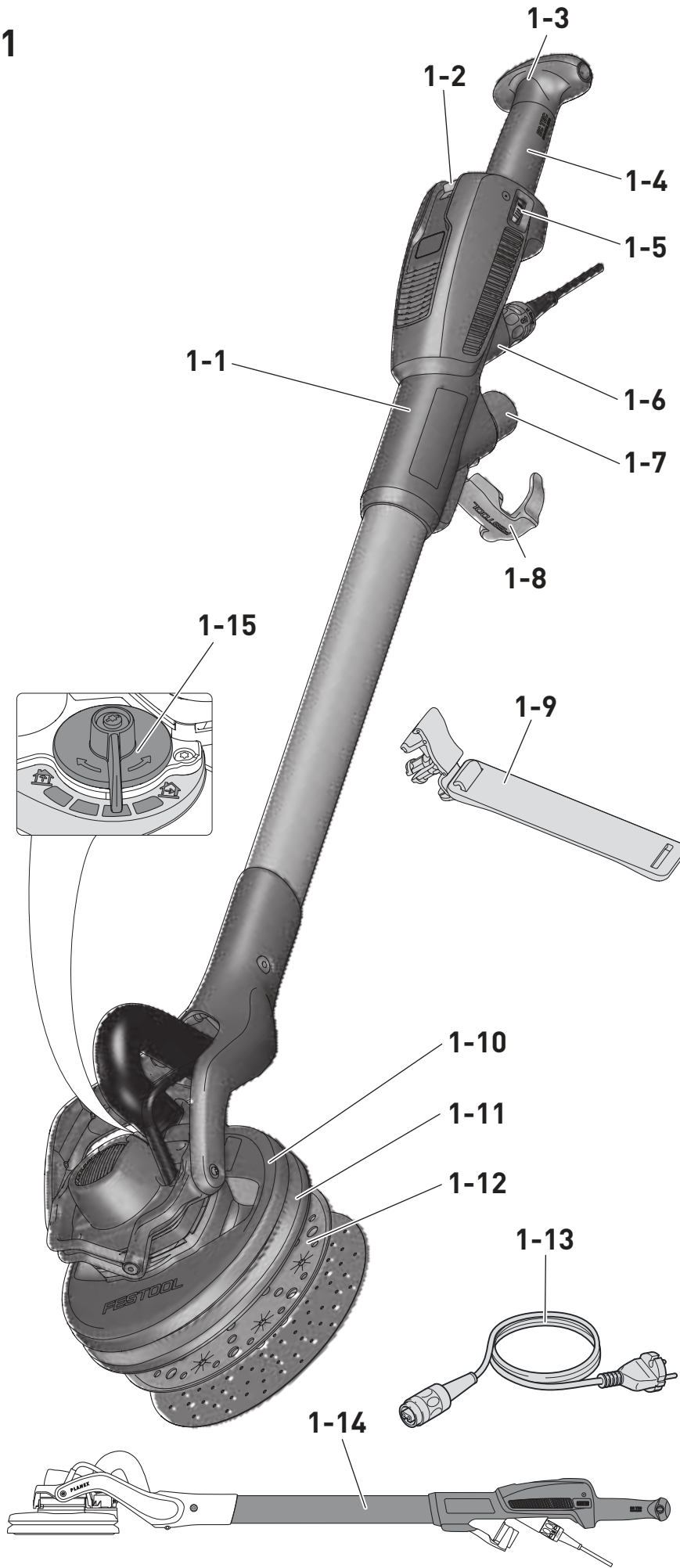


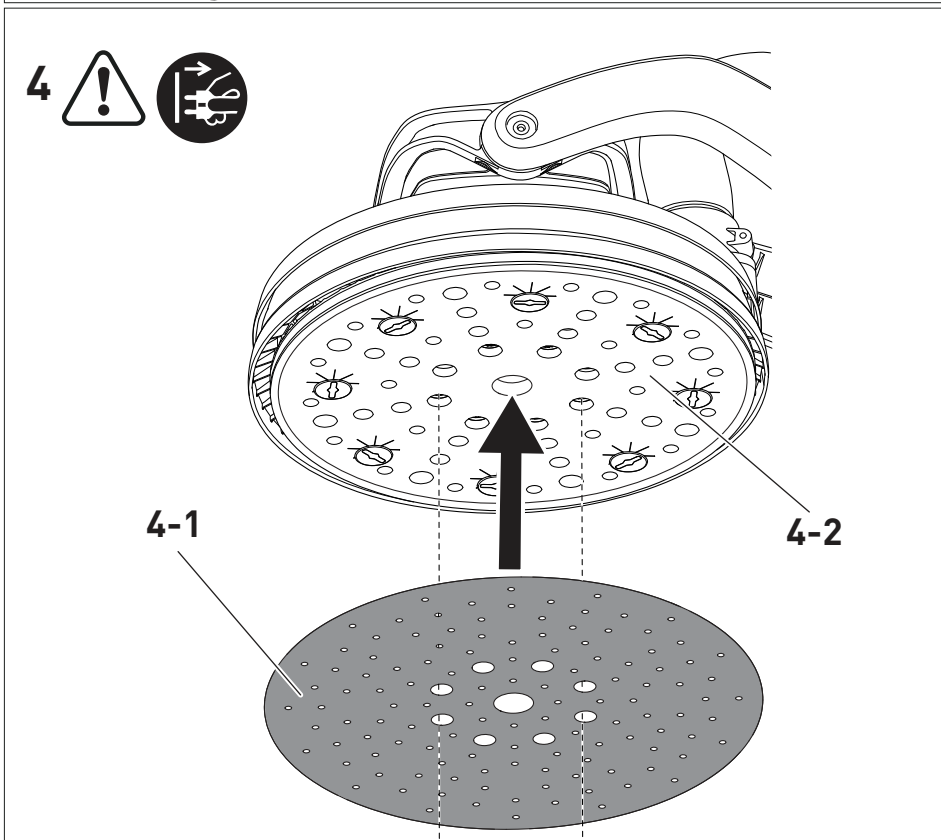
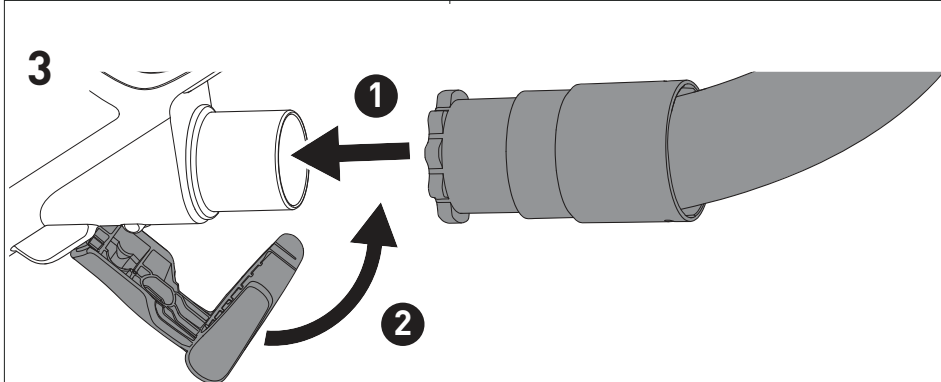
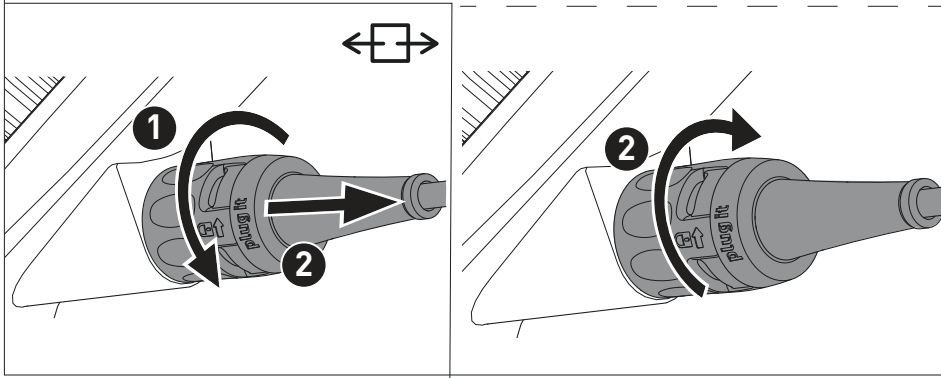
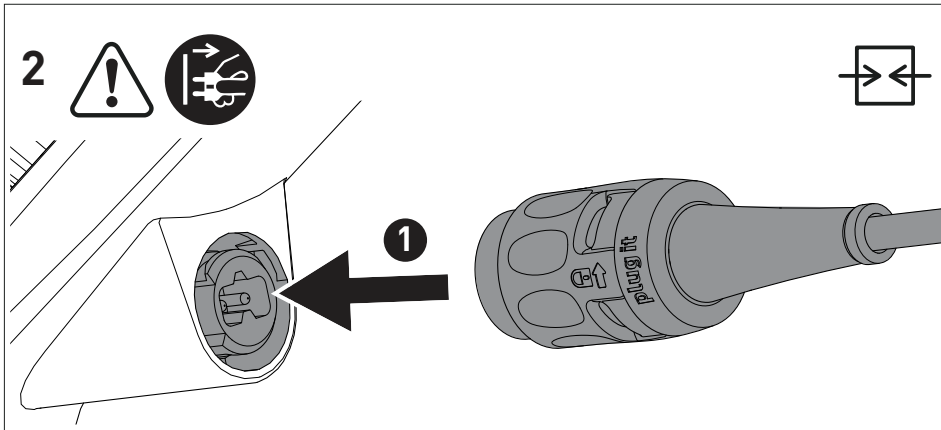
de	Originalbetriebsanleitung - Langhalsschleifer	11
en	Original Instructions - Long-reach sander	17
fr	Notice d'utilisation d'origine - Ponceuse à bras	24
es	Manual de instrucciones original - Lijadora de pared	31
it	Istruzioni per l'uso originali - Levigatrice a stelo	38
nl	Originele gebruiksaanwijzing - Langnek-schuurmachine	45
sv	Originalbruksanvisning - Vagg- & takslip	52
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Varsihiomakone	58
da	Original brugsanvisning - Langhalssliper	65
nb	Originalbruksanvisning - Giraffsliper	71
pt	Manual de instruções original - Lixadora de braço extensível	77
cs	Originální návod k obsluze – Bruska s nastavitelnou rukojetí	84
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - Szlifierka przegubowa	91

PLANEX LHS 2-M 225 EQ

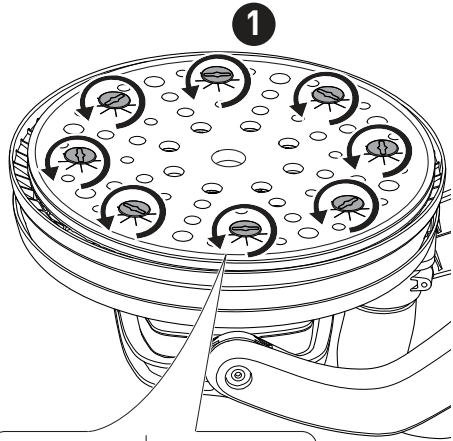


1

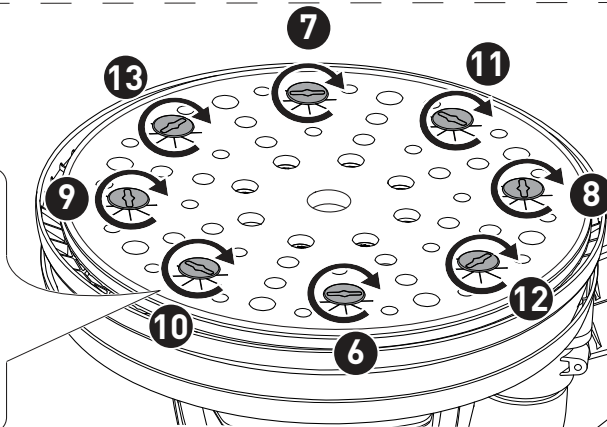
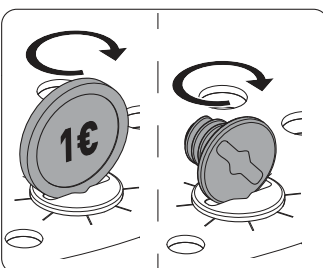
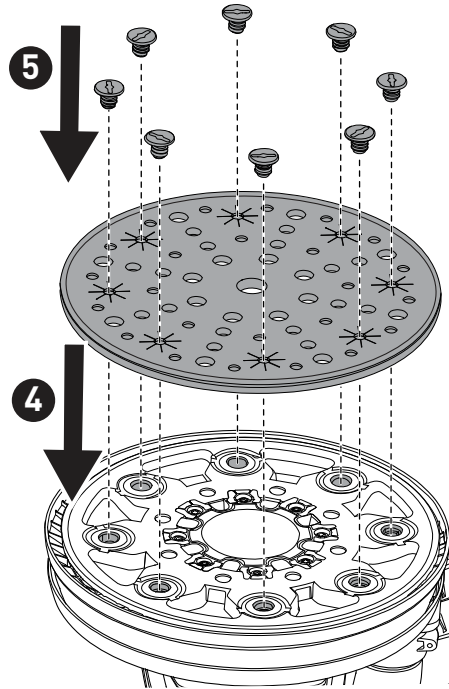
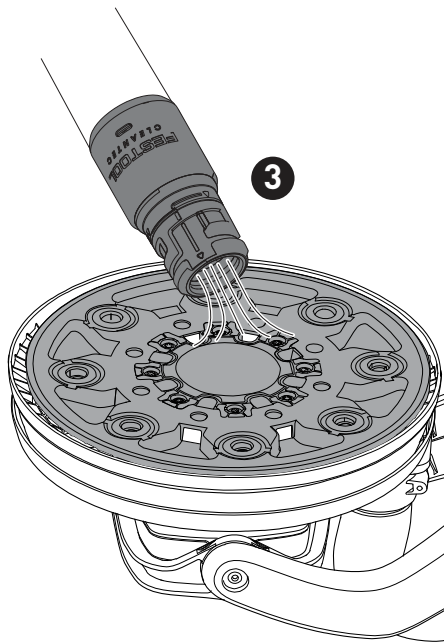
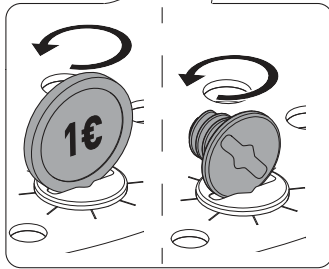
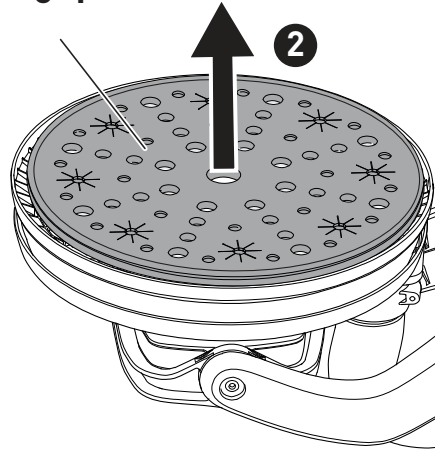


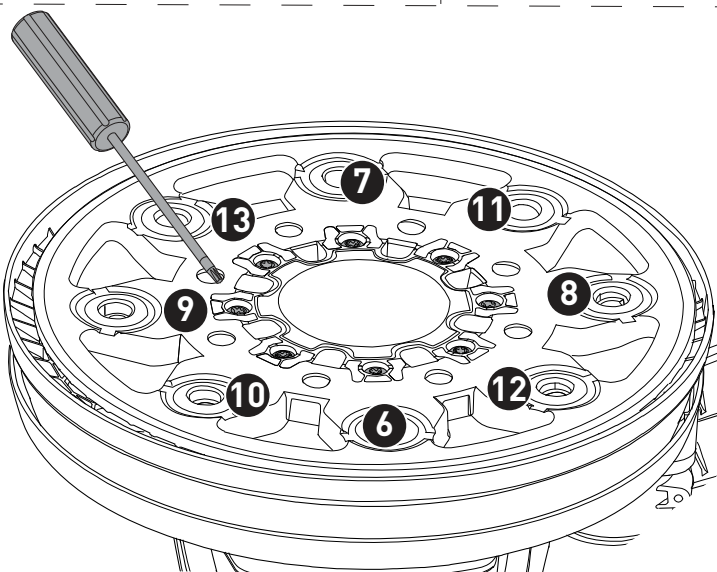
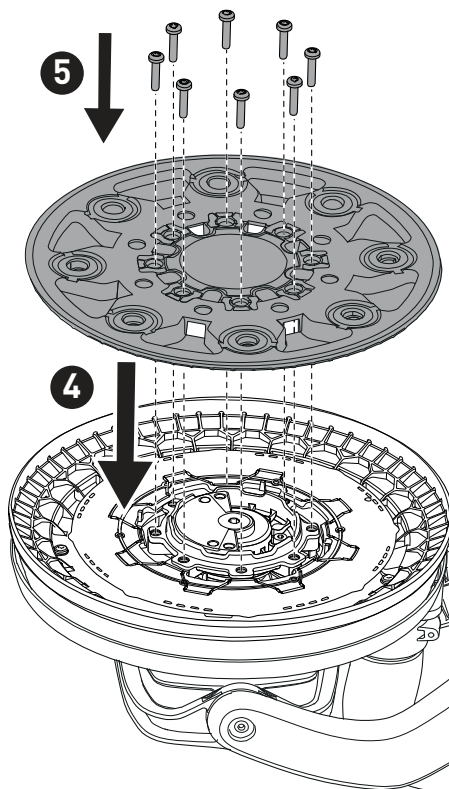
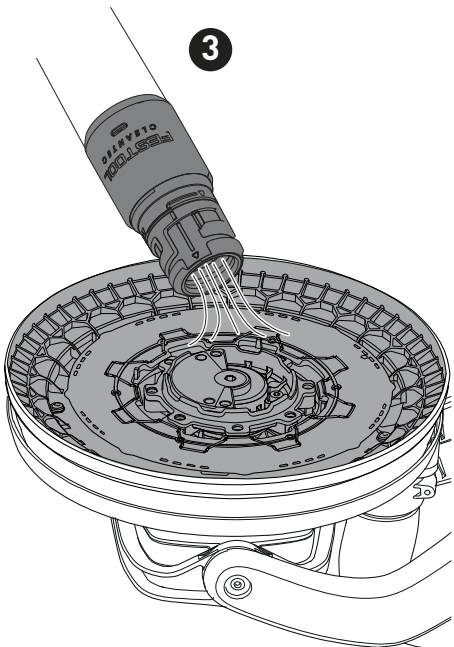
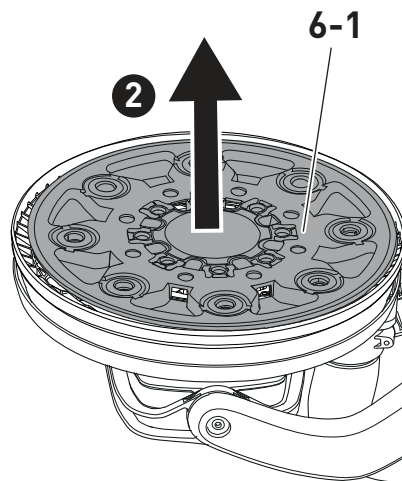
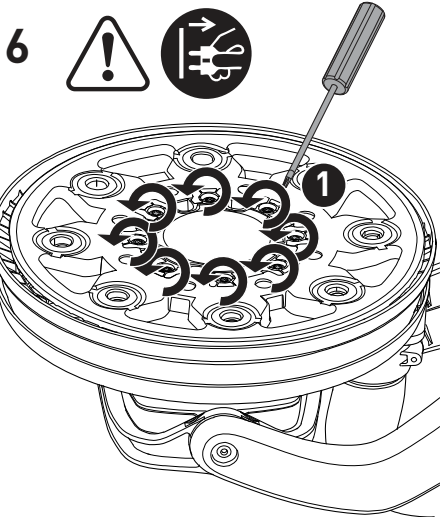


5

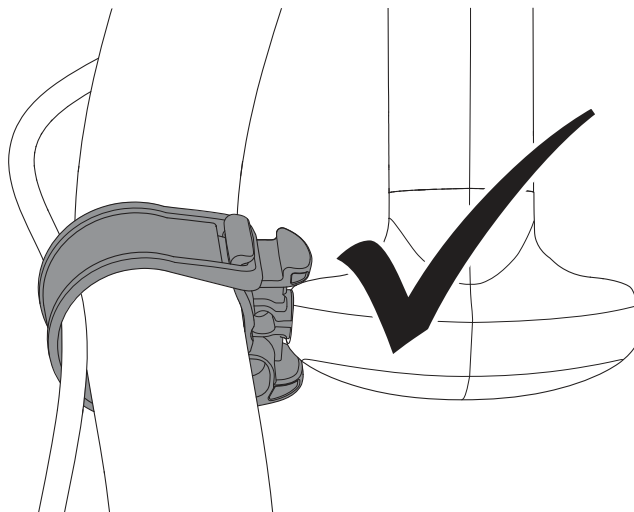
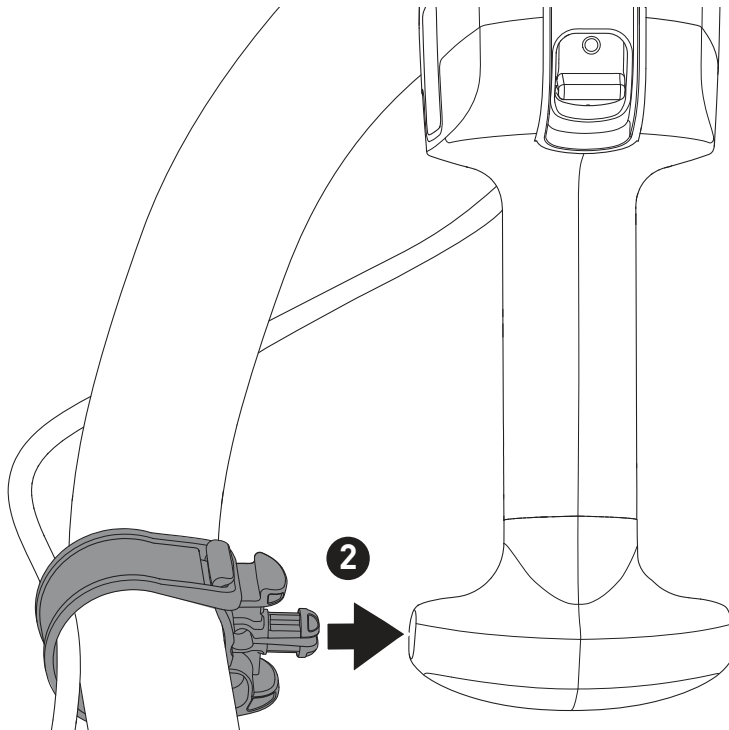
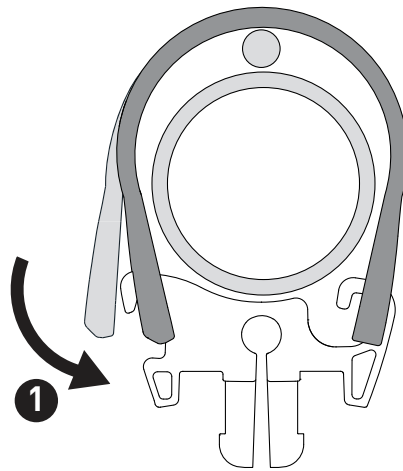
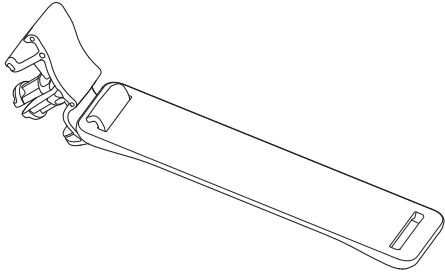


5-1

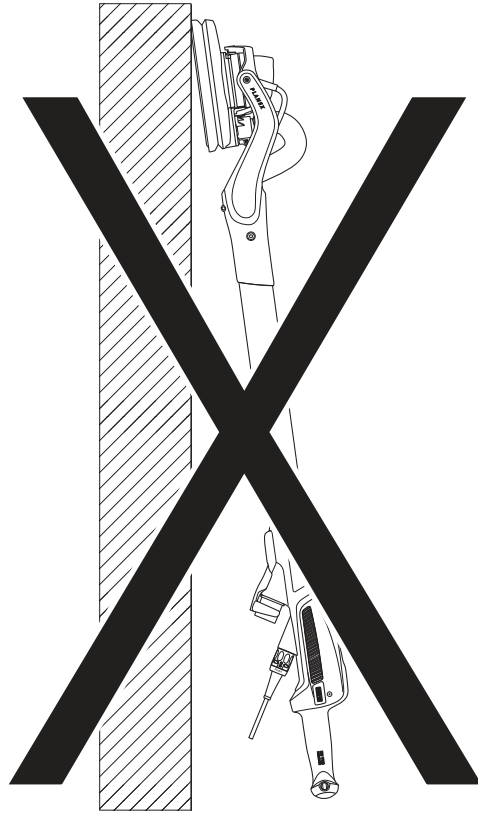




7



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 2 225 EQ	205212
LHS 2 225 EQI	10044087, 205214
LHS 2-M 225 EQ	10370490, 10546704



2006/42/EC, 2014/53/EU, 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 300 328 V2.2.2,
 EN 303 446-1 V1.2.1,
 EN 301 489-1 V1.9.2,
 EN 301 489-17 V3.2.4,
 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. 2017/1206 Radio Equipment Regulations 2017
 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 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
 BS EN 300 328 V2.2.2,
 BS EN 303 446-1 V1.2.1,
 BS EN 301 489-1 V1.9.2,
 BS EN 301 489-17 V3.2.4,
 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.....	11
2	Sicherheitshinweise.....	11
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	12
4	Technische Daten.....	13
5	Geräteelemente.....	13
6	Inbetriebnahme.....	13
7	Einstellungen.....	13
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	15
9	Wartung und Pflege.....	15
10	Zubehör.....	15
11	Umwelt.....	16
12	Allgemeine Hinweise.....	16
13	Fehlerbehebung.....	16

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.
-  Gehörschutz tragen.
-  Atemschutz tragen.
-  Schutzbrille tragen.
-  Netzstecker ziehen
-  Netzanschlussleitung anschließen
-  Netzanschlussleitung trennen
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Schutzklasse II
-  CE-Konformitätskennzeichnung
-  Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung.
Siehe Kapitel **12.1**
-  Tipp, Hinweis

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 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer mit Schleifmittel. Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie nicht alle folgenden Anweisungen beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge und Zubehöre, die vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen werden.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifmittel auf Absplinterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug.**
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezienschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, da die Schleiffläche die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Das Beschädigen einer spannungsführenden Leitung kann metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **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 und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

2.3 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 Staubeentwicklung und unzureichender Absaugung einen geeigneten Atemschutz. In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.**
- **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.
- 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.

- **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 8.1.
- **Nur original Festool Schleifteller verwenden.** Fremdteller können brechen.

2.4 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Schalleistungspegel	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

Schallemissionen bei der Arbeit mit dem Elektrowerkzeug können zu Gehörschäden führen.

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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



VORSICHT

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

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

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bestimmungsgemäß ist der Langhalsschleifer zum Schleifen von gespachtelten Trockenbauwänden, von Decken und Wänden im Innenbereich sowie zum Entfernen von Tapetenresten und Farbanstrichen im Innenbereich vorgesehen.

Der Langhalsschleifer ist **nicht** zum Nassschleifen und zum Arbeiten mit Öl und Poliermitteln geeignet.

Nicht geeignet für industriellen Dauerbetrieb.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Langhalsschleifer	LHS 2-M 225 EQ
Leistung	400 W
Drehzahl (Leerlauf)	5000 - 8500 min ⁻¹
Schleifhub	4 mm
Durchmesser Schleifteller	220 mm
Durchmesser Schleifmittel	225 mm
Anschluss Staubabsaugung	36 mm (27 mm)
Länge	1,4 m
Gewicht	3,9 kg

5 Geräteelemente

[1-1]	Griffteil
[1-2]	Ein-/Ausschalter
[1-3]	T-Griff
[1-4]	Handgriff
[1-5]	Drehzahlregelung
[1-6]	plug it-Anschluss
[1-7]	Absaugstutzen
[1-8]	Saugmuffen-Arretierung
[1-9]	Schlauchclip
[1-10]	Schleifkopf
[1-11]	Schleifteller
[1-12]	Interface-Pad
[1-13]	plug it-Netzanschlussleitung
[1-14]	isolierte Griffflächen
[1-15]	Ansaugregler

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

6.1 Anschließen



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz

Unfallgefahr

- ▶ Prüfen Sie, ob die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ▶ Beachten Sie, dass in Nordamerika nur Festool Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden dürfen.



VORSICHT

Erhitzung des plug it-Anschlusses bei unvollständig verriegeltem Bajonettverschluss.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs vergewissern, dass der Bajonettverschluss an der Netzanschlussleitung komplett geschlossen und verriegelt ist.
- ▶ Netzanschlussleitung anschließen und lösen [2].
- ▶ Saugschlauch anschließen [3], siehe auch Kapitel 7.6.

Der PLANEX-Saugschlauch garantiert mit der Spezial-Saugmuffe eine dauerhafte Fixierung und besseren Knickschutz.

6.2 Ein-/Ausschalten

Ein-/Ausschalter [1-2]

I = EIN, 0 = AUS

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Motor und 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.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-5] stufenlos im Drehzahlbereich (siehe Kapitel 4) einstellen. Dadurch kann die Schleifgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal angepasst werden.

Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten. Dadurch wird bei bestimmungsgemäßer Anwendung (angemessene Anpresskraft) eine gleichbleibende Schleifgeschwindigkeit erreicht.

Überhitzungsschutz

Um ein Überhitzen des Elektrowerkzeugs zu vermeiden, wird bei zu hoher Temperatur die Leistungsaufnahme begrenzt (z. B. bei zu hohem Druck während des Arbeitens). Steigt die Temperatur weiter, schaltet das Elektrowerkzeug ab. Erst nach Abkühlung des Elektrowerkzeugs ist ein erneutes Einschalten möglich.

Überlastschutz

Bei blockiertem Schleifteller oder überlastetem Motor schaltet das Elektrowerkzeug ab, siehe auch Kapitel 13.

7.2 Schleifmittel wechseln [4]



VORSICHT

Verschlechterte Absaugleistung und erhöhte Staubbelastung

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Das Lochbild des Schleifmittels muss mit der Lochung des Interface-Pads übereinstimmen.
- ▶ Nur empfohlene Schleifmittel mit dem passenden Lochbild verwenden.

Auf dem Interface-Pad lässt sich das dazu passende StickFix Schleifmittel schnell und einfach befestigen.

- ▶ Schleifmittel [4-1] auf das Interface-Pad [4-2] drücken.

7.3 Interface-Pad wechseln [5]



VORSICHT

Nachlassende Haftung des StickFix Belages

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile

- ▶ StickFix Belag am Interface-Pad und am Schleifmittel regelmäßig auf Verschleiß prüfen.
- ▶ Interface-Pad/Schleifmittel mit verschlissenen StickFix Belag austauschen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Befestigung von zwei Interface-Pads übereinander

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile

- ▶ Befestigen Sie immer nur ein Interface-Pad am Elektrowerkzeug.

Das Interface-Pad ist mit acht Schrauben am Schleifteller befestigt.

- ▶ Schleifmittel abnehmen.
- ▶ ❶ Schrauben mittels Schraubkopf oder Münze (z. B. ein Euro) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ▶ ❷ Interface-Pad [5-1] abnehmen.
- ▶ ❸ Schleifteller absaugen und ggf. mit einem Pinsel reinigen.
- ▶ ❹ Neues Interface-Pad auf den Schleifteller setzen.
- ▶ ❺ Alle acht Schrauben nacheinander einsetzen.
- ☑ Das Interface-Pad ist optimal ausgerichtet.
- ▶ ❻ - ❸ Alle Schrauben über Kreuz im Uhrzeigersinn anziehen.

7.4 Schleifteller wechseln [6]



VORSICHT

Verschlissener Schleifteller, Schleifteller dreht hoch

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile

- ▶ Schleifteller regelmäßig auf Verschleiß prüfen.
- ▶ Schleifteller ggf. austauschen.

Der Schleifteller ist mit acht Schrauben am Elektrowerkzeug befestigt.

- ▶ Schleifmittel und Interface-Pad abnehmen, siehe Kapitel 7.2 und 7.3.
- ▶ ❶ Schrauben mittels geeignetem Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ▶ ❷ Schleifteller [6-1] vorsichtig durch leichtes Ziehen abnehmen. Darauf achten, dass keine Verschmutzungen in das Exzentergehäuse fallen.
- ▶ ❸ Ggf. Schmutzpartikel absaugen.
- ▶ ❹ Neuen Schleifteller so aufsetzen, dass die Öffnungen im Schleifteller mit den Schraubengewinden übereinstimmen.
- ▶ ❺ Alle acht Schrauben nacheinander einsetzen.
- ▶ ❻ - ❸ Alle Schrauben über Kreuz im Uhrzeigersinn fest anziehen und auf festen Sitz prüfen.

7.5 Ansaugleistung einstellen

Der Langhalsschleifer kann sich an die Schleifoberfläche ansaugen und ermöglicht so ermüdungsarmes Arbeiten.

- ▶ Niedrige Ansaugleistung einstellen.
- ▶ Elektrowerkzeug erst einschalten und dann auf die Schleifoberfläche aufsetzen.
- ▶ Ansaugleistung langsam erhöhen, bis sich ein spürbarer Anpressdruck einstellt.



Mithilfe des Ansaugreglers [1-15] lässt sich die Stärke der Ansaugleistung je nach Schleifoberfläche einstellen.



Decke
maximale Ansaugleistung



Wand
minimale Ansaugleistung

- ❗ Eine zu hoch eingestellte Ansaugleistung kann zur Überlastung des Elektrowerkzeugs, zu schlechtem Führungsverhalten oder zu schlechter Oberflächenqualität führen.

7.6 Absaugung




WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ▶ Nationale Bestimmungen beachten.
- ▶ Atemschutz tragen!

Das Elektrowerkzeug besitzt keine Eigenabsaugung. Deshalb soll an den Absaugstutzen [1-7] ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauch-Durchmesser von 36 mm oder 27 mm angeschlossen werden (36 mm wegen der geringeren Verstopfungsgefahr und höheren Absaugleistung empfohlen).

VORSICHT! Immer einen Antistatik-Saugschlauch (AS) verwenden. Ein leichter elektrischer Schlag kann zu einem kurzen Schreckmoment führen und die Aufmerksamkeit stören, dadurch kann es zu einem Unfall kommen.

-  Für den Langhalsschleifer immer die Festool Absaugmobile CTL/M 36 E AC-LHS oder -PLANEX verwenden, da sie optimal auf den hohen Staubanfall ausgerichtet sind und über eine Abreinigung verfügen.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen an den angegebenen Griffflächen halten, siehe Kapitel **8.1**.


8.1 Elektrowerkzeug richtig halten


Mit einer Hand am Handgriff **[1-4]** / T-Griff **[1-3]** und einer Hand am Rohr des Schleifkopfs **[1-10]** halten.

8.2 Schleifen

- ▶ Elektrowerkzeug einschalten, siehe Kapitel **6.2**.
- ▶ Schleifkopf parallel zur Schleifoberfläche aufsetzen.
- ▶ Schleifarbeiten durchführen.

Wenn das Elektrowerkzeug dreimal piept, liegt eine Störung vor, für eine Fehlerbehebung siehe Kapitel **13**.

-  Der Wiederanlaufschutz verhindert ein selbständiges Einschalten nach einer Spannungsunterbrechung (z. B. Stromausfall). Nach einer Spannungsunterbrechung das Elektrowerkzeug erneut einschalten.

-  Das Elektrowerkzeug nicht zu stark andrücken, um es nicht zu überlasten! Das beste Schleifergebnis wird durch die richtig eingestellte Ansaugleistung ohne zusätzlichen Druck auf das Elektrowerkzeug erreicht. Die Schleifleistung und -qualität hängen im Wesentlichen von der Wahl des richtigen Schleifmittels ab.

8.3 An der Decke arbeiten



WARNUNG


Bei Unterbrechung der Ansaugung Verletzungsgefahr durch herabfallendes Elektrowerkzeug und Kontrollverlust

- ▶ Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen an den angegebenen Griffflächen halten, siehe Kapitel **8.1**.

Schlauchclip befestigen [7]

Der Schlauchclip verhindert beim Arbeiten an der Decke, dass die herunterhängende plug it-Netzanschlussleitung und der herunterhängende Saugschlauch auf der Hand aufliegen und die Bewegungsfreiheit einschränken.

- ▶ Netzstecker ziehen.
- ▶ **1** Schlauchclip am Absaugschlauch und an der plug it-Netzanschlussleitung befestigen.
- ▶ **2** Schlauchclip rechts oder links am T-Griff einhaken.

-  Ist der Schlauchclip montiert, kann er je nach Arbeit an der Decke oder Wand am T-Griff aus- und eingehakt werden.

8.4 Nach der Arbeit

ACHTUNG

Beschädigung und Verschmutzung des Elektrowerkzeugs

- ▶ Elektrowerkzeug nicht auf dem Schleifteller **[1-11]** oder T-Griff **[1-3]** abstellen (siehe Bild **[8]**).
- ▶ Immer seitlich ablegen oder den Werkzeughalter PLANEX auf dem Absaugmobil nutzen.

- ▶ Nach Beendigung der Schleifarbeiten das Elektrowerkzeug ausschalten und ablegen.

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 **[1-1]** 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.

9.1 Tellerbremse

Die Tellerbremse streift auf dem Schleifteller und verhindert ein unkontrolliertes Hochdrehen des Schleiftellers. Durch eingesetzte Metallstifte ist die Tellerbremse nahezu verschleissfrei.

Bei nachlassender Bremswirkung zunächst den Schleifteller auf Verschleiß kontrollieren und ggf. ersetzen, siehe Kapitel **7.4**.

Ist die Tellerbremse beschädigt, muss sie von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt ausgetauscht werden.

10 Zubehör

Verwenden Sie nur Originaleinsatzwerkzeuge 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.

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 Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu den Rücknahmestellen sind unter www.festool.com/environment einsehbar.

Informationen zu kritischen Stoffen: www.festool.de/reach

12 Allgemeine Hinweise

12.1 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.

13 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
Elektrowerkzeug läuft unruhig / schwer auf der Oberfläche.	Ansaugwirkung falsch eingestellt.	Ansaugleistung anpassen bis die Ursache behoben ist, siehe Kapitel 7.5 .
	Interface-Pad beschädigt oder deformiert.	Interface-Pad austauschen, siehe Kapitel 7.3 .
	Drehzahl falsch eingestellt.	Drehzahl erhöhen.
Elektrowerkzeug hält nicht an Decke.	Ansaugwirkung falsch eingestellt.	Ansaugleistung erhöhen, siehe Kapitel 7.5 .
	Zu grobe Körnung des Schleifmittels.	Feinere Körnung wählen, z. B. P240, P320.
	Absaugwirkung ist unzureichend.	Siehe Maßnahmen in den Zeilen "Absaugwirkung ... ist unzureichend."
Zu starker Abtrag des zu bearbeitenden Materials.	Ansaugwirkung am Elektrowerkzeug zu stark.	Ansaugleistung reduzieren bis die Ursache behoben ist, siehe Kapitel 7.5 .
	Zu grobe Körnung des Schleifmittels.	Feinere Körnung wählen, z. B. P240, P320.
	Drehzahl des Elektrowerkzeugs zu hoch.	Drehzahl reduzieren, siehe Kapitel 7.1 .
	Spachtelmaterial mit hohem Füllstoffanteil, weicher Spachtel.	Drehzahl reduzieren, siehe Kapitel 7.1 .
Nicht optimale Oberflächenqualität.	Falsche Schleifmittelkörnung.	Feinere Körnung wählen, z. B. P240, P320.
	Trocknungszeiten des Spachtelmaterials nicht richtig eingehalten.	Technische Merkblätter und Empfehlungen des Herstellers beachten.
	Ansaugwirkung am Elektrowerkzeug falsch eingestellt.	Ansaugleistung anpassen bis die Ursache behoben ist, siehe Kapitel 7.5 .
	Spachtelmaterial mit hohem Füllstoffanteil, weicher Spachtel.	Feinere Körnung wählen, z. B. P240, P320.
Ansetzriefen auf der Oberfläche.	Schräges Aufsetzen des Schleiftellers auf der Oberfläche.	Schleifteller parallel zur Oberfläche aufsetzen.
	Tellerbremse ist verschlissen.	Tellerbremse von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt austauschen lassen.

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
Absaugwirkung am Elektrowerkzeug ist unzureichend.	Lochung des Interface-Pads oder des Schleiftellers verstopft.	Interface-Pad, Schleifteller und Absaugkanäle absaugen.
	Falsches Schleifmittel.	Nur original Festool Schleifmittel mit passendem Lochbild verwenden.
	Schleifmittellochung stimmt nicht mit Interface-Pad-Lochung überein.	Schleifmittel korrekt anbringen, siehe Kapitel 7.2.
Absaugwirkung des Absaugmobils ist unzureichend.	Filterelement am CTL/ M 36 E AC-LHS oder -PLANEX verstopft / zugesetzt.	Regelmäßige Reinigung des Filterelements: <ul style="list-style-type: none"> – Abreinigungsfunktion des Absaugmobils nutzen, siehe Betriebsanleitung Absaugmobil. – Filterelement mechanisch (absaugen) reinigen. – Filterelement auf Beschädigung und Zusetzen prüfen. Regelmäßig neues Filterelement einsetzen.
	Entsorgungssack falsch eingebaut.	Die gestanzten Löcher des Entsorgungssacks müssen innerhalb des Behälters sein.
	Filtersack anstatt Entsorgungssack eingesetzt.	Nur mit Entsorgungssack arbeiten.
	Zu niedrige Absaugleistung am CTL/M 36 E AC-LHS oder -PLANEX eingestellt.	Saugkraftregulierung auf höheren Wert einstellen.
	Saugschlauch verstopft oder abgeknickt.	Verstopfung entfernen und Knick beseitigen.
	Entsorgungssack voll.	Entsorgungssack austauschen.
Drehzahl sinkt deutlich, Elektrowerkzeug schaltet ab und piept dreimal.	Elektrowerkzeug schaltet Überhitzungsschutz ein.	Elektrowerkzeug ausschalten und abkühlen lassen. Wieder Einschalten und im Leerlauf weiter abkühlen lassen. Anschließend: <ul style="list-style-type: none"> – Ansaugleistung reduzieren bis die Ursache behoben ist. – Weniger Anpressdruck ausüben. – Ausschalten und Gehäuseöffnungen reinigen.
	Elektrowerkzeug startet nach dem Einschalten unruhig, schaltet eventuell ab und piept eventuell dreimal.	Elektrowerkzeug erst auf die Oberfläche gesetzt und dann eingeschaltet.
Elektrowerkzeug ohne Funktion. Eventuell piept Elektrowerkzeug dreimal.	Wiederanlaufschutz ist aktiviert.	Spannungsunterbrechung durch z. B. Stromausfall oder Ziehen des Netzsteckers. Elektrowerkzeug erneut aus- und einschalten.
	Plug it-Netzanschlussleitung ist nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen, ob der Bajonettverschluss an der plug it-Netzanschlussleitung komplett geschlossen und verriegelt ist.
	Überlastschutz	Weniger Druck auf das Elektrowerkzeug ausüben, Blockade des Schleiftellers lösen oder Ansaugleistung reduzieren.

Falls andere Probleme als die aufgeführten auftreten, bitte Festool Kundendienstwerkstatt oder Fachhändler kontaktieren, siehe Kapitel 9.

English

Contents	
1 Symbols.....	18
2 Safety warnings.....	18
3 Intended use.....	19
4 Technical data.....	19
5 Parts of the device.....	19
6 Commissioning.....	20
7 Settings.....	20
8 Working with the electric power tool.....	21
9 Service and maintenance.....	22
10 Accessories.....	22
11 Environment.....	22
12 General information.....	22
13 Troubleshooting.....	22

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



Connecting the mains power cable



Disconnecting the mains power cable



Do not dispose of it with domestic waste.



Safety class II



CE conformity marking



Tool contains a chip which stores data. See section [12.1](#)



Tip or advice



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 Machine-specific safety notices

- **This power tool is intended to function as a sander with abrasive. 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.
- **Do not use any insertion tools or 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 outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your**

power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasives for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory.**
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, because the sanding surface may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

2.3 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.**
- **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.

- 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.
- **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 8.1
- **Always use original Festool backing pads.** Pads from other manufacturers can break.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.4 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.

- ▶ Always use ear protection.

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

$$a_h < 2.5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1.5 \text{ m/s}^2$$

The specified emission levels (vibration, noise)

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



CAUTION

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

- ▶ 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 as well as for removing carpet residue and coats of paint indoors.

The long-reach sander is **not** suitable for wet sanding and for working with oil and polishing agents.

Not suitable for continuous industrial operation.

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

4 Technical data

Long-reach sander	LHS 2-M 225 EQ
Power	400 W
Speed (no-load)	5000–8500 rpm
Sanding stroke	4 mm
Backing pad diameter	220 mm
Abrasive diameter	225 mm
Dust extraction connection	36 mm (27 mm)
Length	1.4 m
Weight	3.9 kg

5 Parts of the device

[1-1]	Handle
[1-2]	On/off switch
[1-3]	T-handle
[1-4]	Handle
[1-5]	Speed control
[1-6]	Plug-it connection
[1-7]	Extractor connector
[1-8]	Suction sleeve stop
[1-9]	Hose clip
[1-10]	Sanding head
[1-11]	Backing pad
[1-12]	Interface pad
[1-13]	Plug-it mains power cable
[1-14]	Insulated gripping surfaces
[1-15]	Suction regulator

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

6 Commissioning



WARNING

Risk of injury, electric shock

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

6.1 Connecting



WARNING

Unauthorised voltage or frequency.

Risk of accidents

- ▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the name plate.
- ▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V / 60 Hz may be used.



CAUTION

Heating of the plug at connection if the bayonet fitting is not completely locked.

Risk of burns

- ▶ Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.
- ▶ Connect and disconnect the mains power cable [2].
- ▶ To connect the suction hose [3], see also Section 7.6.

Using a special vacuum sleeve, the PLANEX suction hose guarantees a permanent fixing and better protection against kinking.

6.2 Switching on/off

On/off switch [1-2]

I = ON, 0 = OFF

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 Motor and 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 function ensures that the power tool starts up smoothly.

Speed control

You can use the adjusting wheel [1-5] to continuously adjust the speed within the speed range (see Section 4). This enables the sanding speed to be optimally adjusted to suit the material you are working on.

Constant speed

The preselected motor speed is kept constant through electronic control. This means that, if the machine is

used as intended (reasonable contact pressure), a constant sanding speed is achieved.

Overheating protection

To avoid the power tool overheating, the power consumption is limited at an excessive temperature (e.g. if the pressure is too high while working). If the temperature continues to rise, the power tool switches off. It can only be switched on again once the power tool has cooled sufficiently.

Overload protection

The power tool will switch off if the backing pad becomes jammed or if the motor becomes overloaded, see also Section 13.

7.2 Changing the abrasives [4]



CAUTION

Deteriorated suction power and increased dust exposure

Health hazard posed by dust

- ▶ The hole pattern in the abrasive must be aligned with the holes in the interface pad.
- ▶ Only use recommended abrasives with the appropriate hole pattern.

Compatible StickFix abrasives are quick and easy to attach to the interface pad.

- ▶ Press the abrasive [4-1] onto the interface pad [4-2].

7.3 Changing the interface pad [5]



CAUTION

Decreasing StickFix coating adhesion

Risk of injury from flying parts

- ▶ Check the StickFix coating on the interface pad and the abrasive regularly for wear.
- ▶ Replace interface pad/abrasive with worn StickFix coating.



CAUTION

Risk of injury from fastening two interface pads on top of each other

Risk of injury from flying parts

- ▶ Always fasten just one interface pad to the power tool.

The interface pad is attached to the backing pad with eight screws.

- ▶ Remove the abrasive.
- ▶ ① Loosen the screws by turning the screwhead or a coin (e.g. a euro) anticlockwise.
- ▶ ② Remove the interface pad [5-1].
- ▶ ③ Vacuum the backing pad and clean with a brush if necessary.
- ▶ ④ Place a new interface pad on the backing pad.
- ▶ ⑤ Insert all eight screws one after the other.
- ☑ The interface pad is optimally aligned.
- ▶ ⑥ – ⑬ Tighten all screws clockwise in a crosswise sequence.

7.4 Replacing the backing pad [6]



CAUTION

Worn backing pad, backing pad revs up

Risk of injury from flying parts

- ▶ Check backing pad regularly for wear.
- ▶ Change backing pads if necessary.

The backing pad is attached to the power tool with eight screws.

- ▶ To remove the abrasive and interface pad, see Sections **7.2** and **7.3**.
- ▶ **1** Loosen the screws by turning a suitable screwdriver anticlockwise.
- ▶ **2** Remove the backing pad **[6-1]** carefully by gently pulling it. Take care to ensure that no dirt enters the eccentric housing.
- ▶ **3** Extract dirt particles if necessary.
- ▶ **4** Place new backing pad so that the openings in the backing pad match with the screw threads.
- ▶ **5** Insert all eight screws one after the other.
- ▶ **6** – **13** Tighten all screws clockwise in a crosswise sequence and check that they are securely in place.

7.5 Adjusting the suction power

The long-reach sander can adhere itself to the sanding surface, which helps you work more effortlessly.

- ▶ Set a low suction power.
- ▶ First, switch on the power tool and then place it on the sanding surface.
- ▶ Slowly increase the suction power until a noticeable application pressure is reached.



The suction regulator **[1-15]** can be used to adjust the suction power according to the sanding surface.



Ceiling

Maximum suction power



Wall

Minimum suction power

- ⓘ If the suction power is set too high, this can lead to the power tool being overloaded, poor guidance or poor surface quality.

7.6 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- ▶ Always work with an extractor.
- ▶ Comply with national regulations.
- ▶ Wear a dust mask.

The power tool does not have its own extractor unit. A Festool mobile dust extractor with an extractor hose diameter of 36 mm or 27 mm should therefore be connected to the extractor connector **[1-7]** (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging and higher suction power).

CAUTION! Always use an antistatic suction hose (AS). A slight electric shock may cause you to panic briefly and become distracted, which may result in an accident.

- ⓘ Always use the Festool CTL/M 36 E AC-LHS or PLANEX mobile dust extractor for the long-reach sander, as they are perfectly designed for large quantities of dust and have a dedusting system.

8 Working with the electric power tool



WARNING

Risk of injury

- ▶ Always hold the power tool with both hands using the indicated gripping surfaces, see Section **8.1**.

8.1 Holding the power tool correctly

Hold the handle **[1-4]** or T-handle **[1-3]** with one hand and the sanding head pipe **[1-10]** with the other hand.

8.2 Sanding

- ▶ To switch on the power tool, see Section **6.2**.
- ▶ Place the sanding head parallel to the sanding surface.
- ▶ Perform the sanding work.

If the power tool beeps three times, there is a fault. For troubleshooting, see Section **13**.

- ⓘ The restart protection prevents the machine from starting automatically after the power supply is interrupted (e.g. after a power failure). After a voltage interruption, switch the power tool on again.

- ⓘ Do not apply too much pressure on the power tool as this will cause it to overload. The best sanding result is achieved by the correctly set suction power without additional pressure on the power tool. The sanding performance and quality are mainly dependent on the selection of the correct abrasive.

8.3 Ceiling work



WARNING


If the suction is interrupted, there is a risk of injury from the power tool falling and loss of control

- ▶ Always hold the power tool with both hands using the indicated gripping surfaces, see Section **8.1**.

Attaching the hose clip [7]

When working on the ceiling, the hose clip prevents you from having to hold the hanging plug-it mains power cable and suction hose in your hand, and also ensures that you have unrestricted freedom of movement.

- ▶ Pull out the mains plug.
- ▶ **1** Attach the hose clip to the extractor hose and the plug-it mains power cable.
- ▶ **2** Hook the hose clip to the right or left side of the T-handle.

-  If the hose clip is installed, it can be hooked into or unhooked from the T-handle depending on whether work is being carried out on the ceiling or on the wall.

8.4 After finishing work

NOTICE

Damage and contamination of the power tool

- ▶ Do not set down the power tool on the backing pad [1-11] or T-handle [1-3] (see figure [8]).
- ▶ Always place the power tool on its side or use the PLANEX tool holder on the mobile dust extractor.
- ▶ Once you have finished the sanding work, switch off the power tool and set it down.

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 [1-1] 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 Backing pad brake

The backing pad brake brushes off the backing pad and prevents uncontrolled turning of the backing pad. The backing pad brake is almost wear-free thanks to the pins used.

13 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Remedy
Power tool bumps/does not run smoothly over the surface.	Suction power is set incorrectly.	Adjust the suction power until the cause has been rectified, see Section 7.5.
	Interface pad is damaged or deformed.	Replace the interface pad, see Section 7.3.
	Speed is set incorrectly.	Increase the speed.

In the case of a decreasing braking effect, first check the backing pad for wear and replace it if necessary, see Section 7.4.

If the backing pad brake is damaged, it must be replaced by an authorised service workshop.

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. 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 the European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electrical devices must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on the collection points can be viewed at www.festool.com/environment.

Information on critical materials: www.festool.co.uk/reach

12 General information

12.1 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.

Imported into the UK by

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

Problem	Possible causes	Remedy
Power tool does not stop at ceiling.	Suction power is set incorrectly.	Increase the suction power, see Section 7.5.
	Grit on abrasive is too coarse.	Select a finer grit, e.g. P240, P320.
	Extraction power is insufficient.	See measures in the section entitled "Extraction power ... is insufficient."
Excessive material removed from workpiece.	Suction power of the power tool is too strong.	Reduce the suction power until the cause has been rectified, see Section 7.5.
	Grit on abrasive is too coarse.	Select a finer grit, e.g. P240, P320.
	Speed of the power tool is too high.	Reduce the speed, see Section 7.1.
	Spackling paste with a high percentage of filler/soft filler.	Reduce the speed, see Section 7.1.
Surface quality is not optimal.	Incorrect abrasive grit.	Select a finer grit, e.g. P240, P320.
	Drying times of the spackling paste not observed.	Read the technical data sheets and manufacturer's recommendations.
	Suction power of the power tool is set incorrectly.	Adjust the suction power until the cause has been rectified, see Section 7.5.
	Spackling paste with a high percentage of filler/soft filler.	Select a finer grit, e.g. P240, P320.
Scratch marks on the surface.	Backing pad is placed down on the surface at an angle.	Place the backing pad parallel to the surface.
	Backing pad brake is worn.	Have the backing pad brake replaced by an authorised customer service workshop.
Extraction power of the power tool is insufficient.	Holes in the interface pad or backing pad are clogged.	Vacuum the interface pad, backing pad and extraction channels.
	Incorrect abrasive.	Always use original Festool abrasives with the matching hole pattern.
	Abrasive hole pattern does not match the interface pad hole pattern.	Apply abrasive correctly, see Section 7.2.
Extraction power of the mobile dust extractor is insufficient.	Filter element on the CTL/ M 36 E AC-LHS or PLANEX is blocked/clogged.	Clean the filter element regularly: <ul style="list-style-type: none"> – Use the mobile dust extractor's dedusting function (see the operating manual for the mobile dust extractor). – Manually clean the filter element (dust extraction). – 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 used instead of disposal bag.	Only work with the disposal bag.
	The extraction power of the CTL/ M 36 E AC-LHS or PLANEX is set too low.	Adjust the suction power to a higher setting.
	Suction hose is blocked or kinked.	Remove the blockage and straighten the hose.
	Disposal bag is full.	Replace the disposal bag.
	Speed drops significantly, power tool switches off and beeps three times.	Power tool switches on overheating protection.

Problem	Possible causes	Remedy
After being switched on, the power tool is unstable when starting up, may switch off and may beep three times.	Power tool placed on the surface and only then switched on.	Switch on the power tool before placing it on the surface.
The power tool does not function. The power tool may beep three times.	Restart protection activated.	Interruption to the power supply, e.g. due to power failure or pulling out the mains plug. Switch the power tool off and on again.
	Plug-it mains power cable is not connected correctly.	Check whether the bayonet fitting on the plug-it mains power cable is completely closed and locked.
	Overload protection	Apply less pressure on the power tool, remove the backing pad blockage or reduce the suction power.


If problems other than those listed occur, please contact a Festool service workshop or local specialist dealer, see Section 9.




Français

Sommaire

1	Symboles.....	24
2	Consignes de sécurité.....	24
3	Utilisation conforme.....	26
4	Caractéristiques techniques.....	26
5	Éléments de l'appareil.....	26
6	Mise en service.....	26
7	Réglages.....	26
8	Utilisation de l'outil électroportatif.....	28
9	Entretien et maintenance.....	29
10	Accessoires.....	29
11	Environnement.....	29
12	Remarques générales.....	29
13	Dépannage.....	29


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
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Classe de protection II

-  Marquage CE de conformité
-  L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre 12.1
-  Conseil, information

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 de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Le présent outil électroportatif doit être utilisé comme une ponceuse avec abrasif. Veuillez lire l'ensemble des consignes de sécurité, instructions, représentations et données fournies avec la machine.** Le non-respect de toutes les consignes suivantes peut aboutir à un choc électrique, à un incendie et/ou à des blessures graves.
- **N'utilisez pas d'outils d'usinage et d'accessoires qui ne sont pas spécialement prévus et recommandés par le fabricant pour cet outil électroportatif.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur votre outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil d'usinage doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil électroportatif.** Si les accessoires ne présentent pas les dimensions appropriées, il est impossible de garantir une protection et un contrôle suffisants.
- **N'utilisez pas d'outils amovibles endommagés. Avant chaque utilisation, vérifiez que les accessoires tels que les abrasifs ne sont ni écaillés**

ni fissurés et que les plateaux ne ponçage ne sont pas fissurés, usés ou fortement détériorés. En cas de chute de l'outil électroportatif ou de l'outil amovible, vérifiez qu'il n'est pas endommagé ou utilisez un outil amovible en parfait état.

- **Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'utilisation, munissez-vous d'un masque intégral, d'une protection oculaire ou de lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque contre la poussière, une protection auditive, des gants de protection ou un tablier spécial qui vous protègent des particules abrasives et particules de matériau de petite taille.** Protégez vos yeux des projections de corps étrangers survenant lors de différentes opérations d'usinage. Le masque respiratoire ou de protection contre la poussière doit filtrer la poussière générée pendant l'utilisation. Si vous êtes exposé longtemps à un niveau sonore élevé, vous pouvez subir une perte auditive.
- **Si d'autres personnes sont présentes, veillez à ce qu'elles se tiennent suffisamment loin de votre zone de travail. Toute personne qui pénètre dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des éclats de pièce ou des fragments d'outil d'usinage peuvent être projetés et provoquer des blessures, y compris en dehors de la zone de travail directe.
- **Tenez l'outil électroportatif par les parties isolées car la surface de ponçage peut entrer en contact avec le câble de raccordement.** Le dommage d'un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **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'outil d'usinage ne soit complètement immobilisé.** L'outil d'usinage en rotation peut entrer en contact avec la surface de dépose, ce qui risque de vous faire perdre le contrôle de l'outil électroportatif.
- **Ne faites pas fonctionner l'outil électroportatif pendant que vous le transportez.** En cas de contact accidentel, vos vêtements pourraient être happés par l'outil d'usinage en rotation, lequel pourrait s'enfoncer dans votre corps.
- **Nettoyez régulièrement les fentes d'aération de votre outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut engendrer des risques électriques.
- **N'utilisez pas d'accessoires qui nécessitent un liquide pour leur refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut provoquer une décharge électrique.

2.3 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.**
- **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.
- 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.
- **L'usage 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 8.1.
- **Utiliser uniquement des plateaux de ponçage Festool d'origine.** Des plateaux d'autres marques pourraient se casser.

2.4 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Les émissions sonores pendant l'utilisation de l'outil électroportatif peuvent entraîner des lésions auditives.

- Utilisez une protection auditive.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

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



ATTENTION

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

- Évaluer les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
- Définissez des mesures de sécurité adaptées aux contraintes réelles.

3 Utilisation conforme

La ponceuse à bras est conçue pour le ponçage de murs de construction sèche enduits, de plafonds et de murs en intérieur, ainsi que pour l'élimination de résidus de papiers peints et de couches de peinture en intérieur.

La ponceuse à bras **ne convient pas** au ponçage humide et à l'utilisation avec de l'huile et des produits de polissage.

Ne convient pas au fonctionnement industriel en continu. L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme.

4 Caractéristiques techniques

Ponceuse à bras	LHS 2-M 225 EQ
Puissance	400 W
Vitesse (en marche à vide)	5000 - 8500 tr/min
Course de ponçage	4 mm
Diamètre du plateau de ponçage	220 mm
Diamètre de l'abrasif	225 mm
Raccord d'aspiration des poussières	36 mm (27 mm)
Longueur	1,4 m
Poids	3,9 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1] Poignée
- [1-2] Interrupteur marche/arrêt
- [1-3] Poignée en forme de T
- [1-4] Poignée
- [1-5] Régulation de la vitesse
- [1-6] Raccord plug-it
- [1-7] Raccord d'aspiration
- [1-8] Système de verrouillage de manchon d'aspiration

- [1-9] Clip de tuyau
- [1-10] Tête de ponçage
- [1-11] Plateau de ponçage
- [1-12] Pad d'interface
- [1-13] Câble de raccordement secteur plug-it
- [1-14] Surfaces de préhension isolées
- [1-15] Régulateur de débit d'aspiration

Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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

6.1 Raccordement



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

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



ATTENTION

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

Risque de brûlures

- Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, assurez-vous que le raccord à baïonnette sur le câble de raccordement secteur est complètement fermé et verrouillé.
- Brancher et débrancher le câble de raccordement secteur [2].
- Brancher le tuyau d'aspiration [3], voir également le chapitre 7.6.

Avec le manchon d'aspiration spécial, le tuyau d'aspiration PLANEX garantit une fixation durable et une meilleure protection anti-pli.

6.2 Mise en marche/à l'arrêt

Interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-2]

I = MARCHE, 0 = ARRÊT

7 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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

7.1 Moteur et système 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 à régulation électronique assure un démarrage sans à-coups de l'outil électroportatif.

Régulation de la vitesse

La molette **[1-5]** permet un réglage progressif dans la plage de vitesse (voir chapitre 4). La vitesse de ponçage peut ainsi être adaptée à chaque matériau de façon optimale.

Vitesse de rotation constante

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. La vitesse de ponçage reste homogène lorsque l'outil est utilisé de façon conforme (pression appropriée).

Protection contre la surchauffe

Pour éviter une surchauffe de l'outil électroportatif, la puissance absorbée est limitée si la température est trop élevée (par ex. si la pression pendant le fonctionnement est trop élevée). Si la température continue d'augmenter, l'outil électroportatif s'arrête complètement. La remise en marche n'est possible qu'après refroidissement de l'outil électroportatif.

Protection contre les surcharges

Si le plateau de ponçage est bloqué ou que le moteur est surchargé, l'outil électroportatif s'arrête, voir également chapitre 13.

7.2 Changer d'abrasif [4]



ATTENTION

Détérioration de la puissance d'aspiration et augmentation des rejets de poussière

Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Le gabarit de trous de l'abrasif doit coïncider avec la perforation du pad d'interface.
- ▶ Utiliser uniquement les abrasifs recommandés à gabarit de trous adapté.

L'abrasif StickFix approprié peut être fixé rapidement et facilement sur le pad d'interface.

- ▶ Presser l'abrasif **[4-1]** sur le pad d'interface **[4-2]**.

7.3 Remplacer le pad d'interface [5]



ATTENTION

Diminution de l'adhérence du revêtement StickFix

Risque de blessures dû à des projections de pièces

- ▶ Contrôler régulièrement le niveau d'usure du revêtement StickFix sur le pad d'interface et sur l'abrasif.
- ▶ Remplacer le pad d'interface/l'abrasif si le revêtement StickFix est usé.



ATTENTION

Risques de blessures en cas de fixation de deux pads d'interface l'un au-dessus de l'autre

Risques de blessures par projection de fragments

- ▶ Veillez à toujours fixer un seul pad d'interface sur l'outil électroportatif.

Le pad d'interface est fixé au plateau de ponçage avec huit vis.

- ▶ Retirer l'abrasif.
- ▶ **1** Desserrer les vis à l'aide de la tête de vis ou d'une pièce (par ex. d'un euro) dans le sens antihoraire.
- ▶ **2** Retirer le pad d'interface **[5-1]**.
- ▶ **3** Nettoyer le plateau de ponçage avec un aspirateur et, si nécessaire, avec un pinceau.
- ▶ **4** Placer un pad d'interface neuf sur le plateau de ponçage.
- ▶ **5** Remettre les huit vis en place les unes après les autres.
- ☑ Le pad d'interface est placé en position optimale.
- ▶ **6** - **13** Serrer toutes les vis en croix dans le sens horaire.

7.4 Remplacement du plateau de ponçage [6]



ATTENTION

Plateau de ponçage usé, le plateau de ponçage monte en vitesse

Risque de blessures dû à des projections de pièces

- ▶ Vérifier régulièrement l'usure du plateau de ponçage.
- ▶ Remplacer le plateau de ponçage si besoin est.

Le plateau de ponçage est fixé avec huit vis à l'outil électroportatif.


- ▶ Retirer l'abrasif et le pad d'interface, voir chapitres 7.2 et 7.3.
- ▶ **1** Desserrer les vis à l'aide d'un tournevis approprié dans le sens antihoraire.
- ▶ **2** Retirer avec précaution le plateau de ponçage **[6-1]** en tirant légèrement. Veiller à ce qu'aucune salissure ne pénètre dans le boîtier excentrique.
- ▶ **3** Si besoin est, aspirer les particules de poussière.
- ▶ **4** Placer le nouveau plateau de ponçage de sorte que les orifices dans le plateau de ponçage coïncident avec les filetages de vis.
- ▶ **5** Remettre les huit vis en place les unes après les autres.
- ▶ **6** - **13** Serrer toutes les vis en croix dans le sens horaire et vérifier le serrage.


7.5 Réglage de la fonction autoportée


La ponceuse à bras peut se maintenir par aspiration sur la surface de ponçage et permet ainsi un travail sans peine.


- ▶ Fonction autoportée faible.

- ▶ Brancher tout d'abord l'outil électroportatif et l'appliquer ensuite sur la surface de ponçage.
- ▶ Augmenter lentement le débit d'aspiration jusqu'à sentir nettement la pression d'appui.



 Le régulateur d'aspiration **[1-15]** permet de régler la puissance du débit d'aspiration en fonction de la surface de ponçage.

 Plafond
Fonction autoportée maximale

 Mur
Fonction autoportée minimale

 Un débit d'aspiration réglé trop haut peut entraîner une surcharge de l'outil électroportatif, un guidage difficile ou une mauvaise qualité de la surface.

7.6 Aspiration


  **AVERTISSEMENT**

Risques pour la santé dus aux poussières


- ▶ Ne jamais travailler sans aspiration.
- ▶ Respecter les dispositions nationales.
- ▶ Porter une protection respiratoire !

L'outil électroportatif n'est pas équipé d'une aspiration intégrée. Pour cette raison, un aspirateur Festool doté d'un diamètre de tuyau d'aspiration de 36 mm ou 27 mm doit être raccordé au raccord d'aspiration **[1-7]** (36 mm recommandé en raison du risque moindre de colmatage et de la puissance d'aspiration plus élevée).

ATTENTION ! Toujours utiliser un tuyau d'aspiration antistatique (AS). Une légère décharge électrique suffit pour faire sursauter l'utilisateur et le déconcentrer, ce qui risque de provoquer un accident.

 Pour la ponceuse à bras, utiliser toujours les aspirateurs Festool CTL/M 36 E AC-LHS ou PLANEX, étant donné qu'ils conviennent parfaitement à la grande quantité de poussières et disposent d'un nettoyage.

8 Utilisation de l'outil électroportatif

 **AVERTISSEMENT**

Risques de blessures

- ▶ Toujours tenir l'outil électroportatif des deux mains au niveau des surfaces de préhension indiquées, voir chapitre **8.1**.


8.1 Maintien correct de l'outil électroportatif


Tenir d'une main la poignée **[1-4]** / poignée en forme de T **[1-3]** et de l'autre main le tuyau de la tête de ponçage **[1-10]**.

8.2 Ponçage


- ▶ Mettre en marche l'outil électroportatif, voir chapitre **6.2**.
- ▶ Appliquer la tête de ponçage parallèle à la surface de ponçage.
- ▶ Réaliser les travaux de ponçage.

Si l'outil électroportatif émet trois bips, une panne est en présence, pour remédier à l'erreur voir chapitre **13**.

 La protection contre le redémarrage empêche une remise en marche automatique après une coupure d'alimentation (par ex. panne de courant). Après une coupure d'alimentation, ré-enclencher l'outil électroportatif.

 Ne pas appuyer trop fort sur l'outil électroportatif pour ne pas le solliciter de manière excessive ! Le meilleur résultat de ponçage est obtenu avec un débit d'aspiration correctement réglé sans pression supplémentaire sur l'outil électroportatif. Les performances de ponçage et la qualité du ponçage dépendent essentiellement du choix de l'abrasif.

8.3 Travailler au plafond

 **AVERTISSEMENT**


Si l'aspiration est interrompue
Risque de blessures dû à la chute d'un outil électroportatif et perte de contrôle

- ▶ Toujours tenir l'outil électroportatif avec les deux mains au niveau des surfaces de préhension indiquées, voir chapitre **8.1**.

Fixation du clip de tuyau [7]

Lors de travaux au plafond, le clip de tuyau empêche que le raccordement secteur plug-it et le tuyau d'aspiration tous les deux suspendus ne tombent sur la main et n'entravent la liberté de mouvement.

- ▶ Débrancher la fiche secteur.
- ▶ **1** Fixer le clip de tuyau au tuyau d'aspiration et au raccordement secteur plug-it.
- ▶ **2** Accrocher le clip de tuyau à droite et à gauche de la poignée en forme de T.

 Si le clip de tuyau est monté, il peut, en fonction du travail au plafond ou au mur, être accroché et décroché de la poignée en forme de T.

8.4 Après l'utilisation

AVIS

Endommagement et encrassement de l'outil électroportatif

- ▶ Ne pas poser l'outil électroportatif sur le plateau de ponçage **[1-11]** ou la poignée en forme de T **[1-3]** (voir figure **[8]**).
- ▶ Toujours le poser sur le côté ou utiliser le support pour PLANEX sur l'aspirateur.

- ▶ À la fin des opérations de ponçage, mettre l'outil électroportatif à l'arrêt et le poser.

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

- ▶ Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise.
- ▶ Veillez à ce que toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier soient uniquement effectuées par un atelier de service après-vente 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 **[1-1]** 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 Frein de plateau

Le frein de plateau frotte sur le plateau de ponçage empêchant toute rotation du plateau à vitesse excessive et incontrôlée. Grâce à des broches métalliques, le frein de plateau est pratiquement sans usure.

Si l'effet de freinage diminue, contrôlez l'usure du plateau de ponçage et le cas échéant, remplacez-le, voir chapitre **7.4**.

Si le frein de plateau est endommagé, le faire remplacer par un atelier du Service Après-Vente autorisé.

10 Accessoires

Utilisez uniquement des outils d'usage et accessoires d'origine Festool. L'utilisation d'outils d'usage de

13 Dépannage

Problème	Causes possibles	Solutions
L'outil électroportatif évolue de façon irrégulière / difficilement sur la surface.	Débit d'aspiration mal réglé.	Adapter le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu, voir chapitre 7.5 .
	Pad d'interface endommagé ou déformé.	Remplacer le pad d'interface, voir chapitre 7.3 .
	Vitesse mal réglée.	Augmenter la vitesse.

moins bonne 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.

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.

Selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Des informations relatives aux points de collecte sont disponibles sur www.festool.com/environnement.

Informations relatives aux matières critiques :

www.festool.fr/reach



12 Remarques générales

12.1 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.

Problème	Causes possibles	Solutions
L'outil électroportatif ne tient pas au plafond.	Débit d'aspiration mal réglé.	Augmenter le débit d'aspiration, voir chapitre 7.5 .
	Grain de l'abrasif trop grossier.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240 ou P320.
	La puissance d'aspiration est insuffisante.	Voir mesures à prendre aux lignes "La puissance d'aspiration ... est insuffisante."
Enlèvement trop important de matériau à travailler.	Le débit d'aspiration de l'outil électroportatif est trop élevé.	Diminuer le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu, voir chapitre 7.5 .
	Grain de l'abrasif trop grossier.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240 ou P320.
	Vitesse de l'outil électroportatif trop élevée.	Réduire la vitesse, voir chapitre 7.1 .
	Matière d'enduit à teneur élevée en charges, enduit souple.	Réduire la vitesse, voir chapitre 7.1 .
La qualité de surface n'est pas optimale.	Grain d'abrasif inapproprié.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240 ou P320.
	Temps de séchage de la matière d'enduit pas respecté correctement.	Tenir compte des fiches techniques et des recommandations du fabricant.
	Le débit d'aspiration de l'outil électroportatif est mal réglé.	Adapter le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu, voir chapitre 7.5 .
	Matière d'enduit à teneur élevée en charges, enduit souple.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240 ou P320.
Rayures de ponçage sur la surface.	Application inclinée du plateau de ponçage sur la surface.	Appliquer le plateau de ponçage en parallèle à la surface.
	Le frein de plateau est usé.	Faire remplacer le frein de plateau par un atelier de service après-vente agréé.
La puissance d'aspiration de l'outil électroportatif est insuffisante.	La perforation du pad d'interface ou du plateau de ponçage est obstruée.	Nettoyer à l'aspirateur le pad d'interface, le plateau de ponçage et les canaux d'aspiration.
	Abrasif inapproprié.	Utiliser uniquement les abrasifs Festool d'origine avec le type de perforation approprié.
	La perforation de l'abrasif ne correspond pas à celle du pad d'interface.	Installer correctement l'abrasif, voir chapitre 7.2 .
La puissance d'aspiration de l'aspirateur est insuffisante.	L'élément filtrant sur le CTL/M 36 E AC-LHS ou PLANEX est obstrué / colmaté.	Nettoyage régulier de l'élément filtrant : <ul style="list-style-type: none"> – Utiliser la fonction de nettoyage de l'aspirateur, voir notice d'utilisation de l'aspirateur. – Procéder au nettoyage mécanique de l'élément filtrant (à l'aspirateur). – 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.
	Utilisation d'un sac filtre au lieu d'un sac d'élimination des déchets.	Utiliser uniquement un sac d'élimination des déchets.
	La puissance d'aspiration réglée sur le CTL/M 36 E AC-LHS ou PLANEX est trop faible.	Régler le dispositif de régulation de la puissance d'aspiration sur une valeur plus élevée.
	Tuyau d'aspiration obstrué ou plié.	Éliminer l'obstruction ou le pli.
	Sac d'élimination des déchets plein.	Remplacer le sac d'élimination des déchets.

Problème	Causes possibles	Solutions
La vitesse baisse nettement, l'outil électroportatif s'arrête et émet trois signaux sonores.	L'outil électroportatif active la protection contre la surchauffe.	Éteindre l'outil électroportatif et le laisser refroidir. Le remettre en marche et continuer à le laisser refroidir en marche à vide. Ensuite : <ul style="list-style-type: none"> – Diminuer le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu. – Exercer moins de pression. – Mettre l'appareil à l'arrêt et nettoyer les orifices du boîtier.
L'outil électroportatif démarre de façon irrégulière après la mise en marche, s'arrête éventuellement et émet éventuellement trois signaux sonores.	L'outil électroportatif a d'abord été appliqué sur la surface puis mis en marche.	Mettre l'outil électroportatif en marche avant de l'appliquer sur la surface.
L'outil électroportatif ne fonctionne pas. L'outil électroportatif émet éventuellement trois signaux sonores.	La protection contre le redémarrage est activée.	Coupure de l'alimentation électrique due par ex. à une panne de courant ou au débranchement de la fiche secteur. Éteindre et rallumer l'outil électroportatif.
	Le câble de raccordement secteur plug-it n'est pas branché correctement.	Vérifier que le raccord à baïonnette du câble de raccordement secteur plug-it est complètement fermé et verrouillé.
	Protection contre les surcharges	Exercer moins de pression sur l'outil électroportatif, remédier au blocage du plateau de ponçage ou diminuer le débit d'aspiration.

Si d'autres problèmes que ceux mentionnés apparaissent, veuillez contacter votre atelier de service après-vente Festool ou votre revendeur spécialisé, voir chapitre 9.

Español

Índice de contenidos

1	Símbolos.....	31
2	Indicaciones de seguridad.....	32
3	Uso previsto.....	33
4	Datos técnicos.....	33
5	Componentes de la herramienta.....	33
6	Puesta en servicio.....	33
7	Ajustes.....	34
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	35
9	Mantenimiento y cuidado.....	36
10	Accesorios.....	36
11	Medio ambiente.....	36
12	Observaciones generales.....	36
13	Reparación de averías.....	37

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



Conexión del cable de conexión a la red eléctrica



Desconexión del cable de conexión a red



No depositar en la basura doméstica.



Clase de protección II



Marcado CE de conformidad



La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado 12.1



Consejo, indicación

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 específicas

- **Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora con abrasivo. Leer todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos recibidos junto con la herramienta.** De no respetar todas las siguientes instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- **No utilizar ninguna herramienta insertable ni accesorio que no haya sido previsto y recomendado por el fabricante especialmente para esta herramienta eléctrica.** Solo por el hecho de que pueda fijar la herramienta insertable a su herramienta eléctrica, no quiere decir que esté garantizado un empleo seguro.
- **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.
- **No utilice herramientas dañadas. Antes de cada uso, comprobar que las herramientas insertables, p. ej., los abrasivos, 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, compruebe si está dañada o utilice una herramienta insertable no dañada.**
- **Utilice un equipo de protección individual. En función de la aplicación utilice protección completa para la cara, protección ocular o gafas de protección. En la medida en que sea razonable, lleve mascarilla, protección de oídos, guantes de protección o delantal especial que mantengan alejadas las partículas pequeñas del lijado y del material.** Hay que proteger los ojos de aquellos elementos extraños que salen volando y que se producen en las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o de protección respiratoria tiene que filtrar el polvo originado durante la aplicación. Si usted se expone a un fuerte ruido de manera prolongada, podrá padecer una pérdida auditiva.
- **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 o las herramientas insertables rotas pueden salir despedidos y causar lesiones también fuera del área de trabajo inmediata.

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las zonas de agarre aisladas, ya que la superficie de lijado podría entrar en contacto con el cable de conexión.** Los daños en un cable eléctrico pueden poner bajo tensión las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **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 verse arrastrada por el contacto casual con la herramienta insertable que está girando y la herramienta insertable podría perforarle el cuerpo.
- **Limpiar periódicamente las ranuras de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atrae polvo a la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede causar peligros eléctricos.
- **No emplee herramientas insertables que requieran refrigerantes líquidos.** El empleo de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

2.3 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.**
- **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.
- 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.

- **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 8.1.
- **Utilizar solo platos lijadores originales de Festool.** Los platos de otros fabricantes se pueden romper.

2.4 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

Las emisiones de ruido al trabajar con la herramienta eléctrica pueden causar lesiones auditivas.

- Utilizar protección de oídos.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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



ATENCIÓN

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

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

3 Uso previsto

La lijadora de pared está concebida para lijar paredes de construcción en seco enmasilladas, techos y paredes interiores, y para eliminar restos de papel pintado y capas de pintura en interiores.

La lijadora de pared **no** es adecuada para lijar en húmedo ni para trabajos con aceite o agentes de pulir.

Tampoco es adecuada para aplicaciones industriales con un uso permanente.

El usuario responde de cualquier uso indebido.

4 Datos técnicos

Lijadora de pared	LHS 2-M 225 EQ
Potencia	400 W
Número de revoluciones (marcha en vacío)	5000-8500 rpm
Órbita	4 mm
Diámetro del plato lijador	220 mm
Diámetro del abrasivo	225 mm
Conexión para la aspiración de polvo	36 mm (27 mm)
Longitud	1,4 m
Peso	3,9 kg

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Pieza de agarre
- [1-2] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-3] Mango en T
- [1-4] Empuñadura
- [1-5] Regulación del número de revoluciones
- [1-6] Conexión plug-it
- [1-7] Racor de aspiración
- [1-8] Bloqueo de los manguitos de aspiración
- [1-9] Clip del tubo flexible
- [1-10] Cabezal rectificador
- [1-11] Plato lijador
- [1-12] Interface-Pad
- [1-13] Cable plug-it de conexión a la red eléctrica
- [1-14] Superficies de agarre con aislamiento
- [1-15] Regulador de succión

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

6 Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

6.1 Conexión



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de accidente

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

**ATENCIÓN**

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

Peligro de quemaduras

- ▶ Antes de conectar la herramienta eléctrica, asegurarse de que el cierre de bayoneta del cable de conexión a la red eléctrica esté completamente cerrado y bloqueado.
- ▶ Conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica **[2]**.
- ▶ Conectar el tubo flexible de aspiración **[3]**; ver también el capítulo **7.6**.

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

6.2 Encendido y apagado**Interruptor de conexión y desconexión [1-2]**

I = encendido, 0 = apagado

7 Ajustes**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones y electrocución**

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

7.1 Motor y 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 regulado electrónicamente garantiza un arranque sin sacudidas de la herramienta eléctrica.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-5]** de modo continuo dentro de la gama de revoluciones (véase el capítulo **4**). De este modo puede adaptarse perfectamente la velocidad de lijado a cada material.

Número de revoluciones constante

El número preseleccionado de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De esta manera se alcanza una velocidad de lijado constante si la herramienta se utiliza conforme a las especificaciones (fuerza de aplicación adecuada).

Protección contra sobrecalentamiento

Para evitar un sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica, el consumo de potencia se limita cuando la temperatura es demasiado alta (p. ej., cuando se ejerce demasiada presión durante el trabajo). En caso de que la temperatura siga aumentando, la herramienta eléctrica se desconecta. Solo puede volverse a conectar una vez enfriada la herramienta eléctrica.

Protección de sobrecarga

Si el plato lijador está bloqueado o el motor sobrecargado, la herramienta eléctrica se apaga; ver el capítulo **13**.

7.2 Cambio del abrasivo [4]**ATENCIÓN**

Menor rendimiento de aspiración y aumento de la carga de polvo

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ La disposición de los orificios del abrasivo debe coincidir con la disposición de los orificios de la Interface-Pad.
- ▶ Utilizar solo abrasivos recomendados con la disposición de los orificios adecuada.

Sobre la Interface-Pad se pueden fijar rápida y fácilmente los abrasivos StickFix adecuados.

- ▶ Presionar el abrasivo **[4-1]** sobre la Interface-Pad **[4-2]**.

7.3 Cambio de la Interface-Pad [5]**ATENCIÓN**

Disminución de la adherencia de la capa StickFix

Peligro de lesiones por piezas despedidas

- ▶ Comprobar periódicamente el desgaste de la capa StickFix de la Interface-Pad y del abrasivo.
- ▶ Sustituir la Interface-Pad/el abrasivo con la capa StickFix desgastada.

**ATENCIÓN**

Riesgo de lesiones al fijar una Interface-Pad sobre otra

Peligro de lesiones por piezas despedidas

- ▶ Fijar siempre solo una Interface-Pad en la herramienta eléctrica.

La Interface-Pad está fijada al plato lijador con ocho tornillos.

- ▶ Retirar el abrasivo.
- ▶ **1** Aflojar los tornillos con una cabeza de tornillo o una moneda (p. ej., un euro) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- ▶ **2** Quitar la Interface-Pad **[5-1]**.
- ▶ **3** Aspirar el plato lijador y, si es necesario, limpiarlo con una brocha.
- ▶ **4** Colocar la nueva Interface-Pad en el plato lijador.
- ▶ **5** Colocar sucesivamente los ocho tornillos.
- ☑ La Interface-Pad está perfectamente alineada.
- ▶ **6** - **13** Apretar todos los tornillos en cruz en el sentido de las agujas del reloj.

7.4 Cambio del plato lijador [6]



ATENCIÓN

Plato lijador desgastado, el plato lijador gira a gran velocidad

Peligro de lesiones por piezas despedidas

- ▶ Comprobar periódicamente el desgaste del plato lijador.
- ▶ Si es necesario, cambiar el plato lijador.

El plato lijador está fijado a la herramienta eléctrica con ocho tornillos.

- ▶ Retirar el abrasivo y la Interface-Pad; ver el capítulo 7.2 y 7.3.
- ▶ ① Aflojar los tornillos en sentido contrario a las agujas del reloj con un destornillador adecuado.
- ▶ ② Retirar el plato lijador [6-1] con cuidado tirando ligeramente. Asegurarse de que no caiga suciedad en la carcasa de la excéntrica.
- ▶ ③ Aspirar las partículas de suciedad si fuera necesario.
- ▶ ④ Colocar el nuevo plato lijador de manera que las aberturas del plato lijador coincidan con las roscas de los tornillos.
- ▶ ⑤ Colocar sucesivamente los ocho tornillos.
- ▶ ⑥ - ⑬ Apretar todos los tornillos en cruz en el sentido de las agujas del reloj y comprobar que estén bien sujetos.

7.5 Ajuste de la potencia de succión

La lijadora de pared puede adherirse por succión a la superficie de lijado, favoreciendo así un trabajo sin fatiga.

- ▶ Ajustar una potencia de succión baja.
- ▶ Encender primero la herramienta eléctrica y a continuación apoyarse en la superficie de lijado.
- ▶ Aumentar poco a poco la potencia de succión hasta que se aprecie una mayor presión de apriete.



La intensidad de la potencia de succión puede adaptarse a la superficie de lijado por medio del regulador [1-15].



Techo
Potencia de succión máxima



Pared
Potencia de succión mínima

- ① Si se selecciona una potencia de succión demasiado alta, puede producirse un sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica, un mal comportamiento de guiado o una calidad superficial deficiente.

7.6 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- ▶ Observar las disposiciones nacionales.
- ▶ Utilizar protección respiratoria.

La herramienta eléctrica no dispone de aspiración propia. Por eso, en el racor de aspiración [1-7] debe conectarse un sistema móvil de aspiración de Festool con un diámetro del tubo flexible de aspiración de 36 mm o 27 mm (36 mm recomendado por el escaso peligro de obstrucción y su elevado rendimiento de aspiración).

¡ATENCIÓN! Utilizar siempre un tubo flexible de aspiración antiestático (AS). Una descarga eléctrica leve puede causar momentáneamente un susto y perturbar la atención, lo cual puede desembocar en un accidente.

- ① Para la lijadora de pared, utilizar siempre el sistema móvil de aspiración CTL/M 36 E AC-LHS o CTL/M 36 E AC PLANEX de Festool, puesto que están diseñados específicamente para grandes cantidades de polvo y disponen de función de limpieza.

8 Trabajo con la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Sujetar la herramienta eléctrica siempre con las dos manos por las superficies de agarre indicadas; ver el capítulo 8.1.

8.1 Sujeción correcta de la herramienta eléctrica

Sujetar con una mano por la empuñadura [1-4] / el mango en T [1-3] y con la otra mano por el tubo del cabezal rectificador [1-10].

8.2 Lijado

- ▶ Encender la herramienta eléctrica; ver el capítulo 6.2.
- ▶ Apoyar el cabezal rectificador en paralelo a la superficie de lijado.
- ▶ Realizar los trabajos de lijado.

Si la herramienta eléctrica emite un pitido triple, significa que hay una avería; para subsanar averías, ver el capítulo 13.

- ① La protección contra re arranque evita que la herramienta se conecte de forma automática tras una caída de la tensión (p. ej., tras un corte de corriente). Tras un corte de corriente, volver a encender la herramienta eléctrica.
- ① No ejercer demasiada presión en la herramienta eléctrica para no sobrecargarla. El mejor resultado de lijado se obtiene eligiendo la potencia de succión correcta sin ejercer más presión en la herramienta eléctrica. La calidad y el rendimiento de lijado dependen fundamentalmente de la elección del abrasivo adecuado.

8.3 Trabajo en el techo



ADVERTENCIA

En caso de interrupción de la adhesión por succión Peligro de lesiones por la caída de la herramienta eléctrica y pérdida de control

- ▶ Sujetar la herramienta eléctrica siempre con las dos manos por las superficies de agarre indicadas; ver el capítulo 8.1.

Fijación del clip del tubo flexible [7]

El clip del tubo flexible evita que, al trabajar en el techo, el cable plug-it de conexión a la red eléctrica y el tubo flexible de aspiración que cuelgan caigan sobre la mano y limiten la libertad de movimientos.

- ▶ Desconectar el enchufe.
- ▶ **1** Fijar el clip del tubo flexible al tubo flexible de aspiración y al cable plug-it de conexión a la red eléctrica.
- ▶ **2** Enganchar el clip del tubo flexible de aspiración a la derecha o la izquierda del mango en T.

i Cuando el clip del tubo flexible de aspiración está montado, puede desengancharse y engancharse según se trabaje en la pared o el techo.

8.4 Al finalizar el trabajo

AVISO

Daños y suciedad en la herramienta eléctrica

- ▶ No depositar la herramienta eléctrica sobre el plato lijador [1-11] ni sobre el mango en T [1-3] (ver la figura [8]).
- ▶ Se debe depositar siempre de lado o utilizar el soporte para herramientas PLANEX sobre el sistema móvil de aspiración.
- ▶ Una vez finalizados los trabajos de lijado, apagar la herramienta eléctrica y depositarla.

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar 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 [1-1].

- 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 Freno de plato

El freno de plato roza el plato lijador e impide que aumente de forma incontrolada el número de revoluciones del plato lijador. Debido a los pasadores metálicos engastados, el freno de plato no tiene prácticamente desgaste.

A medida que vaya disminuyendo el efecto de frenado, comprobar primero el desgaste del plato lijador y sustituirlo si es preciso; ver el capítulo 7.4.

Si el freno de plato está dañado, encargar la sustitución a un taller de servicio técnico autorizado.

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.

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 la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Encontrará información sobre los centros de recogida en www.festool.com/environment.

Información sobre sustancias críticas: www.festool.es/reach

12 Observaciones generales

12.1 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.

13 Reparación de averías

Problema	Posibles causas	Solución
La herramienta eléctrica se desplaza de forma irregular/con dificultad por la superficie.	Potencia de succión mal ajustada.	Adaptar la potencia de succión hasta que la causa se haya solucionado; ver el capítulo 7.5 .
	Interface-Pad dañada o deformada.	Sustituir la Interface-Pad; ver el capítulo 7.3 .
	Número de revoluciones ajustado incorrectamente.	Aumentar el número de revoluciones.
La herramienta eléctrica no se mantiene en el techo.	Potencia de succión mal ajustada.	Aumentar la potencia de succión; ver el capítulo 7.5 .
	Grano del abrasivo demasiado basto.	Elegir un grano más fino, p. ej., P240, P320.
	La potencia de aspiración es insuficiente.	Ver las medidas en las líneas "La potencia de aspiración ... es insuficiente."
Arranque demasiado alto del material en el que se está trabajando.	Potencia de succión demasiado elevada en la herramienta eléctrica.	Reducir la potencia de succión hasta que la causa se haya solucionado; ver el capítulo 7.5 .
	Grano del abrasivo demasiado basto.	Elegir un grano más fino, p. ej., P240, P320.
	Número de revoluciones de la herramienta eléctrica demasiado alto.	Reducir el número de revoluciones; ver el capítulo 7.1 .
	Material de emplaste con una proporción alta de relleno, emplaste bando.	Reducir el número de revoluciones; ver el capítulo 7.1 .
Calidad superficial no óptima.	Grano del abrasivo incorrecto.	Elegir un grano más fino, p. ej., P240, P320.
	No se han respetado los tiempos de secado del material de emplaste.	Observar las hojas de características técnicas y las recomendaciones del fabricante.
	Potencia de succión mal ajustada en la herramienta eléctrica.	Adaptar la potencia de succión hasta que la causa se haya solucionado; ver el capítulo 7.5 .
	Material de emplaste con una proporción alta de relleno, emplaste bando.	Elegir un grano más fino, p. ej., P240, P320.
Estrías de aplicación en la superficie.	El plato lijador se ha apoyado inclinado en la superficie.	Apoyar el plato lijador en paralelo a la superficie.
	El freno de plato está desgastado.	Encargar la sustitución del freno de plato a un taller de servicio técnico autorizado.
La potencia de aspiración de la herramienta eléctrica es insuficiente.	Los orificios de la Interface-Pad o del plato lijador están obstruidos.	Aspirar la Interface-Pad, el plato lijador y los canales de aspiración.
	Abrasivo incorrecto.	Utilizar solo abrasivos Festool originales con una disposición de los orificios adecuada.
	Los orificios del abrasivo no coinciden con los orificios de la Interface-Pad.	Colocar correctamente el abrasivo; ver el capítulo 7.2 .

Problema	Posibles causas	Solución
La potencia de aspiración del sistema móvil de aspiración es insuficiente.	Elemento de filtro del CTL/M 36 E AC-LHS o CTL/M 36 E AC PLANEX obstruido/atascado.	Limpiar regularmente el elemento de filtro: <ul style="list-style-type: none"> – Utilizar la función de limpieza del sistema móvil de aspiración; ver el manual de instrucciones del sistema móvil de aspiración. – Limpiar mecánicamente (aspirando) el elemento de filtro. – Comprobar si el elemento de filtro está dañado o atascado. Sustituir regularmente el elemento de filtro.
	Bolsa de evacuación mal colocada.	Los orificios perforados de la bolsa de evacuación deben estar dentro del depósito.
	Se ha insertado una bolsa filtrante en vez de una bolsa de evacuación.	Utilizar solo bolsas de evacuación.
	Se ha ajustado un rendimiento de aspiración demasiado bajo en el CTL/M 36 E AC-LHS o CTL/M 36 E AC PLANEX.	Ajustar un valor mayor para la regulación de la capacidad de aspiración.
	El tubo flexible de aspiración está atascado o doblado.	Eliminar la obstrucción o deshacer el pliegue.
El número de revoluciones disminuye considerablemente, la herramienta eléctrica se apaga y emite tres pitidos.	Bolsa de evacuación llena.	Cambiar la bolsa de evacuación.
	La herramienta eléctrica activa la protección contra sobrecalentamiento.	Apagar la herramienta eléctrica y dejarla enfriar. Encenderla de nuevo y dejarla enfriar aún más funcionando en vacío. A continuación: <ul style="list-style-type: none"> – Reducir la potencia de succión hasta que la causa se haya solucionado. – Ejercer menos presión de aplicación. – Apagarla y limpiar las aberturas de la carcasa.
Al encenderla, la herramienta eléctrica empieza a funcionar de manera irregular, quizás se apaga y emite tres pitidos.	Primero se ha apoyado la herramienta eléctrica en la superficie y después se ha encendido.	Encender la herramienta eléctrica antes de apoyarla en la superficie.
La herramienta eléctrica no funciona. Es posible que la herramienta eléctrica emita tres pitidos.	La protección contra re arranque está activada.	Caída de la tensión debida a, p. ej., un corte de corriente o la desconexión del enchufe. Volver a desconectar y conectar la herramienta eléctrica.
	El cable plug-it de conexión a la red eléctrica no está conectado correctamente.	Comprobar si el cierre de bayoneta del cable plug-it de conexión a la red eléctrica está completamente cerrado y bloqueado.
	Protección de sobrecarga	Ejercer menos presión en la herramienta eléctrica, solucionar el bloqueo del plato lijador o reducir la potencia de succión.

En caso de que se produzcan otros problemas diferentes a los especificados, póngase en contacto con su taller de servicio técnico o su distribuidor especializado Festool; ver el capítulo 9.

Italiano

Sommario

1	Simboli.....	38
2	Avvertenze per la sicurezza.....	39
3	Uso conforme.....	40
4	Dati tecnici.....	40
5	Elementi dell'apparecchio.....	40
6	Messa in funzione.....	41
7	Impostazioni.....	41
8	Utilizzo dell'elettrotensile.....	42
9	Cura e manutenzione.....	43
10	Accessori.....	43

11	Ambiente.....	43
12	Indicazioni generali.....	43
13	Eliminazione dei problemi.....	44

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.



Collegamento del cavo di alimentazione



Rimozione del cavo di alimentazione



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Classe di protezione II



Marcatura CE di conformità



Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo [12.1](#)



Consiglio, avvertenza

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili



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 specifiche della macchina

- **Il presente elettroutensile andrà utilizzato come levigatrice, unitamente ad un abrasivo. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, gli schemi e i dati accluse/-i all'utensile.** La mancata osservanza di tutte le seguenti istruzioni comporta il rischio di folgorazione, incendio e/o gravi lesioni.
- **Non utilizzare utensili e accessori non specificamente progettati e raccomandati dal produttore per questo elettroutensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa fissare sull'elettroutensile non significa che lo si possa utilizzare in sicurezza.
- **Diametro esterno e spessore dell'utensile accessorio dovranno corrispondere alle misure indicate per l'elettroutensile del caso.** Utensili accessori dimensionati in modo errato non possono essere adeguatamente schermati o controllati.
- **Non utilizzare utensili accessori danneggiati. Prima di qualsiasi utilizzo di utensili accessori quali abrasivi, controllare che non presentino scheggiature o fessurazioni e controllare che il**

platorello non sia a sua volta fessurato o fortemente usurato. Se l'elettroutensile o l'utensile accessorio cade, verificare che non abbia subito danni, oppure utilizzare un utensile accessorio non danneggiato.

- **Indossare equipaggiamenti di protezione individuale. In base al tipo di applicazione, utilizzare una maschera protettiva, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Laddove opportuno, indossare mascherina antipolvere, protezioni per l'udito, guanti protettivi o grembiuli speciali, in grado di proteggere da minute particelle di levigatura e di materiale.** Gli occhi andranno protetti da eventuali proiezioni di corpi estranei, possibili durante le varie lavorazioni. La mascherina antipolvere, o la maschera di protezione delle vie respiratorie, dovranno poter filtrare la polvere sprigionata dalla specifica applicazione. L'esposizione prolungata a forte rumorosità comporta il rischio di perdita dell'udito.
- **In presenza di terzi, accertarsi che gli stessi si trovino a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque acceda all'area di lavoro dovrà indossare adeguati equipaggiamenti di protezione individuale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione, o di utensili accessori spezzati, potrebbero venire proiettati, causando lesioni anche al di fuori dell'immediata area di lavoro.
- **Trattenere l'elettroutensile esclusivamente sulle superfici di presa isolate: la superficie di levigatura può entrare in contatto con il proprio cavo di alimentazione.** Un danno ad un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di folgorazione.
- **Mantenere il cavo di alimentazione a distanza dagli utensili accessori in rotazione.** Qualora si perdesse il controllo dell'utensile, il cavo di alimentazione potrebbe venire tagliato o restare impigliato e si potrebbe restare intrappolati, con la mano o un braccio, nell'utensile accessorio in rotazione.
- **Non deporre in alcun caso l'elettroutensile prima che l'utensile accessorio sia completamente fermo.** L'utensile accessorio in rotazione può entrare a contatto con il piano d'appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettroutensile.
- **Non lasciare l'elettroutensile in funzione quando lo si trasporta.** Gli indumenti dell'utilizzatore potrebbero venire afferrati in caso di contatto accidentale con l'utensile accessorio in rotazione, con conseguente rischio di lesioni.
- **Pulire regolarmente le feritoie d'aerazione dell'elettroutensile.** La ventola del motore attira polvere nel corpo ed un forte accumulo di polvere metallica può causare pericoli di natura elettrica.
- **Non utilizzare utensili accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri refrigeranti liquidi può causare folgorazioni.

2.3 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'elettrotensile 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.**
- **Qualora non sia evitabile impiegare l'elettrotensile 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.
- 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.
- **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'elettrotensile con entrambe le mani e mantenere una posizione stabile.** L'elettrotensile andrà condotto in sicurezza con due mani, vedere il capitolo 8.1.
- **Utilizzare esclusivamente platorelli Festool.** I platorelli di produttori terzi potrebbero spezzarsi.

2.4 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica $L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza sonora $L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$

Grado d'incertezza $K = 3 \text{ dB}$



PRUDENZA

Le emissioni sonore durante il lavoro con l'elettrotensile possono causare danni all'udito.

- Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

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



PRUDENZA

I valori di emissione possono differire dai valori specificati. 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 Uso conforme

L'utilizzo conforme della levigatrice a stelo prevede la levigatura di pareti in cartongesso stuccate e di soffitti e pareti in ambienti interni, nonché la rimozione di residui di tappezzerie e pitture in ambienti interni.

La levigatrice a stelo **non** è idonea per la levigatura ad umido, né per lavori con olio e prodotti lucidanti.

Non idonea al funzionamento continuativo in ambito industriale.

In caso di utilizzo improprio, la responsabilità ricadrà sull'utente.

4 Dati tecnici

Levigatrice a stelo	LHS 2-M 225 EQ
Potenza	400 W
Numero di giri (a vuoto)	5000 - 8500 min ⁻¹
Corsa di levigatura	4 mm
Diametro platorello	220 mm
Diametro abrasivo	225 mm
Attacco aspirazione polvere	36 mm (27 mm)
Lunghezza	1,4 m
Peso	3,9 kg

5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1]** Elemento dell'impugnatura
- [1-2]** Interruttore ON/OFF
- [1-3]** Impugnatura a T
- [1-4]** Impugnatura
- [1-5]** Regolazione del numero di giri
- [1-6]** Attacco plug it
- [1-7]** Manicotto d'aspirazione
- [1-8]** Bloccaggio del manicotto di aspirazione
- [1-9]** Clip per tubo flessibile
- [1-10]** Testa di levigatura
- [1-11]** Platorello
- [1-12]** Interfaccia
- [1-13]** Cavo di collegamento alimentazione plug it

[1-14] Superfici di presa isolate

[1-15] Regolatore di aspirazione

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

6 Messa in funzione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa.

6.1 Collegamento



AVVERTENZA

Tensione o frequenza non consentite!

Pericolo d'infortunio

- La tensione di rete e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di macchine Festool con tensione 120 V / 60 Hz.



PRUDENZA

Surriscaldamento dell'attacco plug it in caso di serraggio a baionetta non chiuso correttamente.

Pericolo d'incendio

- Prima di accendere la macchina, accertarsi che l'attacco a baionetta del cavo di alimentazione sia chiuso correttamente e bloccato in posizione.
- Collegamento e distacco del cavo di collegamento alimentazione **[2]**.
- Per il collegamento del tubo flessibile di aspirazione **[3]**, vedere anche il capitolo **7.6**.

Il tubo flessibile di aspirazione PLANEX, assieme allo speciale manicotto di aspirazione, garantisce un fissaggio durevole ed una migliore protezione dalle piegature.

6.2 Accensione/spegnimento

Interruttore ON/OFF [1-2]

I = ON, 0 = OFF

7 Impostazioni



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa.

7.1 Motore ed elettronica

L'utensile è dotato di motore brushless EC-TEC per una lunga durata e di un'elettronica di potenza con le seguenti caratteristiche:

Partenza dolce

L'avviamento graduale regolato elettronicamente assicura un avviamento senza strappi dell'utensile elettrico.

Regolazione del numero di giri

Il numero di giri è regolabile in modo continuo, mediante l'apposita rotella **[1-5]** (vedere il capitolo **4**). Ciò consente di adattare al meglio la velocità di levigatura in base al materiale da lavorare.

Numero di giri costante

La velocità di rotazione del motore selezionata è mantenuta costante mediante un controllo elettronico. Così, se l'utilizzo è corretto (pressione adeguata), si ottiene una velocità di levigatura uniforme.

Protezione dal surriscaldamento

Per prevenire il surriscaldamento dell'elettrotensile, in caso di temperatura eccessiva l'assorbimento di potenza viene limitato (ad es. in caso di pressione eccessiva durante il lavoro). Se la temperatura dovesse continuare ad aumentare, l'elettrotensile si spegnerà. L'elettrotensile si potrà riaccendere soltanto quando si sarà raffreddato.

Protezione da sovraccarico

Se il platorello è bloccato, oppure se il motore è sovraccarico, l'elettrotensile si spegnerà, vedere anche il capitolo **13**.

7.2 Sostituzione dell'abrasivo [4]



PRUDENZA

Minore potenza di aspirazione e maggiore polverosità Rischio per la salute a causa di polveri

- Lo schema di foratura dell'abrasivo dovrà corrispondere alla foratura dell'interfaccia.
- Utilizzare esclusivamente abrasivi di tipo consigliato e con schema di foratura appropriato.

Sull'interfaccia è possibile fissare in modo semplice e veloce l'apposito abrasivo StickFix.

- Premere l'abrasivo **[4-1]** sull'interfaccia **[4-2]**.

7.3 Sostituzione dell'interfaccia [5]



PRUDENZA

Calo di aderenza dello strato StickFix

Pericolo di lesioni in caso di proiezione di parti

- Verificare regolarmente l'usura dello strato StickFix sull'interfaccia e dell'abrasivo.
- Sostituire l'interfaccia/l'abrasivo che presenti uno strato StickFix usurato.



PRUDENZA

Pericolo di lesioni dovute al fissaggio di due pad di interfaccia uno sull'altro

Pericolo di lesioni in caso di proiezione di parti

- Fissare all'elettrotensile sempre solo un pad di interfaccia alla volta.

L'interfaccia è fissata sul platorello mediante otto viti.

- Prelevare l'abrasivo.

- ▶ ❶ Allentare le viti in senso antiorario, agendo sulla testa delle stesse o utilizzando una moneta (ad es. da un euro).
- ▶ ❷ Prelevare l'interfaccia [5-1].
- ▶ ❸ Aspirare il platorello e, all'occorrenza, pulirlo con un pennello.
- ▶ ❹ Applicare la nuova interfaccia sul platorello.
- ▶ ❺ Introdurre tutte le otto viti in sequenza.
- ☑ L'interfaccia sarà ora allineata in maniera ottimale.
- ▶ ❻ - ❸ Serrare tutte le viti in senso orario, procedendo in diagonale.

7.4 Sostituzione del platorello [6]



PRUDENZA

Platorello usurato, platorello in fuorigiri

Pericolo di lesioni in caso di proiezione di parti

- ▶ Verificare regolarmente l'usura del platorello.
- ▶ All'occorrenza, sostituire il platorello.

Il platorello è fissato sull'elettrotensile mediante otto viti.

- ▶ Prelevare l'abrasivo e l'interfaccia prelevare, vedere i capitoli 7.2 e 7.3.
- ▶ ❶ Allentare le viti in senso antiorario, mediante un cacciavite di tipo idoneo.
- ▶ ❷ Prelevare il platorello [6-1] con cautela, esercitando una leggera trazione. Accertarsi che non cadano contaminazioni nel corpo eccentrico.
- ▶ ❸ All'occorrenza, aspirare eventuali particelle di contaminazioni.
- ▶ ❹ Applicare il platorello in modo che le aperture al suo interno corrispondano con le filettature delle viti.
- ▶ ❺ Introdurre tutte le otto viti in sequenza.
- ▶ ❻ - ❸ Serrare saldamente tutte le viti in senso orario, procedendo in diagonale, e verificare che si trovino saldamente in sede.

7.5 Regolazione della potenza di aspirazione

La levigatrice a stelo può aspirare aderendo alla superficie di levigatura, per consentire un lavoro riposante.

- ▶ Regolare la potenza di aspirazione su un valore basso.
- ▶ Accendere l'elettrotensile e solo successivamente applicarlo sulla superficie di levigatura.
- ▶ Aumentare lentamente la potenza di aspirazione, fino a quando si crei un'avvertibile pressione di spinta.



L'apposito regolatore [1-15] consente d'impostare la potenza di aspirazione in base alla superficie di levigatura.



Soffitto

Potenza di aspirazione massima



Parete

Potenza di aspirazione minima



Con una potenza di aspirazione regolata su un valore troppo alto, l'elettrotensile potrebbe sovraccaricarsi, risultare meno agevole da condurre o comportare superfici di minore qualità.

7.6 Aspirazione



AVVERTENZA

Rischio per la salute a causa di polveri

- ▶ Non lavorare in alcun caso senza sistema di aspirazione.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali.
- ▶ Indossare un apparecchio di protezione delle vie respiratorie.

L'elettrotensile non è dotato di aspirazione autonoma. Pertanto, sul manicotto di aspirazione [1-7] andrà collegata un'unità mobile di aspirazione Festool con diametro tubo flessibile di 36 mm oppure 27 mm di diametro (versione consigliata: 36 mm, dato il minore rischio di ostruzione).

ATTENZIONE! Utilizzare sempre un tubo flessibile per l'aspirazione antistatico (AS). Una leggera scossa elettrica può comportare un momentaneo spavento, con conseguente calo dell'attenzione e possibile rischio d'infortunio.



Per la levigatrice a stelo, utilizzare sempre le unità mobili di aspirazione Festool CTL/M 36 E AC-LHS, oppure PLANEX: tali modelli sono infatti ottimizzati per una forte polverosità e dispongono di un sistema di pulizia.

8 Utilizzo dell'elettrotensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ▶ Trattenere l'elettrotensile sempre con entrambe le mani, sulle apposite superfici di presa, vedere il capitolo 8.1.

8.1 Trattenere l'elettrotensile correttamente

Trattenere con una mano sull'impugnatura [1-4] / sull'impugnatura a T [1-3] e l'altra mano sul tubo della testa di levigatura [1-10].

8.2 Levigatura

- ▶ Accendere l'elettrotensile, vedere il capitolo 6.2.
- ▶ Applicare la testa di levigatura parallelamente alla superficie di levigatura.
- ▶ Eseguire le operazioni di levigatura.

Se l'elettrotensile emetterà per tre volte un segnale acustico, ciò indicherà un'anomalia: per l'eliminazione dei problemi, vedere il capitolo 13.



La protezione contro il riavvio accidentale impedisce l'accensione accidentale dopo un'interruzione dell'alimentazione (ad es. mancanza di corrente). Dopo un'interruzione dell'alimentazione, riaccendere l'elettrotensile.

- i** Non sovraccaricare l'elettrotensile con una pressione eccessiva. I migliori risultati di levigatura si otterranno regolando correttamente la potenza di aspirazione, senza esercitare ulteriore pressione sull'elettrotensile. La qualità e il risultato di levigatura dipendono essenzialmente dalla scelta del corretto abrasivo.

8.3 Operazioni a soffitto



AVVERTENZA

In caso di interruzione dell'aspirazione Pericolo di lesioni in caso di caduta dell'elettrotensile e perdita di controllo

- ▶ Trattenere l'elettrotensile sempre con entrambe le mani, sulle apposite superfici di presa, vedere il capitolo **8.1**.

Fissaggio della clip per tubo flessibile [7]

La clip per tubo flessibile evita che, durante le operazioni a soffitto, il cavo Plug-it di collegamento alimentazione e il tubo flessibile di aspirazione, che pendono verso il basso, poggino sulla mano, limitando la libertà di movimento.

- ▶ Estrarre il connettore di alimentazione.
- ▶ **1** Fissare la clip per tubo flessibile sul tubo flessibile di aspirazione e sul cavo Plug-it di collegamento alimentazione.
- ▶ **2** Agganciare la clip per tubo flessibile a destra o a sinistra dell'impugnatura.

- i** Se la clip per tubo flessibile è già montata, la si potrà sganciare o agganciare dalla/sull'impugnatura a T, in base al tipo di operazione: a soffitto o a parete.

8.4 Dopo il lavoro

NOTA

Danni e contaminazioni sull'elettrotensile

- ▶ Non appoggiare l'elettrotensile sul platorello **[1-11]** o sull'impugnatura a T **[1-3]** (v. figura **[8]**).
- ▶ Deporre l'elettrotensile sempre lateralmente, oppure utilizzare il supporto utensile PLANEX sull'unità mobile di aspirazione.
- ▶ Terminata la levigatura, spegnere l'elettrotensile e deporlo.

9 Cura e manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

- ▶ Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di rete 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 **[1-11]**.
- Controllare il connettore con regolarità e, qualora sia danneggiato, farlo sostituire da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.
- Non pulire l'elettrotensile 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 Freno platorello

Il freno platorello, facendo attrito sul platorello stesso, ne impedisce un aumento incontrollato del numero di giri. Quando le spine metalliche sono introdotte, il freno platorello è pressoché esente da usura.

Se l'effetto frenante inizia a calare, controllare dapprima che il platorello non sia usurato e, all'occorrenza, sostituirlo, vedere il capitolo **7.4**.

Se il freno platorello è danneggiato, esso andrà sostituito da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.

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'elettrotensile.

I numeri d'ordine degli accessori e degli strumenti si trovano sotto la voce www.festool.it.

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.

In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla relativa applicazione nelle legislazioni nazionali, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta sono disponibili su www.festool.com/environment.

Informazioni sulle sostanze critiche: www.festool.it/reach

12 Indicazioni generali

12.1 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.

13 Eliminazione dei problemi

Problema	Possibili cause	Rimedi
L'elettrotensile funziona in modo irregolare / con difficoltà sulla superficie.	Effetto aspirante regolato in modo errato.	Adattare la potenza di aspirazione fino ad eliminare la causa, vedere il capitolo 7.5 .
	Interfaccia danneggiata o deformata.	Sostituire l'interfaccia, vedere il capitolo 7.3 .
	Numero di giri regolato in modo errato.	Aumentare il numero di giri.
L'elettrotensile non fa presa sul soffitto.	Effetto aspirante regolato in modo errato.	Aumentare la potenza di aspirazione, vedere il capitolo 7.5 .
	La grana dell'abrasivo è troppo grossa.	Scegliere una grana più fine, ad es. P240, P320.
	L'effetto aspirante è insufficiente.	Vedere i provvedimenti alle righe "L'effetto aspirante ... è insufficiente."
Asportazione eccessiva del materiale da lavorare.	L'effetto aspirante dell'elettrotensile è troppo elevato.	Ridurre la potenza di aspirazione fino ad eliminare la causa, vedere il capitolo 7.5 .
	La grana dell'abrasivo è troppo grossa.	Scegliere una grana più fine, ad es. P240, P320.
	Il numero di giri dell'elettrotensile è troppo elevato.	Ridurre il numero di giri, vedere il capitolo 7.1 .
	Stucco con elevata percentuale di massa di riempimento, oppure stucco morbido.	Ridurre il numero di giri, vedere il capitolo 7.1 .
Qualità della superficie non ottimale.	Grana dell'abrasivo errata.	Scegliere una grana più fine, ad es. P240, P320.
	I tempi di asciugatura dello stucco non sono stati rispettati correttamente.	Attenersi alle schede tecniche e alle indicazioni del produttore.
	Effetto aspirante dell'elettrotensile regolato in modo errato.	Adattare la potenza di aspirazione fino ad eliminare la causa, vedere il capitolo 7.5 .
	Stucco con elevata percentuale di massa di riempimento, oppure stucco morbido.	Scegliere una grana più fine, ad es. P240, P320.
Rigature di posizionamento sulla superficie.	Platorello applicato obliquamente sulla superficie.	Applicare il platorello parallelamente alla superficie.
	Il frena platorello è usurato.	Far sostituire il frena platorello da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.
L'effetto aspirante dell'elettrotensile è insufficiente.	Foratura dell'interfaccia o del platorello ostruita.	Aspirare l'interfaccia, il platorello e i condotti di aspirazione.
	Abrasivo errato.	Utilizzare esclusivamente abrasivi Festool originali e con schema di foratura appropriato.
	La foratura dell'abrasivo non corrisponde a quella dell'interfaccia.	Applicare correttamente l'abrasivo, vedere il capitolo 7.2 .

Problema	Possibili cause	Rimedi
L'effetto aspirante dell'unità mobile di aspirazione è insufficiente.	L'elemento filtrante della CTL/ M 36 E AC-LHS o della PLANEX è ostruito / intasato.	Pulizia regolare dell'elemento filtrante: <ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare la funzione di pulizia dell'unità mobile di aspirazione, vedere le istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione. – Pulire meccanicamente (aspirare) l'elemento filtrante. – Verificare che l'elemento filtrante non sia danneggiato o intasato. Introdurre con regolarità 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 stato introdotto un sacchetto filtro anziché il sacchetto per lo smaltimento.	Lavorare esclusivamente con il sacchetto per lo smaltimento.
	Potenza di aspirazione regolata su un valore troppo basso sulla CTL/M 36 E AC-LHS o sulla PLANEX.	Impostare la forza di aspirazione su un valore più alto.
	Tubo flessibile per l'aspirazione ostruito o piegato.	Eliminare l'ostruzione e la piegatura.
	Sacchetto per lo smaltimento pieno.	Sostituire il sacchetto per lo smaltimento.
Il numero di giri cala drasticamente, l'elettrotensile si spegne ed emette tre suoni.	L'elettrotensile ha attivato la protezione dal surriscaldamento.	Spegnere l'elettrotensile e lasciarlo raffreddare. Riaccenderlo e lasciarlo ulteriormente raffreddare a vuoto. Successivamente: <ul style="list-style-type: none"> – Ridurre la potenza di aspirazione fino ad eliminare la causa. – Esercitare minore pressione di spinta. – Spegnere l'elettrotensile e pulire le aperture del corpo.
Dopo l'accensione, l'elettrotensile si avvia in modo irregolare e, talvolta, si spegne ed emette per tre volte un segnale acustico.	L'elettrotensile è stato dapprima collocato sulla superficie e successivamente acceso.	Accendere l'elettrotensile prima di applicarlo sulla superficie.
L'elettrotensile non funziona. Se necessario l'elettrotensile emette per tre volte un segnale acustico.	La protezione contro il riavvio accidentale è attiva.	Interruzione dell'alimentazione, ad es. a causa di mancanza di corrente o di estrazione del connettore di alimentazione. Spegnere e riaccendere l'elettrotensile.
	Il cavo plug it di collegamento alimentazione non è collegato correttamente.	Verificare che il serraggio a baionetta sul cavo plug it di collegamento alimentazione sia completamente chiuso e bloccato.
	Protezione da sovraccarico	Esercitare minore pressione sull'elettrotensile, eliminare il bloccaggio del platorello o ridurre la potenza di aspirazione.

Qualora si presentino problemi diversi da quelli riportati, contattare un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti Festool, oppure un rivenditore specializzato, vedere il capitolo 9.

Nederlands


Inhoudsopgave	
1 Symbolen.....	46
2 Veiligheidsvoorschriften.....	46
3 Beoogd gebruik.....	47
4 Technische gegevens.....	47
5 Apparaatcomponenten.....	47
6 Ingebruikneming.....	48
7 Instellingen.....	48
8 Werken met het elektrische gereedschap.....	49
9 Onderhoud en verzorging.....	50
10 Accessoires.....	50
11 Milieu.....	50
12 Algemene aanwijzingen.....	50
13 Foutoplossing.....	51

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
-  Netkabel aansluiten
-  Netkabel loskoppelen
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Beveiligingsklasse II
-  CE-markering van overeenstemming
-  Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 12.1
-  Tip, aanwijzing

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 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Dit elektrische gereedschap dient te worden gebruikt als schuurmachine met schuurmateriaal. Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt.** Als u alle volgende aanwijzingen niet in acht neemt, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.
- **Gebruik geen inzetgereedschappen en accessoires die niet door de fabrikant speciaal voor deze elektrische machine zijn geadviseerd en niet hiervoor bedoeld zijn.** Dat u de accessoires aan uw elektrische machine kunt bevestigen, is nog geen garantie voor een veilig gebruik.

- **Buitendiameter en dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatvoering van uw elektrisch gereedschap.** Inzet gereedschappen met verkeerde afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.
- **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer voor elk gebruik inzetgereedschap zoals schuurmateriaal altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage. Wanneer het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is of ga over op onbeschadigd inzetgereedschap.**
- **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Voor zover passend, draag een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort dat kleine schuur- of materiaaldeeltjes tegenhoudt.** De ogen moeten tegen rondvliegende deeltjes beschermd worden die bij diverse toepassingen ontstaan. Mond- of stofmasker moeten stof filteren dat bij de toepassing ontstaat. Als u lang aan luid lawaai wordt blootgesteld, kan dit tot gehoorverlies leiden.
- **Let bij andere personen op een veilige afstand tot uw werkgebied. Iedereen die zich in het werkgebied bevindt, moet een persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen.** Fragmenten van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en letsel ook buiten het directe werkgebied veroorzaken.
- **Pak het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast, omdat het schuurvlak de eigen stroomkabel kan raken.** Het beschadigen van een spanningvoerende leiding kan metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Houd de netkabel verwijderd van draaiende inzetgereedschappen.** Als u de controle over het apparaat verliest, kan de netkabel doorgesneden of gegrepen worden en kan uw hand of arm in het draaiende gereedschap geraken.
- **Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het volledig tot stilstand gekomen is.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met de opbergruimte, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.
- **Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende gereedschap gegrepen worden, en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.
- **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrisch gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing, en een grote verzameling van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- **Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen nodig zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

2.3 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.**
- **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.
- 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 schuurstel 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 schuurstel na langdurige werkzaamheden heet is.
- **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 8.1.
- **Alleen originele Festool-steunschijven gebruiken.** Schijven van andere fabrikanten kunnen breken.

2.4 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdruk niveau	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



VOORZICHTIG

Geluidsemissies bij het werken met elektrische machines kunnen gehoorbeschadiging veroorzaken.

- Gebruik een gehoorbescherming.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

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



VOORZICHTIG

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

- Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfs cyclus.
- Leg afhankelijk van de werkelijke belasting passende veiligheidsmaatregelen vast.

3 Beoogd gebruik

De langnek-schuurmachine is bedoeld voor het schuren van geplamuurde droogbouw wanden, van plafonds en muren binnenshuis en voor het verwijderen van behangresten en verf binnenshuis.

De langnek-schuurmachine is **niet** voor natschuren en voor het werken met olie en polijstmateriaal geschikt.

Niet geschikt voor industrieel continue gebruik.

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

4 Technische gegevens

Langnek schuurmachine	LHS 2-M 225 EQ
Vermogen	400 W
Toerental (onbelast)	5000 - 8500 min ⁻¹
Schuuruitslag	4 mm
Diameter steunschijf	220 mm
Diameter schuurmateriaal	225 mm
Aansluiting stofafzuiging	36 mm (27 mm)
Lengte	1,4 m
Gewicht	3,9 kg

5 Apparaatcomponenten

- [1-1] Greepdeel
- [1-2] Aan-/uitschakelaar
- [1-3] T-handgreep
- [1-4] Handgreep
- [1-5] Toerentalregeling
- [1-6] Plug it-aansluiting
- [1-7] Afzuigaansluiting
- [1-8] Zuigmof-grendelinrichting
- [1-9] Slangclip
- [1-10] Schuurkop
- [1-11] Steunschijf
- [1-12] Interface-pad

- [1-13]** plug it-netaansluitkabel
- [1-14]** Geïsoleerde greepvlakken
- [1-15]** Aanzuigregelaar

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Ingebruikneming



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

6.1 Aansluiten



WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!

Risico van ongevallen

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



VOORZICHTIG

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

Verbrandingsgevaar

- Voor het inschakelen van het elektrisch gereedschap controleren of de bajonetsluiting van de aansluitkabel geheel is gesloten en vergrendeld.
- Netaansluitkabel aansluiten en losmaken **[2]**.
- Afzuigslang aansluiten **[3]**, zie ook hoofdstuk **7.6**.

De PLANEX-afzuigslang garandeert met de speciale zuigmof een duurzame bevestiging en betere knikbeveiliging.

6.2 In-/uitschakelen

Aan/uit-schakelaar [1-2]

I = AAN, 0 = UIT

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Motor en elektronica

Voor een lange levensduur is het elektrische gereedschap voorzien van een koolborstelloze EC-TEC motor met een vermogenslektronica die de volgende eigenschappen heeft:

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat het elektrische gereedschap stootvrij aanloopt.

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop **[1-5]** traploos in het toerentalbereik (zie hoofdstuk **4**) worden ingesteld. Daardoor kan de schuursnelheid aan het betreffende materiaal optimaal aangepast worden.

Constant toerental

Het vooraf ingestelde motortoerental wordt elektronisch constant gehouden. Hierdoor wordt bij correct gebruik (passende aandrukkracht) een gelijkblijvende schuursnelheid bereikt.

Oververhittingsbeveiliging

Om oververhitting van het elektrische gereedschap te voorkomen, wordt bij een te hoge temperatuur het opgenomen vermogen begrensd (bijv. bij te hoge druk tijdens het werken). Gaat de temperatuur verder omhoog, dan wordt het elektrische gereedschap uitgeschakeld. Het gereedschap kan pas weer worden ingeschakeld als het elektrische gereedschap is afgekoeld.

Beveiliging tegen overbelasting

Bij geblokkeerde steunschijf of overbelaste motor schakelt het elektrische gereedschap uit, zie ook hoofdstuk **13**.

7.2 Schuurmateriaal wisselen [4]



VOORZICHTIG

Verslechterde afzuigcapaciteit en verhoogde stofbelasting

Gevaar voor de gezondheid door stof

- Het gatenpatroon van het schuurmateriaal moet met de perforatie van de interface-pad overeenstemmen.
- Alleen aanbevolen schuurmateriaal met het passende gatenpatroon gebruiken.

Op de interface-pad kan het daarop passende StickFix schuurmateriaal snel en eenvoudig bevestigd worden.

- Schuurmateriaal **[4-1]** op de interface-pad **[4-2]** drukken.

7.3 Interface-pad vervangen [5]



VOORZICHTIG

Afnemende hechting van de StickFix-laag

Gevaar voor letsel door wegvliegende delen

- StickFix-laag op de interface-pad en het schuurmateriaal regelmatig op slijtage controleren.
- Interface-pad/schuurmateriaal met versleten StickFix-laag vervangen.



VOORZICHTIG

Letselgevaar door bevestiging van twee interface-pads over elkaar

Gevaar voor letsel door wegvliegende delen

- Bevestig altijd maar één interface-pad aan de elektrische machine.

De interface-pad is met acht schroeven aan de steunschijf bevestigd.

- Schuurmateriaal afnemen.

- ▶ **1** Schroeven door middel van de schroefkop of met een munt (bijv. euromunt) linksom losdraaien.
- ▶ **2** Interface-pad **[5-1]** afnemen.
- ▶ **3** Steunschijf afzuigen en evt. met een kwast reinigen.
- ▶ **4** Nieuwe interface-pad op de steunschijf aanbrengen.
- ▶ **5** Alle acht schroeven na elkaar plaatsen.
- ☑ De interface-pad is optimaal uitgelijnd.
- ▶ **6** - **13** Alle schroeven kruiselings rechtsom vastdraaien.

7.4 Steunschijf vervangen [6]



VOORZICHTIG

Versleten steunschijf, steunschijf draait nog

Gevaar voor letsel door wegvliegende delen

- ▶ Steunschijf regelmatig op slijtage controleren.
- ▶ Steunschijf evt. vervangen.


De steunschijf is met acht schroeven aan het elektrische gereedschap bevestigd.

- ▶ Schuurmateriaal en interface-pad afnemen, zie hoofdstuk **7.2** en **7.3**.
- ▶ **1** Schroeven door middel van geschikte schroevendraaier linksom losdraaien.
- ▶ **2** Steunschijf **[6-1]** voorzichtig door licht trekken afnemen. Erop letten dat er geen vuil in het excenterhuis valt.
- ▶ **3** Evt. verontreinigingen afzuigen.
- ▶ **4** Nieuwe steunschijf zo plaatsen dat de openingen in de steunschijf overeenstemmen met de schroefdraden.
- ▶ **5** Alle acht schroeven na elkaar plaatsen.
- ▶ **6** - **13** Alle schroeven kruiselings rechtsom stevig vastdraaien en op goede bevestiging controleren.

7.5 Aanzuigvermogen instellen

De langnek-schuurmachine kan zich aan het schuuroppervlak vastzuigen waardoor er onvermoeid gewerkt kan worden.

- ▶ Laag aanzuigvermogen instellen.
- ▶ Elektrisch gereedschap eerst inschakelen en vervolgens op het schuuroppervlak plaatsen.
- ▶ Aanzuigvermogen langzaam verhogen tot een voelbare aandrukkracht ontstaat.

 Met behulp van de aanzuigregelaar **[1-15]** kan de kracht van het aanzuigvermogen afhankelijk van het schuuroppervlak ingesteld worden.



Plafond
maximaal aanzuigvermogen



Wand
minimaal aanzuigvermogen

- i** Een te hoog ingesteld aanzuigvermogen kan tot overbelasting van het elektrische gereedschap, tot slecht geleidingsgedrag of te slechte oppervlaktekwaliteit leiden.

7.6 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Nooit zonder afzuiging werken.
- ▶ Nationale voorschriften in acht nemen.
- ▶ Draag een zuurstofmasker!

Het elektrische gereedschap bezit geen geïntegreerde afzuiging. Daarom moet op de afzuigaansluitingen **[1-7]** een Festool mobiele stofzuiger met een afzuigslangdiameter van 36 mm of 27 mm aangesloten worden (36 mm vanwege het geringere verstoppingsgevaar en de hogere afzuigcapaciteit aanbevolen).

ATTENTIE! Gebruik altijd een antistatische afzuigslang (AS). Een lichte elektrische schok kan tot een korte schrikreactie leiden en de aandacht storen waardoor zich een ongeluk kan voordoen.

- i** Voor de langnek-schuurmachine steeds de Festool mobiele stofzuigers CTL/M 36 E AC-LHS of -PLANEX gebruiken, omdat ze optimaal op de hoge stofproductie gericht zijn en over een reiniging beschikken.

8 Werken met het elektrische gereedschap



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Elektrische machine altijd met beide handen aan de greepvlakken vasthouden, zie hoofdstuk **8.1**.

8.1 Elektrisch gereedschap correct vasthouden

Met één hand aan de handgreep **[1-4]** / T-greep **[1-3]** en één hand aan de buis van de schuurkop **[1-10]** vasthouden.

8.2 Schuren

- ▶ Elektrisch gereedschap inschakelen, zie hoofdstuk **6.2**.
- ▶ Schuurkop parallel aan het schuuroppervlak opzetten.
- ▶ Schuurwerkzaamheden uitvoeren.

Als het elektrische gereedschap drie keer piept, is er sprake van een storing. Zie voor het verhelpen van de storing hoofdstuk **13**.

- i** De herstartbeveiliging verhindert dat de spanning zelfstandig wordt ingeschakeld na een spanningsonderbreking (bijv. een stroomuitval). Na een spanningsonderbreking het elektrische gereedschap opnieuw inschakelen.

- i** Het elektrische gereedschap niet te sterk aandrukken om het niet te overbelasten! Het beste schuurresultaat wordt door het correct ingestelde aanzuigvermogen zonder extra druk op het elektrische gereedschap bereikt. De schuurafname en -kwaliteit hangen in principe af van de keuze van het juiste schuurmateriaal.

8.3 Aan het plafond werken



WAARSCHUWING

Bij onderbreking van de aanzuiging Letselgevaar door neervallend elektrisch gereedschap en controleverlies

- ▶ Elektrisch gereedschap altijd met beide handen aan de greepvlakken vasthouden, zie hoofdstuk **8.1**.

De slangclip bevestigen [7]

De slangclip verhindert bij het werken aan het plafond dat de neerhangende plug it-netaansluitkabel en de neerhangende afzuigslang op de hand gaan liggen en de bewegingsvrijheid beperken.

- ▶ Stekker uit het stopcontact trekken.
- ▶ **1** Slangclip op de afzuigslang en aan de plug it-netaansluitkabel bevestigen.
- ▶ **2** Slangclip rechts of links aan de T-greep inhaken.

- i** Als de slangclip gemonteerd is, kan hij afhankelijk van het werk aan het plafond of de wand aan de T-greep uit- en ingehaakt worden.

8.4 Na afloop van het werk

LET OP

Beschadiging en verontreiniging van de elektrische machine

- ▶ De elektrische machine niet op de steunschijf **[1-11]** of T-greep **[1-3]** neerzetten (zie afbeelding **[8]**).
- ▶ Altijd op de zijkant neerzetten of de gereedschapshouder PLANEX op de mobiele stofzuiger gebruiken.
- ▶ Na beëindiging van de schuurwerkzaamheden de elektrische machine uitschakelen en wegleggen.

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden altijd de stekker uit het stopcontact trekken.
- ▶ Laat alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is om de behuizing te openen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats 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 **[1-1]** 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.

9.1 Schijfrem

De schijfrem raakt de steunschijf licht en voorkomt dat het toerental ongecontroleerd toeneemt. Door de gebruikte metalen pennen is de schijfrem bijna slijtvrij. Bij een afnemende remwerking eerst de steunschijf op slijtage controleren en zo nodig vervangen, zie hoofdstuk **7.4**.

Als de schijfrem beschadigd is, moet deze door een erkende onderhoudswerkplaats vervangen worden.

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.

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

Informatie over de inzamelpunten vind je op www.festool.com/environment.

Informatie over kritische stoffen: www.festool.nl/reach

12 Algemene aanwijzingen

12.1 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.

13 Foutoplossing

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Elektrische machine loopt onrustig/moeilijk over het oppervlak.	Aanzuigwerking verkeerd ingesteld.	Aanzuigvermogen aanpassen tot de oorzaak is verholpen, zie hoofdstuk 7.5 .
	Interface-pad beschadigd of vervormd.	Interface-pad vervangen, zie hoofdstuk 7.3 .
	Toerental verkeerd ingesteld.	Toerental verhogen.
Elektrische machine houdt niet tegen plafond.	Aanzuigwerking verkeerd ingesteld.	Aanzuigvermogen verhogen, zie hoofdstuk 7.5 .
	Te grove korrel van het schuurmateriaal.	Fijnere korrel kiezen, bijv. P240, P320.
	Afzuigwerking is ontoereikend.	Zie maatregelen in de regels "afzuigwerking ... is ontoereikend."
Te sterke afname van het te bewerken materiaal.	Aanzuigwerking op de elektrische machine te sterk.	Aanzuigvermogen verminderen tot de oorzaak is verholpen, zie hoofdstuk 7.5 .
	Te grove korrel van het schuurmateriaal.	Fijnere korrel kiezen, bijv. P240, P320.
	Toerental van de elektrische machine te hoog.	Toerental verminderen, zie hoofdstuk 7.1 .
	Plamuurmateriaal met hoog aandeel vulmateriaal, zacht plamuur.	Toerental verminderen, zie hoofdstuk 7.1 .
Oppervlaktekwaliteit niet optimaal.	Verkeerde schuurkorrel.	Fijnere korrel kiezen, bijv. P240, P320.
	Droogtijden van het plamuurmateriaal niet juist aangehouden.	Technische productbeschrijving en aanbevelingen van de fabrikant in acht nemen.
	Aanzuigwerking op elektrische machine verkeerd ingesteld.	Aanzuigvermogen aanpassen tot de oorzaak is verholpen, zie hoofdstuk 7.5 .
	Plamuurmateriaal met hoog aandeel vulmateriaal, zacht plamuur.	Fijnere korrel kiezen, bijv. P240, P320.
Aanzetkrassen op het oppervlak.	Schuin opzetten van de steunschijf op het oppervlak.	Steunschijf parallel aan het oppervlak opzetten.
	Schijfrem is versleten.	Schijfrem door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats laten vervangen.
Afzuigwerking op de elektrische machine is ontoereikend.	Perforatie van de interface-pad of de steunschijf is verstopt.	Interface-pad, steunschijf en afzuigkanalen afzuigen.
	Verkeerd schuurmateriaal.	Alleen origineel Festool-schuurmateriaal met passende perforatie gebruiken.
	Schuurmateriaalperforatie komt niet overeen met interface-padperforatie.	Schuurmateriaal correct aanbrengen, zie hoofdstuk 7.2 .

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Afzuigwerking van de mobiele stofzuiger is ontoereikend.	Filterelement op de CTL/M 36 E AC-LHS of -PLANEX verstopt / dichtgeslibd.	Regelmatige reiniging van het filterelement: <ul style="list-style-type: none"> – Reinigingsfunctie van de mobiele stofzuiger gebruiken, zie bedieningshandleiding mobiele stofzuiger. – Filterelement mechanisch (afzuigen) reinigen. – Filterelement op beschadiging en dichtslibben controleren. Regelmatig nieuw filterelement plaatsen.
	Afvalzak verkeerd ingebouwd.	De ponsgaten van de afvalzak moeten binnen het reservoir zijn.
	Filterzak in plaats van afvalzak geplaatst.	Alleen met afvalzak werken.
	Te lage afzuigcapaciteit op de CTL/M 36 E AC-LHS of -PLANEX ingesteld.	Zuigkrachtregeling instellen op een hogere waarde.
	Afzuigslang verstopt of geknikt.	Verstopping verwijderen en knik opheffen.
Afvalzak vol.	Afvalzak vervangen.	
	Elektrische machine schakelt oververhittingsbeveiliging in.	Elektrische machine uitschakelen en laten afkoelen. Weer inschakelen en onbelast verder laten afkoelen. Vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> – Aanzuigvermogen verminderen tot de oorzaak is verholpen. – Minder aandrukkracht uitoefenen. – Uitschakelen en behuizingsopeningen reinigen.
Toerental daalt duidelijk, elektrische machine schakelt uit en piept drie keer.		
Elektrische machine start na het inschakelen onrustig, schakelt eventueel uit en piept eventueel drie keer.	Elektrische machine eerst op het oppervlak geplaatst en dan ingeschakeld.	Elektrische machine vóór het opzetten op het oppervlak inschakelen.
Elektrische machine zonder functie. Elektrische machine piept eventueel drie keer.	Herstartbeveiliging geactiveerd.	Spanningsonderbreking door bijv. stroomuitval of uitgetrokken netstekker. Elektrische machine opnieuw uit- en inschakelen.
	Plug it-netaansluitkabel is niet correct aangesloten.	Controleren of de bajonetsluiting aan de plug-it-netaansluitkabel geheel gesloten en vergrendeld is.
	Beveiliging tegen overbelasting	Minder druk op de elektrische machine uitoefenen, blokkering van de steunschijf losmaken of aanzuigvermogen verminderen.

Indien andere problemen optreden, neem dan contact op met de Festool onderhoudswerkplaats of uw vakhandel, zie hoofdstuk 9.

Svenska

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	52
2	Säkerhetsanvisningar.....	53
3	Avsedd användning.....	54
4	Tekniska data.....	54
5	Enhetskomponenter.....	54
6	Driftstart.....	54
7	Inställningar.....	55
8	Arbeta med elverktyg.....	56
9	Underhåll och skötsel.....	56
10	Tillbehör.....	57
11	Miljö.....	57
12	Allmänna anvisningar.....	57
13	Felåtgärder.....	57

1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.



Använd hörselskydd.



Använd andningskydd.



Använd skyddsglasögon.



Dra ut nätkontakten



Ansluta nätkabeln



Dra ur nätkabeln



Kasta den inte i hushållssoporna.



Skyddsklass II



CE-märkning om överensstämmelse



Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel **12.1**



Tips, information

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 elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Detta elverktyg ska användas som slipmaskin med slippapper. Läs alla säkerhetsanvisningar, andra anvisningar, bilder och information som medföljer maskinen.** Om du inte följer alla dessa anvisningar kan det leda till elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.
- **Använd inga insatsverktyg och tillbehör som inte är speciellt avsedda och rekommenderas för detta elverktyg av tillverkaren.** Att de kan monteras på ditt elverktyg garanterar inte att det är säkert att använda dem.
- **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna för ditt elverktyg.** Insatsverktyg med fel mått kan inte avskärmas eller kontrolleras ordentligt.
- **Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera att insatsverktygen är hela före varje användning: slippappret får inte ha tappat korn eller spruckit, slipplattan får inte vara sprucken eller mycket sliten. Om elverktyget eller insatsverktyget faller ner, kontrollera om det har skadats eller använd ett oskadat verktyg.**
- **Använd personlig skyddsutrustning. Använd heltäckande ansiktsskydd, ögonskydd eller skyddsglasögon beroende på arbetets art. I den mån som behövs, använd andningsskydd, hörselskydd, arbetshandskar eller specialförkläde som skyddar mot små slip- och materialpartiklar.** Skydda ögonen mot partiklar som kan slungas ut under arbetet. Andningsskydd eller -masker måste filtrera dammet som bildas. Att utsätta sig för långvarigt buller kan leda till nedsatt hörsel.
- **Se till att andra personer befinner sig på säkert avstånd från arbetsområdet. Alla som uppehåller**

sig i arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning. Brottstycken av arbetsobjektet eller trasiga insatsverktyg kan slungas iväg och orsaka personskador även utanför det direkta arbetsområdet.

- **Håll elverktyget i de isolerade greppytorna, eftersom slipytan kan träffa den egna anslutningskabeln.** Om en strömförande ledning skadas kan metalldelarna på verktyget bli strömförande och riskera att ge användaren en stöt.
- **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.
- **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.
- **Låt inte elverktyget vara igång när du bär det.** Dina kläder kan fastna i det roterande insatsverktyget och verktyget kan tränga in i kroppen.
- **Rengör elverktygets ventilationsöppningar regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i höljet, vilket gör att en kraftig ansamling av metalldamm kan förorsaka elektriska faror.
- **Använd inga insatsverktyg som kräver flytande kylmedel.** Om man använder vatten eller andra flytande kylmedel kan det leda till elstöt.

2.3 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 dammsugsanordning.
- **Använd alltid ett lämpligt andningsskydd om det dammar mycket och utsuget är otillräckligt. Se till att ventilationen är tillräcklig i slutna utrymmen.**
- **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.
- 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.** Slipdammet 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.
- **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 **8.1**.

- **Använd endast originalslipplattor från Festool.** Slipplattor från andra tillverkare kan gå sönder.

2.4 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



OBS

Bulleremission vid arbete med elverktyg kan leda till hörselskador.

- Använd hörselskydd.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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



OBS

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

- Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Vidta lämpliga säkerhetsåtgärder baserat på den faktiska belastningen.

3 Avsedd användning

Vägg- & takslipen är enligt föreskrift avsedd för slipning av spacklade innerväggar, innertak och andra väggar inomhus samt borttagning av tapetrester och färg inomhus.

Vägg- & takslipen är **inte** lämplig för våtslipning och arbete med olja och polermedel.

Inte lämplig för kontinuerlig, industriell drift.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Vägg- och takslip	LHS 2-M 225 EQ
Effekt	400 W
Varvtal (tomgång)	5000 - 8500 varv/min
Sliprörelse	4 mm
Slipplattans diameter	220 mm
Slippapprets diameter	225 mm
Anslutning av dammsug	36 mm (27 mm)

Vägg- och takslip	LHS 2-M 225 EQ
Längd	1,4 m
Vikt	3,9 kg

5 Enhetskomponenter

[1-1]	Handtagsdel
[1-2]	Strömbrytare
[1-3]	T-handtag
[1-4]	Handtag
[1-5]	Varvtalsreglering
[1-6]	plug it-anslutning
[1-7]	Sugmuff
[1-8]	Sugmuffsspärr
[1-9]	Slangklämma
[1-10]	Sliphuvud
[1-11]	Slipplatta
[1-12]	Interface-pad
[1-13]	plug it-nätkabel
[1-14]	Isolerade handtagsytor
[1-15]	Sugreglage

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

6 Driftstart



VARNING

Risk för personskador, elstötar

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

6.1 Ansluta



VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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



OBS

Plug it-anslutningen blir varm om bajonettlåset inte är ordentligt låst.

Risk för brännskador

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

- Anslut och lossa nätkabeln **[2]**.
 - Anslut sugslangen **[3]**, se även kapitel **7.6**.
- Med special-sugmuffen sitter PLANEX-sugslangen garanterat fast och får bättre knäckskydd.

6.2 Start/avstängning

Strömbrytare [1-2]

I = TILL, 0 = FRÅN

7 Inställningar



VARNING

Risk för personskador, elstötar

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

7.1 Motor och elektronik

Elverktyget är utrustat med en borstlös EC-TEC-motor för att hålla länge och en effektelektronik med följande egenskaper:

Mjukstart

Elektroniskt styrd mjukstart för ryckfri start av elverktyget.

Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst med ratten **[1-5]** inom varvtalsområdet (se kapitel **4**). På så vis kan sliphastigheten anpassas optimalt till materialet.

Konstant varvtal

Det förvalda motorvarvtalet hålls elektroniskt konstant. Det ger en konstant sliphastighet vid användning enligt föreskrift (lagom presskraft).

Överhettningsskydd

För att undvika överhettning i elverktyget begränsas effekten om temperaturen blir för hög (till exempel vid för hårt tryck under arbetet). Om temperaturen fortsätter att öka stängs elverktyget av. Det går inte att starta igen förrän elverktyget har svalnat.

Överbelastningsskydd

Elverktyget stängs av om slipplattan blockeras eller motorn överbelastas, se även kapitel **13**.

7.2 Byta slipmaterial [4]



OBS

Försämrad sugeffekt och ökad dammbelastning

Hälsorisk på grund av damm

- Slippapprets hålbild måste stämma överens med Interface-pads hålbild.
- Använd endast rekommenderade slippapper med lämplig hålbild.

På Interface-pad kan man snabbt och enkelt sätta fast ett passande StickFix-slippapper.

- Tryck fast slippappret **[4-1]** på Interface-pad **[4-2]**.

7.3 Byta Interface-pad [5]



OBS

Försämrad vidhäftning i StickFix-beläggningen

Risk för personskador på grund kringflygande delar

- Kontrollera regelbundet att StickFix-beläggningen på Interface-pad och slippappret inte är sliten.
- Byt ut Interface-pad/slippapper med sliten StickFix-beläggning.



OBS

Risk för personskador om två Interface-pads fästs på varandra

Risk för personskador på grund kringflygande delar

- Fäst alltid bara en Interface-pad på elverktyget.

Interface-pad är fäst med åtta skruvar på slipplattan.

- Ta bort slippappret.
- **1** Lossa skruvarna moturs med en skruvmejsel eller ett mynt.
- **2** Ta av Interface-pad **[5-1]**.
- **3** Dammsug slipplattan och rengör den vid behov med en pensel.
- **4** Sätt en ny Interface-pad på slipplattan.
- **5** Sätt i alla åtta skruvar efter varann.
- ☑ Interface-pad är optimalt inriktad.
- **6** - **13** Dra åt alla skruvar medurs och korsvis.

7.4 Byta slipplatta [6]



OBS

Utsliten slipplatta, slipplattan varvar upp

Risk för personskador på grund kringlungade delar

- Kontrollera regelbundet att slipplattan inte är sliten.
- Byt ut slipplattan vid behov.

Slipplattan fästs med åtta skruvar på elverktyget.

- Ta av slippappret och Interface-pad, se kapitel **7.2** och **7.3**.
- **1** Lossa skruvarna moturs med en lämplig skruvmejsel.
- **2** Ta av slipplattan **[6-1]** försiktigt genom att dra lätt i den. Kontrollera att ingen smuts faller ner i excenterhuset.
- **3** Sug upp eventuell smuts.
- **4** Montera den nya slipplattan så att hålen i slipplattan stämmer överens med skruvgångorna.
- **5** Sätt i alla åtta skruvar efter varann.
- **6** - **13** Dra åt alla skruvar medurs och korsvis, och kontrollera att de sitter fast.

7.5 Ställa in sugeffekten

Vägg- & takslipen kan suga sig fast mot slipytan för att underlätta arbetet.

- Ställ in en låg sugeffekt.
- Starta elverktyget innan du sätter an det mot slipytan.
- Öka sugeffekten långsamt tills du kan känna ett påpressningstryck.



Sugeffektens kraft kan anpassas till slipytan med sugreglaget **[1-15]**.



Innertak
högsta sugeffekten



Vägg
lägsta sugeffekten

- i** Om sugeffekten är för högt inställd kan det leda till överbelastning av elverktyget, dåliga styregenskaper eller dålig ytkvalitet.

7.6 Utsug



Hälsorisk på grund av damm

- ▶ Arbeta aldrig utan utsug.
- ▶ Följ de nationella bestämmelserna.
- ▶ Använd andningsskydd!

Elverktyget har inget eget utsug. Till sugadaptorn **[1-7]** ska därför en Festool-dammsugare med sugslangsdiameter på 36 mm eller 27 mm anslutas (36 mm rekommenderas eftersom det minskar risken för tilltäppning och ökar sugeffekten).

OBS! Använd alltid en antistat-sugslang (AS). En lätt elstöt kan göra att man rycker till och tappar uppmärksamheten, vilket i sin tur kan leda till en olycka.

- i** Använd alltid Festool-dammsugarna CTL/ M 36 E AC-LHS eller -PLANEX till vägg- & takslipen, eftersom de konstruerade för stora dammängder och har en rengöringsfunktion.

8 Arbeta med elverktyg



Risk för personskador

- ▶ Håll alltid elverktyget med båda händerna på de anvisade greppytorna, se kapitel **8.1**.

8.1 Håll elverktyget på rätt sätt

Håll en hand på handtaget **[1-4]** / T-handtaget **[1-3]** och den andra på röret till sliphuvudet **[1-10]**.

8.2 Slipa

- ▶ Starta elverktyget, se kapitel **6.2**.
- ▶ Sätt an sliphuvudet parallellt med slipytan.
- ▶ Slipa.

Om något är fel piper elverktyget tre gånger, se kapitel **13** för felåtgärder.

- i** Omstartspärren förhindrar att verktyget startar automatiskt efter spänningsavbrott (t.ex. strömbortfall). Starta elverktyget igen efter ett spänningsavbrott.
- i** Tryck inte för hårt med elverktyget, då kan det överbelastas! Det bästa slipresultatet får man med korrekt inställd sugeffekt utan att behöva trycka extra mot elverktyget. Slipeffekten och -kvaliteten beror huvudsakligen på vilket slippapper man väljer.

8.3 Arbeta i taket



Vid avbrott i sugeffekten

Risk för personskador om elverktyget faller ner och man tappar kontrollen

- ▶ Håll alltid elverktyget med båda händerna på de anvisade greppytorna, se kapitel **8.1**.

Fästa slangklämman [7]

Slangklämman förhindrar att den nedhängande plug it-nätkabeln och sugslangen ligger mot handen och begränsar rörelsefriheten vid takslipning.

- ▶ Dra ut nätkontakten.
- ▶ **1** Fäst slangklämman på sugslangen och plug it-nätkabeln.
- ▶ **2** Haka fast slangklämman till vänster eller höger på T-handtaget.

- i** Är slangklämman monterad kan den hakas på och av T-handtaget beroende på om man slipar på väggen eller i taket.

8.4 Efter arbetet

ANMÄRKNING

Skador och smuts på elverktyget

- ▶ Ställ inte ner elverktyget på slipplattan **[1-11]** eller T-handtaget **[1-3]** (se bild **[8]**).
- ▶ Lägg det alltid på sidan eller använd verktygshållaren för PLANEX på dammsugaren.
- ▶ Stäng av och lägg ifrån dig elverktyget efter slipningen.

9 Underhåll och skötsel



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 serviceverkstäder. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: www.festool.se/service

- Ange alltid serienumret på märkplåten på handtagsdelen **[1-1]** 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 kylluftöppningarna 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.

9.1 Broms

Bromsen trycks mot slipplattan och förhindrar att den varvar upp okontrollerat. Genom metallstiften är bromsen nästan slitagefri.

Om bromsverkan avtar ska man först kontrollera om slipplattan är sliten och byta ut den vid behov, se kapitel 7.4.

Om bromsen är skadad måste den bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad.

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.

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.

13 Felåtgärder

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Elverktyget rör sig ojämnt / tungt över ytan.	Sugverkan är felinställd.	Anpassa sugeffekten tills orsaken har åtgärdats, se kapitel 7.5.
	Interface-pad är skadad eller deformerad.	Byt Interface-pad, se kapitel 7.3.
	Varvtalet är felinställt.	Öka varvtalet.
Elverktyget håller sig inte kvar i taket.	Sugverkan är felinställd.	Öka sugeffekten, se kapitel 7.5.
	För grov kornstorlek på slippappret.	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P240, P320.
	Otillräcklig sugeffekt.	Se åtgärderna på raderna "Otillräcklig sugeffekt ...".
För kraftig slipverkan på materialet som ska bearbetas.	För stark sugverkan i elverktyget.	Minska sugeffekten tills orsaken har åtgärdats, se kapitel 7.5.
	För grov kornstorlek på slippappret.	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P240, P320.
	För högt varvantal i elverktyget.	Sänk varvtalet, se kapitel 7.1.
	Spackel med hög andel fyllnadsmaterial, mjukt spackel.	Sänk varvtalet, se kapitel 7.1.
Ej optimal ytkvalitet.	Fel kornstorlek på slippappret.	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P240, P320.
	Torktiden för spackelmaterialet har inte hållits.	Följ tillverkarens tekniska anvisningar och rekommendationer.
	Elverktygets sugverkan är felinställd.	Anpassa sugeffekten tills orsaken har åtgärdats, se kapitel 7.5.
	Spackel med hög andel fyllnadsmaterial, mjukt spackel.	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P240, P320.
Slipspår när plattan sätts an mot ytan.	Slipplattan sätts an snett mot ytan.	Sätt an slipplattan parallellt med ytan.
	Bromsen är sliten.	Låt en auktoriserad serviceverkstad byta ut bromsen.

Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska apparater källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om insamlingsställen finns på www.festool.com/environment.

Information om farliga ämnen: www.festool.se/reach

12 Allmänna anvisningar

12.1 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.

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Otillräcklig sugeffekt i elverktyget.	Hålen i Interface-pad eller slipplattan är igensatta.	Dammsug Interface-pad, slipplattan och utsugskanalerna.
	Fel slippapper.	Använd endast Festools originalslippapper med passande hålbild.
	Hålmönstret i pappret stämmer inte överens med hålen i Interface-pad.	Lägg på slippappret korrekt, se kapitel 7.2.
Otillräcklig sugeffekt i dammsugaren.	Filterelementet i CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX är igensatt.	Rengör filterelementet regelbundet: <ul style="list-style-type: none"> – Använd dammsugarens rengöringsfunktion, se dammsugarens bruksanvisning. – Rengör filterelementet mekaniskt (dammsug). – 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 felaktig filtersäck har använts.	Arbeta alltid med korrekt filtersäck.
	För låg sugeffekt inställd i CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX.	Ställ in sugkraftsregleringen på ett högre värde.
	Sugslangen igentäppt eller knäckt.	Ta bort hindret och räta ut slangen.
	Filtersäcken är full.	Byt filtersäcken.
Varvtalet sjunker kraftigt, elverktyget stängs av och piper tre gånger.	Elverktygets överhettningsskydd aktiveras.	Stäng av verktyget och låt det svalna. Starta igen och låt det svalna ytterligare på tomgång. Sedan: <ul style="list-style-type: none"> – Minska sugeffekten tills orsaken har åtgärdats. – Minska påpressningstrycket. – Stäng av och rengör höljets öppningar.
Elverktyget startar ojämnt, stängs eventuellt av och piper eventuellt tre gånger.	Elverktyget sätts an mot ytan innan det startas.	Starta elverktyget innan du sätter an det mot ytan.
Elverktyget fungerar inte . Eventuellt piper elverktyget tre gånger.	Omstartspärren är aktiverad.	Spänningsavbrott exempelvis genom strömavbrott eller att nätkontakten dragits ur. Stäng av elverktyget och starta det igen.
	plug it-nätkabeln är inte korrekt ansluten.	Kontrollera om plug it-nätkabelns bajonettkoppling är helt stängd och låst.
	Överbelastningsskydd	Tryck inte så hårt med elverktyget, lossa slipplattans blockering eller minska sugeffekten.

Om andra problem än de ovannämnda uppträder, kontakta närmaste Festool-serviceverkstad eller din återförsäljare, se kapitel 9.

Suomi

Sisällys

1	Tunnukset.....	58
2	Turvallisuusohjeet.....	59
3	Määräystenmukainen käyttö.....	60
4	Tekniset tiedot.....	60
5	Laitteen osat.....	60
6	Käyttöönotto.....	60
7	Asetukset.....	61
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	62
9	Huolto ja hoito.....	63
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	63
11	Ympäristö.....	63
12	Yleisiä ohjeita.....	63
13	Vikojen korjaus.....	63

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.



Käytä kuulosuojaimia.



Käytä hengityssuojainta.



Käytä suojalaseja.



Vedä verkkopistoke irti



Verkkovirtajohdon kytkentä



Verkkovirtajohdon irrotus



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Suojausluokka II



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä



Laitteessa on tietojen tallennukseen käytettävä siru. Katso luku [12.1](#)



Ohje, vihje

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.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- Tätä sähkötyökalua tulee käyttää hiomakoneena hiomatarvikkeen kanssa. Lue kaikki laitteen mukana toimitetut turvallisuusohjeet, käyttöohjeet, kuvaukset ja tiedot. Sähköisku-, tulipalo- ja/tai vakavien vammojen vaara, jos et noudata kaikkia seuraavia ohjeita.
- Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita tai lisävarusteita, joita valmistaja ei ole nimenomaisesti tarkoittanut ja suosittelut tälle sähkötyökalulle. Vain se, että tarvikkeen pystyy kiinnittämään sähkötyökaluun, ei ole tae sen käytön turvallisuudesta.
- Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän mittaisia käyttötarvikkeita ei pystytä suojaamaan eikä hallitsemaan riittävän hyvin.
- Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa (esimerkiksi hiomatarvikkeet murtumien ja halkeamien varalta, hiomalautaset murtumien ja voimakkaan kulumisen varalta). Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike putoaa lattialle, tarkasta ne vaurioiden varalta. Tarvittaessa vaihda työkaluun ehjä käyttötarvike.
- Käytä henkilökohtaisia suojarusteita. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojensuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarpeen mukaan pölysuojainta, kuulonsuojainta, työkasineita tai erikoisessua, joka suojaa sinua pieniltä siruilta ja pölyhiukkasilta. Silmät tulee

suojaata ympäriinsä sinkoutuvilta siruilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojaimien täytyy suodattaa työssä syntyvä pöly. Jos altistut pitkäaikaisesti melulle, tämä voi aiheuttaa kuuroutta.

- **Varmista, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Kaikkien työalueelle tulevien täytyy käyttää henkilönsuojaimia.** Työkappaleesta murtuneet sirpaleet tai rikkoutuneet käyttötarvikkeet saattavat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpisteen ulkopuolella.
- **Pidä kiinni sähkötyökalun eristetyistä kahvapinnoista, koska hiomalaikka saattaa osua työkalun omaan sähköjohtoon.** Jos jännitteinen sähköjohto vaurioituu, se voi tehdä laitteen metalliosat jännitteenalaisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Pidä sähköjohto loitolla pyöriivistä käyttötarvikkeista.** Jos menetät laitteen hallinnan, virtajohto voi katketa tai takertua kiinni ja vetää käsivartesi tai kätesi pyörivää käyttötarviketta vasten.
- **Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään, ennen kuin käyttötarvike on pysähtynyt paikalleen.** Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa allaan olevaa pintaa ja aiheuttaa tämän myötä sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- **Älä kuljeta sähkötyökalua, kun se on käynnissä.** Vaatteesi saattavat takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi porautua kehoosi.
- **Puhdista sähkötyökalun tuuletusreiät säännöllisin väliajoin.** Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään ja laitteen sisään päässyt suuri metallipölymäärä voi aiheuttaa sähkövaaran.
- **Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, joiden kanssa pitää käyttää lastuamismestettä.** Veden tai lastuamismesteen käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

2.3 Lisäturvallisuusohjeet

- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoisten 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 vikavirtasuojakytkintä (FI-) tai erotusmuuntajaa, jos sähkötyökalua on pakko käyttää kosteassa ympäristössä.** Vikavirtasuojakytkin (FI-) / erotusmuuntaja suojaa sinua sähköiskutilanteessa, jotta hengenvaarallinen sähkövirta ei pääse virtaamaan kehosi läpi.
- Noudata ehdottomasti materiaalin valmistajan antamia ohjeita, jos hiomatöissä syntyy räjähdysriskiä tai itsestään syttyvää pölyä.

- **Huomio, palovaara! Vältä hiottavan materiaalin ja hiomakoneen ylikuumentumista. Tyhjennä pölysäiliö ennen työtauvoja.** Järjestelmämurin 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.
- **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 8.1.
- **Käytä vain alkuperäisiä Festool-hiomalautasia.** Toisten valmistajien lautaset saattavat murtua.

2.4 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$



HUOMIO

Sähkötyökalua käytettäessä syntyvä melu voi aiheuttaa kuulovaurioita.

- Käytä kuulosuojaimia.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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



HUOMIO

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

- Arvioi todellinen rasitus koko käyttöjakson aikana.
- Määritä asianmukaiset turvatoimenpiteet todellisen rasituksen mukaan.

3 Määräystenmukainen käyttö

Varsihiomakone on tarkoitettu sisätilojen tasoitteella käsiteltävien väliseinien, kattojen ja seinien hiomiseen sekä sisätilojen tapettijäämien ja maalipintojen poistamiseen.

Varsihiomakone **ei** sovellu märkähiontaan eikä pintojen käsittelyyn öljyn tai kiillotusaineiden kanssa.

Ei sovellu jatkuvaan teollisuuskäyttöön.

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Varsihiomakone	LHS 2-M 225 EQ
Teho	400 W
Kierrosluku (kuormittamatta)	5000 - 8500 min ⁻¹
Hiomaisku	4 mm
Hiomalautasen halkaisija	220 mm
Hiomatarvikkeen halkaisija	225 mm
Pölynpoiston liitäntä	36 mm (27 mm)
Pituus	1,4 m
Paino	3,9 kg

5 Laitteen osat

[1-1]	Kahvaosa
[1-2]	Käynnistyskytkin
[1-3]	T-kahva
[1-4]	Kahva
[1-5]	Kierrosluvun säätö
[1-6]	Plug it -liitäntä
[1-7]	Poistoimuliitäntä
[1-8]	Imumuhvin lukitsin
[1-9]	Letkupidike
[1-10]	Hiomapää
[1-11]	Hiomalautanen
[1-12]	Pehmennysstyyny
[1-13]	Plug it -verkkovirtajohto
[1-14]	Eristetyt kahvapinnat
[1-15]	Imusäädin

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Käyttöönotto



VAROITUS

Loukkaantumisaara, sähköiskuvaara

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

6.1 Kytkenä



VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

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

**HUOMIO**

Plug it -liitäntä voi kuumeta, jos bajonettikiinnitystä ei ole lukittu kunnolla kiinni.

Palovammavaara

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

- Verkkovirtajohdon kytkentä ja irrotus [2].
- Imuletkun kytkentä [3], katso myös luku 7.6.

PLANEX-imuletkun erikoisimumuhvi takaa pysyvän kiinnityksen ja suojaa paremmin taitumiselta.

6.2 Pälle-/poiskytkentä**Käynnistys-/sammutuskytkin [1-2]**

I = PÄÄLLE, 0 = POIS PÄÄLTÄ

7 Asetukset**VAROITUS****Loukkaantumiswaara, sähköiskuvaara**

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

7.1 Moottori ja elektroniikka

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

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistyksen.

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voi säätää kierroslukualueen puitissa portaattomasti säätörenkaalla [1-5] (katso luku 4). Näin voit säätää täsmälleen sopivan hiontanopeuden työstettävän materiaalin mukaan.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää esivalitun moottorikierrosluvun samana. Tämä takaa tasaisen hiomanopeuden, kun hiomakonetta käytetään määräysten mukaisesti (laitetta painetaan kevyesti alustaa vasten).

Ylikuumentumissuoja

Liian korkean lämpötilan yhteydessä moottorin tehoa rajoitetaan, jotta sähkötyökalu ei ylikuumentane (esimerkiksi jos laikkaa on painettu liian voimakkaasti pintaa vasten). Jos lämpötila kohoaa edelleen, sähkötyökalu sammuu. Moottorin voi käynnistää uudelleen vasta sähkötyökalun jäähtyttyä.

Ylikuormitussuoja

Sähkötyökalu kytkeytyy pois päältä, jos hiomalautanen jumittuu tai moottoria ylikuormitetaan, katso myös luku 13.

7.2 Hiomatarvikkeen vaihtaminen [4]**HUOMIO****Heikentynyt imuteho ja suurentunut pölykuormitus
Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle**

- Hiomatarvikkeen reikäkuviön täytyy olla kohdakkain pehmenestyyn reikien kanssa.
- Käytä vain suositeltuja hiomatarvikkeita, joissa on sopiva reikäkuviö.

Sopivan StickFix hiomatarvikkeen saa kiinnitettyä nopeasti ja helposti pehmenestyyn.

- Paina hiomatarvike [4-1] pehmenestyyn [4-2] vasten.

7.3 Pehmenestyyn vaihtaminen [5]**HUOMIO****StickFix-pinnan heikentävä tartuntakyky****Loukkaantumiswaara suurella voimalla sinkoutuvien sirujen takia**

- Tarkasta pehmenestyyn ja hiomatarvikkeen StickFix-pinnan kuluneisuus säännöllisin väliajoin.
- Vaihda pehmenestyyn/hiomatarvike, jos sen StickFix-pinta on kulunut käyttökelvottomaksi.

**HUOMIO****Loukkaantumiswaara, jos kaksi pehmenestyynä kiinnitetään päällekkäin****Loukkaantumiswaara suurella voimalla sinkoutuvien sirujen takia**

- Kiinnitä aina vain yksi pehmenestyyn sähkötyökaluun.

Pehmenestyyn on kiinnitetty kahdeksalla ruuvilla hiomalautaseen.

- Ota hiomatarvike pois.
- ① Avaa ruuvit ruuvin kannalla tai kolikolla (esim. 1 euro) vastapäivään.
- ② Ota pehmenestyyn [5-1] pois.
- ③ Puhdista hiomalautanen imurilla ja tarv. siveltimellä.
- ④ Asenna uusi pehmenestyyn hiomalautaseen.
- ⑤ Asenna kaikki kahdeksan ruuvia yksi toisensa jälkeen.
- ☑ Pehmenestyyn on kohdistettu optimaalisesti.
- ⑥ - ⑬ Kiristä kaikki ruuvit ristiin myötäpäivään.

7.4 Hiomalautasen vaihtaminen [6]**HUOMIO****Kulunut hiomalautanen, hiomalautasen suuri nopeus
Loukkaantumiswaara suurella voimalla sinkoutuvien sirujen takia**

- Tarkasta hiomalautasen kuluneisuus säännöllisin väliajoin.
- Tarvittaessa vaihda hiomalautanen.

Hiomalautanen on kiinnitetty sähkötyökaluun kahdeksalla ruuvilla.

- ▶ Ota hiomatarvike ja pehmennostyyny pois, katso luku **7.2** ja **7.3**.
- ▶ **1** Avaa ruuvit sopivalla ruuvitaltalla vastapäivään.
- ▶ **2** Vedä hiomalautanen **[6-1]** varovaisesti pois. Varmista, ettei epäkeskorunkoon putoa likaa.
- ▶ **3** Tarvittaessa imuroi lika pois.
- ▶ **4** Asenna uusi hiomalautanen niin, että hiomalautasen reiät ovat kohdakkain ruuvikierteiden kanssa.
- ▶ **5** Asenna kaikki kahdeksan ruuvia yksi toisensa jälkeen.
- ▶ **6 - 13** Kiristä kaikki ruuvit ristiin myötäpäivään ja tarkista kunnollinen kiinnitys.

7.5 Imutehon säätäminen

Varsihiomakone voi imeä itsensä hiottavaa pintaa vasten ja mahdollistaa siten vaivattoman työskentelyn.

- ▶ Säädä matala imuteho.
- ▶ Käynnistä sähkötyökalu ja aseta se sitten hiottavan pinnan päälle.
- ▶ Lisää imutehoa, kunnes lautanen imee itsensä tuntuvasti pintaa vasten.



Imusäätimellä **[1-15]** voit säätää imutehon voimakkuutta hiottavan pinnan mukaan.



Sisäkatto
Suurin imuteho



Seinä
Pienin imuteho

- ⓘ Liian suureksi säädetty imuteho saattaa ylikuormittaa sähkötyökalua, vaikeuttaa ohjaamista tai huonontaa pinnanlaatua.

7.6 Pölynpoisto



VAROITUS

Pöly vaarantaa terveyden

- ▶ Älä missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- ▶ Käytä hengityssuojainta!

Sähkötyökalussa ei ole omaa imuria. Siksi poistoimuliitintään **[1-7]** kannattaa kytkeä Festool-järjestelmäimuri, jonka imuletkuhalkaisija on 36 mm tai 27 mm (suorittelemme kokoa 36 mm pienemmän tukkeutumiskeuhon ja suuremman imutehon takia).

VARO! Käytä aina antistaattista imuletkua (AS).

Onnettomuusvaara lievän sähköiskun aiheuttaman pelästymisen ja tarkkaavaisuuden herpaantumisen takia.

- ⓘ Käytä varsihiomakoneen kanssa aina Festool-järjestelmäimureita CTL/M 36 E AC-LHS tai -PLANEX, koska ne soveltuvat suurten pölymäärien imurointiin ja niissä on suodattimen puhdistustoiminto.

8 Työskentely sähkötyökalulla



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Pidä aina molemmin käsin kiinni sähkötyökalun ohjeenmukaisista kädensijoista, katso luku **8.1**.

8.1 Sähkötyökalun pitäminen kunnollisessa otteessa

Pidä kädellä kiinni kahvasta **[1-4]** / T-kahvasta **[1-3]** ja toisella kädellä hiontapään **[1-10]** putkesta.

8.2 Hionta

- ▶ Käynnistä sähkötyökalu, katso luku **6.2**.
- ▶ Aseta hiontapää suorassa asennossa hiottavan pinnan päälle.
- ▶ Tee hiomatyöt.

Sähkötyökalussa on häiriö, jos siitä kuuluu kolme piippausta. Katso vian poistamisohjeet luvusta **13**.

- ⓘ Uudelleenkäynnistysuoja estää moottorin automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen (esim. sähkökatkos). Kytke jännitekatkoksen jälkeen sähkötyökalu uudelleen päälle.
- ⓘ Älä paina sähkötyökalua liian voimakkaasti pintaa vasten, jotta se ei ylikuormitu! Paras hiontatulos saadaan säätämällä sopivan voimakas imuteho niin, ettei sähkötyökalua tarvitse painaa suurella voimalla pintaa vasten. Hiontateho ja -laatu riippuvat oleellisesti oikean hiomatarvikkeen valinnasta.

8.3 Sisäkattojen hiontatyöt



VAROITUS

Imutoiminnon keskeytyessä

Putoavan sähkötyökalun ja hallinnan menetyksen aiheuttama loukkaantumisvaara

- ▶ Pidä aina molemmin käsin kiinni sähkötyökalun ohjeenmukaisista kädensijoista, katso luku **8.1**.

Letkupidikkeen kiinnittäminen [7]

Letkupidike estää sisäkattojen hiontatyössä, ettei plug it -verkkovirtajohto ja imuletku kosketa kättä ja rajoita liikkumisvapautta.

- ▶ Vedä sähköpistoke irti.
- ▶ **1** Kiinnitä letkupidike imuletkuun ja plug it -verkkovirtajohtoon.
- ▶ **2** Asenna letkupidike T-kahvan oikealle tai vasemmalle puolelle.

- ⓘ Kun letkupidike on asennettu, sen voi tarpeen mukaan sisäkaton tai seinän hiontatyössä irrottaa tai kiinnittää T-kahvaan.

8.4 Töiden jälkeen

HUOMAUTUS

Sähkötyökalun vaurioitumis- ja likaantumisvaara

- ▶ Älä aseta sähkötyökalua syrjään hiomalautasen [1-11] tai T-kahvan [1-3] varaan (katso kuva [8]).
- ▶ Aseta työkalu aina kyljelleen tai järjestelmäimurin PLANEX-työkalupitimeen.
- ▶ Kun lopetat hionnan, sammuta sähkötyökalu ja aseta se syrjään.

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota aina sähköpistoke 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 [1-1] 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.
- Imuroi hiomalautanen puhtaaksi säännöllisin väliajoin.
- Pidä laitteen kaikki osat (varsinkin käyttösäätimet ja rungon aukot) puhtaina ja puhdista ne säännöllisin väliajoin siveltimellä.

9.1 Lautasjarru

Lautasjarru hankaa hiomalautasta vasten ja estää hiomalautasen hallitsemattoman kiihtymisen.

13 Vikojen korjaus

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Sähkötyökalu kulkee pinnalla epätasaisesti / raskaasti.	Imuvoima on säädetty väärin.	Säädä imutehoa, kunnes häiriö poistuu, katso luku 7.5.
	Pehmennystyyny vaurioitunut tai vääntynyt.	Vaihda pehmennystyyny, katso luku 7.3.
	Kierrosluku säädetty väärin.	Nosta kierroslukua.
Sähkötyökalun laikka ei pysy kiinni sisäkatossa.	Imuvoima on säädetty väärin.	Nosta imutehoa, katso luku 7.5.
	Hiomatarvike liian karkea.	Valitse hienempi karkeus, esim. P240, P320.
	Imuvoima on riittämätön.	Katso menettelyohjeet riveiltä "Imuvoima ... on riittämätön."

Upotettujen metallitappien ansiosta lautasjarru on lähestulkoon kulumaton.

Jos jarrutusteho heikkenee, tarkista ensin hiomalautasen kuluneisuus ja tarvittaessa vaihda se, katso luku 7.4.

Jos lautasjarru on vioittunut, se täytyy vaihdattaa valtuutetussa huoltokorjaamossa.

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.

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.

Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkölaitteet täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Keräyspisteitä koskevat tiedot voit katsoa nettiosoitteesta www.festool.com/environment.

Kriittisiä aineita koskevat tiedot: www.festool.fi/reach

12 Yleisiä ohjeita

12.1 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.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Työstettävää materiaalia hiotaan liian voimakkaasti.	Sähkötyökalun imuvoima liian voimakas.	Vähennä imutehoa, kunnes häiriö poistuu, katso luku 7.5 .
	Hiomatarvike liian karkea.	Valitse hienompi karkeus, esim. P240, P320.
	Sähkötyökalun kierrosluku on liian suuri.	Alenna kierroslukua, katso luku 7.1 .
	Pakkelimateriaalin täyteaineosuus suuri, pehmeä pakkeli.	Alenna kierroslukua, katso luku 7.1 .
Pinnan laatu ei optimaalinen.	Väärä hiomatarvikkeen karkeus.	Valitse hienompi karkeus, esim. P240, P320.
	Pakkelimateriaalin kuivumisaikoja ei noudatettu.	Katso valmistajan antamat tuotetiedot ja noudata suosituksia.
	Sähkötyökalun imuvoima on säädetty väärin.	Säädä imutehoa, kunnes häiriö poistuu, katso luku 7.5 .
	Pakkelimateriaalin täyteaineosuus suuri, pehmeä pakkeli.	Valitse hienompi karkeus, esim. P240, P320.
Pinnalla näkyvät hionnan aloitusuurteet.	Hiomalautanen asetettu vinossa pinnan päälle.	Aseta hiomalautanen suorassa asennossa pinnan päälle.
	Lautasjarru on liian kulunut.	Vaihdeta lautasjarru valtuutetussa huoltokorjaamossa.
Sähkötyökalun imuvoima on riittämätön.	Pehmennystyynyn tai hiomalautasen reiät ovat tukossa.	Imuroi pöly pois pehmennystyynystä, hiomalautasesta ja poistoimukanavista.
	Väärä hiomatarvike.	Käytä vain alkuperäisiä Festool-hiomatarvikkeita, joissa on sopiva reikäkuvio.
	Hiomatarvikkeen reiät eivät ole kohdakkain pehmennystyynyn reikien kanssa.	Kiinnitä hiomatarvike asianmukaisesti, katso luku 7.2 .
Järjestelmäimurin imuvoima on riittämätön.	Imurin CTL/M 36 E AC-LHS tai -PLANEX suodatin on tukossa / likainen.	Suodattimen säännöllinen puhdistus: <ul style="list-style-type: none"> – Käytä järjestelmäimurin suodattimen puhdistustoimintoa, katso järjestelmäimurin käyttöohjeet. – Puhdista (imuroi) suodatin mekaanisesti. – Tarkasta suodatin vaurioiden ja lian varalta. Asenna uusi suodatin säännöllisin väliajoin.
	Jätesäkki väärin asennettu.	Jätesäkin stanssattujen reikien pitää olla säiliön sisällä.
	Asennettu pölypussi jätesäkin sijasta.	Käytä hionnatyössä vain jätesäkkiä.
	Imurin CTL/M 36 E AC-LHS tai -PLANEX imuteho on säädetty liian pieneksi.	Säädä imuteho suurempaan arvoon.
	Imuletku tukkeutunut tai taittunut umpeen.	Poista tukos, poista taitos.
	Jätesäkki täynnä.	Vaihda jätesäkki.
	Kierrosluku putoaa huomattavasti, sähkötyökalu sammuu ja piippaa kolme kertaa.	Sähkötyökalun ylikuumenemissuoja kytkeytyy päälle. <ul style="list-style-type: none"> – Sammuta sähkötyökalu ja anna sen jäähtyä. Käynnistä moottori uudelleen ja anna sen jäähtyä edelleen tyhjäkäynnillä. Tämän jälkeen: <ul style="list-style-type: none"> – Vähennä imutehoa, kunnes häiriö poistuu. – Paina käyttötarviketta kevyemmin pintaa vasten. – Sammuta moottori ja puhdista rungon aukot.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Sähkötyökalu toimii käynnistämisen jälkeen epätasaisesti, mahdollisesti sammuu ja mahdollisesti piippaa kolme kertaa.	Sähkötyökalu on asetettu pintaa vasten ja käynnistetty vasta sen jälkeen.	Käynnistä sähkötyökalu ennen kuin asetat lautasen pintaa vasten.
Sähkötyökalu ei toimi. Mahdollisesti sähkötyökalu piippaa kolme kertaa.	Uudelleenkäynnistysuoja on aktivoitu.	Jännitteensyöttö on katkennut esimerkiksi sähkökatkoksen tai sähköpistokkeen irrottamisen takia. Kytke sähkötyökalu pois päältä ja sen jälkeen taas päälle.
	Plug it -verkkovirtajohto ei ole kytketty kunnolla paikalleen.	Tarkasta, että plug it -verkkovirtajohdon bajonettikiinnitys on kunnolla kiinni ja lukittu.
	Ylikuormitussuoja	Paina sähkötyökalun lautasta kevyemmin pintaa vasten, vapauta jumittunut hiomalautanen tai vähennä imutehoa.

Jos työkalussa ilmenee muita ongelmia kuin mitä tässä on esitetty, ota yhteys Festool-huoltokorjaamoon tai -jälleenmyyjään, katso luku 9.

Dansk

Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	65
2	Sikkerhedsanvisninger.....	65
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	66
4	Tekniske data.....	67
5	Maskinelementer.....	67
6	Ibrugtagning.....	67
7	Indstillinger.....	67
8	Arbejde med el-værktøjet.....	68
9	Vedligeholdelse og pleje.....	69
10	Tilbehør.....	69
11	Miljø.....	69
12	Generelle henvisninger.....	70
13	Fejlfhjælpning.....	70



Sikkerhedsklasse II



CE-overensstemmelsesmærkning



Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel 12.1



Tip, Bemærk

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 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Dette el-værktøj skal anvendes som slibemaskine med slibemiddel. Læs alle sikkerhedsanvisninger, vejledninger, illustrationer og data, som du modtager sammen med maskinen.** Hvis ikke alle følgende anvisninger overholdes, kan der opstå elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.
- **Anvend ingen indsatsværktøjer og tilbehørsdele, som producenten ikke specifikt har godkendt eller anbefalet til dette el-værktøj.** At du kan fastgøre tilbehøret til el-værktøjet, betyder ikke, at anvendelsen er sikker.
- **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til el-værktøjets målspecifikationer.** Forkert dimensionerede indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.
- **Brug aldrig beskadiget indsatsværktøj. Kontrollér altid indsatsværktøjerne, f.eks. slibemidlet for brud og revner og bagskiver for revner, slid eller kraftig slitage, før brug.** Hvis el-værktøjet eller

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Advarsel om elektrisk stød



Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.



Brug høreværn.



Brug åndedrætsværn.



Brug beskyttelsesbriller.



Træk ledningen ud



Tilslutning af ledningen



Udtrækning af ledningen



Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.

indsatsværktøjet falder ned, skal du kontrollere, om det er beskadiget eller bruge et nyt indsatsværktøj.

- **Brug personlige værnemidler. Brug alt efter anvendelse ansigtsskærm, øjenværn eller beskyttelsesbriller. Brug om nødvendigt støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som holder små slibe- og materialepartikler væk fra dig.** Øjnene skal beskyttes mod omkringflyvende fremmedlegemer, som kan opstå ved forskellige anvendelser. Støv- eller åndedrætsmasken skal filtrere det støv, der opstår under anvendelsen. Hvis du er udsat for kraftig støj i længere tid, kan du få høretab.
- **Sørg for, at andre personer opholder sig i sikker afstand af arbejdsområdet. Alle, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personlige værnemidler.** Brudstykker fra arbejdsemnet eller knækkede indsatsværktøjer kan blive slynget ud og medføre personskader, også uden for det direkte arbejdsområde.
- **Hold altid el-værktøjet i de isolerede greb, da slibefladen kan komme i kontakt med maskinledningen.** Skade på en spændingsførende ledning kan bevirke, at metaldele sættes under spænding og medføre elektrisk stød.
- **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 indsatsværktøj 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, og indsatsværktøjet kan bore sig ind i kroppen.
- **Rengør regelmæssigt el-værktøjets ventilationsåbninger.** Motorblæseren trækker støv ind i huset, og stor ophobning af metalstøv kan medføre elektriske risici.
- **Anvend ikke indsatsværktøjer, der kræver flydende kølemidler.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

2.3 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.**
- **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.

- Hvis der under slibearbejdet dannes eksplosivt eller selvantændeligt støv, skal materialeproducentens anvisninger vedrørende bearbejdning altid følges.
- **Pas på brandfare! Undgå overophedning af slibemmet 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 slibemmet er varmt efter lang tids arbejde.
- **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 8.1.
- **Brug kun originale Festool bagskiver.** Skiver af andet fabrikat kan knække.

2.4 Emissionsværdier

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

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støjmissioner ved arbejde med el-værktøjet kan medføre høreskader.

- Brug høreværn.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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



FORSIGTIG

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

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

3 Bestemmelsesmæssig brug

Langhalsliberen er beregnet til slibning af spartlede gipsvægge, indvendige lofter og vægge samt til fjernelse af tapetrester og maling indendørs.

Langhalsliberen er **ikke** egnet til vådslibning og til arbejde med olie og polermidler.

Ikke egnet til industriel kontinuerlig drift.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig brug hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Langhalsliber	LHS 2-M 225 EQ
Ydelse	400 W
Omdrejningstal (ubelastet)	5000 - 8500 o/min
Slibebævegelse	4 mm
Diameter bagskive	220 mm
Diameter slibemiddel	225 mm
Tilslutning til støvudsugning	36 mm (27 mm)
Længde	1,4 m
Vægt	3,9 kg

5 Maskinelementer

[1-1]	Grebsdel
[1-2]	Tænd/sluk-knap
[1-3]	T-greb
[1-4]	Greb
[1-5]	Hastighedsregulering
[1-6]	Plug it-tilslutning
[1-7]	Udsugningsstuds
[1-8]	Fastgørelse af sugemuffe
[1-9]	Slangeclips
[1-10]	Slibehoved
[1-11]	Bagskive
[1-12]	Interface-Pad dæmpningsskive
[1-13]	Plug it-netledning
[1-14]	Isolerede grebsflader
[1-15]	Sugeregulator

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Ibrugtagning



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

6.1 Tilslutning



ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

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



FORSIGTIG

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

Fare for forbrænding

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

- ▶ Tilslut og løsnet netledningen [2].

- ▶ Tilslut støvsugerslangen [3]; se også kapitel 7.6.

PLANEX-støvsugerslangen giver sammen med special-sugemuffen en sikker forbindelse og bedre knækbeskyttelse.

6.2 Start/stop

Tænd/sluk-knap [1-2]

I = TÆND, 0 = SLUK

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

7.1 Motor og elektronik

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

Blød opstart

Den elektronisk regulerede bløde opstart sørger for rykfri start af el-værktøjet.

Hastighedsregulering

Omdrejningstallet kan indstilles trinløst med indstillingshjulet [1-5] i omdrejningstalområdet (se kapitel 4). På den måde kan slibehastigheden indstilles optimalt til det pågældende materiale.

Konstant omdrejningstal

Det forvalgte omdrejningstal holdes konstant ved hjælp af elektronikken. På den måde opnås en jævn slibehastighed, forudsat at maskinen bruges korrekt (passende kontaktryk).

Overophedningsbeskyttelse

For at undgå overophedning af el-værktøjet begrænses den optagne effekt ved høj temperatur (f.eks. ved højt tryk under arbejdet). Hvis temperaturen fortsat stiger, frakobles el-værktøjet. E-værktøjet kan først tændes igen, når motoren er afkølet.

Overbelastningsbeskyttelse

Hvis bagskiven blokeres, eller motoren overbelastes, slukkes el-værktøjet; se også kapitel 13.

7.2 Udskiftning af slibemiddel [4]



FORSIGTIG

Forringet støvudsugning og øget støvbelastning Sundhedsfare fra støv

- ▶ Slibemidlets hulmønster skal stemme overens med hullerne i Interface-Pad dæmpningsskiven.
- ▶ Anvend kun anbefalede slibemidler med det rigtige hulmønster.

Det er hurtigt og let at fastgøre StickFix slibemiddel på Interface-Pad dæmpningsskiven.

- ▶ Tryk slibemidlet [4-1] på Interface-Pad dæmpningsskiven [4-2].

7.3 Udskiftning af Interface-Pad dæmpningsskive [5]



FORSIGTIG

Aftagende vedhæftning for StickFix-belægningen Fare for personskade som følge af udslyngede dele

- ▶ Kontrollér regelmæssigt StickFix-belægningen på Interface-Pad dæmpningsskiven og slibemidlet.
- ▶ Udskift en Interface-Pad dæmpningsskive / et slibemiddel med slidt StickFix-belægning.



FORSIGTIG

Fare for personskade på grund af fastgørelse af to Interface-Pads over hinanden

- ▶ **Fare for personskade som følge af udslyngede dele**
- ▶ Fastgør altid kun én Interface-Pad på el-værktøjet.

Interface-Pad dæmpningsskiven er fastgjort til bagskiven med otte skruer.

- ▶ Tag slibemidlet af.
- ▶ ① Løsn skruerne mod uret med et skruehoved eller en mønt (f.eks. en 10-krone).
- ▶ ② Tag Interface-Pad dæmpningsskiven [5-1] af.
- ▶ ③ Sug bagskiven ren, og børst den evt. af med en pensel.
- ▶ ④ Sæt en ny Interface-Pad dæmpningsskive på bagskiven.
- ▶ ⑤ Sæt alle otte skruer i en efter en.
- Interface-Pad dæmpningsskiven er orienteret optimalt.
- ▶ ⑥ - ⑬ Spænd alle skruer med uret over kryds.

7.4 Udskiftning af bagskive [6]



FORSIGTIG

Slidt bagskive, bagskiven skruer sig ud Fare for personskade som følge af udslyngede dele

- ▶ Kontrollér jævnlige bagskiven for slitage.
- ▶ Udskift om nødvendigt bagskiven.

Bagskiven er fastgjort til el-værktøjet med otte skruer.

- ▶ Tag slibemiddel og Interface-Pad dæmpningsskive af, se kapitel 7.2 og 7.3.

- ▶ ① Løsn skruerne ved at dreje dem imod uret med en egnet skrueetrækker.
- ▶ ② Tag forsigtigt bagskiven [6-1] af ved at trække let i den. Sørg for, at der ikke falder smuds ind i excenterhuset.
- ▶ ③ Sug eventuelle smudspartikler op.
- ▶ ④ Sæt den nye bagskive på, så åbningerne i bagskiven stemmer overens med skruegevindene.
- ▶ ⑤ Sæt alle otte skruer i en efter en.
- ▶ ⑥ - ⑬ Spænd alle skruer med uret over kryds, og kontrollér, at de er spændt fast.

7.5 Indstilling af sugeeffekt

Langhalsssliberen kan suge sig imod slibeoverfladen, så arbejdet bliver mindre trættende.

- ▶ Indstil en lav sugeeffekt.
- ▶ Tænd først for el-værktøjet, og sæt det så imod overfladen.
- ▶ Øg langsomt sugeeffekten, indtil et mærkbart tryk indstiller sig.



Ved hjælp af sugeregulatoren [1-15] kan sugeeffekten indstilles alt efter slibeoverflade.



Loft
maksimal sugeeffekt



Væg
minimal sugeeffekt

- ⓘ En for kraftigt indstillet sugeeffekt kan resultere i overbelastning af el-værktøjet, dårlige føringsegenskaber eller dårlig overfladekvalitet.

7.6 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

- ▶ Arbejd aldrig uden udsugning.
- ▶ Overhold nationale bestemmelser.
- ▶ Brug åndedrætsværn!

El-værktøjet har ingen egen udsugning. Derfor skal der på udsugningsstudsene [1-7] tilsluttes en Festool støvsuger med en udsugningsslange-diameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales pga. den mindre risiko for tilstopning og den højere støvudsugning).

FORSIGTIG! Brug altid en antistatisk støvsugerslange (AS). Et let elektrisk stød kan forskrække lidt og forstyrre opmærksomheden, så der opstår et uheld.

- ⓘ Benyt altid Festool støvsugerne CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX sammen med langhalsssliberen, da de er optimalt konstruerede til de store støvmængder og har en rensefunktion.

8 Arbejde med el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskader

- ▶ Hold el-værktøjet med begge hænder på de angivne grebsflader, se kapitel 8.1.



8.1 Hold el-værktøjet rigtigt

Hold om grebet **[1-4]** / T-grebet **[1-3]** med den ene hånd og om slibehovedets rør **[1-10]** med den anden hånd.

8.2 Slibning

- ▶ Tænd el-værktøjet, se kapitel **6.2**.
- ▶ Sæt slibehovedet an mod slibeoverfladen parallelt med denne.
- ▶ Udfør slibearbejdet.

Hvis el-værktøjet bipper tre gange, er der opstået en fejl; vedr. fejlafhjælpning, se kapitel **13**.

-  Genstartsbeskyttelsen forhindrer, at maskinen starter af sig selv efter en spændingsafbrydelse (f.eks. strømsvigt). Tænd el-værktøjet igen efter en spændingsafbrydelse.
-  Pres ikke el-værktøjet for hårdt imod for ikke at overbelaste det! Det bedste sliberesultat opnås med den korrekt indstillede sugeseffekt uden at udøve yderligere tryk mod el-værktøjet. Slibeydelsen og -kvaliteten afhænger først og fremmest af valget af slibemiddel.

8.3 Arbejde i loftet



ADVARSEL



Ved afbrydelse af tilsugningen


Fare for personskade som følge af nedfaldende el-værktøj og tab af kontrol

- ▶ Hold el-værktøjet med begge hænder på de angivne grebsflader, se kapitel **8.1**.

Fastgørelse af slangeclips [7]

Ved arbejde i loftet forhindrer slangeclipsen, at den nedhængende plug it-netledning og den nedhængende støvsugerslange hviler på hånden og begrænser bevægelsesfriheden.

- ▶ Træk stikket ud.
- ▶  Fastgør slangeclipsen på udsugningsslangen og på plug it-netledningen.
- ▶  Hægt slangeclipsen på til højre eller venstre på T-grebet.

-  Når slangeclipsen er monteret, kan den hægtes af og på T-grebet, alt efter om der arbejdes i loftet eller på væggen.

8.4 Efter arbejdet

BEMÆRK

Beskadigelse og tilsmudsning af el-værktøjet

- ▶ Stil ikke el-værktøjet på bagskiven **[1-11]** eller T-grebet **[1-3]** (se billede **[8]**).
- ▶ Læg det altid på siden, eller benyt værktøjsholderen PLANEX på støvsugeren.
- ▶ Sluk el-værktøjet, og læg det til side, når slibearbejdet er udført.

9 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid stikket ud af stikkontakten 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 **[1-1]** altid oplyses.
- Kontrollér regelmæssigt stikket og kablet, og få dem udskiftet hos et autoriseret serviceværksted, hvis de er blevet beskadiget.
- Rengør ikke elværktøjet med trykluft.
- For at sikre luftcirkulationen skal køleluftåbningerne i motorhuset altid holdes frie og rene.
- Sug jævnlige bagskiven ren.
- Hold alle maskinens dele, især betjeningselementerne og husets åbninger rene, og rengør dem jævnlige med en pensel.

9.1 Bagskivebremse

Bagskivebremsen glider imod bagskiven og forhindrer, at denne kører ukontrolleret op i omdrejninger. Isatte metalstifter gør bagskivebremsen næsten slidfri.

Hvis bremsevirkningen aftager, skal bagskiven først kontrolleres for slid og udskiftes om nødvendigt, se kapitel **7.4**.

Hvis bagskivebremsen er beskadiget, skal den udskiftes på et autoriseret serviceværksted.

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.

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.

Iht. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) og implementering i national lovgivning skal brugte el-apparater indsamles separat og genbruges på en miljøvenlig måde.

Du finder oplysninger om indsamlingsstederne på www.festool.com/environment.

Oplysninger om kritiske stoffer: www.festool.dk/reach

12 Generelle henvisninger**12.1 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 fejl diagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

13 Fejlafhjælpning

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
El-værktøjet kører uroligt / trægt på overfladen.	Sugeeffekt indstillet forkert.	Tilpas sugeeffekten, indtil årsagen er afhjulpet, se kapitel 7.5 .
	Interface-Pad dæmpningsskive beskadiget eller deformeret.	Udskift Interface-Pad dæmpningsskiven, se kapitel 7.3 .
	Omdrejningstal indstillet forkert.	Øg omdrejningstallet.
El-værktøjet holder sig ikke imod loftet.	Sugeeffekt indstillet forkert.	Øg sugeeffekten, se kapitel 7.5 .
	Slibemiddel med for grov kornstørrelse.	Vælg en finere kornstørrelse, f.eks. P240, P320.
	Sugeeffekten er utilstrækkelig.	Se foranstaltningerne i linjerne "Sugeeffekten ... er utilstrækkelig."
For kraftig materialefjernelse.	For kraftig sugeeffekt på el-værktøjet.	Reducer sugeeffekten, indtil årsagen er afhjulpet, se kapitel 7.5 .
	Slibemiddel med for grov kornstørrelse.	Vælg en finere kornstørrelse, f.eks. P240, P320.
	For højt omdrejningstal på el-værktøjet.	Reducer omdrejningstallet, se kapitel 7.1 .
	Spartelmasse med højt indhold af fyldstof, blød spartel.	Reducer omdrejningstallet, se kapitel 7.1 .
Ikke optimal overfladekvalitet.	Slibemidlet har en forkert kornstørrelse.	Vælg en finere kornstørrelse, f.eks. P240, P320.
	Tørretiden for spartelmassen er ikke overholdt.	Se producentens tekniske specifikationer og anbefalinger.
	Sugeeffekt på el-værktøjet indstillet forkert.	Tilpas sugeeffekten, indtil årsagen er afhjulpet, se kapitel 7.5 .
	Spartelmasse med højt indhold af fyldstof, blød spartel.	Vælg en finere kornstørrelse, f.eks. P240, P320.
Startmærker på overfladen.	Bagskiven er sat skråt imod overfladen.	Sæt bagskiven imod parallelt med overfladen.
	Bagskivebremsen er slidt.	Få udskiftet bagskivebremsen på et autoriseret serviceværksted.
Sugeeffekten på el-værktøjet er utilstrækkelig.	Hullerne i Interface-Pad dæmpningsskiven eller i bagskiven er tilstoppede.	Sug Interface-Pad dæmpningsskiven, bagskiven og udsugningskanalerne rene.
	Forkert slibemiddel.	Anvend kun originalt Festool slibemiddel med passende hulmønster.
	Hullerne i slibemidlet stemmer ikke overens med hullerne i Interface-Pad dæmpningsskiven.	Anbring slibemidlet korrekt, se kapitel 7.2 .

Problem	Mulige årsager	Afhjælpning
Støvsugerens sugeeffekt er utilstrækkelig.	Filterelementet på CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX er tilstoppet eller sat til.	Regelmæssig rensning af filterelementet: <ul style="list-style-type: none"> – Benyt støvsugerens rensfunktion; se brugsanvisningen til støvsugeren. – Rengør filterelementet mekanisk (ved støvsugning). – 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.	Arbejd kun med affaldssæk.
	Der er indstillet for lav sugeeffekt på CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX.	Indstil sugekraftreguleringen til en højere værdi.
	Støvsugerslange tilstoppet eller knækket.	Afhjælp tilstopningen, og fjern knækket.
Omdrejningstallet falder markant, el-værktøjet slukkes og bipper tre gange.	Affaldssæk fuld.	Udskift affaldssækken.
	El-værktøjet aktiverer overophedningsbeskyttelsen.	Sluk el-værktøjet, og lad det køle af. Tænd det igen, og lad det fortsat køle af i tomgang. Herefter: <ul style="list-style-type: none"> – Reducer sugeeffekten, indtil årsagen er afhjulpet. – Udøv mindre tryk. – Sluk, og rengør husets åbninger.
	El-værktøjet starter uroligt, efter at det er tændt, slår eventuelt fra og bipper tre gange.	Tænd el-værktøjet, inden det sættes an mod overfladen.
	El-værktøj uden funktion. Eventuelt bipper el-værktøjet tre gange.	Spændingsafbrydelse, f.eks. som følge af strømsvigt eller at stikket er trukket ud. Sluk og tænd for el-værktøjet igen.
		Plug it-netledningen er ikke tilsluttet korrekt.
	Overbelastningsbeskyttelse	Udøv mindre tryk på el-værktøjet, frigør blokering af bagskiven, eller reducer sugeeffekten.

Hvis der opstår andre problemer end anført her, bedes du kontakte dit Festool serviceværksted eller din forhandler, se kapitel 9.

Norsk

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	71
2	Sikkerhetsinformasjon.....	72
3	Forskriftsmessig bruk.....	73
4	Tekniske data.....	73
5	Apparatelementer.....	73
6	Igangsetting.....	73
7	Innstillinger.....	74
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	75
9	Vedlikehold og pleie.....	75
10	Tilbehør.....	76
11	Miljø.....	76
12	Generell informasjon.....	76
13	Utbedring av feil.....	76



Advarsel om elektrisk støt



Les sikkerhetsanvisningene i brukerhåndboken.



Bruk hørselvern.



Bruk åndedrettsvern.



Bruk vernebriller.



Trekk ut støpselet



Koble til strømledning



Koble fra strømledningen

1 Symboler



Advarsel om generell fare



Må ikke kastes i husholdningsavfallet.



Beskyttelsesklasse II



CE-samsvarsmerking



Verktøyet inneholder en chip for datalagring.
Se kapittel **12.1**



Tips, merknad

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 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- Dette elektroverktøyet skal brukes som sliper med slipemiddel. Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, fremstillinger og opplysninger som følger med maskinen. Hvis du ikke følger alle anvisningene nedenfor, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.
- Ikke bruk elektroverktøy og tilbehør som ikke er spesielt beregnet på og anbefalt for dette elektroverktøyet av produsenten. Selv om tilbehøret kan festes på elektroverktøyet, garanterer ikke dette sikker bruk.
- Den ytre diameteren og tykkelsen til innsatsverktøyet må stemme overens med målene til elektroverktøyet. Innsatsverktøy med feil mål kan ikke avskjermes eller kontrolleres tilstrekkelig.
- Bruk ikke defekte innsatsverktøy. Kontroller innsatsverktøy som slipemidler for brudd og sprekker, og slipesåler for sprekker, skader eller kraftig slitasje før hver bruk. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du undersøke om det er skadet, eller bruke et uskadet innsatsverktøy.
- Bruk personlig verneutstyr. Avhengig av bruksområde skal du bruke helmaske, øyebeskyttelse eller vernebriller. Hvis arbeidet tilsier det, skal du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller verneforkle som beskytter mot slipe- og materialpartikler. Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan oppstå ved ulike typer bruk. Støv- eller åndedrettsmasken må filtrere støvet som oppstår under arbeidet. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan hørselen bli skadet.
- Hold andre personer på sikker avstand fra arbeidsområdet. Alle som går inn i arbeidsområdet, skal bruke personlig verneutstyr. Bruddstykker fra arbeidsemnet eller ødelagte innsatsverktøy kan slynges rundt og forårsake

personskader også utenfor det umiddelbare arbeidsområdet.

- **Hold elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene ettersom slipeflaten kan treffe verktøyets egen strømlledning.** Ved skade på strømførende ledninger kan metalldele på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **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.
- **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.
- **La aldri elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Klærne dine kan hekte seg fast i det roterende innsatsverktøyet hvis de utilsiktet kommer i kontakt med det, slik at innsatsverktøyet borer seg inn i kroppen.
- **Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom.** Motorviften trekker støv inn i maskinhuset, og en kraftig opphoping av metallstøv kan føre til elektriske støt.
- **Bruk ikke innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektrisk støt.

2.3 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 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.
- Hvis det skulle oppstå eksplosive eller selvantennelige stoffer under slipingen, 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.
- **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 8.1.

- **Bruk bare originale Festool-slipetallerkener.** Fremmedtallerkener kan brette.

2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIKTIG

Avgitt støy ved arbeid med elektroverktøyet kan føre til hørselsskader.

- Bruk hørselvern.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

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



FORSIKTIG

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

- Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
- Iverksett passende sikkerhetstiltak avhengig av faktisk belastning.

3 Forskriftsmessig bruk

Giraffsliperen er laget for sliping av sparklede lettvegger, av himlinger, innervegger og for fjerning av tapetrester og maling innendørs.

Giraffsliperen er **ikke** egnet til våtsliping eller til arbeid med olje og poleringsmidler.

Ikke egnet til kontinuerlig bruk i industrien.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk har brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Giraffsliper	LHS 2-M 225 EQ
Effekt	400 W
Turtall (tomgang)	5000-8500 o/min
Slipeløft	4 mm
Diameter slipetallerken	220 mm
Diameter slipemiddel	225 mm
Tilkobling for støvsuging	36 mm (27 mm)
Lengde	1,4 m
Vekt	3,9 kg

5 Apparatelementer

- [1-1] Håndtaksdel
- [1-2] Av/på-bryter
- [1-3] T-håndtak
- [1-4] Håndtak
- [1-5] Turtallsregulering
- [1-6] plug it-tilkobling
- [1-7] Avsugsstuss
- [1-8] Låseinretning for sugemuffer
- [1-9] Slangeklemme
- [1-10] Slipehode
- [1-11] Slipetallerken
- [1-12] Interface-Pad
- [1-13] plug it-strømledning
- [1-14] Isolerte gripeflater
- [1-15] Sugeregulator

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

6 Igangsetting



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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

6.1 Tilkobling



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 spenningsangivelsen 120 V / 60 Hz.



FORSIKTIG

Plug it-tilkoblingen blir varm hvis bajonettlåsen ikke er helt låst.

Fare for brannskader

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

- Koble til og løsne strømledningen [2].
- Koble til sugeslangen [3], se også kapittel 7.6.

Brukt sammen med spesial-sugemuffer garanterer PLANEX-sugeslangen varig fiksering og bedre beskyttelse mot brudd.

6.2 Slå på og av

Av/på-bryter [1-2]

I = PÅ, 0 = AV

7 Innstillinger



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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

7.1 Motor og elektronikk

Elektroverktøyet er utstyrt med børsteløs EC-TEC-motor for lang levetid og kraftelektronikk med følgende egenskaper:

Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av elektroverktøyet.

Turtallsregulering

Turtallet kan stilles inn trinnløst med dreiebryteren **[1-5]** i turtallsområdet (se kapittel **4**). Dermed kan slipehastigheten tilpasses optimalt til ethvert materiale.

Konstant turtall

Forhåndsinnstilt motorturtall holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Slik vil du ved riktig bruk (med adekvat trykk) kunne oppnå en jevn slipehastighet.

Overopphetingsvern

For at elektroverktøyet ikke skal bli overopphetet, begrenses strømpoetaket når temperaturen er for høy (f.eks. ved for høyt trykk under arbeidet). Dersom temperaturen fortsetter å stige, slås elektroverktøyet av. Først når elektroverktøyet er avkjølt, kan maskinen slås på igjen.

Overbelastningsvern

Ved blokkert slipetallerken eller overbelastet motor slår elektroverktøyet seg av, se også kapittel **13**.

7.2 Bytte slipemiddel [4]



FORSIKTIG

Dårligere sugeeffekt og økt støvbelastning Helsefare på grunn av støv

- Hullmønsteret på slipemiddelet må stemme overens med hullene på Interface-Paden.
- Bruk kun anbefalte slipemidler med passende hullmønster.

På Interface-Paden kan passende StickFix-slipemidler festes raskt og enkelt.

- Trykk slipemiddelet **[4-1]** på Interface-Paden **[4-2]**.

7.3 Skifte Interface-Pad [5]



FORSIKTIG

StickFix-belegget kan løsne

Fare for personskader på grunn av deler som slynges ut

- Kontroller StickFix-belegget på Interface-Paden og slipemiddelet regelmessig og se etter slitasje.
- Skift ut Interface-Paden/slipemiddelet dersom StickFix-belegget er slitt.



FORSIKTIG

Fare for personskade hvis to slipeskiver festes over hverandre

Fare for personskader på grunn av deler som slynges ut

- Fest alltid bare en Interface-Pad på elektroverktøyet.

Interface-Pad-en er festet til slipetallerkenen med åtte skruer.

- Fjern slipemiddelet.
- **1** Løsne skruene mot klokken ved hjelp av en skrutrekker eller en mynt (f.eks. en tikkone).
- **2** Ta av Interface-Pad **[5-1]**.
- **3** Støvsug slipetallerkenen og rengjør den eventuelt med en pensel.
- **4** Sett en ny Interface-Pad på slipetallerkenen.
- **5** Sett i alle de åtte skruene etter hverandre.
- ☑ Interface-Pad-en er justert optimalt.
- **6** - **13** Trekk til alle skruene kryssvis med urviseren.

7.4 Bytt slipetallerken [6]



FORSIKTIG

Slitt slipetallerken, slipetallerkenen skrur seg opp

Fare for personskader på grunn av deler som slynges ut

- Kontroller slipetallerkenen regelmessig for slitasje.
- Skift eventuelt ut slipetallerkenen.

Slipetallerkenen er festet på elektroverktøyet med åtte skruer.

- Ta av slipemiddelet og Interface-Paden, se kapittel **7.2** og **7.3**.
- **1** Løsne skruene mot klokken med en egnet skrutrekker.
- **2** Ta slipetallerkenen **[6-1]** forsiktig av ved å trekke lett i den. Pass på at det ikke faller smuss ned i eksenterhuset.
- **3** Sug eventuelt opp smusspartikler.
- **4** Sett på en nye slipetallerken slik at åpningene på slipetallerkenen stemmer overens med skruegjengene.
- **5** Sett i alle de åtte skruene etter hverandre.
- **6** - **13** Skru fast alle skruene kryssvis med klokken, og kontroller at de sitter godt.

7.5 Stille inn sugeeffekten

Giraffsliperen kan suge seg fast på slipeoverflaten og gir dermed mulighet til uanstrengt arbeid.

- Still inn lav sugeeffekt.
- Slå først på elektroverktøyet, og sett det deretter på slipeoverflaten.
- Øk sugeeffekten langsomt til et merkbart kontaktrykk stilles inn.



Ved hjelp av sugeregulatoren **[1-15]** kan styrken på sugeeffekten stilles inn avhengig av slipeoverflaten.



Tak
Maksimal sugeeffekt



Vegg
Minimal sugeeffekt

- i** Ved for høyt innstilt sugeeffekt kan resultatet bli overbelastning av elektroverktøyet, dårlige føringsegenskaper eller dårlig overflatekvalitet.

7.6 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ▶ Arbeid aldri uten avsug.
- ▶ Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.
- ▶ Bruk åndedrettsvern!

Elektroverktøyet har ikke noe eget avsugssystem. Derfor må det på avsugsstussen **[1-7]** kobles til en Festool-støvsuger med en sugeslangediameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grunn av lavere tilstoppingsfare og høyere sugeeffekt).

FORSIKTIG! Bruk alltid en antistatisk sugeslange (AS).

Lettere elektriske støt kan føre til at man skvetter og blir mindre oppmerksom, noe som kan forårsake ulykker.

- i** Til giraffsliperen må man alltid bruke Festool-støvsugeren CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX, for den er optimalt tilpasset høyt støv nivå og har en rensfunksjon.

8 Arbeide med elektroverktøyet



ADVARSEL

Fare for personskade

- ▶ Hold alltid elektroverktøyet med begge hendene på de angitte gripeflatene, se kapittel **8.1**.

8.1 Hold elektroverktøyet riktig

Hold med en hånd på håndtaket **[1-4]** / T-håndtaket **[1-3]** og en hånd på røret til slipehodet **[1-10]**.

8.2 Sliping

- ▶ Slå på elektroverktøyet, se kapittel **6.2**.
- ▶ Sett på slipehodet parallelt med slipeoverflaten.
- ▶ Utfør slipearbeid.

Hvis elektroverktøyet piper tre ganger, foreligger det en feil, for feilutbedring, se kapittel **13**.

- i** Gjenstartbeskyttelsen hindrer at maskinen slår seg på igjen av seg selv etter avbrudd i spenningen (for eksempel strømbrytning). Etter et avbrudd i spenningen må elektroverktøyet slås på igjen.

- i** Ikke trykk elektroverktøyet for hardt mot emnet, slik at du unngår overbelastning! Det beste sliperesultatet oppnås med riktig innstilt sugeeffekt uten ekstra trykk på elektroverktøyet. Slipeeffekten og -kvaliteten avhenger i første rekke av at du velger riktig slipemiddel.

8.3 Arbeid i taket



ADVARSEL

Ved avbrudd i fastsugingen

Fare for personskader på grunn av elektroverktøy som faller ned og tap av kontroll

- ▶ Hold alltid elektroverktøyet med begge hendene på de angitte gripeflatene, se kapittel **8.1**.

Feste slangeklemmen [7]

Ved arbeid i taket hindrer slangeklemmen at den nedhengende plug it-strømledningen og den nedhengende sugeslangen ligger oppå hånden og begrenser bevegeligheten.

- ▶ Trekk ut støpselet.
- ▶ **1** Fest slangeklemmen på sugeslangen og på plug it-strømledningen.
- ▶ **2** Hekt slangeklemmen fast til høyre eller venstre på T-håndtaket.

- i** Hvis slangeklemmen er montert, kan den etter arbeid i taket eller på veggen hektes på og av T-håndtaket.

8.4 Etter arbeidet

Merk

Elektroverktøyet kan bli skadet og tilsusset

- ▶ Ikke sett elektroverktøyet på slipetallerkenen **[1-11]** eller T-håndtaket **[1-3]** (se bilde **[8]**).
- ▶ Legg det alltid på siden eller bruk verktøyholderen PLANEX på støvsugeren.

- ▶ Slå av og legg ned elektroverktøyet når du er ferdig med slipearbeidet.

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

- ▶ Trekk nettstøpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og servicearbeid.
- ▶ Alt vedlikeholds- og servicearbeid som krever at huset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeserviceverksted.

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 **[1-1]** 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 luft sirkulasjonen.
- Støvsug slipetallerkenen regelmessig.
- Alle maskindeler, særlig betjenings-elementene og husåpningene må holdes rene og rengjøres regelmessig med en pensel.

9.1 Tallerkenbremse

Tallerkenbremsen streifer slipetallerkenen og hindrer ukontrollert akselerasjon av den. Tallerkenbremsen er nesten slitasjefri på grunn av metallstiftene.

Når bremsevirkningen avtar, må du først kontrollere om det er slitasje på slipetallerkenen og bytte den ved behov, se kapittel 7.4.

Hvis tallerkenbremsen er skadet, må den skiftes ut av et autorisert kundeservice-verksted.

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.

Bestillingsnumrene for tilbehør og verktøy finner du på www.festool.com.

13 Utbedring av feil

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Elektroverktøyet går ujevnt/hardt på overflaten.	Sugeeffekten er feil innstilt.	Tilpass sugeeffekten til problemet er løst, se kapittel 7.5.
	Interface-Pad skadet eller deformert.	Skift ut Interface-Pad-en, se kapittel 7.3.
	Turtall feil innstilt.	Øk turtallet.
Elektroverktøyet holdes ikke fast i taket.	Sugeeffekten er feil innstilt.	Øk sugeeffekten, se kapittel 7.5.
	For grov korning på slipemiddelet.	Velg finere korning, f.eks. P240, P320.
	Sugeeffekten er utilstrekkelig.	Se tiltak i radene "Sugeeffekten ... er utilstrekkelig."
For kraftig avvirkning av materialet som bearbeides.	Sugeeffekten på elektroverktøyet er for sterk.	Reduser sugeeffekten til problemet er løst, se kapittel 7.5.
	For grov korning på slipemiddelet.	Velg finere korning, f.eks. P240, P320.
	Turtallet til elektroverktøyet er for høyt.	Reduser turtallet, se kapittel 7.1.
	Sparkelmateriale med høy andel av fyllstoff, myk sparkel.	Reduser turtallet, se kapittel 7.1.
Ikke optimal overflatekvalitet.	Feil slipemiddelkorning.	Velg finere korning, f.eks. P240, P320.
	Tørketidene til sparkelmaterialet er ikke overholdt riktig.	Ta hensyn til produsentens tekniske merkeblad og anbefalinger.
	Sugeeffekten på elektroverktøyet er feil innstilt.	Tilpass sugeeffekten til problemet er løst, se kapittel 7.5.
	Sparkelmateriale med høy andel av fyllstoff, myk sparkel.	Velg finere korning, f.eks. P240, P320.

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-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om innsamlingspunktene finner du på www.festool.com/environment.

Informasjon om kritiske stoffer: www.festool.com/reach

12 Generell informasjon

12.1 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.

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Startriper på overflaten.	Slipetallerkenen har blitt satt skrått på overflaten.	Sett slipetallerkenen parallelt med overflaten.
	Tallerkenbremsen er slitt.	Få tallerkenbremsen skiftet ut av et autorisert kundeservice-verksted.
Sugeeffekten til elektroverktøyet er utilstrekkelig.	Hullene på Interface-Pad-en eller slipetallerkenen er tilstoppet.	Støvsug Interface-Pad, slipetallerken og sugekanaler.
	Feil slipemiddel.	Bruk bare originalt Festool slipemiddel med passende hullmønster.
	Slipemiddelhullmønsteret stemmer ikke med Interface-Pad-hullmønsteret.	Plasser slipemiddelet riktig, se kapittel 7.2.
Støvsugerens sugeeffekt er utilstrekkelig.	Filterelementet på CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX er tilstoppet/tett.	Regelmessig rengjøring av filterelementet: <ul style="list-style-type: none"> – Bruk støvsugerens rensesfunksjon, se bruksanvisningen for støvsuger. – Rengjør filterelementet mekanisk (støvsug). – 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.
	Det er stilt inn for lav sugekraft på CTL/M 36 E AC-LHS eller -PLANEX.	Still sugekraften på en høyere verdi.
	Sugeslangen er tilstoppet eller har fått en knekk.	Fjern tilstoppingen og knekken.
	Avfallspose full.	Skift avfallspose.
Turtallet synker betydelig, elektroverktøyet slås av og piper tre ganger.	Elektroverktøyet kobler inn overopphetingsvernet.	Slå av elektroverktøyet og la det avkjøles. Slå på, og avkjøl videre på tomgang. Deretter: <ul style="list-style-type: none"> – Reduser sugeeffekten til årsaken er funnet. – Reduser kontaktrykket. – Slå av, og rengjør husåpningene.
Elektroverktøyet starter urolig etter å ha blitt slått på, det slår seg eventuelt av og piper eventuelt tre ganger.	Elektroverktøyet er først satt på overflaten og deretter slått på.	Slå på elektroverktøyet før du setter det på en overflate.
Elektroverktøyet virker ikke. Eventuelt piper elektroverktøyet tre ganger.	Startsperren er aktivert.	Spenningen er brutt på grunn av f.eks. strømbrudd eller at støpselet er trukket ut. Slå av og på elektroverktøyet på nytt.
	Plug it-strømledningen er ikke tilkoblet riktig.	Kontroller om bajonettlåsen på plug it-strømledningen er ordentlig lukket og låst.
	Overbelastningsvern	Legg mindre trykk på elektroverktøyet, løsne blokkering av slipetallerkenen eller reduser sugeeffekten.

Dersom det oppstår andre problemer enn de oppførte, ta kontakt med Festool kundeservice-verksted eller forhandler, se kapittel 9.

Português

Índice		
1	Símbolos.....	78
2	Indicações de segurança.....	78
3	Utilização de acordo com as disposições.....	79
4	Dados técnicos.....	79
5	Elementos do aparelho.....	79
6	Colocação em funcionamento.....	80
7	Ajustes.....	80
8	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	81
9	Manutenção e conservação.....	82
10	Acessórios.....	82
11	Meio ambiente.....	83

12	Indicações gerais.....	83
13	Resolução de erros.....	83

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
	Não deitar no lixo doméstico.
	Classe de proteção II
	Marcação CE de conformidade
	A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo 12.1
	Conselho, indicação

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 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **Esta ferramenta elétrica deverá ser utilizada como lixadora com lixa. Preste atenção a todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados que receba com a ferramenta.** A inobservância das seguintes instruções poderá causar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.
- **Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho e acessórios, que não sejam especificamente desenvolvidas e recomendadas pelo fabricante para esta ferramenta elétrica.** Apenas por poder

fixar os acessórios à sua ferramenta elétrica, tal não garante uma utilização em segurança.

- **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 estas não sejam suficientemente protegidas ou controladas.
- **Não utilize ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização, verifique as ferramentas de trabalho, tais como lixas, em relação 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 ou utilize uma ferramenta de trabalho não danificada.**
- **Use vestuário de proteção pessoal. Conforme a aplicação, utilize uma máscara facial completa ou óculos de proteção. Se necessário, use máscara contra pó, proteção auditiva, luvas de proteção ou avental especial, que afastem de si as pequenas partículas de material e resultantes da lixagem.** Os olhos devem estar protegidos contra as projeções de corpos estranhos, resultantes das diversas utilizações. As máscaras de proteção contra o pó têm de filtrar a poeira resultante da utilização da ferramenta. A exposição prolongada a um ruído forte pode provocar perda de audição.
- **Certifique-se de que as outras pessoas se mantêm a uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entra no local de trabalho tem de usar equipamento de proteção individual.** Os fragmentos da peça a trabalhar ou as ferramentas de trabalho partidas podem ser projetados e causar ferimentos, mesmo fora do local de trabalho direto.
- **Segure a ferramenta elétrica pelas pegadas isoladas, visto que a superfície de lixagem poderá coincidir com o próprio cabo de ligação.** A danificação de um cabo condutor de tensão também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão, conduzindo a um choque elétrico.
- **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 de a 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 estiver a transportá-la.** O seu vestuário pode ser agarrado através de um contacto accidental com a ferramenta de trabalho rotativa podendo perfurar o seu corpo.
- **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da sua ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da caixa e uma elevada acumulação de pó de metal pode causar riscos elétricos.

- **Não utilize ferramentas de trabalho que precisem de líquido de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode causar um choque elétrico.

2.3 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.**
- **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.
- 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.
- **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 **8.1**.
- **Utilizar apenas pratos de lixar originais Festool.** Pratos de outros fornecedores podem partir.

2.4 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

As emissões de ruído durante o trabalho com a ferramenta elétrica podem causar danos auditivos.

- Use uma proteção auditiva.

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

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

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



CUIDADO

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

- Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.
- Dependendo da carga real, determine medidas de segurança adequadas.

3 Utilização de acordo com as disposições

A lixadora de braço extensível está prevista para a lixagem de paredes de pladur aparelhadas, tetos e paredes no interior, bem como para a remoção de restos de papel de parede e de camadas de tinta no interior.

A lixadora de braço extensível **não** é adequada para a lixagem a húmido e para a realização de trabalhos com óleo e produtos para polimento.

Não adequada para o funcionamento prolongado industrial.

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

4 Dados técnicos

Lixadora de braço extensível	LHS 2-M 225 EQ
Potência	400 W
Número de rotações (em vazio)	5000 - 8500 rpm
Órbita	4 mm
Diâmetro do prato de lixar	220 mm
Diâmetro da lixa	225 mm
Conexão para aspiração de pó	36 mm (27 mm)
Comprimento	1,4 m
Peso	3,9 kg

5 Elementos do aparelho

- [1-1]** Manípulo
- [1-2]** Interruptor de ativação/desativação
- [1-3]** Punho em T
- [1-4]** Punho

- [1-5] Regulação do número de rotações
- [1-6] Conexão plug it
- [1-7] Bocal de aspiração
- [1-8] Bloqueio da manga de aspiração
- [1-9] Clipe para tubo flexível
- [1-10] Cabeça retificadora
- [1-11] Prato de lixar
- [1-12] Patim intermédio
- [1-13] Cabo de ligação à rede plug it
- [1-14] Áreas de pega isoladas
- [1-15] Regulador de aspiração

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

6 Colocação em funcionamento



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

6.1 Conectar



ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- ▶ A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- ▶ Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V / 60 Hz.



CUIDADO

Aquecimento da conexão Plug it caso o fecho de baioneta não esteja completamente bloqueado.

Risco de queimaduras

- ▶ Antes de ligar a ferramenta elétrica, assegurar que o fecho de baioneta está bem ligado ao cabo de ligação à rede e bloqueado.
- ▶ Conectar e desconectar o cabo de ligação à rede [2].
- ▶ Ligar o tubo flexível de aspiração [3], consultar também o capítulo 7.6.

O tubo flexível de aspiração PLANEX garante, com a manga de aspiração especial, uma fixação duradoura e melhor proteção contra vincos.

6.2 Ligar/desligar

Interruptor de ativação/desativação [1-2]

I = ON, 0 = OFF

7 Ajustes



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

7.1 Motor e sistema eletrónico

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 eletrónica providencia um arranque da ferramenta eléctrica isento de solavancos.

Regulação do número de rotações

Através da roda de ajuste [1-5], pode ajustar-se progressivamente o número de rotações na faixa de rotações (consultar o capítulo 4). Pode, deste modo, ajustar-se adequadamente a velocidade de lixagem ao respetivo material a trabalhar.

Número de rotações constante

O número de rotações pré-selecionado é mantido constante de modo eletrónico. Desta forma, com uma utilização correta (força de pressão adequada) é alcançada uma velocidade de lixagem constante.

Proteção contra sobreaquecimento

Para evitar um sobreaquecimento da ferramenta eléctrica, limita-se o consumo de potência em caso de temperatura demasiado elevada (p. ex., em caso de exercício excessivo de pressão durante o trabalho). Se a temperatura continuar a aumentar, a ferramenta eléctrica desliga. Só é possível voltar a ligar a ferramenta eléctrica após esta ter arrefecido.

Proteção de sobrecarga

Em caso de bloqueio do prato de lixar ou sobrecarga do motor, a ferramenta eléctrica desliga, consultar também o capítulo 13.

7.2 Substituir a lixa [4]



CUIDADO

Menor desempenho de aspiração e maior acumulação de pó

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os furos da lixa têm de coincidir com o sistema de furos do patim intermédio.
- ▶ Utilizar apenas lixas recomendadas com a disposição de furos adequada.

No patim intermédio é possível fixar a lixa StickFix adequada de forma rápida e simples.

- ▶ Pressionar a lixa [4-1] sobre o patim intermédio [4-2].

7.3 Substituir o patim intermédio [5]



CUIDADO

Perda de aderência do revestimento StickFix

Perigo de ferimentos devido a projeção de peças

- ▶ Verificar regularmente o revestimento StickFix no patim intermédio e na lixa em relação a desgaste.
- ▶ Substituir o patim intermédio/lixa com revestimento StickFix gasto.



CUIDADO

Perigo de ferimentos através da fixação de dois patins intermédios sobrepostos

Perigo de ferimentos devido a projeção de peças

- ▶ Fixe sempre apenas um patim intermédio na ferramenta elétrica.

O patim intermédio está fixado ao prato de lixar com oito parafusos.

- ▶ Retirar a lixa.
- ▶ **1** Soltar os parafusos com a cabeça do parafuso ou um moeda (p. ex., moeda de um euro) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- ▶ **2** Retirar o patim intermédio [5-1].
- ▶ **3** Aspirar o prato de lixar e, se necessário, limpar com um pincel.
- ▶ **4** Colocar um novo patim intermédio no prato de lixar.
- ▶ **5** Inserir os oito parafusos sucessivamente.
- ☑ O patim intermédio está disposto de forma ideal.
- ▶ **6** - **13** Apertar todos os parafusos em cruz, no sentido dos ponteiros do relógio.

7.4 Substituir o prato de lixar [6]



CUIDADO

Prato de lixar gasto, prato de lixar acelera

Perigo de ferimentos devido a projeção de peças

- ▶ Verificar o prato de lixar regularmente em relação a desgaste.
- ▶ Se necessário, substituir o prato de lixar.

O prato de lixar está fixado à ferramenta elétrica com oito parafusos.

- ▶ Retirar a lixa e o patim intermédio, consultar o capítulo **7.2** e **7.3**.
- ▶ **1** Desparafusar os parafusos com uma chave de parafusos adequada no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- ▶ **2** Retirar o prato de lixar [6-1] com cuidado, puxando ligeiramente. Assegurar que não entra sujidade na caixa do excêntrico.
- ▶ **3** Se necessário, aspirar as partículas de sujidade.
- ▶ **4** Aplicar o novo prato de lixar de modo a que as aberturas deste coincidam com as roscas dos parafusos.
- ▶ **5** Inserir os oito parafusos sucessivamente.

- ▶ **6** - **13** Apertar os oito parafusos em cruz, no sentido dos ponteiros do relógio, e verificar em relação a aperto firme.

7.5 Ajustar a potência de sucção

A lixadora de braço extensível fixa-se à superfície de lixagem por sucção, permitindo, assim, trabalhar sem esforço.

- ▶ Ajustar uma potência de sucção baixa.
- ▶ Primeiro ligar a ferramenta elétrica e depois posicioná-la na superfície de lixagem.
- ▶ Aumentar lentamente a potência de sucção até existir uma pressão de encosto perceptível.



O regulador de sucção [1-15] permite ajustar o nível de potência de sucção em função da superfície de lixagem.



Teto
potência de sucção máxima



Parede
potência de sucção mínima

- ⓘ Uma potência de sucção excessiva pode dar origem a uma sobrecarga da ferramenta elétrica, a um mau comportamento de condução ou a uma fraca qualidade da superfície.

7.6 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Nunca trabalhar sem aspiração.
- ▶ Observar as disposições nacionais.
- ▶ Usar máscara de proteção respiratória!

A ferramenta elétrica não possui nenhuma aspiração própria. Por isso, deverá ser ligado um aspirador móvel da Festool, com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 36 mm ou 27 mm (36 mm recomendados devido ao menor risco de entupimento e maior desempenho de aspiração), ao bocal de aspiração [1-7].

CUIDADO! Utilizar sempre um tubo flexível de aspiração antiestático (AS). Um ligeiro choque elétrico pode originar um breve momento de susto e perturbar a atenção, podendo provocar um acidente.

- ⓘ Para a lixadora de braço extensível, utilizar sempre os aspiradores móveis CTL/M 36 E AC-LHS ou -PLANEX da Festool, uma vez que são perfeitos para situações de elevada formação de pó e possuem um sistema de limpeza.

8 Trabalhar com a ferramenta elétrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- ▶ Segurar a ferramenta elétrica sempre com as duas mãos pelas áreas de pega indicadas, consultar o capítulo **8.1**.



8.1 Segurar corretamente na ferramenta elétrica

Segurar com uma mão no punho [1-4] / punho em T [1-3] e segurar com outra mão no tubo da cabeça retificadora [1-10].

8.2 Lixar

- ▶ Ligar a ferramenta elétrica, consultar o capítulo 6.2.
- ▶ Posicionar a cabeça retificadora paralela à superfície de lixagem.
- ▶ Efetuar os trabalhos de lixagem.

Se a ferramenta elétrica emitir três vezes um som de bipe, existe uma avaria; para saber como resolver o problema, consultar o capítulo 13.

-  A proteção de rearranque impede uma ativação automática após uma interrupção da tensão (p. ex., falha de corrente). Após uma interrupção da tensão, voltar a ligar a ferramenta elétrica.
-  Não encostar a ferramenta elétrica com demasiada força, para não a sobrecarregar! O melhor resultado de lixagem é obtido por meio de um potência de sucção ajustada corretamente sem exercício de pressão adicional sobre a ferramenta elétrica. O rendimento e a qualidade de lixagem dependem essencialmente da escolha da lixa certa.

8.3 Trabalhar no teto



ADVERTÊNCIA



Em caso de interrupção da sucção


Perigo de ferimentos devido a queda da ferramenta elétrica e perda de controlo

- ▶ Segurar a ferramenta elétrica sempre com as duas mãos pelas áreas de pega indicadas, consultar o capítulo 8.1.

Fixar o clipe para tubo flexível [7]

O clipe para tubo flexível impede que, durante a realização de trabalhos no teto, o cabo de ligação à rede plug it e o tubo flexível de aspiração suspensos encostem à mão e limitem a liberdade de movimentos.

- ▶ Retirar a ficha da tomada.
- ▶  Fixar o clipe para tubo flexível no tubo flexível de aspiração e no cabo de ligação à rede plug it.
- ▶  Engatar o clipe para tubo flexível, do lado direito ou esquerdo, no punho em T.

-  Se o clipe estiver montado, pode ser desengatado ou engatado do punho em T em função do trabalho no teto ou na parede.

8.4 Após o trabalho

INDICAÇÃO

Danos e sujidade na ferramenta elétrica

- ▶ Não pousar a ferramenta elétrica sobre o prato de lixar [1-11] ou sobre o punho em T [1-3] (consultar a imagem [8]).
- ▶ Pousar sempre de lado ou utilizar o porta-ferramenta PLANEX no aspirador móvel.

- ▶ Concluídos os trabalhos de lixagem, desligar e pousar a ferramenta elétrica.

9 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de se efetuarem quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha de rede do módulo de tomada.
- ▶ Mandar efetuar todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça apenas por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

Os **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 [1-1].
- 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 Travão do prato

O travão do prato raspa o prato de lixar e impede que o prato de lixar acelere descontroladamente. O travão do prato está praticamente isento de desgaste devido aos pinos de metal aplicados.

Quando o efeito de travagem deixa de se fazer sentir é necessário, antes de mais, verificar o prato de lixar em relação a desgaste e, se necessário, substituí-lo, consultar o capítulo 7.4.

Se o travão do prato estiver danificado, tem de ser substituído por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

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.

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 a Diretiva Europeia relativa a resíduos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para o direito nacional, os equipamentos elétricos usados têm de ser recolhidos separadamente e reciclados de forma ecológica.

Encontra informações sobre centros de recolha em www.festool.com/environment.

Informações sobre substâncias críticas:
www.festool.pt/reach

12 Indicações gerais**12.1 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 expresso do cliente, não há nenhuma utilização adicional dos dados.

13 Resolução de erros

Problema	Causas possíveis	Soluções
A ferramenta elétrica movimenta-se de modo instável/com dificuldade sobre a superfície.	Efeito de sucção ajustado incorretamente.	Adaptar a potência de sucção até a causa estar resolvida, consultar o capítulo 7.5 .
	Patim intermédio danificado ou deformado.	Substituir o patim intermédio, consultar o capítulo 7.3 .
	Número de rotações ajustado incorretamente.	Aumentar o número de rotações.
Ferramenta elétrica não fixa ao teto.	Efeito de sucção ajustado incorretamente.	Aumentar a potência de sucção, consultar o capítulo 7.5 .
	Granulação demasiado grossa da lixa.	Selecionar uma granulação mais fina, p. ex., P240, P320.
	O efeito de sucção é insuficiente.	Consultar as medidas nas linhas "Efeito de sucção ... é insuficiente."
Desbaste excessivo do material a trabalhar.	Efeito de sucção excessivo na ferramenta elétrica.	Reduzir a potência de sucção até a causa estar resolvida, consultar o capítulo 7.5 .
	Granulação demasiado grossa da lixa.	Selecionar uma granulação mais fina, p. ex., P240, P320.
	Número de rotações da ferramenta elétrica demasiado elevado.	Reduzir o número de rotações, consultar o capítulo 7.1 .
	Material de aparelhar com elevada proporção de material de enchimento, massa de aparelhar macia.	Reduzir o número de rotações, consultar o capítulo 7.1 .
Qualidade da superfície não é a ideal.	Granulação errada da lixa.	Selecionar uma granulação mais fina, p. ex., P240, P320.
	Os períodos de secagem do material de aparelhar não são devidamente respeitados.	Observar as fichas de dados técnicos e as recomendações do fabricante.
	Efeito de sucção ajustado incorretamente na ferramenta elétrica.	Adaptar a potência de sucção até a causa estar resolvida, consultar o capítulo 7.5 .
	Material de aparelhar com elevada proporção de material de enchimento, massa de aparelhar macia.	Selecionar uma granulação mais fina, p. ex., P240, P320.
Estrias de encosto na superfície.	Encosto inclinado do prato de lixar sobre a superfície.	Posicionar o prato de lixar paralelo em relação à superfície.
	Travão do prato está gasto.	Mandar substituir o travão do prato por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

Problema	Causas possíveis	Soluções
O efeito de sucção na ferramenta elétrica é insuficiente.	Sistema de furos do patim intermédio ou do prato de lixar obstruído.	Aspirar o patim intermédio, o prato de lixar e os canais de aspiração.
	Lixa incorreta.	Só utilizar lixas originais Festool com furos adequados.
	O sistema de furos da lixa não coincide com o sistema de furos do patim intermédio.	Aplicar a lixa corretamente, consultar o capítulo 7.2.
Efeito de sucção do aspirador móvel é insuficiente.	Elemento de filtragem no CTL/ M 36 E AC-LHS ou CTL/ M 36 E AC-PLANEX entupido/ obstruído.	Limpeza regular do elemento de filtragem: <ul style="list-style-type: none"> – Utilizar a função de limpeza do aspirador móvel, consultar o manual de instruções do aspirador móvel. – Limpar manualmente o elemento de filtragem (aspirar). – 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.
	Utilizado o saco de filtragem em vez do saco de remoção.	Trabalhar apenas com o saco de remoção.
	Ajustado um desempenho de aspiração demasiado baixo no CTL/M 36 E AC-LHS ou CTL/ M 36 E AC-PLANEX.	Ajustar a regulação da força de aspiração para um valor superior.
	Tubo flexível de aspiração obstruído ou vincado.	Eliminar a obstrução e o vinco.
	Saco de remoção cheio.	Substituir o saco de remoção.
Número de rotações diminui significativamente, ferramenta elétrica desliga e soam três bipes.	A ferramenta elétrica liga a proteção contra sobreaquecimento.	Desligar a ferramenta elétrica e deixá-la arrefecer. Voltar a ligar e deixar arrefecer adicionalmente durante a rotação em vazio. A seguir: <ul style="list-style-type: none"> – Reduzir a potência de sucção até a causa estar resolvida. – Exercer menor pressão de encosto. – Desligar e limpar as aberturas da caixa.
	A ferramenta elétrica começa a trabalhar de modo instável após ser ligada, eventualmente desliga e emite três vezes um som de bipe.	Ferramenta elétrica primeiro pousada sobre a superfície e depois ligada.
Ferramenta elétrica não funciona. Eventualmente, a ferramenta elétrica emite três vezes um som de bipe.	A proteção de rearranque está ativada.	Interrupção da tensão, p. ex., devido a falha de corrente ou por se retirar a ficha da tomada. Voltar a desligar e ligar a ferramenta elétrica.
	Cabo de ligação à rede plug it não está conectado corretamente.	Verificar se o fecho de baioneta no cabo de ligação à rede plug it está completamente fechado e bloqueado.
	Proteção de sobrecarga	Exercer menos pressão sobre a ferramenta elétrica, soltar o bloqueio do prato de lixar ou reduzir a potência de sucção.















Se surgirem outros problemas, que não os mencionados, contacte a sua oficina de Serviço Após-venda Festool ou o seu agente comercial, consultar o capítulo 9.

Český

Obsah		
1 Symboly.....	85	3 Použití v souladu s určením..... 86
2 Bezpečnostní pokyny.....	85	4 Technické údaje..... 86
		5 Prvky zařízení..... 86


6	Uvedení do provozu.....	87
7	Nastavení.....	87
8	Práce s elektrickým nářadím.....	88
9	Údržba a ošetřování.....	89
10	Příslušenství.....	89
11	Životní prostředí.....	89
12	Všeobecné pokyny.....	89
13	Odstraňování závad.....	89

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.
	Připojení síťového kabelu
	Odpojení síťového kabelu
	Nevyhazujte do domovního odpadu.
	Třída ochrany II
	označení shody CE
	Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu 12.1
	Rada, upozornění

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 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Toto elektrické nářadí se používá jako bruska s brusnými prostředky. Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, návody, zobrazení a údaje, které dostanete společně s nářadím.** Pokud nebudete dodržovat všechny následující pokyny, může dojít k zásahu elektrickým proudem, požáru a/ nebo těžkým poraněním.

- **Nepoužívejte nástroje a příslušenství, které výrobce neurčil a nedoporučil speciálně pro toto elektrické nářadí.** Jen samotná skutečnost, že lze příslušenství upevnit na nářadí, nezaručuje bezpečné použití.
- **Vnější průměr a tloušťka nástroje musí odpovídat rozměrům elektrického nářadí.** Nástroje s nesprávnými rozměry nelze dostatečně zakrýt nebo kontrolovat.
- **Nepoužívejte poškozené nástroje. Před každým použitím zkontrolujte nástroje, jako brusivo, zda se neodlupují nebo nemají praskliny, brusné talíře, zda nejsou prasklé, odřené či silně opotřebené. Pokud elektrické nářadí či nástroj upadne, zkontrolujte, zda nedošlo k poškození, nebo použijte nepoškozený nástroj.**
- **Používejte osobní ochranné pomůcky. V závislosti na způsobu použití nářadí používejte celoobličejový ochranný štít, chránič očí nebo ochranné brýle. V případě potřeby používejte respirátor, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, které zabrání malým brusným částicám a částicám materiálu v proniknutí až k vašemu tělu.** Oči je třeba chránit před odlétávajícími kousky, které vznikají při různých pracích. Respirátor nebo ochranná dýchací maska musí filtrovat prach vznikající při dané práci. Pokud jste dlouhou dobu vystaveni velkému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.
- **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 nebo zlomené nástroje mohou odlétnout a způsobit zranění i mimo přímou pracovní oblast.
- **Elektrické nářadí držte za izolované úchopové plochy, protože brusná plocha může zasáhnout vlastní přívodní kabel.** Při poškození vedení pod napětím se mohou pod napětí dostat kovové části nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Síťový kabel vždy udržujte mimo dosah rotujícího nástroje.** Ztratíte-li nad nářadím kontrolu, může dojít k přerýznutí síťového kabelu nebo k jeho zachycení a vaši ruku či 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.** Váš oděv může být zachycen náhodným kontaktem s rotujícím nástrojem a nástroj se vám může zavrtat do těla.
- **Pravidelně čistěte větrací otvory elektrického nářadí.** Ventilátor motoru vtahuje prach do pláště a vysoké nahromadění kovového prachu může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- **Nepoužívejte vložné nástroje, které vyžadují kapalné chladicí prostředky.** Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může vést k úrazu elektrickým proudem.

2.3 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.**
- **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.
- 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.
- **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 8.1.
- **Používejte jen originální brusné talíře Festool.** Brusné talíře jiných výrobců se mohou zlomit.

2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$



UPOZORNĚNÍ

Hluk vznikající při práci s elektrickým nářadím může poškodit sluch.

- Používejte chrániče sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hlučnost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,

- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.



UPOZORNĚNÍ

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

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

3 Použití v souladu s určením

Bruska PLANEX je určena k broušení zatmelených sádkartonových stěn, stropů a zdí ve vnitřních prostorech a pro odstraňování zbytků tapet a nátěrů ve vnitřních prostorech.

Bruska PLANEX **není** vhodná pro práce s olejem a lešticími prostředky.

Není vhodná pro průmyslový trvalý provoz.

Při použití v rozporu s určeným účelem nese odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Bruska PLANEX	LHS 2-M 225 EQ
Výkon	400 W
Otáčky (volnoběh)	5 000–8 500 min ⁻¹
Brusný zdvih	4 mm
Průměr brusného talíře	220 mm
Průměr brusného prostředku	225 mm
Přípojka pro odsávání prachu	36 mm (27 mm)
Délka	1,4 m
Hmotnost	3,9 kg

5 Prvky zařízení

- [1-1] Rukojeť
- [1-2] Vypínač
- [1-3] Rukojeť tvaru T
- [1-4] Držadlo
- [1-5] Regulace otáček
- [1-6] Přípojka plug it
- [1-7] Odsávací hrdlo
- [1-8] Aretace sací objímky
- [1-9] Spona na hadici
- [1-10] Brusná hlava
- [1-11] Brusný talíř
- [1-12] Tlumič podložka
- [1-13] Síťový kabel plug it
- [1-14] Izolované úchopové plochy
- [1-15] Regulátor přísátí

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Uvedení do provozu



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

6.1 Připojení



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.



UPOZORNĚNÍ

Zahřívání přípojky plug it při nedokonale zajištěném bajonetovém uzávěru.

Nebezpečí popálení

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

- Připojení a odpojení síťového kabelu [2].
- Připojte sací hadici [3], viz také kapitolu 7.6.

Sací hadice PLANEX zaručuje pomocí speciální sací objímky bezpečné upevnění a lepší ochranu proti zalomení.

6.2 Zapnutí/vypnutí

Spínač [1-2]

I = ZAP, 0 = VYP

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

7.1 Motor a elektronika

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

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí.

Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka [1-5] plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz kapitulu 4). Tím lze optimálně přizpůsobit rychlost broušení příslušnému materiálu.

Konstantní otáčky

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je při správném použití (přiměřeném přítlaku) dosaženo konstantní rychlosti broušení.

Ochrana proti přehřátí

Aby nedocházelo k přehřátí elektrického nářadí, je při příliš vysoké teplotě omezen příkon (např. při příliš velkém tlaku během práce). Pokud teplota nadále stoupá, elektrické nářadí se vypne. Znovu ho lze zapnout až po vychladnutí.

Ochrana před přetížením

Při blokovaném brusném talíři nebo přetíženém motoru se elektrické nářadí vypne, viz také kapitola 13.

7.2 Výměna brusiva [4]



UPOZORNĚNÍ

Zhoršený výkon při odsávání a zvýšená prašnost Ohrožení zdraví působením prachu

- Rastr otvorů brusného prostředku se musí shodovat s otvory na tlumicí podložce (Interface-Pad).
- Používejte pouze doporučené brusné prostředky s vhodným rastrem otvorů.

Na tlumicí podložku (Interface-Pad) lze rychle a snadno upevnit odpovídající brusivo StickFix.

- Přitiskněte brusivo [4-1] na tlumicí podložku (Interface-Pad) [4-2].

7.3 Výměna tlumicí podložky (Interface-Pad) [5]



UPOZORNĚNÍ

Klesající přilnavost povrchu StickFix Nebezpečí poranění létajícími částmi

- Pravidelně kontrolujte, zda není povrch StickFix na tlumicí podložce (Interface-Pad) a brusnému prostředku opotřebovaný.
- Tlumicí podložku (Interface-Pad) / brusný prostředek s opotřebovaným povrchem StickFix vyměňte.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku upevnění dvou tlumicích podložek (Interface-Pad) na sebe

Nebezpečí poranění létajícími částmi

- Na elektrické nářadí upevňujte vždy jen jednu tlumicí podložku (Interface-Pad).

Tlumicí podložka (Interface-Pad) je k brusnému talíři připevněná osmi šrouby.

- Sejměte brusivo.
- ❶ Povolte šrouby pomocí hlavy šroubováku nebo mincí (např. pětkorunou) proti směru hodinových ručiček.
- ❷ Sejměte tlumicí podložku (Interface-Pad) [5-1].
- ❸ Vysajte brusný talíř a případně ho očistěte štětcem.
- ❹ Nasadte na brusný talíř novou tlumicí podložku (Interface-Pad).
- ❺ Postupně nasadte všech osm šroubů.
- ☑ Tlumicí podložka (Interface-Pad) je optimálně vyrovnaná.

- ▶ **6** - **13** Utáhněte všechny šrouby křížem ve směru hodinových ručiček.

7.4 Výměna brusného talíře [6]



UPOZORNĚNÍ

Opotřebený brusný talíř, brusný talíř zvyšuje otáčky Nebezpečí poranění létajícími částmi

- ▶ Pravidelně kontrolujte, zda není brusný talíř opotřebený.
- ▶ Brusný talíř v případě potřeby vyměňte.

Brusný talíř je připevněný osmi šrouby.

- ▶ Sejměte brusný prostředek a tlumicí podložku (Interface-Pad), viz kapitoly **7.2** a **7.3**.
- ▶ **1** Povolte šrouby pomocí vhodného šroubováku proti směru hodinových ručiček.
- ▶ **2** Brusný talíř **[6-1]** sejměte opatrně lehkým tahem. Dbejte na to, aby do krytu excentru nepadaly žádné nečistoty.
- ▶ **3** Nečistoty případně vysajte.
- ▶ **4** Nasadte nový brusný talíř tak, aby otvory v brusném talíři lícovaly se závity šroubů.
- ▶ **5** Postupně nasadte všech osm šroubů.
- ▶ **6** - **13** Pevně utáhněte všechny šrouby křížem ve směru hodinových ručiček a zkontrolujte jejich pevné usazení.

7.5 Nastavení intenzity přisátí

Bruska s nastavitelnou rukojetí se může přisát k brusné ploše a umožňuje tak práci bez únavy.

- ▶ Nastavte nízkou intenzitu přisátí.
- ▶ Elektrické nářadí nejprve zapněte a potom přiložte k broušené ploše.
- ▶ Pomalu zvyšujte intenzitu přisátí, dokud nepocítíte znatelný přítlačný tlak.



Pomocí regulátoru přisátí **[1-15]** je možné nastavit intenzitu přisátí v závislosti na broušené ploše.



Strop
maximální intenzita přisátí



Stěna
minimální intenzita přisátí

- ▶ **i** Příliš vysoká intenzita přisátí může vést k přetížení elektrického nářadí, ke špatnému chování při vedení nářadí nebo ke špatné kvalitě povrchu.

7.6 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

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

Elektrické nářadí není vybavené interním odsáváním. Proto by měl být připojen k odsávacímu hrdlu **[1-7]** mobilní vysavač Festool s průměrem odsávací hadice

36 mm nebo 27 mm (36 mm doporučeno z důvodu nižšího rizika ucpání a vyššího výkonu při odsávání).

POZOR! Vždycky používejte antistatickou sací hadici (AS). Drobný elektrický výboj může způsobit krátký okamžik leknutí a narušit vaši pozornost, čímž může dojít k úrazu.

- ▶ **i** Pro brusky s nastavitelnou rukojetí používejte vždy mobilní vysavače CTL/M 36 E AC-LHS nebo AC-, protože jsou optimálně přizpůsobeny vysoké úrovni prachu a disponují čištěním.

8 Práce s elektrickým nářadím



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- ▶ Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama za uvedené plochy pro uchopení, viz kapitolu **8.1**.

8.1 Správné držení elektrického nářadí

Držte jednou rukou rukojeť **[1-4]** / rukojeť tvaru T **[1-3]** a druhou rukou trubku brusné hlavy **[1-10]**.

8.2 Broušení

- ▶ Zapnutí elektrického nářadí, viz kapitola **6.2**.
- ▶ Nasadte brusnou hlavu rovnoběžně s brusnou plochou.
- ▶ Proveďte broušení.

Pokud elektrické nářadí pípne třikrát, došlo k poruše, řešení problémů viz kapitola **13**.

- ▶ **i** Ochrana před opětovným zapnutím zabraňuje samovolnému zapnutí po přerušení napětí (např. při výpadku proudu). Po přerušení napětí elektrické nářadí znovu zapněte.

- ▶ **i** Na elektrické nářadí příliš netlačte, aby nedošlo k přetížení! Nejlepšího výsledku broušení dosáhnete správným nastavením intenzity přisátí bez přidavného tlaku na elektrické nářadí. Brusný výkon a kvalita závisí z velké míry na volbě správného brusiva.

8.3 Práce na stropě



VAROVÁNÍ

V případě přerušení přisátí

Nebezpečí poranění padajícími elektrickými nářadím a ztrátou kontroly

- ▶ Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama za uvedené plochy pro uchopení, viz kapitola **8.1**.

Upevnění hadicové spony [7]

Při práci na stropě zabraňuje hadicová spona tomu, aby vám visící napájecí kabel plug it a visící odsávací hadice ležely na ruce a omezovaly vás v pohybu.

- ▶ Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- ▶ **1** Připevněte hadicovou sponu k odsávací hadici a napájecímu kabelu plug it.
- ▶ **2** Zavěste hadicovou sponu vpravo nebo vlevo na rukojeť tvaru T.

- i** Pokud je hadicová spona namontovaná, lze ji v závislosti na práci na stropě nebo na stěně z rukojeti tvaru T vyvěsit nebo ji na rukojeť zavěsit.

8.4 Po práci

OZNÁMENÍ

Poškození a znečištění elektrického nářadí

- ▶ Nestavte elektrické nářadí na brusný talíř [1-11] nebo T-rukojeť [1-3] (viz obrázek [8]).
- ▶ Vždy ho odkládejte na bok nebo použijte držák nářadí PLANEX na mobilním vysavači.
- ▶ Po skončení broušení elektrického nářadí vypněte a odložte.

9 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před jakýmkoli prací údržby a opravami vytáhněte vždy 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 [1-1].
- 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 Brzda talíře

Brzda talíře se dotýká brusného talíře a zabraňuje nekontrolovanému roztočení brusného talíře do

13 Odstraňování závad

Problém	Možné příčiny	Náprava
Elektrické nářadí se po povrchu pohybuje nekolidně/ztěžka.	Intenzita přísátí je chybně nastavená.	Upravte intenzitu přísátí, dokud nebude příčina odstraněna, viz kapitolu 7.5 .
	Tlumič podložka je poškozená nebo zdeformovaná.	Vyměňte tlumič podložku, viz kapitolu 7.3 .
	Chybně nastavené otáčky.	Zvyšte otáčky.
Elektrické nářadí nedrží na stropě.	Intenzita přísátí je chybně nastavená.	Zvyšte intenzitu přísátí, viz kapitolu 7.5 .
	Příliš hrubá zrnitost brusného prostředku.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
	Odsávací účinek je nedostatečný.	Viz opatření v řádcích „Odsávací účinek... je nedostatečný.“

nadměrných otáček. Díky použitým kovovým čepům brzda talíře téměř nepodléhá opotřebení.

Při klesajícím brzdícím výkonu nejprve zkontrolujte, zda není opotřebený brusný talíř, a v případě potřeby ho vyměňte, viz kapitola **7.4**.

Pokud je brzda talíře poškozená, musí být vyměněna autorizovaným zákaznickým servisem.

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.

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 evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí stará elektrická zařízení shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrnách najdete na www.festool.cz/environment.

Informace ke kritickým látkám: www.festool.cz/reach

12 Všeobecné pokyny

12.1 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.

Problém	Možné příčiny	Náprava
Příliš velký úběr broušeného materiálu.	Intenzita přisátí elektrického nářadí je příliš vysoká.	Snižte intenzitu přisátí, dokud nebude příčina odstraněná, viz kapitolu 7.5 .
	Příliš hrubá zrnitost brusného prostředku.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
	Otáčky elektrického nářadí jsou příliš vysoké.	Snižte otáčky, viz kapitolu 7.1 .
	Tmel s vysokým podílem plniva, měkký tmel.	Snižte otáčky, viz kapitolu 7.1 .
Kvalita povrchu není optimální.	Nesprávná zrnitost brusného prostředku.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
	Nebyla správně dodržena doba schnutí tmelu.	Řiďte se technickými návody a doporučeními výrobce.
	Intenzita přisátí je u elektrického nářadí chybně nastavená.	Upravte intenzitu přisátí, dokud nebude příčina odstraněná, viz kapitolu 7.5 .
	Tmel s vysokým podílem plniva, měkký tmel.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
Rýhy po broušení na povrchu.	Šikmé nasazení brusného talíře na povrch.	Nasadte brusný talíř rovnoběžně s broušenou plochou.
	Brzda talíře je opotřebovaná.	Nechte brzdu talíře vyměnit autorizovaným zákaznickým servisem.
Odsávací účinek u elektrického nářadí je nedostatečný.	Děrování tlumicí podložky nebo brusného talíře je ucpané.	Vysajte tlumicí podložku, brusný talíř a odsávací kanály.
	Nesprávný brusný prostředek.	Používejte jen originální brusné prostředky Festool s vhodným rastrem otvorů.
	Děrování brusných prostředků neodpovídá děrování tlumicí podložky.	Správně umístěte brusný prostředek, viz kapitolu 7.2 .
Odsávací účinek mobilního vysavače je nedostatečný.	Filtrační prvek u CTL/M 36 E AC-LHS nebo -PLANEX je ucpaný/zanesený.	Pravidelné čištění filtračního prvku: <ul style="list-style-type: none"> – Použijte funkci čištění mobilního vysavače (viz Návod k obsluze mobilního vysavače). – Očistěte filtrační prvek mechanicky (vysajte). – 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 namontovaný filtrační vak.	Pracujte pouze s odpadním vakem.
	U CTL/M 36 E AC-LHS nebo -PLANEX je nastaven příliš nízký sací výkon.	Nastavte regulaci síly sání na vyšší hodnotu.
	Sací hadice je ucpaná nebo zalomená.	Odstraňte ucpání a hadici narovnejte.
	Odpadní vak je plný.	Odpadní vak vyměňte.
Otáčky výrazně poklesly, elektrické nářadí se vypne a třikrát zapípá.	Elektrické nářadí aktivovalo ochranu proti přehřátí.	Vypněte elektrické nářadí a nechte ho vychladnout. Znovu ho zapněte a nechte při volnoběhu vychladnout. Poté: <ul style="list-style-type: none"> – Snižte intenzitu přisátí, dokud nebude příčina odstraněná. – Vyvíjejte menší přítlak. – Vypněte a vyčistěte otvory v plášti.
Elektrické nářadí se po zapnutí rozběhne neklidně, případně se vypne a případně třikrát zapípá.	Elektrické nářadí bylo nejprve přiloženo k povrchu a potom zapnuto.	Zapněte elektrické nářadí před přiložením k povrchu.

Problém	Možné příčiny	Náprava
Elektrické nářadí je nefunkční. Elektrické nářadí případně třikrát zapírá.	Je aktivovaná ochrana proti opětovnému zapnutí.	Přerušení napájení např. kvůli výpadku proudu nebo vytažení síťové zástrčky ze zásuvky. Elektrické nářadí znovu vypněte a zapněte.
	Síťový kabel plug it není správně zapojený.	Zkontrolujte, zda je bajonetový uzávěr u síťového kabelu plug it zcela zavřený a zajištěný.
	Ochrana před přetížením	Na elektrické nářadí vyvíjejte menší tlak, odstraňte zablokování brusného talíře nebo snižte intenzitu přísátí.














Dojde-li k jiným problémům, než jsou zde uvedené, kontaktujte prosím zákaznický servis Festool nebo specializovanou prodejnu, viz kapitola 9.

Polski

Spis treści

1	Symbole.....	91
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	91
3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	93
4	Dane techniczne.....	93
5	Elementy urządzenia.....	93
6	Rozruch.....	93
7	Ustawienia.....	93
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	95
9	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	95
10	Wyposażenie.....	96
11	Środowisko.....	96
12	Wskazówki ogólne.....	96
13	Usuwanie usterek.....	96

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
-  Podłączanie przewodu zasilającego
-  Odłączanie przewodu zasilającego
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Oznakowanie zgodności CE
-  Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 12.1



Zalecenie, wskazówka

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 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Elektonarzędzia należy używać jako szlifierki z materiałem ściernym. Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi, jakie zostały dostarczone wraz z urządzeniem.** Jeśli zalecenia te nie będą przestrzegane, może dojść do porażenia prądem elektrycznym, pożaru oraz/ lub ciężkiego zranienia.
- **Nie wolno używać narzędzi roboczych i akcesoriów, które nie są przeznaczone i zalecane przez producenta dla tego elektronarzędzia.** Fakt, że wyposażenie można zamocować do elektronarzędzia nie gwarantuje bezpiecznego używania.
- **Zewnętrzna średnica i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać danym dotyczącym wymiarów używanego elektronarzędzia.** Źle zmierzone narzędzia robocze mogą być niewystarczająco ostłonięte lub kontrolowane.
- **Nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy skontrolować takie narzędzia robocze jak materiały ściernie pod kątem odprysków i rys, talerze szlifierskie pod kątem rys, zniszczenia czy silnego zużycia. Jeśli urządzenie elektryczne lub też narzędzie robocze upadnie, należy sprawdzić, czy nie jest uszkodzone lub też użyć nieuszkodzonego narzędzia roboczego.**
- **Należy używać osobistego wyposażenia ochronnego. W zależności od zastosowania należy**

używać pełnej maski, półmaski lub okularów ochronnych. W razie potrzeby nosić maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, które chronią przed drobinami materiału podczas szlifowania. Oczy powinny być chronione przed ciałami obcymi, które powstają i unoszą się w powietrzu podczas różnego rodzaju prac. Maska przeciwpyłowa lub maska chroniąca drogi oddechowe musi filtrować pył powstający podczas pracy. Narażenie przez dłuższy czas na hałas o wysokim natężeniu może spowodować utratę słuchu.

- **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.** Odtłamane fragmenty elementu obrabianego lub narzędzia roboczego mogą powodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem roboczym.
- **Trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty, ponieważ powierzchnia szlifująca może natrafić na przewód przyłączeniowy własnego urządzenia.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd elektryczny może spowodować, że metalowe elementy urządzenia znajdą się pod napięciem, co doprowadzi do porażenia elektrycznego.
- **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 przenosić włączonego urządzenia.** Przypadkowy kontakt odzieży z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jej pochwycenie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało.
- **Otwory wentylacyjne elektronarzędzia należy regularnie czyścić.** Dmuchawa silnika wciąga kurz do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- **Nie używać narzędzi roboczych, które wymagają płynnego chłodziwa.** Użycie wody lub innych płynnych chłodziw może spowodować porażenie prądem.

2.3 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.**
- **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.
- 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 opróżnić 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.
- **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 8.1.
- **Stosować wyłącznie oryginalne talerze szlifierskie Festool.** Talerze innych producentów mogą pęknąć.

2.4 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego	$L_{PA} = 73 \text{ dB(A)}$
Poziom mocy akustycznej	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Nieoznaczoność	$K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas emitowany podczas pracy z elektronarzędziem może spowodować uszkodzenie słuchu.

- Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędów K ustalone wg EN 62841:

$$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

$$K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,

- odnoszą się do głównych zastosowań 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 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Szlifierka przegubowa zgodnie z przeznaczeniem przewidziana jest do szlifowania szpachlowanych ścianek w suchej zabudowie, sufitów i ścian we wnętrzach, jak również do usuwania resztek tapet i powłok malarskich we wnętrzach.

Szlifierka przegubowa **nie** jest przeznaczona do szlifowania na mokro i do pracy z użyciem oleju i mlecza polerskiego.

Nie jest przeznaczona do ciągłego użycia w zastosowaniach przemysłowych.

W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Szlifierka przegubowa	LHS 2-M 225 EQ
Moc	400 W
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	5000 - 8500 min ⁻¹
Suw szlifujący	4 mm
Średnica talerza szlifierskiego	220 mm
Średnica materiału ściernego	225 mm
Przyłącze do odsysania pyłu	36 mm (27 mm)
Długość	1,4 m
Ciężar	3,9 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1] Uchwyt
- [1-2] Włącznik/Wyłącznik
- [1-3] Uchwyt T
- [1-4] Uchwyt
- [1-5] Regulacja prędkości obrotowej
- [1-6] Przyłącze plug it
- [1-7] Króciec ssący
- [1-8] Złączka ssąca-zablokowanie
- [1-9] Klips do węża
- [1-10] Głowica szlifierska
- [1-11] Talerz szlifierski
- [1-12] Przekładka
- [1-13] plug it – sieciowy przewód przyłączeniowy
- [1-14] izolowane powierzchnie uchwytu
- [1-15] Regulacja mocy ssania

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

6 Rozruch



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

6.1 Podłączenie



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.



OSTROŻNIE

Wtyczka plug it ulega rozgrzaniu, gdy zamek bagnetowy nie jest całkowicie zamknięty.

Niebezpieczeństwo poparzenia

- ▶ Przed uruchomieniem elektronarzędzia sprawdzić, czy zamek bagnetowy na przewodzie zasilania jest całkowicie zamknięty i zablokowany.

- ▶ Podłączanie i odłączanie zasilania sieciowego **[2]**.
- ▶ Podłączanie węża ssącego **[3]**, patrz także rozdział **7.6**.

Wąż ssący PLANEX to gwarancja trwałego zamocowania i lepszej ochrony przed ztaniem dzięki specjalnej złączce ssącej.

6.2 Włączanie/wyłączanie

Włącznik/Wyłącznik [1-2]

I = WŁ., 0 = WYŁ.

7 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Silnik i układy elektroniczne

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 uruchamianie narzędzia bez szarpnięć.

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można ustawić za pomocą pokrętki nastawczego [1-5] bezstopniowo w zakresie regulacji prędkości obrotowej (patrz rozdział 4). Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość szlifowania do danego materiału.

Stała prędkość obrotowa

Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu przy używaniu urządzenia zgodnie z przeznaczeniem (odpowiednia siła nacisku) prędkość szlifowania jest stała.

Ochrona przed przegrzaniem

Aby zapobiec przegrzewaniu się elektronarzędzia, po osiągnięciu zbyt wysokiej temperatury ograniczany jest pobór mocy (np. gdy nacisk podczas pracy będzie zbyt duży). W sytuacji dalszego wzrostu temperatury elektronarzędzie wyłączy się. Ponowne włączenie jest możliwe dopiero po ostygnięciu elektronarzędzia.

Zabezpieczenie przeciążeniowe

Jeśli talerz szlifierski jest zablokowany lub silnik jest przeciążony, elektronarzędzie wyłącza się, patrz również rozdział 13.

7.2 Zmiana materiału ściernego [4]



OSTROŻNIE

Oslabione odsysanie i zwiększone obciążenie pyłem Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Otwory materiału ściernego muszą pokrywać się z otworami przekładki.
- ▶ Stosować wyłącznie zalecane materiały ścierne z odpowiednim układem otworów.

Do przekładki można szybko i łatwo zamocować pasujące materiały ścierne StickFix.

- ▶ Docisnąć materiał ścierny [4-1] do przekładki [4-2].

7.3 Wymiana przekładki [5]



OSTROŻNIE

Zmniejszająca się przyczepność powłoki StickFix Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez oderwane części

- ▶ Regularnie sprawdzać powłokę StickFix na przekładce i materiale ściernym pod kątem zużycia.
- ▶ W przypadku zużycia powłoki StickFix wymienić przekładkę/ materiał ścierny.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń poprzez zamocowanie dwóch przekładek jedna na drugiej Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez oderwane części

- ▶ Należy mocować zawsze tylko jedną przekładkę do elektronarzędzia.

Przekładka jest przymocowana do talerza szlifierskiego ośmioma śrubami.

- ▶ Zdjąć materiał ścierny.

- ▶ ❶ Odkręcić śruby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą tła śruby lub monety (np. jeden euro).
- ▶ ❷ Zdjąć przekładkę [5-1].
- ▶ ❸ Odkurzyć talerz szlifierski i ewentualnie oczyścić pędzelkiem.
- ▶ ❹ Założyć nową przekładkę na talerz szlifierski.
- ▶ ❺ Zamontować kolejno wszystkie osiem śrub.
- ☑ Przekładka jest optymalnie umieszczona.
- ▶ ❻ - ❸ Dokręcić wszystkie śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

7.4 Wymiana talerza szlifierskiego [6]



OSTROŻNIE

Zużyty talerz szlifierski, talerz szlifierski osiąga wysokie obroty

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez oderwane części

- ▶ Regularnie sprawdzać talerz szlifierski pod kątem zużycia.
- ▶ Ewentualnie wymienić talerz szlifierski.

Talerz szlifierski mocowany jest do elektronarzędzia za pomocą ośmiu śrub.

- ▶ Zdjąć materiał ścierny i przekładkę, patrz rozdział 7.2 i 7.3.
- ▶ ❶ Odkręcić śruby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara za pomocą odpowiedniego wkrętaka.
- ▶ ❷ Ostrożnie zdjąć [6-1] talerz szlifierski, lekko pociągając. Zwrócić uwagę na to, aby do obudowy narzędzia mimośrodowego nie dostały się zanieczyszczenia.
- ▶ ❸ W razie potrzeby odessać zanieczyszczenia odkurzaczem.
- ▶ ❹ Nowy talerz szlifierski umieścić tak, aby jego otwory odpowiadały gwintom śrub.
- ▶ ❺ Zamontować kolejno wszystkie osiem śrub.
- ▶ ❻ - ❸ Dokręcić wszystkie śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i sprawdzić stabilność.

7.5 Regulacja mocy ssania

Szlifierka przegubowa może przysać się do powierzchni szlifowanej, co umożliwia pracę bez zmęczenia.

- ▶ Ustawić niską moc ssania.
- ▶ Elektronarzędzie może przysać się do powierzchni szlifowanej, co umożliwia pracę bez zmęczenia.
- ▶ Stopniowo zwiększać moc ssania, aż do osiągnięcia zauważalnego nacisku.



Za pomocą regulatora mocy ssania [1-15] można regulować siłę ssania w zależności od szlifowanej powierzchni.



Sufit
maksymalna moc ssania



Ściana
minimalna moc ssania

- ⓘ Zbyt wysoka moc ssania może doprowadzić do przeciążenia elektronarzędzia, zaburzenia przewodzenia lub powstania powierzchni o złej jakości.

7.6 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- ▶ Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ▶ Należy stosować ochronę dróg oddechowych!

Elektronarzędzie nie jest wyposażone we własny mechanizm odsysania. Dlatego do króćca ssącego [1-7] należy podłączać odkurzacz mobilny Festool z węzłem ssącym o średnicy 36 mm lub 27 mm (36 mm zalecane ze względu na mniejsze ryzyko zatkania i większą moc ssania).

OSTROŻNIE! Zawsze należy używać antystatycznego węzła ssącego (AS). Lekkie porażenie prądem może spowodować, że użytkownik się przestraszy a jego uwaga zostanie zakłócona, co może doprowadzić do wypadku.

- ⓘ Z szlifierką przegubową zawsze używać odkurzacza mobilnego Festool CTL/M 36 E AC-LHS lub PLANEX, ponieważ są one optymalnie dostosowane do dużej ilości pyłu i posiadają funkcję czyszczenia.

8 Praca z narzędziem elektrycznym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Trzymać elektronarzędzie obiema rękoma za wskazany chwyt, patrz rozdział 8.1.

8.1 Prawidłowe trzymanie elektronarzędzia

Trzymać jedną rękę na uchwycie [1-4] / uchwycie T [1-3], a drugą na rurze głowicy szlifującej [1-10].

8.2 Szlifowanie

- ▶ Włączyć elektronarzędzie, patrz rozdział 6.2.
- ▶ Ustawić głowicę szlifującą równoległe do powierzchni szlifowanej.
- ▶ Wykonywać prace szlifierskie.

Jeżeli elektronarzędzie emituje trzykrotnie sygnał dźwiękowy, wystąpiła usterka. Rozwiązania patrz rozdział 13.

- ⓘ Zapobiega on samoczynnemu włączeniu urządzenia po przerwie w zasilaniu (np. przerwa w doptywie prądu). Po przerwie w zasilaniu ponownie włączyć elektronarzędzie.

- ⓘ Nie przyciskać elektronarzędzia zbyt mocno, aby nie doprowadzić do jego przeciążenia! Najlepszy efekt szlifowania uzyskuje się dzięki odpowiednio dobranej sile ssania, bez wywierania dodatkowego nacisku na elektronarzędzie. Wydajność i jakość szlifowania zależą w znacznym stopniu od wyboru prawidłowego materiału ściernego.

8.3 Praca na suficie



OSTRZEŻENIE

Jeśli ssanie zostanie przerwane

Ryzyko obrażeń spowodowanych upadkiem elektronarzędzia i utratą kontroli

- ▶ Trzymać elektronarzędzie obiema rękoma za wskazany chwyt, patrz rozdział 8.1.

Mocowanie klipsa na wąż [7]

Podczas pracy na suficie klips na wąż zapobiega opieraniu się zwisającego przewodu sieciowego plug it i zwisającego węża ssącego o dłoń i ograniczeniu swobody ruchów.

- ▶ Wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- ▶ ❶ Przymocować klips do węża ssącego i przewodu sieciowego plug it.
- ▶ ❷ Przyczepić klips do węża po prawej lub lewej stronie uchwytu T.

- ⓘ Po zamontowaniu klipsa na wąż można go odzepiać i zaczepiać za uchwytu T w zależności od potrzeby, podczas pracy na suficie lub ścianie.

8.4 Po zakończeniu pracy

Zalecenie

Uszkodzenia i zabrudzenie elektronarzędzia

- ▶ Nie odkładać elektronarzędzia na talerzu szlifierskim [1-11] ani na uchwycie T [1-3] (patrz rys. [8]).
- ▶ Narzędzie należy odkładać kładąc na boku lub używać uchwytu narzędzia PLANEX na odkurzaczu mobilnym.

- ▶ Po ukończeniu prac szlifierskich wyłączyć i odłożyć elektronarzędzie.

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 od gniazda.
- ▶ 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 [1-1].

- 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 odstępione 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 Hamulec talerza

Hamulec talerza dotyka talerza szlifierskiego i zapobiega jego niekontrolowanemu obracaniu się. Dzięki zastosowaniu metalowych trzpieni hamulec talerza prawie nie ulega zużyciu.

W przypadku zmniejszenia siły hamowania najpierw sprawdzić talerz szlifierski pod względem zużycia i w razie potrzeby wymienić, patrz rozdział 7.4.

Jeśli hamulec talerza jest uszkodzony, należy go wymienić w autoryzowanym serwisie.

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.

13 Usuwanie usterek

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Elektronarzędzie przesuwają się nierównomiernie / z trudem po powierzchni.	Nieprawidłowo ustawione odsysanie.	Wyregulować siłę ssania do momentu usunięcia przyczyny, patrz rozdział 7.5.
	Przekładka jest uszkodzona lub zdeformowana.	Wymienić przekładkę, patrz rozdział 7.3.
	Ustawiono nieprawidłową prędkość obrotową.	Zwiększyć prędkość obrotową.
Elektronarzędzie nie trzyma się sufitu.	Nieprawidłowo ustawione odsysanie.	Zwiększyć siłę ssania, patrz rozdział 7.5.
	Zbyt duża ziarnistość materiału ściernego.	Wybrać mniejszą ziarnistość, np. P240, P320.
	Odsysanie jest niewystarczające.	Patrz rozwiązania zawarte w wierszach „Niewystarczające zasysanie”.
Zbyt mocne ścieranie obrabianego materiału.	Zbyt mocne zasysanie elektronarzędzia.	Zmniejszyć siłę ssania do momentu usunięcia przyczyny, patrz rozdział 7.5.
	Zbyt duża ziarnistość materiału ściernego.	Wybrać mniejszą ziarnistość, np. P240, P320.
	Zbyt duża prędkość obrotowa elektronarzędzia.	Zmniejszyć prędkość obrotową, patrz rozdział 7.1.
	Materiał szpachlowy z dużym udziałem wypełniacza, miękka masa szpachlowa.	Zmniejszyć prędkość obrotową, patrz rozdział 7.1.

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 europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem www.festool.com/environment.

Informacje o substancjach krytycznych: www.festool.pl/reach

12 Wskazówki ogólne

12.1 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.

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze	
Nieoptymalna jakość powierzchni.	Nieprawidłowa ziarnistość materiału ściernego.	Wybrać mniejszą ziarnistość, np. P240, P320.	
	Nie został zachowany czas schnięcia materiału szpachlowego.	Należy przestrzegać instrukcji technicznych i zaleceń producenta.	
	Ustawione nieprawidłowe zasysanie elektronarzędzia.	Wyregulować siłę ssania do momentu usunięcia przyczyny, patrz rozdział 7.5 .	
	Materiał szpachlowy z dużym udziałem wypełniacza, miękka masa szpachlowa.	Wybrać mniejszą ziarnistość, np. P240, P320.	
Rysy na powierzchni.	Talerz szlifierski został dosunięty do powierzchni pod skosem.	Ustawić talerz szlifierski równolegle do powierzchni.	
	Hamulec talerza uległ zużyciu.	Zlecić wymianę hamulca talerza autoryzowanemu serwisowi.	
Zasysanie elektronarzędzia jest niewystarczające.	Otwory przekładki lub talerza szlifierskiego są zapchane.	Odkurzyć przekładkę, talerz szlifierski i kanały odsysające.	
	Niewłaściwy materiał ścierny.	Używać wyłącznie oryginalnych materiałów ściernych Festool o odpowiednim wzorze otworów.	
	Wzór otworów nie pasuje do wzoru otworów przekładki.	Prawidłowo zamocować materiał ścierny, patrz rozdział 7.2 .	
Moc ssania odkurzacza mobilnego jest niewystarczająca.	Wkład filtra CTL/M 36 E AC-LHS lub PLANEX jest zapchany.	Regularne czyszczenie elementu filtracyjnego: <ul style="list-style-type: none"> – Skorzystać z funkcji czyszczenia odkurzacza mobilnego, patrz instrukcja obsługi odkurzacza mobilnego. – Oczyszczyć wkład filtra mechanicznie (odkurzyć). – 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.	Stosować wyłącznie worek foliowy jednorazowy.	
	Nastawiona zbyt niska moc ssania CTL/M 36 E AC-LHS lub PLANEX .	Ustawić regulację siły ssania na wyższą wartość.	
	Zatkanie lub załamanie węża ssącego.	Usunąć zatkania i załamania.	
	Worek foliowy jednorazowy jest pełny.	Wymienić worek foliowy jednorazowy.	
	Prędkość obrotowa znacznie spada, elektronarzędzie wyłącza się i wydaje trzykrotny sygnał dźwiękowy.	Elektronarzędzie włącza zabezpieczenie przed przegrzaniem.	Wyłączyć elektronarzędzie i pozostawić do ostygnięcia. Ponownie włączyć i pozostawić do ostygnięcia na biegu jałowym. Następnie: <ul style="list-style-type: none"> – Zmniejszyć siłę ssania aż do usunięcia przyczyny. – Wywierać mniejszy nacisk. – Wyłączyć i oczyścić otwory w obudowie.
Elektronarzędzie po włączeniu pracuje nierównomiernie, wyłącza się i wydaje trzykrotny sygnał dźwiękowy.		Ustawić elektronarzędzie na powierzchni, a następnie włączyć.	Włączyć elektronarzędzie przed umieszczeniem go na powierzchni.

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Elektronarzędzie nie działa. Elektronarzędzie może wydać trzykrotny sygnał dźwiękowy.	Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem jest aktywne.	Przerwa w zasilaniu spowodowana np. awarią zasilania lub wyciągnięciem wtyczki sieciowej. Ponownie wyłączyć i włączyć urządzenie.
	Przewód sieciowy plug it nie jest prawidłowo podłączony.	Sprawdzić, czy zamek bagnetowy na wtyczce przewodu sieciowego plug it jest całkowicie zamknięty i zablokowany.
	Zabezpieczenie przeciążeniowe	Wywierać mniejszy nacisk na elektronarzędzie, zdjąć blokadę talerza szlifierskiego lub zmniejszyć siłę ssania.

Jeśli występują problemy inne niż wymienione, należy skontaktować się z serwisem Festool lub partnerem handlowym - patrz rozdział 9.