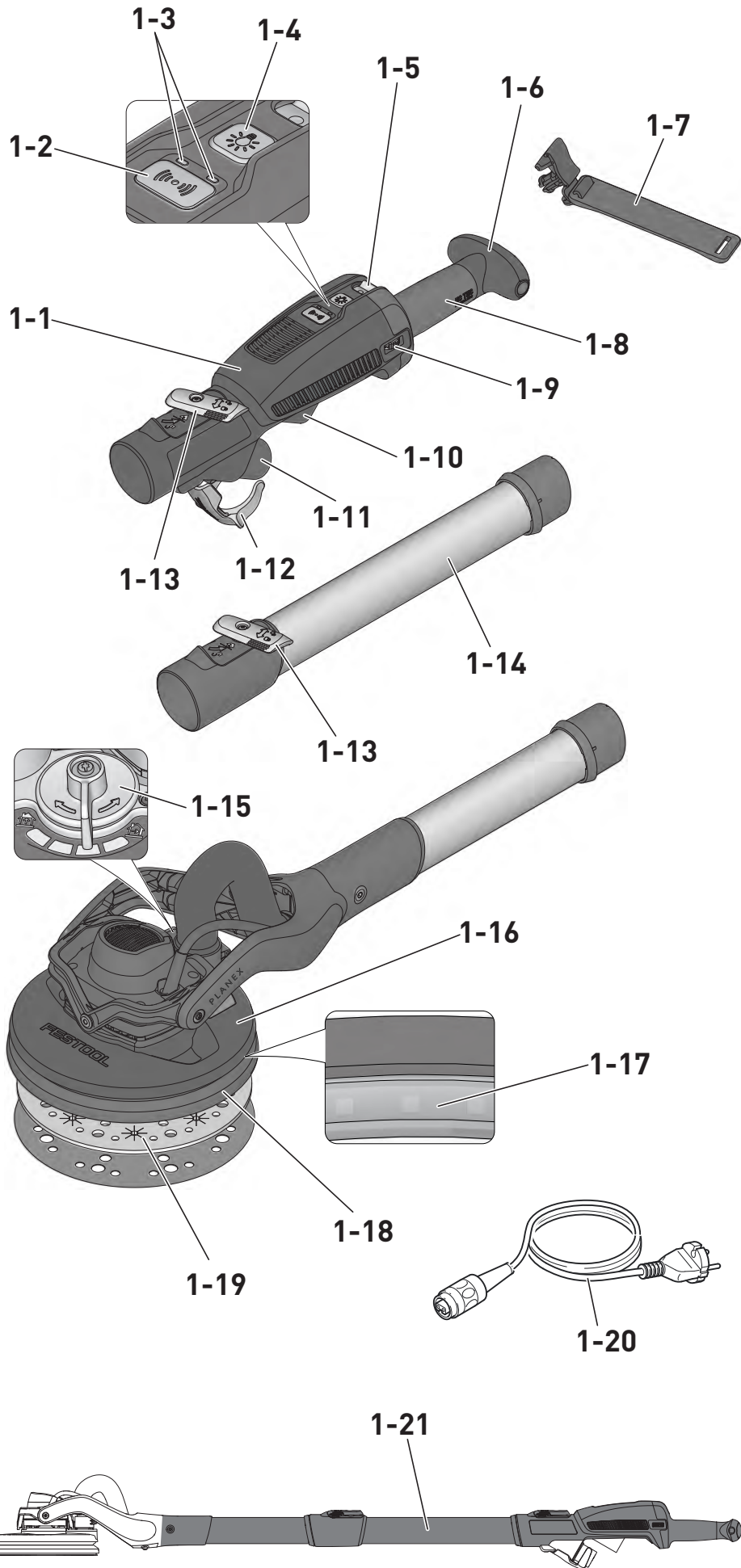


de	Originalbetriebsanleitung - Langhalsschleifer	7
en	Original Instructions - Long-reach sander	19
fr	Notice d'utilisation d'origine - Ponceuse à bras	30
es	Manual de instrucciones original - Lijadora de pared	42
it	Istruzioni per l'uso originali - Levigatrice a stelo	54
nl	Originele gebruiksaanwijzing - langnek-schuurmachine	66
sv	Originalbruksanvisning - Vagg- & takslip	78
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Varsihiomakone	88
da	Original brugsanvisning - langhalssliber	99
nb	Originalbruksanvisning - giraffsliper	109
pt	Manual de instruções original - Lixadora de braço extensível	120
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации - Шлифмашинка для стен и потолков	132
cs	Originální návod k obsluze – bruska s nastavitelnou rukojetí	145
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - szlifierka przegubowa	156

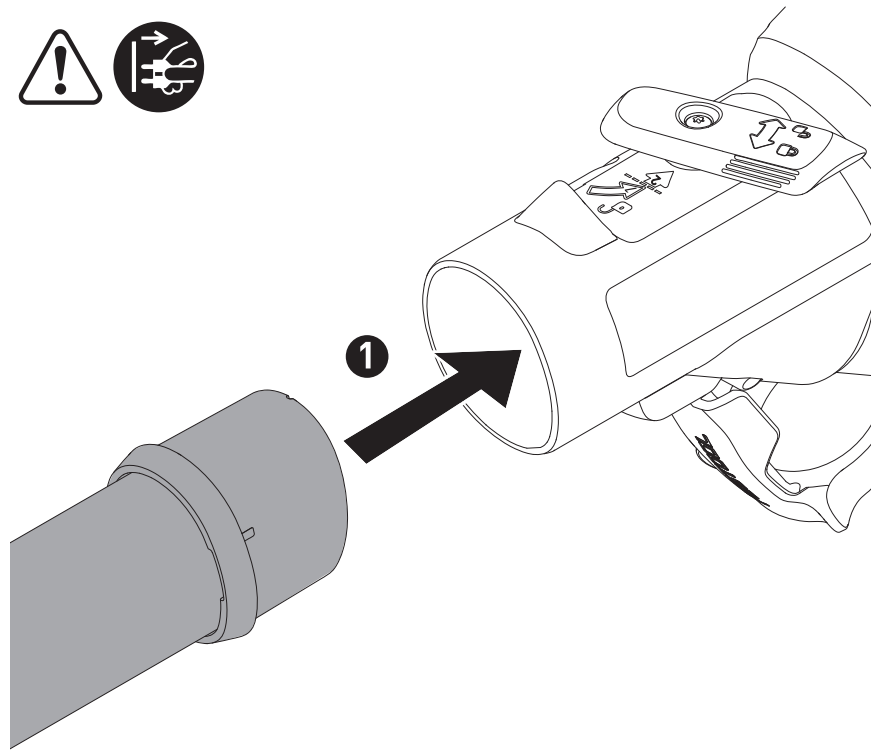
## PLANEX LHS 2 225 EQI LHS 2 225 EQ



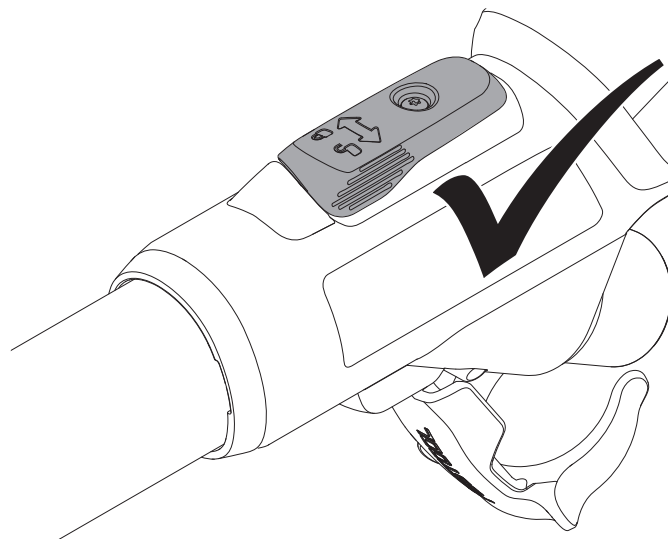
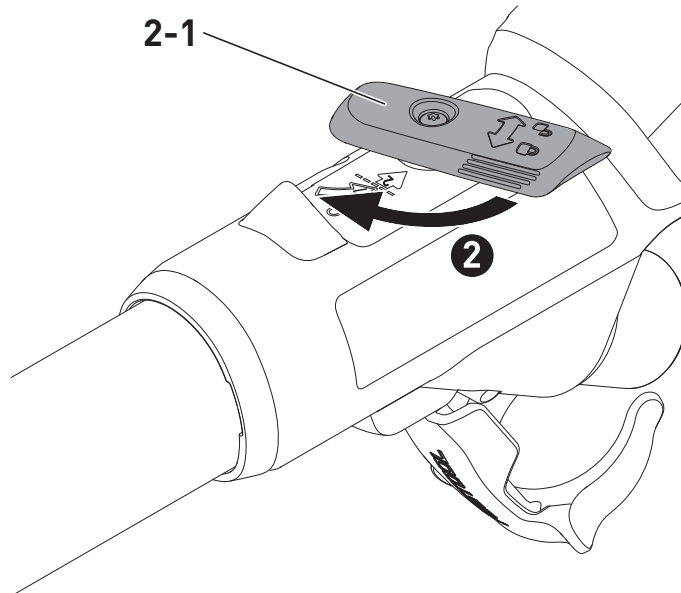
1



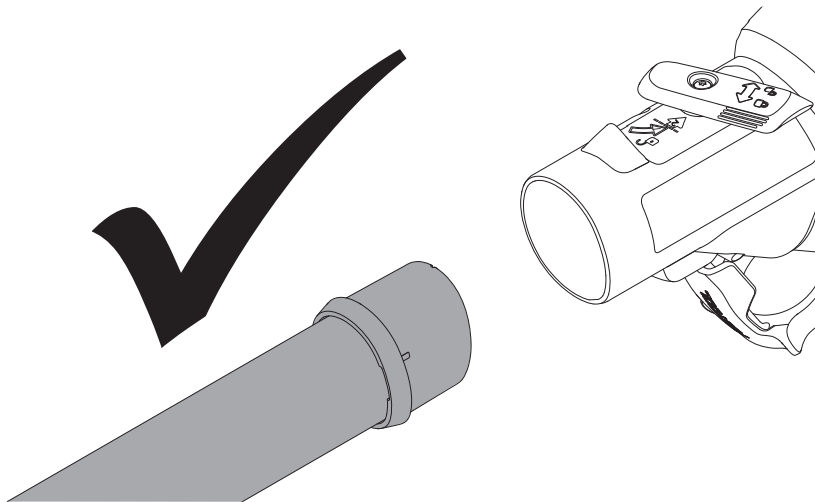
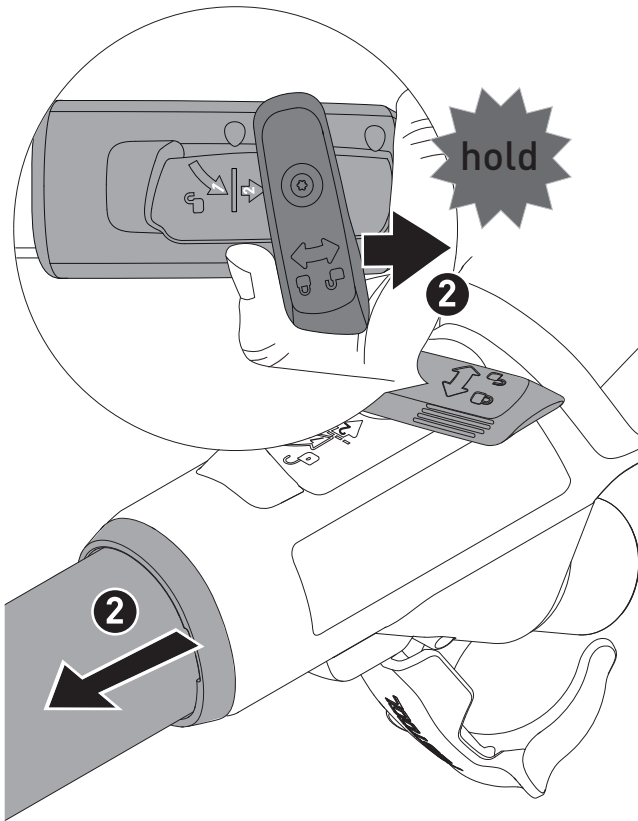
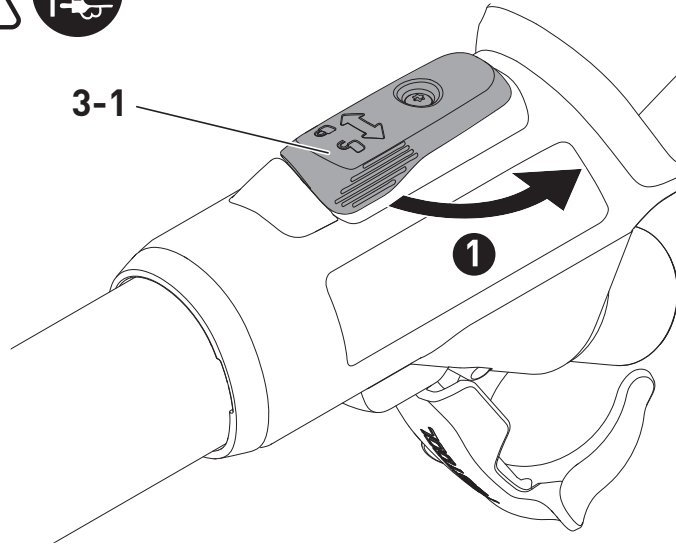
2

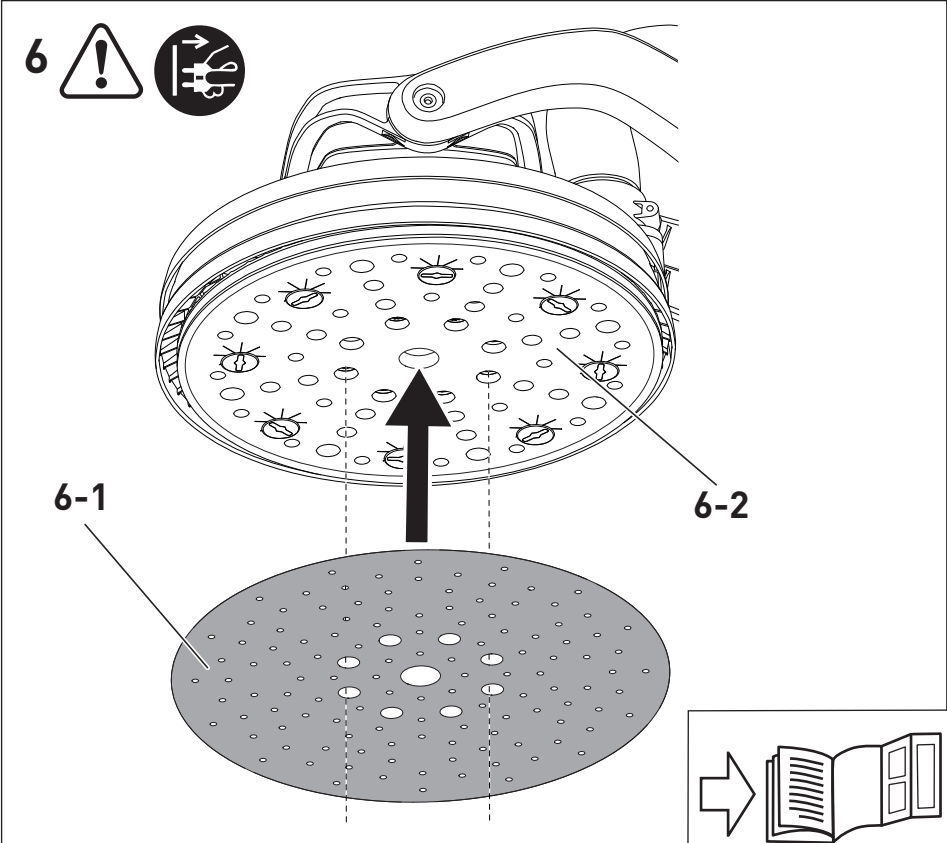
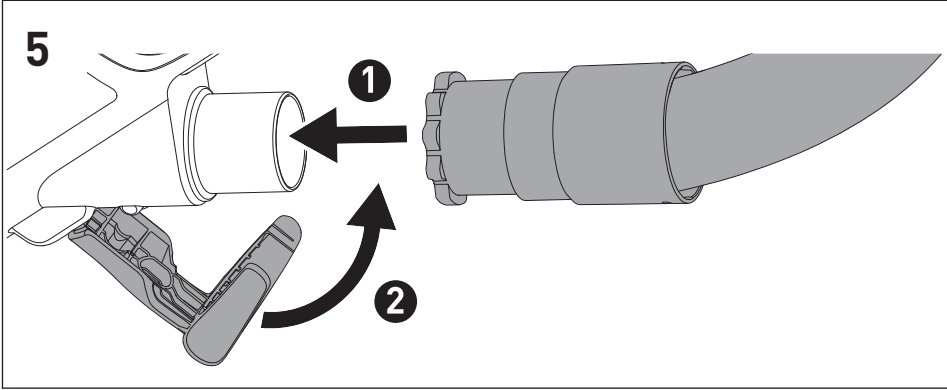
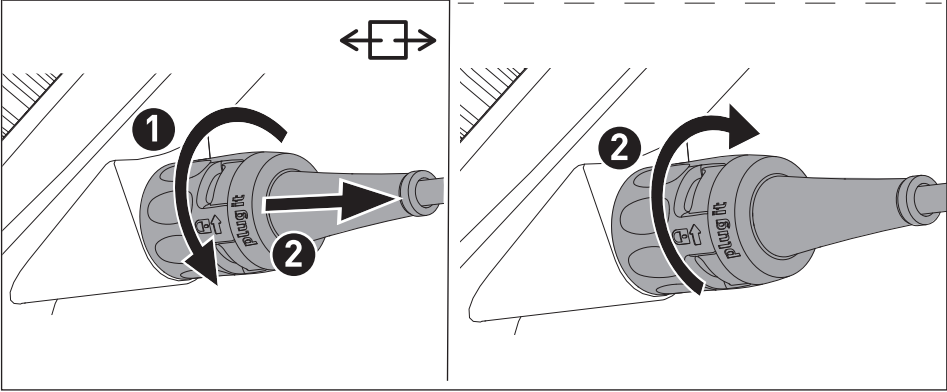
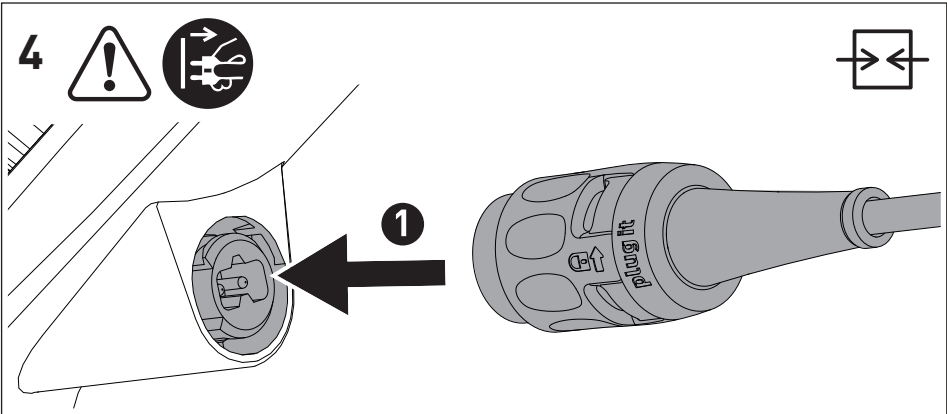


2-1



3





Langhalsschleifer Long-reach sander Ponceuse à bras	Seriennummer * Serial number * N° de série * (T-Nr.)
LHS 2 225 EQ	205212
LHS 2 225 EQI	10044087, 205214

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

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

**fr Déclaration de conformité de l'UE.** Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants:

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

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

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

**sv EU-försäkran om överensstämmelse.** Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument:

**fi EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus.** Vakuutamme yksinvastuullisina, etta tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen:

**da EU-overensstemmelseserklæring.** Vi erklærer at have alene ansvaret for, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende normer eller normative dokumenter:

**nb EU-samsvarserklæring.** Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

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

**ru Декларация о соответствии ЕС.** Мы заявляем с исключительной ответственностью, что данный продукт соответствует следующим нормам или нормативным документам:

**cs Prohlášení o shodě EU.** Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty:

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

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/53/EU, 2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC:2015,  
EN 62841-2-4: 2014 + AC:2015,  
EN 300 328:2016 V2.1.1,  
EN 301 489-1:2017 V2.1.1,  
EN 301 489-17:2017 V3.1.1,  
EN 55014-1: 2017, EN 55014-2: 2015,  
EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013,  
EN 50581: 2012

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

Wendlingen, 2020-06-26



Markus Stark  
Head of Product Development



Ralf Brandt  
Head of Product Conformity

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
















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

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

## Inhaltsverzeichnis

1	Symbole.....	7
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
4	Technische Daten.....	9
5	Geräteelemente.....	10
6	Inbetriebnahme.....	10
7	Einstellungen.....	11
8	Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug.....	13
9	Wartung und Pflege.....	14
10	Zubehör.....	14
11	Umwelt.....	15
12	Allgemeine Hinweise.....	15
13	Fehlerbehebung.....	15


## 1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Warnung vor Stromschlag
-  Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Atemschutz tragen!
-  Schutzbrille tragen!
-  Netzstecker ziehen
-  Netzanschlussleitung anschließen
-  Netzanschlussleitung trennen
-  **VORSICHT!** Nicht in den Lichtstrahl blicken!
-  Nicht in den Hausmüll geben.
-  Schutzklasse II
-  CE-Kennzeichnung: Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
-  Gerät enthält einen Chip zur Datenspeicherung. Siehe Kapitel [12.1](#)
-  Tipp, Hinweis

► Handlungsanweisung

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

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

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

### 2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **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 kein Einsatzwerkzeug, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- **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 Absplitterungen 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 Schutz-**




**brille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, 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 Geräte- teile 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 flüssi-

gen 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.
- **Zum Schutz Ihrer Gesundheit mindestens eine P2-Atemschutzmaske tragen. 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 .
-  **Warnung vor schädlicher Lichtstrahlung. Blicken Sie nicht längere Zeit in den Lichtstrahl. Richten Sie den Lichtstrahl**



**nicht auf andere Personen oder Tiere.** Die optische Strahlung kann die Augen schädigen.

- **Verwenden Sie mit dem Elektrowerkzeug immer einen Antistatik-Saugschlauch (AS).** Ein leichter elektrischer Schlag kann zu einem kurzen Schreckmoment führen und die Aufmerksamkeit stören, dadurch kann es zu einem Unfall kommen.
- **Nur original Festool Schleifteller verwenden.** Fremdteller können brechen.

## 2.4 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Schalldruckpegel  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Schallleistungspegel  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Unsicherheit  $K = 3 \text{ dB}$



### VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall  
Schädigung des Gehörs**

- ▶ Gehörschutz benutzen.

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

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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.**

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

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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.

Es dürfen maximal zwei Verlängerungsrohre eingesetzt werden.

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 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ
Leistung	400 W
Drehzahl (Leerlauf)	5000 - 8500 min <sup>-1</sup>
Schleifhub	4 mm
Durchmesser Schleifteller	220 mm
Durchmesser Schleifmittel	225 mm
Anschluss Staubabsaugung	36 mm (27 mm)
Frequenz	2402 Mhz – 2480 Mhz
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP)	<10 dBm
Länge Kurzversion (ohne Verlängerungsrohr)	1,2 m
Länge Langversion (ein Verlängerungsrohr)	1,65 m
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	
Langversion (ein Verlängerungsrohr)	4,7 kg
Kurzversion (ohne Verlängerungsrohr)	4 kg

## 5 Geräteelemente

- [1-1] Griffteil
- [1-2] Bluetooth® Taste (nur LHS 2 225 EQI)
- [1-3] LED-Anzeige (nur LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Streiflichttaste
- [1-5] Ein-/Ausschalter
- [1-6] T-Griff
- [1-7] Schlauchclip
- [1-8] Handgriff
- [1-9] Drehzahlregelung
- [1-10] plug it-Anschluss
- [1-11] Absaugstutzen
- [1-12] Saugmuffen-Arretierung
- [1-13] Verriegelungshebel
- [1-14] Verlängerungsrohr
- [1-15] Ansaugregler
- [1-16] Schleifkopf
- [1-17] Streiflicht
- [1-18] Schleifteller
- [1-19] Interface-Pad
- [1-20] plug it-Netzanschlussleitung
- [1-21] isolierte Griffflächen

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang und am Ende der Betriebsanleitung.

## 6 Inbetriebnahme



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

### 6.1 Montieren/Demontieren



### WARNUNG

#### Fehlerhafte Montage

#### Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile und Kontrollverlust

- ▶ Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs sicherstellen, dass alle Verriegelungshebel komplett geschlossen sind.

### Montieren [2]

Der Langhalsschleifer besteht aus einem Griffteil LHS 2 225 EQI oder LHS 2 225 EQ [1-1], maximal zwei Verlängerungsrohren VL-LHS 2 225 [1-14] und einem Schleifkopf K-LHS 2 225 [1-16].

- ▶ ① Rohrende des Schleifkopfs bis zum Anschlag in die Öffnung am Griffteil schieben.
- ▶ ② Verriegelungshebel [2-1] bis zum Anschlag in Richtung Schleifkopf drehen.
- ▶ Durch Auseinanderziehen prüfen, ob Griffteil und Schleifkopf fest verbunden sind.

*Griffteil und Schleifkopf sind sicher verbunden.*

Verlängerungsrohre analog zum Griffteil montieren.

### Demontieren [3]

- ▶ ① Verriegelungshebel [3-1] öffnen.
- ▶ ② Verriegelungshebel [3-1] weiter in Richtung Griffteilende bis zum Anschlag drehen und in dieser Position halten. Gleichzeitig Schleifkopf und Griffteil auseinanderziehen.

*Schleifkopf und Griffteil sind getrennt und können im Systainer verstaut werden.*

Verlängerungsrohre analog zum Griffteil demontieren.

## 6.2 Anschließen



### WARNUNG

#### Unzulässige Spannung oder Frequenz!

#### Unfallgefahr

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



### VORSICHT

#### Erhitzung des Plug it Anschlusses bei unvollständig verriegeltem Bajonettverschluss Verbrennungsgefahr

- ▶ Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs vergewissern, dass der Bajonettverschluss an der Netzanschlussleitung komplett geschlossen und verriegelt ist.
- ▶ Netzanschlussleitung anschließen und lösen - [4].
- ▶ Saugschlauch anschließen [5], siehe auch Kapitel 7.6.

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

### 6.3 Ein-/Ausschalten

#### Ein-/Ausschalter [1-5]

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 [1-9] 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 [6]



### 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 [6-1] auf das Interface-Pad [6-2] drücken.

### 7.3 Interface-Pad wechseln [7]



### 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 verschlissenenem StickFix Belag austauschen.

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

- ▶ Schleifmittel abnehmen.
- ▶ ❶ Schrauben mittels Schraubenschlüssel oder Münze (z.B. ein Euro) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- ▶ ❷ Interface-Pad [7-1] 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 [8]



### 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 [8-1] 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

- ❶ 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 [1-11] 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).

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

- ❶ 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.

## 7.7 Streiflicht einstellen

Mit der Streiflichttaste [1-4] kann das Streiflicht auch bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug ein- und ausgeschaltet werden. Das Streiflicht schaltet beim ausgeschalteten Elektrowerkzeug nach einer Stunde ab.

**Streiflicht via Festool Work App steuern (nur LHS 2 225 EQI)**

Wenn das Elektrowerkzeug über **Bluetooth®** mit der Festool Work App verbunden ist (siehe Kapitel 7.8), kann das Streiflicht konfiguriert werden.

**7.8 Elektrowerkzeug via Bluetooth® verbinden (nur LHS 2 225 EQI)**

**Mit der Festool Work App verbinden**

Mithilfe der Festool Work App kann das Elektrowerkzeug konfiguriert werden.

- ▶ Bluetooth® Taste [1-2] am Elektrowerkzeug für ca. 3 Sekunden drücken, bis die LED-Anzeige blau blinkt.  
*Das Elektrowerkzeug ist für 60 Sekunden verbindungsbereit.*
- ▶ Den Anweisungen in der Festool Work App folgen, um die gesicherte Verbindung zu autorisieren.

- i** Durch Drücken der Bluetooth® Taste kann zwischen den Werkseinstellungen des Elektrowerkzeugs und den Konfigurationen in der Festool Work App gewechselt werden.

### Mit dem Absaugmobil verbinden

- ▶ Automatik-Modus des Absaugmobils aktivieren (siehe Betriebsanleitung Absaugmobil).
- ▶ Verbindungstaste am Absaugmobil oder an der Fernbedienung einmal drücken (siehe Betriebsanleitung Absaugmobil/Nachrüst-Empfangsmodul).
- ▶ Elektrowerkzeug einschalten.

*Das Absaugmobil läuft an und das Elektrowerkzeug ist bis zum manuellen Ausschalten des Absaugmobils oder des Elektrowerkzeugs verbunden. Die Verbindung wird auch getrennt, wenn ein anderes Elektrowerkzeug über Bluetooth® mit dem Absaugmobil verbunden wird.*

### LED-Anzeige [1-3]

LED-Anzeige	Bedeutung
LED leuchtet grün.	Die vorgenommenen Konfigurationen in der Festool Work App sind aktiv, z.B. wurde das Streifenlicht gedimmt.
LED blinkt 1x blau.	Das Elektrowerkzeug sucht nach dem Einschalten nach einem verbindungsreifen Absaugmobil.
LEDs blinken blau.	Das Elektrowerkzeug kann mit einem mobilen Endgerät verbunden werden.
LED leuchtet blau.	Das Elektrowerkzeug ist über Bluetooth® mit einem mobilen Endgerät oder einem Absaugmobil verbunden.
LED blinkt lila.	Software-Update-Modus aktiv.
LED blinkt rot.	Das Elektrowerkzeug ist überhitzt, weitere Infos in der Festool Work App und in Kapitel 13.
LED leuchtet rot.	Es besteht ein Elektronik-Fehler, weitere Infos in der Festool Work App. Besteht der Fehler weiterhin, an eine autorisierte Kundendienstwerkstatt wenden.

## 8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr

- ▶ Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen an den angegebenen Griffflächen halten, siehe Kapitel 8.1.
- ▶ Vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs sicherstellen, dass alle Verriegelungshebel komplett geschlossen sind.

### 8.1 Elektrowerkzeug richtig halten

Montageart	Grifffläche
Griffteil + Schleifkopf	Mit einer Hand am Handgriff <b>[1-8]</b> / T-Griff <b>[1-6]</b> und einer Hand am Rohr des Schleifkopfs <b>[1-16]</b> halten.
Griffteil + Verlängerungsrohr + Schleifkopf	Mit einer Hand am Handgriff <b>[1-8]</b> / T-Griff <b>[1-6]</b> und einer Hand am Verlängerungsrohr <b>[1-14]</b> halten.
Griffteil + 2 Verlängerungsrohre + Schleifkopf	Mit einer Hand am Handgriff <b>[1-8]</b> / T-Griff <b>[1-6]</b> und einer Hand am ersten Verlängerungsrohr nach dem Griffteil <b>[1-1]</b> halten.

### 8.2 Schleifen

- ▶ Elektrowerkzeug einschalten, siehe Kapitel 6.3.
- ▶ Schleifkopf parallel zur Schleifoberfläche aufsetzen.
- ▶ Schleifarbeiten durchführen.

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

- i** Der Wiederanlaufschutz verhindert ein selbständiges Einschalten nach einer Spannungsunterbrechung (z. B. Stromausfall). Nach einer Spannungsunterbrechung das Elektrowerkzeug erneut einschalten.
- i** 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 [9]

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.
- ▶ ❶ Schlauchclip am Absaugschlauch und an der plug it-Netzanschlussleitung befestigen.
- ▶ ❷ 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 [1-18] oder T-Griff [1-6] abstellen - [10].
- ▶ 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

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



**Kundendienst und Reparatur** nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten. Nächstgelegene Adresse unter: [www.festool.de/service](http://www.festool.de/service)



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter: [www.festool.de/service](http://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 müssen die Kühlluftöffnungen im Motorgehäuse stets frei und sauber gehalten werden.
- 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 Original Einsatzwerkzeuge und Zubehöre 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 in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter [www.festool.de](http://www.festool.de).

## 11 Umwelt

Im Griffteil **[1-1]** befindet sich eine Li-Ion Knopfzelle hinter der Bluetooth® Taste **[1-2]** (nur LHS 2 225 EQI).

### Vor dem Entsorgen

Nur durch qualifizierte Fachkraft: Li-Ion Knopfzelle aus dem Gerät entfernen! Dazu Gehäuse- teile auseinanderschrauben und Li-Ion Knopfzelle entnehmen.



### Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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

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

**Verbrauchte oder defekte Akkus** nur entladen und gegen Kurzschluss gesichert (z.B. durch das Isolieren der Pole mit Klebestreifen) bei den Rücknahmestellen zurückgeben (geltende Vorschriften beachten).

Akkus werden so einem geordneten Recycling zugeführt.

**Informationen zur REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Informationen über Bluetooth® (nur LHS 2 225 EQI)

Das Gerät kann über Bluetooth® mit einem mobilen Endgerät oder einem Absaugmobil verbunden werden. Sobald das Gerät über Bluetooth® mit der Festool Work App verbunden und die gesicherte Verbindung autorisiert wurde, verbindet sich ab diesem Zeitpunkt das Gerät automatisch mit der Festool Work App. Das Gerät sendet dann regelmäßig Statusinformationen (ID, Betriebszustand usw.) via Bluetooth®.

Die Wortmarke Bluetooth® und die Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc. und werden von der TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG und somit von Festool unter Lizenz verwendet.

## 13 Fehlerbehebung

Die in der Tabelle beschriebenen LED-Signale sowie Fehler im Zusammenhang mit der Bluetooth® Verbindung oder der Festool Work App treten nur bei LHS 2 225 EQI auf.

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.



<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Abhilfen</b>
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.
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 .

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfen
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"> <li>– Abreinigungsfunktion des Absaugmobils nutzen, siehe Betriebsanleitung Absaugmobil.</li> <li>– Filterelement mechanisch (absaugen) reinigen.</li> <li>– Filterelement auf Beschädigung und Zusetzen prüfen. Regelmäßig neues Filterelement einsetzen.</li> </ul>
	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, piept dreimal und LED blinkt rot.	Elektrowerkzeug schaltet Überhitzungsschutz ein.	Elektrowerkzeug ausschalten und abkühlen lassen. Wieder Einschalten und im Leerlauf weiter abkühlen lassen. Anschließend: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ansaugleistung reduzieren bis die Ursache behoben ist.</li> <li>– Weniger Anpressdruck ausüben.</li> <li>– Ausschalten und Gehäuseöffnungen reinigen.</li> </ul>
Elektrowerkzeug startet nach dem Einschalten unruhig, schaltet eventuell ab und piept eventuell dreimal.	Elektrowerkzeug erst auf die Oberfläche gesetzt und dann eingeschaltet.	Elektrowerkzeug vor dem Aufsetzen auf die Oberfläche einschalten.
Elektrowerkzeug ohne Funktion. Eventuell piept Elektrowerkzeug dreimal und LED leuchtet rot.	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.
	Sonstige Ursachen	Maschinenzustand mit der Festool Work App auslesen (siehe Kapitel 7.8 ) und Empfehlungen der App folgen.
LED blinkt lila und die Bluetooth® Funktionen des Elektrowerkzeugs sind nicht verfügbar.	Software-Update wurde unterbrochen oder Software-Update ist fehlgeschlagen.	Software-Update mit der Festool Work App erneut starten.

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Abhilfen</b>
Streiflicht schaltet beim Start des Elektrowerkzeugs nicht ein und eventuell leuchtet LED grün.	Auto-Start-Funktion des Streiflichts in Festool Work App deaktiviert. Streiflicht ist defekt.	Auf Werkseinstellungen wechseln, siehe Kapitel 7.8 oder siehe Festool Work App. Streiflicht von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt austauschen lassen.

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

## Contents

1	Symbols.....	19
2	Safety warnings.....	19
3	Intended use.....	21
4	Technical data.....	21
5	Parts of the device.....	21
6	Commissioning.....	22
7	Settings.....	22
8	Working with the electric power tool.....	25
9	Service and maintenance.....	25
10	Accessories.....	26
11	Environment.....	26
12	General information.....	26
13	Troubleshooting.....	27


## 1 Symbols

-  Warning of general danger
-  Warning of electric shock
-  Read the operating instructions and safety instructions.
-  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
-  **CAUTION!** Do not look directly into the light beam!
-  Do not dispose of it with domestic waste.
-  Safety class II
-  CE marking: Confirms the conformity of the power tool with the European Community directives.
-  Tool contains a chip which stores data. See section [12.1](#)
-  Tip or advice

- ▶ Handling instruction

## 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.**

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

### 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 accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **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 work-piece 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 at least a P2 respiratory mask to protect your health. 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



- **Warning of harmful light radiation. Do not look into the light beam for long periods. Do not direct the light beam towards other people or animals.** Optical radiation can damage the eyes.
- **Always use an antistatic suction hose (AS) with the power tool.** A slight electric shock may cause you to panic briefly and become distracted, which may result in an accident.
- **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:

LHS 2 225 EQI/LHS 2 225 EQ

Sound pressure level  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Sound power level  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Uncertainty  $K = 3 \text{ dB}$



## CAUTION

### Noise generated when working

#### Risk of damage to hearing

- Use ear protection.

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

$$\begin{aligned} \text{LHS 2 225 EQI/LHS 2 225 EQ} \quad a_h &< 2.5 \text{ m/s}^2 \\ K &= 1.5 \text{ m/s}^2 \end{aligned}$$

The specified emission levels (vibration, noise)

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



## CAUTION

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

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

## 3 Intended use

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.

A maximum of two extension tubes can be used.

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 2 225 EQI/ LHS 2 225 EQ
Power	400 W
Speed (no-load)	5000–8500 rpm

Long-reach sander	LHS 2 225 EQI/ LHS 2 225 EQ
Sanding stroke	4 mm
Backing pad diameter	220 mm
Abrasive diameter	225 mm
Dust extraction connection	36 mm (27 mm)
Frequency	2402 Mhz – 2480 Mhz
Equivalent Isotropically Radiated Power (EIRP)	<10 dBm
Short version length (without extension tube)	1.2 m
Long version length (one extension tube)	1.65 m
Weight as per EPTA-Procedure 01:2014	
Long version (one extension tube)	4.7 kg
Short version (without extension tube)	4 kg

## 5 Parts of the device

- [1-1] Handle
- [1-2] Bluetooth® button (only LHS 2 225 EQI)
- [1-3] LED indicator (only LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Surface control light button
- [1-5] On/off switch
- [1-6] T-handle
- [1-7] Hose clip
- [1-8] Handle
- [1-9] Speed control
- [1-10] Plug-it connection
- [1-11] Extractor connector
- [1-12] Suction sleeve stop
- [1-13] Locking lever
- [1-14] Extension tube
- [1-15] Suction regulator
- [1-16] Sanding head
- [1-17] Surface control light
- [1-18] Backing pad

**[1-19]** Interface pad

**[1-20]** Plug-it mains power cable

**[1-21]** Insulated gripping surfaces

The illustrations specified are located at the beginning and end 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 Assembling/disassembling



### WARNING

#### Incorrect installation

#### Risk of injury from falling parts and loss of control

- ▶ Before switching on the power tool, make sure that all locking levers are completely closed.

#### Assembly [2]

The long-reach sander consists of a LHS 2 225 EQI or LHS 2 225 EQ handle **[1-1]**, a maximum of two extension tubes VL- LHS 2 225 **[1-14]** and a sanding head HE- LHS 2 225 **[1-16]**.

- ▶ **①** Push the pipe end of the sanding head into the opening on the handle as far as it will go.
- ▶ **②** Turn the locking lever **[2-1]** towards the sanding head as far as it will go.
- ▶ Check whether the handle and sanding head are firmly connected by pulling them apart.

*The handle and sanding head are securely connected.*

Assemble the extension tubes in the same way as the handle.

#### Disassembling [3]

- ▶ **①** Open the locking lever **[3-1]**.
- ▶ **②** Turn the locking lever **[3-1]** further towards the end of the handle as far as it will go and hold it in this position. Pull the sanding head and handle apart at the same time.

*The sanding head and handle are separate and can be stored in a Systainer.*

Disassemble the extension tubes in the same way as the handle.

## 6.2 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 it connection if 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 - **[4]**.
- ▶ To connect the suction hose **[5]**, see also Section **7.6**.

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

## 6.3 Switching on/off

### On/off switch [1-5]

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 **[1-9]** 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 [6]



### 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 [6-1] onto the interface pad [6-2].

## 7.3 Changing the interface pad [7]



### 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.

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

- ▶ Remove the abrasive.
- ▶ ① Loosen screws by turning the screwhead or a coin (e.g. a euro) anticlockwise.
- ▶ ② Remove the interface pad [7-1].

- ▶ 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 [8]



### 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 [8-1] 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

- i** 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 **[1-11]** (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging and higher suction power).

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

- i** 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.

## 7.7 Adjusting the surface control light

The surface control light button **[1-4]** can be used to switch the surface control light on and off even when the power tool is switched off. The surface control light switches off after one hour when the power tool is switched off.

### Controlling the surface control light via the Festool Work app (only LHS 2 225 EQI)

If the power tool is connected to the Festool Work app via **Bluetooth®** (see Section 7.8), the surface control light can be configured.

## 7.8 Connecting a power tool via Bluetooth® (only LHS 2 225 EQI)

### Connecting to the Festool Work app

The power tool can be configured with the Festool Work app.

- ▶ Press the Bluetooth® button **[1-2]** on the power tool for approximately three seconds until the LED display starts to flash blue.

*For a period of 60 seconds, the power tool is ready for connection.*

- ▶ Follow the instructions provided in the Festool Work app to authorise the secure connection.

- i** By pressing the Bluetooth® button, you can switch between the factory settings of the power tool and the configurations in the Festool Work app.

### Connecting to the mobile dust extractor

- ▶ Activate the mobile dust extractor's automatic mode (see the operating manual for the mobile dust extractor).
- ▶ Press the connection button on the mobile dust extractor or on the remote control once (see the operating manual for the mobile dust extractor/retrofit receiver module).
- ▶ Switch on the power tool.

*The mobile dust extractor starts up and the power tool is connected until the mobile dust extractor or the power tool is manually switched off. If another power tool is connected via Bluetooth® to the mobile dust extractor, the connection is also lost.*

### LED indicator [1-3]

LED indicator	Meaning
LED lights up green.	The configurations made in the Festool Work app are active, e.g. the surface control light has been dimmed.
LED flashes blue once.	After being switched on, the power tool searches for a mobile dust extractor ready for connection.
LEDs flash blue.	The power tool can be connected to a mobile device.
LED lights up blue.	The power tool can be connected via Bluetooth® to a mobile device or a mobile dust extractor.
LED flashes purple.	Software update mode active.
LED flashes red.	The power tool has overheated. Further information can be found in the Festool Work app and in Section 13.
LED lights up red.	There is an electronic fault. Further information can be found in the Festool Work app. If the fault persists, contact an authorised customer service workshop.

## 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 .
- ▶ Before switching on the power tool, make sure that all locking levers are completely closed.

### 8.1 Holding the power tool correctly

Type of installation	Gripping surface
Handle + sanding head	Hold the handle <b>[1-8]</b> or T-handle <b>[1-6]</b> with one hand and the sanding head pipe <b>[1-16]</b> with the other hand.
Handle + extension tube + sanding head	Hold the handle <b>[1-8]</b> or T-handle <b>[1-6]</b> with one hand and the extension tube <b>[1-14]</b> with the other hand.
Handle + 2 extension tubes + sanding head	Hold the handle <b>[1-8]</b> or T-handle <b>[1-6]</b> with one hand and the first extension tube after the handle <b>[1-1]</b> with the other hand.

### 8.2 Sanding

- ▶ To switch on the power tool, see Section 6.3 .
- ▶ 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 [9]

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 **[1-18]** or T-handle **[1-6]** - **[10]**.
- ▶ 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.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



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



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

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 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.

Refer to the Festool catalogue for the order numbers of accessories and tools or find them online at [www.festool.co.uk](http://www.festool.co.uk).

## 11 Environment

There is a Li-ion button cell behind the Bluetooth® button **[1-2]** (only LHS 2 225 EQI) on the handle **[1-1]**.

### Before disposal

Qualified specialist only: Remove the Li-ion button cell from the tool. To do so, unscrew the housing components and remove the Li-ion button cell.



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

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

**Used or faulty batteries** must only be returned to collection points if discharged and secured against short-circuiting (e.g. by insulating the terminals with adhesive tape). The applicable regulations must be observed.

Batteries will then be recycled.

**Information on REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Information about Bluetooth® (only LHS 2 225 EQI)

The tool can be connected via Bluetooth® to a mobile device or a mobile dust extractor. As soon as the tool is connected to the Festool Work app via Bluetooth® and the secure connection has been authorised, the tool will connect automatically to the Festool Work app from this point onwards. The tool then regularly sends status information (ID, operating status, etc.) via Bluetooth®.

The Bluetooth® word mark and the logos are registered trademarks of Bluetooth SIG, Inc.; they are used by TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, and therefore by Festool, under licence.

## 13 Troubleshooting

The LED signals described in the table and errors relating to the Bluetooth® connection or the Festool Work app are only relevant for the LHS 2 225 EQI.

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.
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 re- moved 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 insuffi- cient.	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 .

<b>Problem</b>	<b>Possible causes</b>	<b>Remedy</b>
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"> <li>– Use the mobile dust extractor's dedusting function (see the operating manual for the mobile dust extractor).</li> <li>– Manually clean the filter element (dust extraction).</li> <li>– Check the filter element for damage and clogging. Use a new filter element regularly.</li> </ul>
	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.
Speed drops significantly, power tool switches off, beeps three times and LED flashes red.	Disposal bag is full.	Replace the disposal bag.
	Power tool switches on overheating protection.	Switch off the power tool and allow it to cool down. Switch on again and allow it to continue cooling down in no-load mode. Then: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduce the suction power until the cause has been rectified.</li> <li>– Apply less pressure.</li> <li>– Switch it off and clean the housing openings.</li> </ul>
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 and the LED lights up red.	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.
	Other causes	Read the tool status with the Festool Work app (see Section 7.8 ) and follow the app's recommendations.
The LED flashes purple and the Bluetooth® functions of the power tool are not available.	Software update is interrupted or software update has failed.	Restart software update with the Festool Work app.

Problem	Possible causes	Remedy
The surface control light does not switch on when the power tool is started and the LED may light up green.	Surface control light auto-start function is deactivated in the Festool Work app.	To switch to factory settings, see Section 7.8 or see the Festool Work app.
	The surface control light is faulty.	Have the surface control light replaced by an authorised customer service workshop.

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




## Sommaire

1	Symboles.....	30
2	Consignes de sécurité.....	30
3	Utilisation conforme.....	32
4	Caractéristiques techniques.....	32
5	Éléments de l'appareil.....	33
6	Mise en service.....	33
7	Réglages.....	34
8	Utilisation de l'outil électroportatif.....	36
9	Entretien et maintenance.....	37
10	Accessoires.....	38
11	Environnement.....	38
12	Remarques générales.....	38
13	Dépannage.....	39

## 1 Symboles

-  Avertit d'un danger général
-  Avertit d'un risque de décharge électrique
-  Lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité !
-  Porter une protection auditive !
-  Porter une protection respiratoire !
-  Porter des lunettes de protection !
-  Débrancher la fiche secteur
-  Brancher le câble de raccordement secteur
-  Débrancher le câble de raccordement secteur
-  **ATTENTION !** Ne regardez jamais dans l'axe du faisceau lumineux !
-  Ne pas jeter avec les ordures ménagères.
-  Classe de protection II
-  Marquage CE : confirme la conformité de l'outil électroportatif aux directives de la Communauté européenne.
-  L'outil contient une puce permettant l'enregistrement des données. Voir chapitre [12.1](#)

 Conseil, information

 Instruction

## 2 Consignes de sécurité

### 2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs

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

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


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

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

### 2.2 Consignes de sécurité spécifiques à 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.
- **Utilisez uniquement les outils d'usinage spécialement prévus pour cet outil électroportatif et recommandés par le fabricant.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur votre outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- **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 endom-**

- **magé 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 un masque de protection respiratoire de catégorie P2 au moins. 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'usinage du métal et de matières contenant de l'amiante est formellement interdit.** Pendant l'usinage, les métaux peuvent provoquer une projection d'étincelles dans le sac à poussière. Ceci augmente le risque d'incendie.
- **Tenez fermement l'outil électroportatif avec les deux mains lors des travaux, et veillez à une bonne position stable des pieds.** L'outil électroportatif est guidé de manière sûre avec deux mains, voir chapitre 8.1.
-  **Avertissement : rayonnement lumineux nocif. Ne regardez pas longtemps le faisceau lumineux. Ne dirigez pas le faisceau lumineux sur d'autres personnes ou des animaux.** Le rayonnement optique peut provoquer des lésions oculaires.
- **Utilisez toujours un tuyau d'aspiration antistatique (AS) avec l'outil électroportatif.** Une simple décharge électrique peut vous faire peur un court instant et vous déconcentrer, et risque ainsi de provoquer un accident.
- **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 :

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Niveau de pression acoustique  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Incertitude  $K = 3 \text{ dB}$



### ATTENTION

**Émission de bruit lors de l'utilisation**  
**Lésions auditives**

- Utiliser une protection auditive.

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

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$   
 $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.**

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

## 3 Utilisation conforme

La ponceuse à bras est conçue de façon conforme aux prescriptions pour le ponçage de murs de construction sèche spatulés, de plafonds et de murs à l'intérieur, ainsi que pour l'élimination de restes de papiers peints et de couches de peinture à l'intérieur.

Deux rallonges au maximum peuvent être utilisées.

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

**Ne convient pas** pour le fonctionnement industriel en continu.



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

## 4 Caractéristiques techniques

Ponceuse autoportée à rallonges	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Puissance	400 W
Régime (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)

<b>Ponceuse autoportée à rallonges</b>	<b>LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ</b>
Fréquence	2402 Mhz – 2480 Mhz
Puissance isotrope rayonnée équivalente (PI-RE)	< 10 dBm
Longueur de la version courte (sans rallonge)	1,2 m
Longueur de la version longue (une rallonge)	1,65 m
Poids selon la procédure EPTA 01:2014	
Version longue (une rallonge)	4,7 kg
Version courte (sans rallonge)	4 kg

## 5 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Poignée
- [1-2]** Touche Bluetooth® (uniquement LHS 2 225 EQI)
- [1-3]** Affichage LED (uniquement LHS 2 225 EQI)
- [1-4]** Touche lumière rasante
- [1-5]** Interrupteur MARCHE/ARRÊT
- [1-6]** Poignée en forme de T
- [1-7]** Clip de tuyau
- [1-8]** Poignée
- [1-9]** Régulation du régime
- [1-10]** Raccord plug-it
- [1-11]** Raccord d'aspiration
- [1-12]** Système de verrouillage de manchon d'aspiration
- [1-13]** Levier de verrouillage
- [1-14]** Rallonge
- [1-15]** Régulateur d'aspiration
- [1-16]** Tête de ponçage
- [1-17]** Lampe rasante
- [1-18]** Plateau de ponçage
- [1-19]** Pad d'interface

**[1-20]** Câble de raccordement secteur plug-it

**[1-21]** Surfaces de préhension isolées

Les illustrations indiquées se trouvent au début et à la fin du mode d'emploi.

## 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 Montage/démontage



### AVERTISSEMENT

#### Montage défectueux

#### Risque de blessures dû à la chute de pièces et perte de contrôle

- Avant de brancher l'outil électroportatif, s'assurer que tous les leviers de verrouillage sont complètement fermés.

#### Montage [2]

La ponceuse à bras comprend une poignée LHS 2 225 EQI ou LHS 2 225 EQ **[1-1]**, au maximum deux rallonges VL - LHS 2 225 **[1-14]** et une tête de ponçage K-LHS 2 225 **[1-16]**.

- **①** Enfoncer l'extrémité du tuyau de la tête de ponçage jusqu'en butée dans l'orifice de la poignée.
- **②** Tourner le levier de verrouillage **[2-1]** jusqu'en butée en direction de la tête de ponçage.
- En tirant, vérifier que la poignée et la tête de ponçage soient solidement assemblées.

*La poignée et la tête de ponçage sont bien assemblées.*

Monter les rallonges de la même façon que la poignée.

#### Démontage [3]

- **①** Ouvrir le levier de verrouillage **[3-1]**.
- **②** Tourner le levier de verrouillage **[3-1]** en direction de l'extrémité de la poignée jusqu'en butée et maintenir dans cette position. Tirer en même temps la tête de ponçage et la poignée.

*La tête de ponçage et la poignée sont séparées et peuvent être rangées dans le Systainer.*

Démonter les rallonges de la même façon que la poignée.

## 6.2 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 raccord plug-it si le raccord à baïonnette n'est pas complètement verrouillé

##### Risque de brûlures

- Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, assurez-vous que le raccord à baïonnette sur le câble de raccordement secteur est complètement fermé et verrouillé.
- Brancher et débrancher le câble de raccordement secteur - [4].
- Brancher le tuyau d'aspiration [5], 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.

## 6.3 Mise en marche/à l'arrêt

### Interrupteur MARCHE/ARRÊT [1-5]

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 du régime

La molette [1-9] 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 [6]



### 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 [6-1] sur le pad d'interface [6-2].

## 7.3 Remplacer le pad d'interface [7]



### 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.

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

- ▶ Retirer l'abrasif.
- ▶ ❶ Desserrer les vis à l'aide de la tête de vis ou d'une pièce (par ex. d'un euro) dans le sens antihoraire.
- ▶ ❷ Retirer le pad d'interface [7-1].
- ▶ ❸ Aspirer le plateau de ponçage et si besoin est, le nettoyer avec un pinceau.
- ▶ ❹ Placer un nouveau pad d'interface sur le plateau de ponçage.
- ▶ ❺ Remettre les huit vis en place les unes après les autres.

Le pad d'interface est mis en place de façon optimale.

- ▶ ❻ - ❸ Serrer toutes les vis en croix dans le sens horaire.

#### 7.4 Remplacement du plateau de ponçage [8]



#### 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.
- ▶ ❶ Desserrer les vis à l'aide d'un tournevis approprié dans le sens antihoraire.
- ▶ ❷ Retirer avec précaution le plateau de ponçage [8-1] en le tirant légèrement. Veiller à ce qu'aucune salissure ne pénètre dans le boîtier excentrique.
- ▶ ❸ Si besoin est, aspirer les particules de poussière.
- ▶ ❹ Placer le nouveau plateau de ponçage de sorte que les orifices dans le plateau de ponçage coïncident avec les filetages de vis.
- ▶ ❺ Remettre les huit vis en place les unes après les autres.
- ▶ ❻ - ❸ 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

- ❶ 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 [1-11] (36 mm recommandé en raison du risque moindre de colmatage et de la puissance d'aspiration plus élevée).

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

- ❶ 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.

#### 7.7 Réglage de la lampe rasante

La touche de la lampe rasante [1-4] permet d'activer et de désactiver la lampe rasante, mê-



me si l'outil électroportatif est désactivé. Au bout d'une heure, la lampe rasante s'éteint si l'outil électroportatif est désactivé.

### Piloter la lampe rasante via l'application Festool Work (uniquement LHS 2 225 EQI)

Lorsque l'outil électroportatif est connecté via **Bluetooth®** à l'application Festool Work (voir chapitre 7.8), il est possible de configurer la lampe rasante.

#### 7.8 Connecter l'outil électroportatif via Bluetooth® (uniquement LHS 2 225 EQI)


##### Connecter à l'application Festool Work

L'outil électroportatif peut être configuré à l'aide de l'application Festool Work.

- Appuyer sur la touche **[1-2]** Bluetooth® de l'outil électroportatif pendant env. 3 secondes jusqu'à ce que l'indicateur LED clignote en bleu.

*L'outil électroportatif est prêt pour la connexion pendant 60 secondes.*

- Suivre les instructions fournies dans l'application Festool Work pour autoriser la connexion sécurisée.

 Le fait d'appuyer sur la touche Bluetooth® permet de basculer entre les réglages usine de l'outil électroportatif et les configurations dans l'application Festool Work.

##### Connecter à l'aspirateur

- Activer le mode automatique de l'aspirateur (voir la notice d'utilisation de l'aspirateur).
- Appuyer une fois sur la touche de connexion de l'aspirateur ou de la commande à distance (voir notice d'utilisation de l'aspirateur/du module de réception de post-équipement).
- Mettre l'outil électroportatif en marche.

*L'aspirateur se met en marche et l'outil électroportatif est connecté jusqu'à la mise à l'arrêt manuelle de l'aspirateur ou de l'outil électroportatif. La connexion est aussi coupée si un autre outil électroportatif est connecté via Bluetooth® à l'aspirateur.*

### Indicateurs LED [1-3]

Indicateurs LED	Signification
La LED s'allume en vert.	Les configurations effectuées dans l'application Festool Work sont activées, par ex. la lampe rasante a été tamisée.
LED clignote 1 fois en bleu.	L'outil électroportatif cherche un aspirateur prêt à la connexion après la mise en marche.
Les LED clignotent en bleu.	L'outil électroportatif peut être connecté à un terminal mobile.
La LED s'allume en bleu.	L'outil électroportatif est connecté via Bluetooth® à un terminal mobile ou à un aspirateur.
La LED clignote en violet.	Mode de mise à jour logicielle activé.
La LED clignote en rouge.	L'outil électroportatif est en surchauffe, plus d'informations dans l'application Festool Work et au chapitre 13.
La LED s'allume en rouge.	Problème électronique, plus d'informations dans l'application Festool Work. Si l'erreur persiste, s'adresser à un atelier de service après-vente agréé.

## 8 Utilisation de l'outil électroportatif



### AVERTISSEMENT

#### Risques de blessures

- Toujours tenir l'outil électroportatif avec les deux mains au niveau des surfaces de préhension indiquées, voir chapitre 8.1.
- Avant de brancher l'outil électroportatif, s'assurer que tous les leviers de verrouillage sont complètement fermés.



## 8.1 Maintien correct de l'outil électroportatif

Type de montage	Surface de préhension
Poignée + tête de ponçage	Tenir avec une main la poignée <b>[1-8]</b> / poignée en forme de T <b>[1-6]</b> et avec l'autre main le tuyau de la tête de ponçage <b>[1-16]</b> .
Poignée + rallonge + tête de ponçage	Tenir avec une main la poignée <b>[1-8]</b> / poignée en forme de T <b>[1-6]</b> et avec l'autre main la rallonge <b>[1-14]</b> .
Poignée + 2 rallonges + tête de ponçage	Tenir avec une main la poignée <b>[1-8]</b> / poignée en forme de T <b>[1-6]</b> et avec l'autre main la première rallonge après la poignée <b>[1-11]</b> .

## 8.2 Ponçage

- Mettre en marche l'outil électroportatif, voir chapitre 6.3.
- 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 [9]

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.
- ❶ Fixer le clip de tuyau au tuyau d'aspiration et au raccordement secteur plug-it.
- ❷ 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 le travail

### AVIS

#### Endommagement et encrassement de l'outil électroportatif

- Ne pas déposer l'outil électroportatif sur le plateau de ponçage **[1-18]** ou la poignée en forme de T **[1-6]** - **[10]**.
- Toujours le déposer sur le côté ou utiliser le support pour PLANEX sur l'aspirateur.
- À la fin des travaux de ponçage, mettre l'outil électroportatif à l'arrêt et le déposer.

## 9 Entretien et maintenance



### AVERTISSEMENT

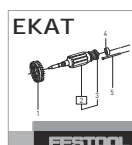
#### Risques de blessures, décharge électrique

- Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
- Tous les travaux de maintenance et de réparation nécessitant une ouverture du boîtier doivent uniquement être effectués par un atelier de service après-vente agréé.



#### Service après-vente et réparation

uniquement par le fabricant ou des ateliers homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche : [www.festool.fr/services](http://www.festool.fr/services)



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : [www.festool.fr/services](http://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, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres.
  - 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 pin-  
ceau.

### 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

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

Vous trouverez les références des accessoires et des outils dans votre catalogue Festool ou sur Internet à l'adresse [www.festool.fr](http://www.festool.fr).

## 11 Environnement

La poignée **[1-1]** présente une pile bouton li-ion derrière la touche Bluetooth® **[1-2]** (uniquement LHS 2 225 EQI).

### Avant l'élimination

Seul le personnel spécialisé et qualifié : Retirer la pile bouton li-ion de l'appareil ! Pour cela,

dévisser les pièces du boîtier et retirer la pile bouton li-ion.



**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.

**Uniquement UE :** D'après les directives de l'UE relatives aux anciens appareils électriques et électroniques ainsi qu'aux batteries et accumulateurs et leur transposition en droit national, les appareils électriques, batteries et accumulateurs défectueux ou usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique. Remettre les **batteries usagées ou défectueuses** au point de collecte (respecter les règlements en vigueur) uniquement une fois celles-ci déchargées et protégées contre les courts-circuits (par ex. par isolation des pôles avec un ruban adhésif).

Les batteries seront ainsi recyclées de manière appropriée.

**Informations à propos de REACH :** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Informations sur Bluetooth® (uniquement LHS 2 225 EQI)

L'appareil peut être relié via Bluetooth® à un terminal mobile ou à un aspirateur. Dès que l'appareil est relié via Bluetooth® à l'application Festool Work et que la connexion sécurisée a été autorisée, l'appareil se connecte automatiquement à l'application Festool Work à partir de ce moment. L'appareil envoie régulièrement des informations d'état (ID, état de fonctionnement, etc.) via Bluetooth®.

La marque verbale Bluetooth® et les logos sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. et sont utilisés sous licence par TTS Tooltechnic

Systems AG & Co. KG et donc par Festool GmbH.

## 13 Dépannage

Les signaux LED décrits dans le tableau ainsi que les erreurs en relation avec la connexion Bluetooth® ou avec l'application Festool Work n'apparaissent qu'avec LHS 2 225 EQI.

Problème	Causes possibles	Solutions
L'outil électroportatif évolue de façon irrégulière / difficilement sur la surface.	Puissance d'aspiration mal réglée.	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 .
	Régime mal réglé.	Augmenter le régime.
L'outil électroportatif ne tient pas au plafond.	Puissance d'aspiration mal réglée.	Augmenter le débit d'aspiration, voir chapitre 7.5 .
	Grain de l'abrasif trop grossier.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240, 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 usiner.	La puissance d'aspiration de l'outil électroportatif est trop élevée.	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, P320.
	Régime de l'outil électroportatif trop élevé.	Réduire le régime, voir chapitre 7.1 .
	Matériau d'enduit à teneur élevée en charges, enduit souple.	Réduire le régime, voir chapitre 7.1 .
Qualité de surface pas optimale.	Grain d'abrasif incorrect.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240, P320.
	Temps de séchage du matériau d'enduit pas respecté correctement.	Tenir compte des fiches techniques et des recommandations du fabricant.
	La puissance d'aspiration de l'outil électroportatif est mal réglée.	Adapter le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu, voir chapitre 7.5 .
	Matériau d'enduit à teneur élevée en charges, enduit souple.	Choisir un grain plus fin, par ex. P240, 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.

Problème	Causes possibles	Solutions
La puissance d'aspiration de l'outil électroportatif est insuffisante.	La perforation du pad d'interface ou du plateau de ponçage est bouchée.	Aspirer le pad d'interface, le plateau de ponçage et les canaux d'aspiration.
	Abrasif incorrect.	Utiliser uniquement les abrasifs Festool d'origine avec gabarit de trous adapté.
	La perforation de l'abrasif ne coïncide pas avec la perforation du pad d'interface.	Placer l'abrasif correctement, 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 bouché / colmaté.	Nettoyage régulier de l'élément filtrant : <ul style="list-style-type: none"> <li>– utiliser la fonction de nettoyage de l'aspirateur, voir notice d'utilisation de l'aspirateur.</li> <li>– nettoyer mécaniquement l'élément filtrant (aspirer).</li> <li>– contrôler l'état d'endommagement et de colmatage de l'élément filtrant. Utiliser régulièrement un nouvel élément filtrant.</li> </ul>
	Sac d'élimination des déchets mal inséré.	Les trous perforés 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.
	Débit d'aspiration trop faible réglé au niveau du CTL/M 36 E AC-LHS ou PLANEX.	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.
Le régime baisse nettement, l'outil électroportatif s'arrête puis émet trois signaux sonores et la LED clignote en rouge.	Sac d'élimination des déchets plein.	Remplacer le sac d'élimination des déchets.
	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"> <li>– Diminuer le débit d'aspiration jusqu'à ce que la cause ait disparu.</li> <li>– Exercer moins de pression.</li> <li>– Mettre l'appareil à l'arrêt et nettoyer les orifices du boîtier.</li> </ul>
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.













Problème	Causes possibles	Solutions
L'outil électroportatif ne fonctionne pas. Éventuellement, l'outil électroportatif émet trois signaux sonores et la LED est allumée en rouge.	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 si 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, desserrer le blocage du plateau de ponçage ou diminuer le débit d'aspiration.
	Autres causes	Consulter l'état de la machine avec l'application Festool Work (voir chapitre 7.8) et suivre les recommandations de l'application.
LED clignote en violet et les fonctions Bluetooth® de l'outil électroportatif ne sont pas disponibles.	La mise à jour logicielle a été interrompue ou la mise à jour logicielle a échoué.	Redémarrer la mise à jour logicielle avec l'application Festool Work.
La lampe rasante ne s'allume pas au démarrage de l'outil électroportatif et la LED s'allume éventuellement en vert.	Fonction de démarrage automatique de la lampe rasante désactivée dans l'application Festool Work.	Passer aux réglages usine, voir chapitre 7.8 ou voir l'application Festool Work.
	La lampe rasante est défectueuse.	Faire remplacer la lampe rasante par un atelier de service après-vente agréé.

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


## Índice de contenidos

1	Símbolos.....	42
2	Indicaciones de seguridad.....	42
3	Uso conforme a lo previsto.....	44
4	Datos técnicos.....	44
5	Componentes de la herramienta.....	45
6	Puesta en servicio.....	45
7	Ajustes.....	46
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	48
9	Mantenimiento y cuidado.....	50
10	Accesorios.....	50
11	Medio ambiente.....	50
12	Observaciones generales.....	51
13	Reparación de averías.....	51

## 1 Símbolos


-  Aviso de peligro general
-  Peligro de electrocución
-  ¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
-  Usar protección para los oídos
-  Utilizar protección respiratoria.
-  Utilizar gafas de protección
-  Desenchufar
-  Conexión del cable de conexión a la red eléctrica
-  Desconexión del cable de conexión a red
-  **¡ATENCIÓN!** No mire al haz de luz directamente!
-  No depositar en la basura doméstica.
-  Clase de protección II
-  **CE** Marcado CE: Certifica la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
-  La herramienta cuenta con un chip para el almacenamiento de datos. Ver apartado [12.1](#)

 Consejo, indicación

 Guía de procedimiento

## 2 Indicaciones de seguridad

### 2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

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

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

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

### 2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **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 que no haya sido prevista y recomendada por el fabricante específicamente 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.
- **Por el bien de su salud, utilice como mínimo una mascarilla de protección respiratoria con filtro P2. 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 .
-  **Peligro de daños por radiación luminosa. No mire al haz de luz durante mucho tiempo. No dirija nunca el haz de luz hacia otras personas o hacia animales.** La radiación óptica puede provocar lesiones en los ojos.
- **Utilizar siempre un tubo flexible de aspiración antiestático (AS) con la herramienta eléctrica.** Una descarga eléctrica leve puede causar momentáneamente un susto y perturbar la atención, lo cual puede desembocar en un accidente.
- **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:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Nivel de intensidad sonora  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Nivel de potencia sonora  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Incertidumbre  $K = 3 \text{ dB}$



### ATENCIÓN

#### Ruido producido durante el trabajo Daños en los oídos

- Utilizar protección de oídos.

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

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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.
- Dependiendo de la carga real, deberán determinarse medidas de seguridad adecuadas para proteger al usuario.

## 3 Uso conforme a lo 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.

Pueden utilizarse un máximo de dos tubos de prolongación.

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 será responsable de cualquier utilización indebida.

## 4 Datos técnicos

Lijadora de pared	LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ
Potencia	400 W
Número de revoluciones (marcha en vacío)	5.000 - 8.500 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)
Frecuencia	2402 Mhz - 2480 Mhz
Potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE)	<10 dBm

<b>Lijadora de pared</b>	<b>LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ</b>
Longitud de la versión corta (sin tubo de prolongación)	1,2 m
Longitud de la versión larga (con tubo de prolongación)	1,65 m
Peso según procedimiento EPTA 01:2014	
Versión larga (con tubo de prolongación)	4,7 kg
Versión corta (sin tubo de prolongación)	4 kg

## 5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Pieza de agarre
- [1-2] Tecla Bluetooth® (solo LHS 2 225 EQI)
- [1-3] Indicador LED (solo LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Tecla de luz rasante
- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Mango en T
- [1-7] Clip del tubo flexible
- [1-8] Empuñadura
- [1-9] Regulación del número de revoluciones
- [1-10] Conexión plug-it
- [1-11] Racor de aspiración
- [1-12] Bloqueo de los manguitos de aspiración
- [1-13] Palanca de bloqueo
- [1-14] Tubo de prolongación
- [1-15] Regulador de succión
- [1-16] Cabezal rectificador
- [1-17] Luz rasante
- [1-18] Plato lijador
- [1-19] Interface-Pad
- [1-20] Cable plug-it de conexión a la red eléctrica
- [1-21] Superficies de agarre con aislamiento

Las figuras indicadas se encuentran al principio y al final 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 Montaje/desmontaje



### ADVERTENCIA

#### Montaje incorrecto

#### Peligro de lesiones por caída de piezas y pérdida de control

- Antes de encender la herramienta eléctrica, asegurarse de que todas las palancas de bloqueo estén completamente cerradas.

#### Montaje [2]

La lijadora de pared está formada por una pieza de agarre LHS 2 225 EQI o LHS 2 225 EQ [1-1], un máximo de dos tubos de prolongación VL-LHS 2 225 [1-14] y un cabezal rectificador K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Insertar el extremo del tubo del cabezal rectificador hasta el tope en la abertura de la pieza de agarre.
- ❷ Girar la palanca de bloqueo [2-1] hasta el tope en dirección al cabezal rectificador.
- Intentar separar la pieza de agarre y el cabezal rectificador para comprobar si están bien unidos.

*La pieza de agarre y el cabezal rectificador están firmemente unidos.*

Montar los tubos de prolongación de la misma manera que la pieza de agarre.

#### Desmontaje [3]

- ❶ Abrir la palanca de bloqueo [3-1].
- ❷ Seguir girando la palanca de bloqueo [3-1] en dirección al extremo de la pieza de agarre y mantenerla en esta posición. Al mismo tiempo separar el cabezal rectificador y la pieza de agarre.

*El cabezal rectificador y la pieza de agarre están separados y pueden guardarse en el Systainer.*

Desmontar los tubos de prolongación de la misma manera que la pieza de agarre.

## 6.2 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 - [4].
- Conectar el tubo flexible de aspiración [5]; 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.

## 6.3 Encendido y apagado

### Interruptor de conexión y desconexión [1-5]

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 [1-9] de modo continuo dentro de la gama de revoluciones (ver 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 [6]



### 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 [6-1] sobre la Interface-Pad [6-2].

### 7.3 Cambio de la Interface-Pad [7]



#### 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.

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

- ▶ Retirar el abrasivo.
- ▶ ❶ Aflojar los tornillos con una cabeza de tornillo o una moneda (p. ej., un euro) en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- ▶ ❷ Quitar la Interface-Pad [7-1].
- ▶ ❸ Aspirar el plato lijador y, si es necesario, limpiarlo con una brocha.
- ▶ ❹ Colocar la nueva Interface-Pad en el plato lijador.
- ▶ ❺ Colocar sucesivamente los ocho tornillos.

*La Interface-Pad está perfectamente alineada.*

- ▶ ❻ - ❸ Apretar todos los tornillos en cruz en el sentido de las agujas del reloj.

### 7.4 Cambio del plato lijador [8]



#### 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.
- ▶ ❶ Aflojar los tornillos en sentido contrario a las agujas del reloj con un destornillador adecuado.
- ▶ ❷ Retirar el plato lijador [8-1] con cuidado tirando ligeramente. Asegurarse de que no caiga suciedad en la carcasa de la excéntrica.
- ▶ ❸ Aspirar las partículas de suciedad si fuera necesario.

- ▶ ❹ Colocar el nuevo plato lijador de manera que las aberturas del plato lijador coincidan con las roscas de los tornillos.
- ▶ ❺ Colocar sucesivamente los ocho tornillos.
- ▶ ❻ - ❸ 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

- ❗ 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 [1-11] 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).

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

- i** 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.

## 7.7 Ajuste de la luz rasante

Con la tecla de la luz rasante **[1-4]** puede encenderse y apagarse la luz rasante con la herramienta eléctrica desconectada. Si la herramienta eléctrica está desconectada, la luz rasante se apaga al cabo de una hora.

### Control de la luz rasante a través de la app Work de Festool (solo LHS 2 225 EQI)

Si la herramienta eléctrica está conectada por **Bluetooth®** con la app Work de Festool (ver capítulo 7.8), se puede configurar la luz rasante.

## 7.8 Conexión de la herramienta eléctrica por Bluetooth® (solo LHS 2 225 EQI)

### Conexión con la app Work de Festool

Con la app Work de Festool se puede configurar la herramienta eléctrica.

- Pulsar la tecla Bluetooth® **[1-2]** de la herramienta eléctrica durante aprox. 3 segundos hasta que el indicador LED azul parpadee.

*La herramienta eléctrica está disponible para la conexión durante los próximos 60 segundos.*

- Seguir las instrucciones de la app Work de Festool para autorizar la conexión segura.

- i** Pulsando el botón de Bluetooth® se puede cambiar entre los ajustes de fábrica de la herramienta eléctrica y las configuraciones de la app Work de Festool.

### Conexión con el sistema móvil de aspiración

- Activar el modo automático del sistema móvil de aspiración (ver el manual de instrucciones correspondiente).
- Pulsar una vez la tecla de conexión en el sistema móvil de aspiración o en el pulsador de retirada (ver el manual de instrucciones del sistema móvil de aspiración/módulo receptor de reequipamiento).
- Encender la herramienta eléctrica.

*El sistema móvil de aspiración se pone en marcha y la herramienta eléctrica queda conectada hasta que se apague manualmente el sistema*

*móvil de aspiración o la herramienta eléctrica. La conexión también se interrumpe si otra herramienta eléctrica se conecta por Bluetooth® con el sistema móvil de aspiración.*

## Indicador LED [1-3]

Indicador LED	Significado
El LED está encendido en verde.	Las configuraciones realizadas en la app Work de Festool están activas, p. ej., se ha atenuado la luz rasante.
El LED parpadea 1 vez en azul.	Al encenderla, la herramienta eléctrica busca un sistema móvil de aspiración disponible para la conexión.
Los LED parpadean en azul.	La herramienta eléctrica puede conectarse con un terminal móvil.
El LED está encendido en azul.	La herramienta eléctrica puede conectarse por Bluetooth® con un terminal móvil o un sistema móvil de aspiración.
LED parpadea en lila.	Modo de actualización de software activo.
El LED parpadea en rojo.	La herramienta eléctrica está sobrecalentada; más información en la app Work de Festool y en el capítulo 13.
El LED está encendido en rojo.	Hay un fallo electrónico; más información en la app Work de Festool. Si el fallo persiste, ponerse en contacto con un taller de servicio técnico autorizado.

## 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.
- Antes de encender la herramienta eléctrica, asegurarse de que todas las palancas de bloqueo estén completamente cerradas.

## 8.1 Sujeción correcta de la herramienta eléctrica

Tipo de montaje	Superficie de agarre
Pieza de agarre + cabezal rectificador	Sujetar con una mano por la empuñadura <b>[1-8]</b> / el mango en T <b>[1-6]</b> y con la otra mano por el tubo del cabezal rectificador <b>[1-16]</b> .
Pieza de agarre + tubo de prolongación + cabezal rectificador	Sujetar con una mano por la empuñadura <b>[1-8]</b> / el mango en T <b>[1-6]</b> y con la otra mano por el tubo de prolongación <b>[1-14]</b> .
Pieza de agarre + 2 tubos de prolongación + cabezal rectificador	Sujetar con una mano por la empuñadura <b>[1-8]</b> / el mango en T <b>[1-6]</b> y con la otra mano por el primer tubo de prolongación <b>[1-1]</b> .

## 8.2 Lijado

- ▶ Encender la herramienta eléctrica; ver el capítulo 6.3.
- ▶ 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.

- ⓘ La protección contra rearmar 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.
- ⓘ 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 [9]

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

- ⓘ 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 **[1-18]** ni sobre el mango en T **[1-6]** - **[10]**.
- ▶ 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

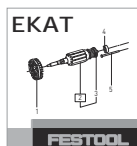
#### Peligro de lesiones y electrocución

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



**El servicio de atención al cliente y de reparaciones** solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en: [www.festool.es/](http://www.festool.es/)

servicio



Utilizar solo piezas de recambio Festool originales. Referencia en: [www.festool.es/servicio](http://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 solo 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.

Consulte las referencias de los accesorios y las herramientas en el catálogo Festool o en Internet, en [www.festool.es](http://www.festool.es).

## 11 Medio ambiente

En la pieza de agarre **[1-1]** hay una pila de botón de litio detrás de la tecla Bluetooth® **[1-2]** (solo LHS 2 225 EQI).

### Antes de la eliminación

Solo por personal cualificado: Retirar la pila de botón de litio de la herramienta. Para ello, desatornillar las piezas de la carcasa y retirar la pila de botón de litio.



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

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

**Las baterías desgastadas o estropeadas** deben descargarse, asegurarse para evitar cortocircuitos (p. ej., aislando los polos con cinta aislante) y llevarse a un punto de recogida (se han de tener en cuenta las regulaciones vigentes). Las baterías deben reciclarse según la normativa vigente.

**Información sobre REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Información mediante Bluetooth® (solo LHS 2 225 EQI)

La herramienta puede conectarse por Bluetooth® con un terminal móvil o un sistema mó-

vil de aspiración. Una vez que la herramienta se conecta mediante Bluetooth® a la app Work de Festool y la conexión segura se autoriza, a partir de ese momento la herramienta se conecta automáticamente a la app Work de Festool. La herramienta envía periódicamente información sobre el estado (ID, estado de funcionamiento, etc.) mediante Bluetooth®.

La marca denominativa Bluetooth® y los logotipos son marcas registradas de Bluetooth SIG, Inc. Por lo tanto, todo uso que TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG y, por consiguiente, también Festool, hagan de dicha marca está sujeto a un contrato de licencia.

## 13 Reparación de averías

Las señales LED que se describen en la tabla y los errores relacionados con la conexión Bluetooth® o de la app Work de Festool solo se producen en la LHS 2 225 EQI.

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.

Problema	Posibles causas	Solución
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.
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"> <li>– Utilizar la función de limpieza del sistema móvil de aspiración; ver el manual de instrucciones del sistema móvil de aspiración.</li> <li>– Limpiar mecánicamente (aspirando) el elemento de filtro.</li> <li>– Comprobar si el elemento de filtro está dañado o atascado. Sustituir regularmente el elemento de filtro.</li> </ul>
	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.
	Bolsa de evacuación llena.	Cambiar la bolsa de evacuación.

Problema	Posibles causas	Solución
El número de revoluciones disminuye considerablemente, la herramienta eléctrica se apaga, emite tres pitidos y el LED parpadea en rojo.	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"> <li>- Reducir la potencia de succión hasta que la causa se haya solucionado.</li> <li>- Ejercer menos presión de apriete.</li> <li>- Apagarla y limpiar las aberturas de la carcasa.</li> </ul>
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. Quizás emite tres pitidos y el LED está encendido en rojo.	La protección contra rearmar que 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.
	Otras causas	Consultar el estado de la máquina con la app Work de Festool (ver el capítulo 7.8) y seguir las recomendaciones de la app.
El LED parpadea en lila y las funciones Bluetooth® de la herramienta eléctrica no están disponibles.	La actualización de software se ha interrumpido o ha fallado.	Volver a iniciar la actualización de software con la app Work de Festool.
La luz rasante no se enciende cuando se conecta la herramienta eléctrica y puede ser que el LED esté encendido en verde.	Función de encendido automático de la luz rasante desactivada en la app Work de Festool.	Cambiar a los ajustes de fábrica; ver el capítulo 7.8 o ver la app Work de Festool.
	La luz rasante está averiada.	Encargar la sustitución de la luz rasante a un taller de servicio técnico autorizado.
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.		

## Sommario

1	Simboli.....	54
2	Avvertenze per la sicurezza.....	54
3	Utilizzo conforme.....	56
4	Dati tecnici.....	56
5	Elementi dell'apparecchio.....	57
6	Messa in funzione.....	57
7	Impostazioni.....	58
8	Utilizzo dell'elettro utensile.....	60
9	Cura e manutenzione.....	61
10	Accessori.....	62
11	Ambiente.....	62
12	Indicazioni generali.....	62
13	Eliminazione dei problemi.....	62

## 1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Avvertenza sulle scariche elettriche



Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.



Indossare dispositivi di protezione dell'udito.



Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.



Indossare gli occhiali protettivi.



Estrarre la spina di rete.



Collegamento del cavo di alimentazione



Rimozione del cavo di alimentazione



**PRUDENZA!** Non guardare nel raggio di luce!



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Classe di protezione II



Contrassegno CE: attesta la conformità dell'elettro utensile alle Direttive della Comunità Europea.



Il dispositivo contiene un chip per il salvataggio dei dati. vedi capitolo 12.1



Consiglio, avvertenza

► Istruzioni per l'uso

## 2 Avvertenze per la sicurezza

### 2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettro utensili



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

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

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

### 2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Il presente elettro utensile 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 accessori che non siano espressamente previsti e consigliati dal produttore per il presente elettro utensile.** Il solo fatto che l'accessorio si possa fissare sull'elettro utensile non significa che lo si possa utilizzare in sicurezza.
- **Diametro esterno e spessore dell'utensile accessorio dovranno corrispondere alle misure indicate per l'elettro utensile 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'elettro utensile 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 protetti-**

- vi. 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile.
  - **Non lasciare l'elettrotensile 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'elettrotensile.** La ventola del motore attira polvere nel corpo ed un forte ac-


cumulo 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.
- **A tutela della propria salute, indossare una maschera di protezione delle vie respiratorie almeno di livello P2. 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.
-  **Avviso di radiazione luminosa nociva. Non guardare a lungo il fascio luminoso. Non orientare il fascio luminoso verso altre persone o animali.** La radiazione luminosa può causare danni oculari.
- **Unitamente all'elettrotensile, utilizzare sempre un tubo flessibile di aspirazione antistatico (AS).** Una leggera scossa elettrica può comportare un momentaneo spavento, con conseguente calo dell'attenzione e possibile rischio d'infortunio.
- **Utilizzare esclusivamente platorelli Fe-stool.** I platorelli di produttori terzi potrebbero spezzarsi.

## 2.4 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ	
Livello di pressione acustica	$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$
Grado d'incertezza	$K = 3 \text{ dB}$



## PRUDENZA

### Suono risultante dal lavoro Danneggiamento dell'udito

- Utilizzare la protezione per l'udito.

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

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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. Questo dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.**

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

## 3 Utilizzo conforme

L'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.

Non introdurre più di due tubi di prolunga.

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

**Non** idonea al funzionamento continuativo in ambito industriale.



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

## 4 Dati tecnici

Levigatrice a stelo	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Potenza	400 W
Numero di giri (a vuoto)	5000 - 8500 giri/min
Corsa di levigatura	4 mm
Diametro platorello	220 mm
Diametro abrasivo	225 mm
Attacco aspirazione polvere	36 mm (27 mm)
Frequenza	2402 Mhz - 2480 Mhz
Potenza isotropica irradiata equivalente (EIRP)	< 10 dBm
Lunghezza versione corta (senza tubo di prolunga)	1,2 m
Lunghezza versione lunga (con un tubo di prolunga)	1,65 m
Peso secondo procedura EPTA 01:2014	

Levigatrice a stelo	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Versione lunga (con un tubo di prolunga)	4,7 kg
Versione corta (senza tubo di prolunga)	4 kg

## 5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1] Elemento d'impugnatura
- [1-2] Tasto Bluetooth® (solo per LHS 2 225 EQI)
- [1-3] Indicatore a LED (solo per LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Tasto luce di controllo
- [1-5] Interruttore ON/OFF
- [1-6] Impugnatura a T
- [1-7] Clip per tubo flessibile
- [1-8] Impugnatura
- [1-9] Regolazione del numero di giri
- [1-10] Attacco Plug-it
- [1-11] Manicotto di aspirazione
- [1-12] Bloccaggio del manicotto di aspirazione
- [1-13] Leva di bloccaggio
- [1-14] Prolunga
- [1-15] Regolatore di aspirazione
- [1-16] Testa di levigatura
- [1-17] Luce di controllo
- [1-18] Platorello
- [1-19] Interfaccia
- [1-20] Cavo di collegamento alimentazione Plug-it
- [1-21] Superfici di presa isolate

Le illustrazioni indicate si trovano all'inizio ed alla fine 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 Montaggio/Smontaggio



### AVVERTENZA

#### Montaggio errato

#### Pericolo di lesioni in caso di caduta di parti e perdita di controllo

- Prima di accendere l'elettrotensile, accertarsi che tutte le leve di bloccaggio siano completamente chiuse.

#### Montaggio [2]

La levigatrice a stelo è composta da un elemento d'impugnatura LHS 2 225 EQI oppure LHS 2 225 EQ [1-1], da un massimo di due tubi di prolunga VL - LHS 2 225 [1-14] e da una testa di levigatura K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Spingere fino a battuta l'estremità del tubo della testa di levigatura nell'apertura sull'elemento d'impugnatura.
- ❷ Ruotare fino a battuta la leva di bloccaggio [2-1] verso la testa di levigatura.
- Facendo trazione, verificare che elemento d'impugnatura e testa di levigatura siano saldamente collegati.

*Elemento d'impugnatura e testa di levigatura sono collegati in modo sicuro.*

Montare i tubi di prolunga in modo analogo all'elemento d'impugnatura.

#### Smontaggio [3]

- ❶ Aprire la leva di bloccaggio [3-1].
- ❷ Ruotare ulteriormente fino a battuta la leva di bloccaggio [3-1] verso l'estremità dell'elemento d'impugnatura e trattenerla in tale posizione. Contemporaneamente, facendo trazione, separare la testa di levigatura dall'elemento d'impugnatura.

*La testa di levigatura e elemento d'impugnatura saranno ora separati e si potranno riporre nel Systainer.*

Smontare i tubi di prolunga in modo analogo all'elemento d'impugnatura.

## 6.2 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 attacco a baionetta non chiuso correttamente****Pericolo di 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 - **[4]**.
- ▶ Per il collegamento del tubo flessibile di aspirazione **[5]**, 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.

**6.3 Accensione/spengimento****Interruttore ON/OFF [1-5]**

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 **[1-9]** (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 [6]****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 **[6-1]** sull'interfaccia **[6-2]**.

**7.3 Sostituzione dell'interfaccia [7]****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.

L'interfaccia è fissata sul platorello mediante otto viti.

- ▶ Prelevare l'abrasivo.
- ▶ **①** Allentare le viti in senso antiorario, agendo sulla testa delle stesse o utilizzando una moneta (ad es. da 1 euro).
- ▶ **②** Prelevare l'interfaccia **[7-1]**.
- ▶ **③** Aspirare il platorello e, all'occorrenza, pulirlo con un pennello.
- ▶ **④** Applicare la nuova interfaccia sul platorello.
- ▶ **⑤** Introdurre tutte le otto viti in sequenza.

L'interfaccia sarà ora allineata in maniera ottimale.

- ▶ **6** - **13** Serrare tutte le viti in senso orario, procedendo in diagonale.

#### 7.4 Sostituzione del platorello [8]



### 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.
- ▶ **1** Allentare le viti in senso antiorario, mediante un cacciavite di tipo idoneo.
- ▶ **2** Prelevare il platorello **[8-1]** con cautela, esercitando una leggera trazione. Accertarsi che non cadano contaminazioni nel corpo eccentrico.
- ▶ **3** All'occorrenza, aspirare eventuali particelle di contaminazioni.
- ▶ **4** Applicare il platorello in modo che le aperture al suo interno corrispondano con le filettature delle viti.
- ▶ **5** Introdurre tutte le otto viti in sequenza.
- ▶ **6** - **13** 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 **[1-11]** 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).

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

- ⓘ 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.

#### 7.7 Regolazione della luce di controllo

Mediante l'apposito tasto **[1-4]**, la luce di controllo si potrà accendere e spegnere anche ad elettrotensile spento. Ad elettrotensile spento, la luce di controllo si spegnerà dopo un'ora.

**Gestione della luce di controllo tramite Festool Work App (solo per LHS 2 225 EQI)**

Quando l'elettrotensile è connesso tramite **Bluetooth®** alla Festool Work App (vedere il capitolo 7.8), è possibile configurare la luce di controllo.

## 7.8 Connessione dell'elettrotensile tramite Bluetooth® (solo per LHS 2 225 EQI)

### Connessione mediante la Festool Work App

La Festool Work App consente di configurare l'elettrotensile.

- Premere il tasto Bluetooth® **[1-2]** sull'elettrotensile per circa tre secondi, fino a quando l'indicatore a LED lampeggerà con luce blu.

*L'elettrotensile sarà pronto alla connessione per 60 secondi.*

- Per autorizzare la connessione sicura, seguire le istruzioni della Festool Work App.

**i** Premendo il tasto Bluetooth® si potrà commutare fra le impostazioni predefinite dell'elettrotensile e le configurazioni della Festool Work App.

### Connessione all'unità mobile di aspirazione

- Attivazione della modalità automatica dell'unità mobile di aspirazione (vedere le istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione).
- Premere una singola volta il tasto di connessione sull'unità mobile di aspirazione o sul telecomando (vedere le istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione/del modulo ricevitore per installazione successiva).
- Accendere l'elettrotensile.

*L'unità mobile di aspirazione si avvierà e l'elettrotensile è sarà connesso fino a quando l'unità mobile di aspirazione, o l'elettrotensile stesso, non verrà spenta/-o manualmente. La connessione viene terminata anche qualora un altro elettrotensile venga connesso tramite Bluetooth® all'unità mobile di aspirazione.*

### Indicatore a LED [1-3]

Indicatore a LED	Significato
Il LED si accende con luce verde.	Le configurazioni effettuate nella Festool Work App sono attive: ad esempio, la luce di controllo è stata attenuata.
Il LED lampeggia per 1 volta con luce blu.	Dopo l'accensione, l'elettrotensile ricercherà un'unità mobile di aspirazione pronta alla connessione.
Il LED lampeggiano con luce blu.	L'elettrotensile si può connettere ad un dispositivo mobile.

Indicatore a LED	Significato
Il LED si accende con luce blu.	L'elettrotensile è connesso tramite Bluetooth® ad un dispositivo mobile o ad un'unità mobile di aspirazione.
Il LED lampeggia con luce color lilla.	Modalità Aggiornamento software attiva.
Il LED lampeggia con luce rossa.	L'elettrotensile è surriscaldato; ulteriori informazioni nella Festool Work App e al capitolo <b>13</b> .
Il LED si accende con luce rossa.	È presente un problema nella parte elettronica; ulteriori informazioni nella Festool Work App. Se il problema persiste, contattare un'officina dell'Assistenza Clienti.

## 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**.
- Prima di accendere l'elettrotensile, accertarsi che tutte le leve di bloccaggio siano completamente chiuse.

### 8.1 Trattenere l'elettrotensile correttamente

Tipo di montaggio	Superficie di presa
Elemento d'impugnatura + testa di levigatura	Trattenere con una mano sull'impugnatura <b>[1-8]</b> / sull'impugnatura a T <b>[1-6]</b> e l'altra mano sul tubo della testa di levigatura <b>[1-16]</b> .
Elemento d'impugnatura + tubo di prolunga + testa di levigatura	Trattenere con una mano sull'impugnatura <b>[1-8]</b> / sull'impugnatura a T <b>[1-6]</b> e l'altra mano sul tubo di prolunga <b>[1-14]</b> .
Elemento d'impugnatura + 2 tubi di prolunga + testa di levigatura	Trattenere con una mano sull'impugnatura <b>[1-8]</b> / sull'impugnatura a T <b>[1-6]</b> ed una mano sul primo tubo di prolunga dopo l'elemento d'impugnatura <b>[1-1]</b> .



## 8.2 Levigatura

- ▶ Accendere l'elettrotensile, vedere il capitolo 6.3.
- ▶ 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.
- ⓘ 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 [9]

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.
- ▶ ❶ Fissare la clip per tubo flessibile sul tubo flessibile di aspirazione e sul cavo Plug-it di collegamento alimentazione.
- ▶ ❷ Agganciare la clip per tubo flessibile a destra o a sinistra dell'impugnatura.

- ⓘ 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 sistemare l'elettrotensile sul platorello [1-18], né sull'impugnatura a T [1-6] - [10].
- ▶ Deposare 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 manutenzione e cura, estrarre sempre il connettore di alimentazione dalla presa elettrica.
- ▶ Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione che richieda l'apertura del corpo andrà effettuato esclusivamente da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.



#### Assistenza Clienti e riparazione

esclusivamente a cura del costruttore o di officine di assistenza autorizzate. Per l'indirizzo più vicino alla vostra zona: [www.festool.it/servizio](http://www.festool.it/servizio)



Utilizzare esclusivamente ricambi originali Festool. Per il codice di ordinazione: [www.festool.it/servizio](http://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 [1-1].
- 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, mantenere sempre sgombre e pulite le aperture per l'aria di raffreddamento sulla carcassa 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 esclusivamente utensili accessori ed attrezzi originali Festool.** L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'elettro utensile.

I numeri d'ordine per accessori e utensili sono riportati nel catalogo Festool, oppure in Internet, all'indirizzo [www.festool.it](http://www.festool.it).

## 11 Ambiente

Nell'elemento d'impugnatura **[1-1]** è alloggiata una pila a bottone al litio, dietro al tasto Bluetooth® **[1-2]** (solo per LHS 2 225 EQI).

### Prima dello smaltimento

Esclusivamente a cura di tecnici specializzati: rimuovere dall'utensile la pila a bottone al litio. A tale scopo, svitare gli elementi del corpo e prelevare la pila a bottone al litio.



**Non gettare l'utensile fra i rifiuti domestici.** Utensili, accessori ed imballaggi andranno avviati ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

**Solo EU:** Secondo le direttive UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nonché sulle batterie e gli accumulatori e la loro applicazione in ambito nazionale, gli elettro-

utensili, le batterie e gli accumulatori difettosi o usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

**In caso di batterie usate o difettose** limitarsi a scaricarle e restituirle ai punti di raccolta dopo averle protette da cortocircuito (es. isolando i poli con nastro adesivo) (osservare le disposizioni in vigore).

Le batterie verranno quindi sottoposte a un processo di riciclaggio controllato.

**Informazioni su REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Indicazioni generali

### 12.1 Informazioni sulla protezione dei dati

L'elettro utensile 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'elettro utensile e/o svilupparlo ulteriormente. Non è previsto alcun altro utilizzo dei dati, senza previa ed esplicita autorizzazione da parte del Cliente.

### 12.2 Informazioni tramite Bluetooth® (solo per LHS 2 225 EQI)

L'utensile si può connettere tramite Bluetooth® ad un dispositivo mobile o ad un'unità mobile di aspirazione. Non appena l'utensile sarà connesso tramite Bluetooth® mediante la Festool Work App e la connessione sicura sarà stata autorizzata, a partire da tale momento l'utensile stesso si conletterà automaticamente, mediante la Festool Work App. L'utensile invierà quindi regolarmente informazioni di stato (ID, stato di funzionamento ecc.) tramite Bluetooth®.

Il marchio denominativo Bluetooth® ed i loghi sono marchi registrati di Bluetooth SIG, Inc. e vengono utilizzati da TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e quindi da Festool su licenza.

## 13 Eliminazione dei problemi

I segnali LED descritti in tabella, nonché gli eventuali problemi correlati alla connessione Bluetooth® o alla Festool Work App, riguardano esclusivamente il modello LHS 2 225 EQI.

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 tenero.	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 tenero.	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 freno platorello è usurato.	Far sostituire il freno 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 .

<b>Problema</b>	<b>Possibili cause</b>	<b>Rimedi</b>
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"> <li>– Utilizzare la funzione di pulizia dell'unità mobile di aspirazione, vedere le istruzioni per l'uso dell'unità mobile di aspirazione.</li> <li>– Pulire meccanicamente (aspirare) l'elemento filtrante.</li> <li>– Verificare che l'elemento filtrante non sia danneggiato o intasato. Introdurre con regolarità un nuovo elemento filtrante.</li> </ul>
	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.	Regolare la potenza di aspirazione su un valore più alto.
	Tubo flessibile di 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, emette per tre volte un segnale acustico e il LED lampeggia con luce rossa.	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"> <li>– Ridurre la potenza di aspirazione fino ad eliminare la causa.</li> <li>– Esercitare minore pressione di spinta.</li> <li>– Spegnere l'elettrotensile e pulire le aperture del corpo.</li> </ul>
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. Talvolta, l'elettrotensile emette per tre volte un segnale acustico e il LED si accende con luce rossa.	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 la chiusura a baionetta sul cavo Plug-it di collegamento alimentazione sia completamente chiusa e bloccata.
	Protezione da sovraccarico	Esercitare minore pressione sull'elettrotensile, eliminare il bloccaggio del platorello o ridurre la potenza di aspirazione.
	Altre cause	Leggere lo stato della macchina mediante la Festool Work App (vedere il capitolo 7.8) e seguire le indicazioni dell'app.

Problema	Possibili cause	Rimedi
Il LED lampeggia con luce color lilla e le funzioni Bluetooth® dell'elettrotennente non sono disponibili.	L'aggiornamento software è stato interrotto, oppure non è andato a buon fine.	Riavviare l'aggiornamento software mediante la Festool Work App.
All'avvio dell'elettrotennente, la luce di controllo non si accende e, talvolta, il LED si accende con luce verde.	La funzione di accensione automatica della luce di controllo nella Festool Work App è disattivata.	Passare alle impostazioni predefinite, vedere il capitolo 7.8 ; oppure, vedere Festool Work App.
	La luce di controllo è difettosa.	Far sostituire la luce di controllo da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.


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

## Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	66
2	Veiligheidsvoorschriften.....	66
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	68
4	Technische gegevens.....	68
5	Apparaatcomponenten.....	69
6	Ingebruikneming.....	69
7	Instellingen.....	70
8	Werken met het elektrische gereedschap.....	72
9	Onderhoud en verzorging.....	73
10	Accessoires.....	74
11	Milieu.....	74
12	Algemene aanwijzingen.....	74
13	Foutoplossing.....	74

## 1 Symbolen


-  Waarschuwing voor algemeen gevaar
-  Waarschuwing voor elektrische schok
-  Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!
-  Draag gehoorbescherming!
-  Draag een zuurstofmasker!
-  Draag een veiligheidsbril!
-  Stekker uit het stopcontact trekken
-  Netkabel aansluiten
-  Netkabel loskoppelen
-  **ATTENTIE!** Kijk niet in de lichtstraal!
-  Niet met het huisvuil meegeven.
-  Beveiligingsklasse II
-  CE-markering: Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Unie.
-  Apparaat bevat een chip voor de opslag van gegevens. zie hoofdstuk 12.1

 Tip, aanwijzing

 Handelingsinstructie

## 2 Veiligheidsvoorschriften

### 2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen

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

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

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

### 2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **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 inzetgereedschap dat niet door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap is geadviseerd en niet hiervoor bedoeld is.** Dat u de accessoires aan uw elektrische gereedschap 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 minstens een P2-stofmasker. 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 schuursel en de schuurmachine. Maak voorafgaande aan een werkpauze het stofreservoir altijd leeg.** De schuurstof in de filterzak of de filter van de mobiele stofzuiger kan onder ongunstige omstandigheden tijdens het schuren – bijv. rondvliegende vonken – spontaan ontbranden. Dit gevaar bestaat met name als de schuurstof vermengd is met lakresten, polyurethaanresten of andere chemische stoffen en het schuursel na langdurige werkzaamheden heet is.
- **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.
-  **Waarschuwing voor schadelijke lichtstraling. Kijk niet gedurende langere**



**tijd in de lichtstraal. Richt de lichtstraal niet op andere personen of dieren.** De optische straling kan de ogen beschadigen.

- **Gebruik altijd een antistatische afzuigslang (AS) bij het elektrische gereedschap.** Een lichte elektrische schok kan tot een korte schrikreactie leiden en de aandacht storen waardoor zich een ongeluk kan voordoen.
- **Alleen originele Festool-steunschijven gebruiken.** Schijven van andere fabrikanten kunnen breken.

## 2.4 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Geluidsdrukkniveau  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Geluidsvermogensniveau  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Onzekerheid  $K = 3 \text{ dB}$



### VOORZICHTIG

**Geluid dat bij het werk optreedt  
Beschadiging van het gehoor**

- Gehoorbescherming gebruiken.

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

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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 het gereedschap en de soort van het bewerkte werkstuk.**

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

## 3 Gebruik volgens de voorschriften

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

Er mogen maximaal twee verlengingsbuizen aangebracht worden.

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

**Niet** geschikt voor industrieel continuegebruik.



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

## 4 Technische gegevens

Langnek-schuurmachine	LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ
Vermogen	400 W
Toerental (onbelast)	5000 - 8500 min <sup>-1</sup>
Schuuruitslag	4 mm
Diameter steunschijf	220 mm
Diameter schuurmateriaal	225 mm
Aansluiting stofafzuiging	36 mm (27 mm)
Frequentie	2402 Mhz - 2480 Mhz
Equivalent isotroop uitgestraald vermogen (EIRP)	< 10 dBm
Lengte korte versie (zonder verlengingsbuis)	1,2 m
Lengte lange versie (een verlengingsbuis)	1,65 m
Gewicht conform EPTA-procedure 01:2014	
Lange versie (een verlengingsbuis)	4,7 kg
Korte versie (zonder verlengingsbuis)	4 kg

## 5 Apparaatcomponenten

- [1-1] Greepdeel
- [1-2] Bluetooth® toets (alleen LHS 2 225 EQI)
- [1-3] LED-indicatie (alleen LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Controlelichttoets
- [1-5] Aan/uit-schakelaar
- [1-6] T-handgreep
- [1-7] Slangclip
- [1-8] Handgreep
- [1-9] Toerentalregeling
- [1-10] Plug it-aansluiting
- [1-11] afzuigaansluiting
- [1-12] Zuigmof-grendelinrichting
- [1-13] Vergrendelingshendel
- [1-14] Verlengingsbuis
- [1-15] Aanzuigregelaar
- [1-16] Schuurkop
- [1-17] Controlelicht
- [1-18] Steunschijf
- [1-19] Interface-pad
- [1-20] plug it-netaansluitkabel
- [1-21] Geïsoleerde greepvlakken

De vermelde afbeeldingen staan aan het begin en aan het einde 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 Monteren/demonteren



### WAARSCHUWING

#### Verkeerde montage

#### Letselgevaar door neervallende delen en controleverlies

- Vóór het inschakelen van het elektrische gereedschap ervoor zorgen dat alle vergrendelingshendels compleet gesloten zijn.

### Monteren [2]

De langnek-schuurmachine bestaat uit een greepdeel LHS 2 225 EQI of LHS 2 225 EQ [1-1], maximaal twee verlengingsbuizen VL - LHS 2 225 [1-14] en een schuurkop K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Buiseinde van de schuurkop tot aan de aanslag in de opening op het greepdeel schuiven.
- ❷ Vergrendelingshendel [2-1] tot aan de aanslag in richting schuurkop draaien.
- Door uit elkaar trekken controleren of greepdeel en schuurkop vast verbonden zijn.

*Greepdeel en schuurkop zijn stevig verbonden.*

Verlengingsbuizen analoog aan het greepdeel monteren.

### Demonteren [3]

- ❶ Vergrendelingshendel [3-1] openen.
- ❷ Vergrendelingshendel [3-1] verder in richting greepdeeleinde tot aan de aanslag draaien en in deze positie houden. Gelijktijdig de schuurkop en het greepdeel uit elkaar trekken.

*Schuurkop en greepdeel zijn gescheiden en kunnen in de Systainer opgeborgen worden.*

Verlengingsbuizen analoog aan het greepdeel demonteren.

### 6.2 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 - [4].

- ▶ Afzuigslang aansluiten [5], zie ook hoofdstuk 7.6.

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

### 6.3 In-/uitschakelen

#### Aan/uit-schakelaar [1-5]

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 vermogenselektronica 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 [1-9] 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 [6]



#### 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 [6-1] op de interface-pad [6-2] drukken.

### 7.3 Interface-pad vervangen [7]



#### 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.

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 [7-1] 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 kruislings rechtsom vastdraaien.

### 7.4 Steunschijf vervangen [8]



#### 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.
- ▶ ❶ Schroeven door middel van geschikte schroevendraaier linksom losdraaien.
- ▶ ❷ Steunschijf [8-1] voorzichtig door licht trekken afnemen. Erop letten dat er geen vuil in het excenterhuis valt.
- ▶ ❸ Evt. verontreinigingen afzuigen.
- ▶ ❹ Nieuwe steunschijf zo plaatsen dat de openingen in de steunschijf overeenstemmen met de schroefdraden.
- ▶ ❺ Alle acht schroeven na elkaar plaatsen.
- ▶ ❻ - ❸ 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

- ❶ 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 afzuig-aansluitingen [1-11] een Festool mobiele stof-

zuiger met een afzuigslangdiameter van 36 mm of 27 mm aangesloten worden (36 mm vanwege het geringere verstoppingsgevaar en de hogere afzuigcapaciteit aanbevolen).

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

- ❶ 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.

## 7.7 Controlelicht instellen

Met het controlelicht [1-4] kan het controlelicht ook bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap in- en uitgeschakeld worden. Het controlelicht schakelt bij uitgeschakeld elektrisch gereedschap na een uur uit.

### Controlelicht via Festool Work-app regelen (alleen LHS 2 225 EQI)

Als het elektrische gereedschap via **Bluetooth®** met de Festool Work-app is verbonden (zie hoofdstuk 7.8), kan het controlelicht geconfigureerd worden.

### 7.8 Elektrisch gereedschap via Bluetooth® verbinden (alleen LHS 2 225 EQI)

#### Met de Work-app van Festool verbinden

Met behulp van de Festool Work-app kan het elektrische gereedschap geconfigureerd worden.

- ▶ Bluetooth® toets [1-2] op het elektrische gereedschap ca. 3 seconden indrukken tot de LED-indicator blauw knippert.

*Het elektrische gereedschap is 60 seconden lang gereed voor verbinding.*

- ▶ De instructies in de Festool Work-app opvolgen om de beveiligde verbinding te autoriseren.

- ❶ Door indrukken van de Bluetooth® toets kan tussen de fabrieksinstellingen van het elektrische gereedschap en de configuraties in de Festool Work-app worden gewisseld.

#### Met de mobiele stofzuiger verbinden

- ▶ De automaatmodus van de mobiele stofzuiger activeren (zie bedieningshandleiding van de mobiele stofzuiger).
- ▶ De verbindingstoets op de mobiele stofzuiger of op de afstandsbediening één keer in-

drukken (zie gebruiksaanwijzing mobiele stofzuiger/uitbreidingsontvangstmodule).

- Elektrisch gereedschap inschakelen.

*De mobiele stofzuiger loopt aan en het elektrische gereedschap is tot aan het handmatig uitschakelen van de mobiele stofzuiger of het elektrische gereedschap verbonden. De verbinding wordt ook gescheiden als een ander elektrisch gereedschap via Bluetooth® met de mobiele stofzuiger wordt verbonden.*

### LED-indicatie [1-3]

LED-indicatie	Betekenis
LED brandt groen.	De uitgevoerde configuraties in de Festool Work-app zijn actief, bijv. werd het controlelicht gedimd.
LED knippert 1x blauw.	Het elektrische gereedschap zoekt na het inschakelen naar een mobiele stofzuiger die verbonden kan worden.
LED's knippen blauw.	Het elektrische gereedschap kan met een mobiel eindapparaat verbonden worden.
LED brandt blauw.	Het elektrische gereedschap is via Bluetooth® met een mobiel eindapparaat of met een mobiele stofzuiger verbonden.
LED knippert paars.	Software-updatemodus actief.
LED knippert rood.	Het elektrische gereedschap is oververhit, meer info in de Festool Work-app en in hoofdstuk 13.
LED brandt rood.	Er is sprake van een elektronicafout, meer informatie in de Festool Work-app. Als de fout blijft bestaan, moet contact opgenomen worden met een geautoriseerde onderhoudswerkplaats.

## 8 Werken met het elektrische gereedschap



### WAARSCHUWING

#### Gevaar voor letsel

- Elektrisch gereedschap altijd met beide handen aan de greepvlakken vasthouden, zie hoofdstuk 8.1.
- Vóór het inschakelen van het elektrische gereedschap ervoor zorgen dat alle vergrendelingshendels compleet gesloten zijn.

### 8.1 Elektrisch gereedschap correct vasthouden

Montagemethode	Greepvlak
Greepdeel + schuurkop	Met één hand aan de handgreep <b>[1-8]</b> / T-greep <b>[1-6]</b> en één hand aan de buis van de schuurkop <b>[1-16]</b> vasthouden.
Greepdeel + verlengingsbuis + schuurkop	Met één hand aan de handgreep <b>[1-8]</b> / T-greep <b>[1-6]</b> en één hand aan de verlengingsbuis <b>[1-14]</b> vasthouden.
Greepdeel + 2 verlengingsbuizen + schuurkop	Met één hand aan de handgreep <b>[1-8]</b> / T-greep <b>[1-6]</b> en één hand aan de eerste verlengingsbuis <b>[1-1]</b> vasthouden.

### 8.2 Schuren

- Elektrisch gereedschap inschakelen, zie hoofdstuk 6.3.
- 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.

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



- ⓘ 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 [9]

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.
- ▶ ❶ Slangclip op de afzuigslang en aan de plug it-netaansluitkabel bevestigen.
- ▶ ❷ Slangclip rechts of links aan de T-greep inhaken.

- ⓘ 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 het elektrische gereedschap

- ▶ Het elektrische gereedschap niet op de steunschijf [1-18] of T-greep [1-6] neerzetten [10].
- ▶ Altijd op de zijkant neerzetten of de gereedschapshouder PLANEX op de mobiele stofzuiger gebruiken.
- ▶ Na beëindiging van de schuurwerkzaamheden het elektrische gereedschap uitschakelen en wegleggen.

## 9 Onderhoud en verzorging



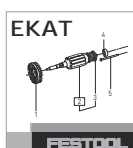
#### WAARSCHUWING

##### Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



**Klantenservice en reparatie** alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen. Adres bij u in de buurt op: [www.festool.nl/service](http://www.festool.nl/service)



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op: [www.festool.nl/service](http://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.
- Om de luchtcirculatie te garanderen, moeten de koelluchtopeningen in de motorbehuizing altijd vrij en schoon gehouden worden.
- 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

**Gebruik alleen originele inzetgereedschappen en accessoires van Festool.** Het gebruik van inferior inzetgereedschap en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten afneemt en de slijtage van het elektrische gereedschap toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in de Festool-catalogus of online via [www.festool.nl](http://www.festool.nl).

## 11 Milieu

In het greepdeel **[1-1]** bevindt zich een Li-Ion knoopcel achter de Bluetooth® toets **[1-2]** (alleen LHS 2 225 EQI).

### Voor het verwijderen

Alleen door gekwalificeerde vakman: Li-Ion knoopcel uit het apparaat verwijderen! Daartoe behuizingsdelen uit elkaar schroeven en Li-Ion knoopcel uitnemen.



**Geef het apparaat niet met het huisvuil mee!** Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

**Alleen EU:** Volgens de Europese richtlijnen inzake elektrische en elektronische oude apparaten en batterijen en accu's en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen defecte of opgebruikte elektrische apparaten, accu's/batterijen gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

**Verbruikte of defecte accu's** alleen ontladen en tegen kortsluiting beveiligd (bijv. door isolatie van de polen met plakband) bij inrichtingen voor

## 13 Foutoplossing

De in de tabel beschreven LED-signalen en fouten in combinatie met de Bluetooth® verbinding of de Festool Work-app treden alleen bij LHS 2 225 EQI op.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Elektrisch gereedschap 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.

inzameling afgeven (geldende voorschriften in acht nemen).

Accu's worden zo naar een ordentelijk recyclingpunt afgevoerd.

**Informatie voor REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Informatie via Bluetooth® (alleen LHS 2 225 EQI)

Het apparaat kan via Bluetooth® met een mobiel eindapparaat of met een mobiele stofzuiger verbonden worden. Zodra het apparaat via Bluetooth® met de Festool Work-app verbonden en de verbinding geautoriseerd werd, verbindt vanaf dat tijdstip het apparaat zich automatisch met de Festool Work-app. Het apparaat zendt dan regelmatig statusinformatie (ID, bedrijfstoestand, etc.) via Bluetooth®.

Het woordmerk Bluetooth® en de logo's zijn geregistreerde merken van Bluetooth SIG, Inc. en worden door TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG en dus door Festool onder licentie gebruikt.

<b>Probleem</b>	<b>Mogelijke oorzaken</b>	<b>Oplossingen</b>
Elektrisch gereedschap 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 het elektrische gereedschap 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 het elektrische gereedschap 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 elektrisch gereedschap 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 het elektrische gereedschap is ontoereikend.	Perforatie van de interfacepad 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"> <li>– Reinigingsfunctie van de mobiele stofzuiger gebruiken, zie bedieningshandleiding mobiele stofzuiger.</li> <li>– Filterelement mechanisch (afzuigen) reinigen.</li> <li>– Filterelement op beschadiging en dichtslibben controleren. Regelmatig nieuw filterelement plaatsen.</li> </ul>
	Afvalzak verkeerd ingebouwd.	De pongaten 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.
Toerental daalt duidelijk, elektrisch gereedschap schakelt uit, piept drie keer, en de LED knippert rood.	Elektrisch gereedschap schakelt oververhittingsbeveiliging in.	Elektrisch gereedschap uitschakelen en laten afkoelen. Weer inschakelen en onbelast verder laten afkoelen. Vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aanzuigvermogen verminderen tot de oorzaak is verholpen.</li> <li>– Minder aandrukkracht uitoefenen.</li> <li>– Uitschakelen en behuizingsopeningen reinigen.</li> </ul>
Elektrisch gereedschap start na het inschakelen onrustig, schakelt eventueel uit en pipet eventueel drie keer.	Elektrisch gereedschap eerst op het oppervlak geplaatst en dan ingeschakeld.	Elektrisch gereedschap vóór het opzetten op het oppervlak inschakelen.
Elektrisch gereedschap zonder functie. Eventueel piept elektrisch gereedschap drie keer, en de LED brandt rood.	Herstartbeveiliging geactiveerd.	Spanningsonderbreking door bijv. stroomuitval of uitgetrokken netstekker. Elektrisch gereedschap 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 het elektrische gereedschap uitoefenen, blokkering van de steunschijf losmaken of aanzuigvermogen verminderen.
	Overige oorzaken	Machinetoestand met de Festool Work-app aflezen (zie hoofdstuk 7.8) en aanbevelingen van de app volgen.
LED knippert paars en de Bluetooth® functies van het elektrische gereedschap zijn niet beschikbaar.	Software-update werd onderbroken of software-update is mislukt.	Software-update met de Festool Work-app opnieuw starten.

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Controlelicht gaat bij de start van het elektrische gereedschap niet aan en eventueel brandt de LED groen.	Auto-startfunctie van het controlelicht in Festool Work-app gedeactiveerd.	Naar fabrieksinstellingen wisselen, zie hoofdstuk 7.8 of zie Festool Work-app.
	Controlelicht is defect.	Controlelicht door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats laten vervangen.

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

## Innehållsförteckning

1	Symboler.....	78
2	Säkerhetsanvisningar.....	78
3	Avsedd användning.....	80
4	Tekniska data.....	80
5	Enhetskomponenter.....	80
6	Driftstart.....	81
7	Inställningar.....	81
8	Arbeta med elverktyg.....	83
9	Underhåll och skötsel.....	84
10	Tillbehör.....	84
11	Miljö.....	85
12	Allmänna anvisningar.....	85
13	Felåtgärder.....	85

## 1 Symboler



Varning för allmän risk



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!



Använd hörselskydd!



Använd andningsskydd!



Använd skyddsglasögon!



Dra ut nätkontakten



Ansluta nätkabeln



Dra ur nätkabeln



**OBS!** Titta inte in i ljusstrålen!



Kasta den inte i hushållssoporna.



Skyddsklass II



CE-märkning: Bekräftar att elverktyget uppfyller kraven i Europeiska gemenskapens direktiv.



Maskinen har ett chip för datalagring. Se kapitel [12.1](#)



Tips, information

► Bruksanvisning

## 2 Säkerhetsanvisningar

### 2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



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

**Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.**

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

### 2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **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 elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.
- **Använd inga insatsverktyg som inte är speciellt avsedda och rekommenderade för detta elverktyg.** Att de kan monteras på ditt elverktyg garanterar inte att det är säkert att använda dem.
- **Insatsverktygets ytterdiameter och tjocklek måste motsvara måttuppgifterna för ditt elverktyg.** Insatsverktyg med fel mått kan inte avskämmas 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 elstötar.

### 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 dammutsugsanordning.
- **Använd minst en P2-andningsmask som skydd. 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 / isolationstrans-

formatorn 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 slipojektet 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 slipojektet 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.
-  **Varning för skadlig ljusstrålning. Se inte in i ljusstrålen en längre tid. Rikta inte ljusstrålen mot människor eller djur.** Ljusstrålen kan skada ögonen.
- **Använd alltid en antistat-sugslang (AS) till elverktyget.** En lätt elstöt kan göra att man rycker till och tappar uppmärksamheten, vilket i sin tur kan leda till en olycka.
- **Använd endast originalsliplattor från Festool.** Slipplattor från andra tillverkare kan gå sönder.

### 2.4 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Ljudtrycksnivå  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Ljudeffektnivå  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Osäkerhet  $K = 3 \text{ dB}$



**OBS!**

**Buller vid arbetet**

**Hörselskador**

► Använd hörselskydd.

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



LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$   
 $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.**

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

## 3 Avsedd användning

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

Max två förlängningsrör får användas.

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- & takslip	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Effekt	400 W
Varvtal (tomgång)	5000 - 8500 v/min
Sliprörelse	4 mm
Slipplattans diameter	220 mm
Slippapprets diameter	225 mm
Anslutning av dammutsug	36 mm (27 mm)
Frekvens	2402 Mhz – 2480 Mhz
Ekvivalent isotrop strålningseffekt (EIRP)	<10 dBm

Vägg- & takslip	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Längd kort version (utan förlängningsrör)	1,2 m
Längd lång version (ett förlängningsrör)	1,65 m
Vikt enligt EPTA-procedur 01:2014	
Lång version (ett förlängningsrör)	4,7 kg
Kort version (utan förlängningsrör)	4 kg

## 5 Enhetskomponenter

- [1-1]** Handtagsdel
- [1-2]** Bluetooth® knapp (endast LHS 2 225 EQI)
- [1-3]** LED-indikering (endast LHS 2 225 EQI)
- [1-4]** Släpljusknapp
- [1-5]** Strömbrytare
- [1-6]** T-handtag
- [1-7]** Slangklämma
- [1-8]** Handtag
- [1-9]** Varvtalsreglering
- [1-10]** plug it-anslutning
- [1-11]** Sugadapter
- [1-12]** Sugmuffsspärr
- [1-13]** Låsspak
- [1-14]** Förlängningsrör
- [1-15]** Sugreglage
- [1-16]** Sliphuvud
- [1-17]** Släpljus
- [1-18]** Slipplatta
- [1-19]** Interface-Pad
- [1-20]** plug it-nät-kabel
- [1-21]** Isolerade handtagsytor

De angivna bilderna finns i början och slutet av bruksanvisningen.

## 6 Driftstart



### WARNING!

#### Risk för personskador, elstötår

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

### 6.1 Montera/demontera



### WARNING!

#### Felaktig montering

#### Risk för personskador på grund av delar som faller och att man tappar kontrollen

- Kontrollera att alla låsspakar är ordentligt åtdragna innan du startar elverktyget.

#### Montera [2]

Vägg- & takslipen består av en handtagsdel LHS 2 225 EQ1 eller LHS 2 225 EQ [1-1], max två förlängningsrör VL - LHS 2 225 [1-14] och ett sliphuvud K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Skjut in sliphuvudets rörände helt i öppningen i handtagsdelen.
- ❷ Vrid låsspaken [2-1] ända till anslaget i riktning mot sliphuvudet.
- Kontrollera att handtagsdelen och sliphuvudet sitter ihop ordentligt genom att dra lite i dem.

*Handtagsdelen och sliphuvudet sitter ihop säkert.*

Montera förlängningsrören på samma sätt som handtagsdelen.

#### Demontera [3]

- ❶ Öppna låsspaken [3-1].
- ❷ Fortsätt att vrida låsspaken [3-1] ända till anslaget mot handtagsdelens ände och håll kvar den där. Dra samtidigt isär sliphuvudet och handtagsdelen.

*Sliphuvudet och handtagsdelen är separerade och kan förvaras i Systemern.*

Demontera förlängningsrören på samma sätt som handtagsdelen.

### 6.2 Ansluta



### WARNING!

#### 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 mycket varm om bajonettlåset inte är ordentligt låst**

#### Risk för brännskador

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

- Anslut och lossa nätkabeln - [4].

- Anslut sugslangen [5], se även kapitel 7.6. Med specialsugmuffen sitter PLANEX-sugslangen garanterat fast och får bättre knäckskydd.

### 6.3 Start/avstängning

#### Strömbrytare [1-5]

I = TILL, 0 = FRÅN

## 7 Inställningar



### WARNING!

#### Risk för personskador, elstötår

- 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 rateten [1-9] 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 slippmaterial [6]



### 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 [6-1] på Interface-pad [6-2].

## 7.3 Byta Interface-pad [7]



### 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.

Interface-pad är fäst med åtta skruvar på slipplattan.

- ▶ Ta bort slippappret.
- ▶ ❶ Lossa skruvarna moturs med en skruvmejsel eller ett mynt.
- ▶ ❷ Ta av Interface-pad [7-1].
- ▶ ❸ Dammsug slipplattan och rengör den vid behov med en pensel.
- ▶ ❹ Sätt en ny Interface-pad på slipplattan.
- ▶ ❺ Sätt i alla åtta skruvar efter varann.

*Interface-pad är optimalt inriktad.*

- ▶ ❻ - ❸ Dra åt alla skruvar medurs och korsvis.

## 7.4 Byta slipplatta [8]



### OBS!

#### Utsliten slipplatta, slipplattan varvar upp

#### Risk för personskador på grund kringflygande 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.
- ▶ ❶ Lossa skruvarna moturs med en lämplig skruvmejsel.
- ▶ ❷ Ta av slipplattan [8-1] försiktigt genom att dra lätt i den. Kontrollera att ingen smuts faller ner i excenterhuset.
- ▶ ❸ Sug upp eventuell smuts.
- ▶ ❹ Montera den nya slipplattan så att hålen i slipplattan stämmer överens med skruvgångarna.
- ▶ ❺ Sätt i alla åtta skruvar efter varann.
- ▶ ❻ - ❸ 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

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

## 7.6 Utsug



### VARNING!

#### Hälsorisk på grund av damm

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

Elverktyget har inget eget utsug. Till sugadaptorn [1-11] 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).

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

- ⓘ 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.

## 7.7 Ställa in släpljuset

Med släpljusknappen **[1-4]** kan släpljuset tändas och släckas även när elverktyget är avstängt. Släpljuset kopplas från efter en timme när elverktyget är avstängt.

## Styra släpljuset via Festool Work-app (endast LHS 2 225 EQI)

Om elverktyget är anslutet till Festool Work-app via **Bluetooth®** (se kapitel 7.8) kan släpljuset konfigureras.

## 7.8 Ansluta elverktyget via Bluetooth® (endast LHS 2 225 EQI)

### Ansluta till Festool Work-app

Elverktyget kan konfigureras med hjälp av Festool Work-app.

- ▶ Håll Bluetooth® knappen **[1-2]** på elverktyget intryckt i ca 3 sekunder tills LED:n blinkar blå.

*Elverktyget är förberett för anslutning i 60 sekunder.*

- ▶ Följ anvisningarna i Festool Work-app för att auktorisera den säkrade förbindelsen.

- ⓘ Genom att trycka på Bluetooth® knappen kan man växla mellan elverktygets fabriksinställningar och configurationerna i Festool Work-app.

### Ansluta till dammsugaren

- ▶ Aktivera dammsugarens automatläge (se dammsugarens bruksanvisning).
- ▶ Tryck på anslutningsknappen på dammsugaren eller fjärrkontrollen en gång (se dammsugarens/kompletterings-mottagar-modulens bruksanvisning).
- ▶ Starta elverktyget.

*Dammsugaren startar och elverktyget förblir anslutet tills dammsugaren eller elverktyget stängs av manuellt. Anslutningen avslutas också om ett annat elverktyg ansluts till dammsugaren via Bluetooth®.*

## LED-indikering [1-3]

LED-indikering	Betydelse
LED:n lyser grön.	Konfigurationerna som gjorts i Festool Work-App är aktiva, till exempel har släpljuset dimrats.
LED:n blinkar blå 1 gång.	Elverktyget har startats och söker efter en dammsugare som är förberedd för anslutning.
LED:erna blinkar blå.	Elverktyget kan anslutas till en mobil enhet.
LED:n lyser blå.	Elverktyget kan anslutas till en mobil enhet eller en dammsugare via Bluetooth®.
LED:n blinkar lila.	Programuppdateringsläget är aktivt.
LED:n blinkar röd.	Elverktyget är överhettat, mer information finns i Festool Work-app och kapitel 13.
LED:n lyser röd.	Fel i elektroniken, mer information finns i Festool Work-app. Kontakta en auktoriserad serviceverkstad om felet inte försvinner.

## 8 Arbeta med elverktyg



### VARNING!

#### Risk för personskador

- ▶ Håll alltid elverktyget med båda händerna på de anvisade greppytorna, se kapitel 8.1.
- ▶ Kontrollera att alla låsspakar är ordentligt åtdragna innan du startar elverktyget.

### 8.1 Håll elverktyget på rätt sätt

Moneringstyp	Handtagsyta
Handtagsdel + sliphuvud	Håll en hand på handtaget <b>[1-8]</b> / T-handtaget <b>[1-6]</b> och den andra på röret till sliphuvudet <b>[1-16]</b> .
Handtagsdel + förlängningsrör + sliphuvud	Håll en hand på handtaget <b>[1-8]</b> / T-handtaget <b>[1-6]</b> och den andra på förlängningsröret <b>[1-14]</b> .
Handtagsdel + 2 förlängningsrör + sliphuvud	Håll en hand på handtaget <b>[1-8]</b> / T-handtaget <b>[1-6]</b> och den andra på första förlängningsröret efter handtagsdelen <b>[1-1]</b> .

## 8.2 Slipa

- ▶ Starta elverktyget, se kapitel 6.3.
- ▶ Sätt an sliphuvudet parallellt med slipytan.
- ▶ Slipa.

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

- ⓘ Omstartspärren förhindrar att verktyget startar automatiskt efter spänningsavbrott (t.ex. strömbortfall). Starta elverktyget igen efter ett spänningsavbrott.
- ⓘ 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



### VARNING!

#### 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 [9]

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

- ▶ Dra ut nätkontakten.
- ▶ ❶ Fäst slangklämman på sugslangen och plug it-nätkabeln.
- ▶ ❷ Haka fast slangklämman till vänster eller höger på T-handtaget.
- ⓘ 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 ned elverktyget på slipplattan [1-18] eller T-handtaget [1-6] - [10].
- ▶ Lägg det alltid på sidan eller använd verktyghållaren på PLANEX dammsugaren.
- ▶ Stäng av och lägg ifrån dig elverktyget efter slipningen.

## 9 Underhåll och skötsel



### VARNING!

#### Risk för personskador, elstötar

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



**Service och reparation** får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Hitta närmaste adress på: [www.festool.se/service](http://www.festool.se/service)



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på: [www.festool.se/service](http://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 luftcirkulationen ska kunna garanteras, måste kylflöppningarna i motorns hölje 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 slitna 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 endast originalinsatsverktyg och tillbehör 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.

Beställningsnumren för tillbehör och verktyg hittar du i din Festool-katalog eller på internet under [www.festool.se](http://www.festool.se).

## 11 Miljö

I handtagsdelen **[1-1]** sitter ett knappbatteri (Li-jon) bakom Bluetooth® knappen **[1-2]** (endast LHS 2 225 EQI).

### Före avfallshanteringen

Får endast utföras av kvalificerad fackpersonal: ta ut Li-jon-knappbatteriet ur verktyget! Skruva isär höljets delar och ta ut Li-jon-knappbatteriet.



**Släng inte i hushållssoporna!** Se till att apparater, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ de nationella föreskrifterna.

**Endast EU:** Enligt EU-direktivet för förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning samt batterier och ackumulatörer och enligt nationell lag måste defekta eller förbrukade elutrustningar och batterier källsorteras och lämnas in till miljövänlig återvinning.

**Förbrukade eller defekta batterier** ska laddas ur, skyddas mot kortslutning (t.ex. genom att man isolerar polerna med tejp) och lämnas in på avsedda insamlingsstationer (följ gällande föreskrifter).

Batterierna kan då återvinnas på rätt sätt.

**Information om REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Allmänna anvisningar

### 12.1 Information om dataskydd

Elverktyget innehåller ett chip för automatisk lagring av maskin- och driftdata. Dessa data in-

nehåller 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.

### 12.2 Information om Bluetooth® (endast LHS 2 225 EQI)

Verktyget kan anslutas till en mobil enhet eller en dammsugare via Bluetooth®. Så snart verktyget har anslutits till Festool Work-app via Bluetooth® och den säkrade förbindelsen har auktoriserats, ansluter det alltid automatiskt till Festool Work-app. Verktyget sänder då regelbundet statusinformation (ID, driftstatus osv.) via Bluetooth®.

Varumärkesnamnet Bluetooth® och logotyperna är registrerade märken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och används under licens av Tooltechnic Systems AG & Co. KG och därmed av Festool.

## 13 Felåtgärder

LED-signalerna som beskrivs i tabellen och fel i samband med Bluetooth® anslutningen eller Festool Work-app förekommer bara för LHS 2 225 EQI.

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 slip-pappret.	Välj en finare kornstorlek, exempelvis P240, P320.
	Otillräcklig sugeffekt.	Se åtgärderna på raderna "Otillräcklig sugeffekt ...".



Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
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 varvtal 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.
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"> <li>– Använd dammsugarens rengöringsfunktion, se dammsugarens bruksanvisning.</li> <li>– Rengör filterelementet mekaniskt (dammsug).</li> <li>– Kontrollera om filterelementet är skadat eller igensatt. Byt ut filterelementet regelbundet.</li> </ul>
	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.

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärder
Varvtalet sjunker kraftigt, elverktyget stängs av, piper tre gånger och LED:n blinkar röd.	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"> <li>– Minska sugeffekten tills orsaken har åtgärdats.</li> <li>– Minska påpressningstrycket.</li> <li>– Stäng av och rengör höljets öppningar.</li> </ul>
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 och LED:n lyser röd.	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 slipp-lattans blockering eller minska sugeffekten.
	Övriga orsaker	Avläs maskinstatusen med Festool Work-app (se kapitel 7.8 ) och följ anvisningarna i appen.
LED:n blinkar lila och elverktygets Bluetooth <sup>®</sup> funktioner är inte tillgängliga.	Programuppdateringen avbröts eller misslyckades.	Starta om programuppdateringen med Festool Work-app.
Släpljuset tänds inte när elverktyget startas, och LED:n lyser eventuellt grön.	Släpljusets autostart-funktion har avaktiverats i Festool Work-app.	Gå till fabriksinställningarna, se kapitel 7.8 eller Festool Work-app.
	Släpljuset är defekt.	Låt en auktoriserad serviceverkstad byta ut släpljuset.

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

## Sisällys

1	Tunnukset.....	88
2	Turvallisuusohjeet.....	88
3	Määräystenmukainen käyttö.....	90
4	Tekniset tiedot.....	90
5	Laitteen osat.....	90
6	Käyttöönotto.....	91
7	Asetukset.....	91
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	94
9	Huolto ja hoito.....	95
10	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	95
11	Ympäristö.....	95
12	Yleisiä ohjeita.....	95
13	Vikojen korjaus.....	96

## 1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Sähköiskuvaara



Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!



Käytä kuulosuojaimia!



Käytä hengityssuojainta!



Käytä suojalaseja!



Vedä verkkopistoke irti



Verkkovirtajohdon kytkentä



Verkkovirtajohdon irrotus



**VARO!** Älä katso valonsäteeseen!



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Suojausluokka II



CE-tunnus: vahvistaa, että sähkötyökalu täyttää Euroopan yhteisön direktiivien määräykset.



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



Ohje, vihje

► Käsittelyohje

## 2 Turvallisuusohjeet

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



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

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.**

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

### 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, joita valmistaja ei ole tarkoittanut tai suositellut tälle sähkötyökalulle.** Vain se, että tarvikkeen pystyy kiinnittämään sähkötyökaluun, ei ole taan sen käytön turvallisuudesta.
- **Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja paksuuden täytyy vastata sähkötyökalun mitattietoja.** 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 suojavarusteita. Käytä käyttökohteen mukaan kasvojen suojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä tarpeen mukaan pölysuojainta, kuulonsuojainta, työkäsineitä tai erikoisessua, joka suojaa sinua pieniltä siruilta ja pölyhiukkasilta.** Silmät tulee suojata ympäriin-sä sinkoutuvilta siruilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojaimien täytyy suodattaa työssä syntyvä pö-

- ly. 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 pyörivistä 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 lastuamismesteteiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

### 2.3 Lisäturvallisuusohjeet

- **Työstön yhteydessä saattaa syntyä terveydelle haitallista / myrkyllistä pölyä (esim. lyijypitoisten maalien ja tiettyjen puulautujen 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 vähintään P2-hengityksensuojainta. Järjestä riittävä 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 räjähdysherkkää tai itsestään syttyvää pölyä.
- **Huomio, palovaara! Vältä hiottavan materiaalin ja hiomakoneen ylikuumentumista. Tyhjennä pölysäiliö ennen työtaukoja.** Järjestelmäimurin pölypussissa tai suodattimessa oleva hiomapöly saattaa syttyä epäedullisissa olosuhteissa itsestään, esimerkiksi kipinöiden takia. Vaara on erityisen suuri sellaisissa tilanteissa, joissa hiomapölyn seassa on maali- tai polyuretaanijäänteitä tai muita kemiallisia aineita ja hiottava materiaali on kuuma pitkäkestoisen työstön jälkeen.
- **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 seisso tukevassa asennossa.** Sähkötyökalua ohjataan turvallisesti kahdella kädellä, katso luku 8.1 .

-  **Varoitus haitallisen valosäteilyn vaarasta. Älä katso pitkäaikaisesti valonsäteeseen. Älä kohdistavalonsädettä ihmisiin tai eläimiin.** Optinen säteily voi vaurioittaa silmiä.
- **Käytä sähkötyökalun kanssa aina antis-taattista imulettoa (AS).** Onnettomuusvaara lievän sähköiskun aiheuttaman pelästymisen ja tarkkaavaisuuden herpaantumisen takia.
- **Käytä vain alkuperäisiä Festool-hiomalautasia.** Toisten valmistajien lautaset saattavat murtua.

### 2.4 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyyppillisesti:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Äänenpainetaso

$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Äänentehotaso  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Epävarmuus  $K = 3 \text{ dB}$



## HUOMIO

### Työskenneltäessä syntyy melua Kuulovaurioiden vaara

- Käytä kuulosuojaimia.

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

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$   
 $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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 työkappaleen laadusta.

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

## 3 Määräystenmukainen käyttö

Varsihiomakone on tarkoitettu sisätilojen tasoitteella käsiteltyjen väliseiniä, kattojen ja seinien hiomiseen sekä sisätilojen tapettijäämien ja maalipintojen poistamiseen.

Työkalussa saa käyttää enintään kahta jatkoputkea.

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

**Ei** sovellu jatkuvaan teollisuuskäyttöön.



Laitteen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

## 4 Tekniset tiedot

Varsihiomakone	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Teho	400 W
Kierrosluku (kuormittamatta)	5000 - 8500 min <sup>-1</sup>
Hiomaisku	4 mm
Hiomalautasen halkaisija	220 mm
Hiomatarvikkeen halkaisija	225 mm
Pölynpoiston liitäntä	36 mm (27 mm)
Taajuus	2402 Mhz – 2480 Mhz
Vastaava isotrooppinen säteilyteho (EIRP)	< 10 dBm
Lyhyen version pituus (ilman jatkoputkea)	1,2 m
Pitkän version pituus (yksi jatkoputki)	1,65 m
Paino EPTA-Procedure 01:2014 -ohjeen mukaan	
Pitkä versio (yksi jatkoputki)	4,7 kg
Lyhyt versio (ilman jatkoputkea)	4 kg

## 5 Laitteen osat

- [1-1]** Kahvaosa
- [1-2]** Bluetooth® painike (vain LHS 2 225 EQI)
- [1-3]** LED-merkkivalo (vain LHS 2 225 EQI)
- [1-4]** Tarkastusvalopainike
- [1-5]** Käynnistys-/sammutuskytkin
- [1-6]** T-kahva
- [1-7]** Letkupidike
- [1-8]** Kahva
- [1-9]** Kierrosluvun säätö
- [1-10]** Plug it -liitäntä
- [1-11]** Poistoimuliitäntä
- [1-12]** Imumuhvin lukitsin

- [1-13]** Lukitusvipu
- [1-14]** Jatkoputki
- [1-15]** Imusäädin
- [1-16]** Hiomapää
- [1-17]** Tarkastusvalo
- [1-18]** Hiomalautanen
- [1-19]** Pehmennystyyny
- [1-20]** Plug it -verkkovirtajohto
- [1-21]** Eristetyt kahvapinnat

Ilmoitetut kuvat ovat käyttöoppaan alussa ja lopussa.

## 6 Käyttöönotto



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

### 6.1 Asentaminen/irrottaminen



### VAROITUS

#### Virheellinen asennus

#### Loukkaantumisvaara putoavien osien ja hallinnan menettämisen takia

- Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että kaikki lukitusvivut on suljettu kunnolla.

### Asentaminen [2]

Varsihiomakone sisältää kahvaosan LHS 2 225 EQI tai LHS 2 225 EQ **[1-1]**, enintään kaksi jatkoputkea VL-LHS 2 225 **[1-14]** ja hiontapään K-LHS 2 225 **[1-16]**.

- **①** Työnä hiontapään putkenpää kahvaosan aukon pohjaan.
- **②** Käänä lukitusvipua **[2-1]** rajoittimeen asti hiontapään suuntaan.
- Kokeile vetämällä kahvaosaa ja hiontapäätä erilleen, että ne ovat kunnolla kiinni.

*Kahvaosa ja hiontapää ovat kunnolla kiinni toisissaan.*

Asenna jatkoputket samalla tavalla kahvaosaan.

### Irrottaminen [3]

- **①** Avaa lukitusvipu **[3-1]**.
- **②** Käänä lukitusvipua **[3-1]** edelleen kahvaosan pään suuntaan rajoittimeen asti ja

pidä sitä tässä asennossa. Vedä samanlaisesti hiontapää ja kahvaosa erilleen.  
*Hiontapää ja kahvaosa ovat irti toisistaan ja ne voidaan pakata Systainer-salkkuun.*

Irrota jatkoputket samalla tavalla kuin kahvaosa.

### 6.2 Kytkentä



### VAROITUS

#### Kielletty jännite tai taajuus!

#### Onnettomuusvaara

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



### HUOMIO

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

#### Palovammavaara

- Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että verkkovirtajohdon bajonetti-kiinnitys on liitetty ja lukittu kunnolla kiinni.
- Verkkovirtajohdon kytkentä ja irrotus - **[4]**.
- Imuletkun kytkentä **[5]**, katso myös luku **7.6**.

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

### 6.3 Päälle-/poiskytkentä

#### Käynnistys-/sammutuskytkin [1-5]

I = PÄÄLLE, 0 = POIS PÄÄLTÄ

## 7 Asetukset



### VAROITUS

#### Loukkaantumisvaara, 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 kierroslukualueella portaattomasti säätöpyörän **[1-9]** avulla (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).

### Ylikuormenemissuoja

Liian korkean lämpötilan yhteydessä moottorin tehoa rajoitetaan, jotta sähkötyökalu ei ylikuumene (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 [6]



### HUOMIO

#### Heikentynyt imuteho ja suurentunut pölykuormitus

#### Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- ▶ Hiomatarvikkeen reikäkuvion täytyy olla kohdakkain pehmenestyynyn reikien kanssa.
- ▶ Käytä vain suositeltuja hiomatarvikkeita, joissa on sopiva reikäkuvio.

Sopivan StickFix hiomatarvikkeen saa kiinnitettyä nopeasti ja helposti pehmenestyynyn.

- ▶ Paina hiomatarvike **[6-1]** pehmenestyynynä **[6-2]** vasten.

## 7.3 Pehmenestyynyn vaihtaminen [7]



### HUOMIO

#### StickFix-pinnan heikentyvä tartuntakyky

#### Loukkaantumiswaara suurella voimalla sinkoutuvien sirujen takia

- ▶ Tarkasta pehmenestyynyn ja hiomatarvikkeen StickFix-pinnan kuluneisuus säännöllisin väliajoin.
- ▶ Vaihda pehmenestyyny/hiomatarvike, jos sen StickFix-pinta on kulunut käyttökelpottomaksi.

Pehmenestyyny on kiinnitetty kahdeksalla ruuvilla hiomalautaseen.

- ▶ Ota hiomatarvike pois.
- ▶ **1** Avaa ruuvit ruuvin kannalla tai kolikolla (esim. 1 euro) vastapäivään.
- ▶ **2** Ota pehmenestyyny **[7-1]** pois.
- ▶ **3** Puhdista hiomalautanen imurilla ja tarv. siveltimellä.
- ▶ **4** Asenna uusi pehmenestyyny hiomalautaseen.
- ▶ **5** Asenna kaikki kahdeksan ruuvia yksi toisensa jälkeen.

*Pehmenestyyny on kohdistettu optimaalisesti.*

- ▶ **6** - **13** Kiristä kaikki ruuvit ristiin myötäpäivään.

## 7.4 Hiomalautasen vaihtaminen [8]



### 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 pehmenestyyny pois, katso luku **7.2** ja **7.3**.
- ▶ **1** Avaa ruuvit sopivalla ruuvitaltalla vastapäivään.
- ▶ **2** Vedä hiomalautanen **[8-1]** varovaisesti pois. Varmista, ettei epäkeskorunkoon putoa likaa.
- ▶ **3** Tarvittaessa imuroi lika pois.
- ▶ **4** Asenna uusi hiomalautanen niin, että hiomalautasen reiät ovat kohdakkain ruuvi-kierteiden 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 **[1-11]** kannattaa kytkeä Festool-järjestelmäimuri, jonka imuletkuhalkaisija on 36 mm tai 27 mm (suorittelemme kokoa 36 mm pienemmän tukkeutumisvaaran ja suu-remman imutehon takia).

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

- ⓘ 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.

## 7.7 Tarkastusvalon säätäminen

Tarkastusvalopainikkeella **[1-4]** tarkastusvalon voi sytyttää ja sammuttaa myös silloin, kun sähkötyökalu on kytketty pois päältä. Kun sähkö-

työkalu on pois päältä, tarkastusvalo sammuu tunnin kuluttua.

## Tarkastusvalon ohjaaminen Festool Work App -sovelluksen kautta (vain LHS 2 225 EQI)

Tarkastusvalon voi konfiguroida, kun sähkötyökalu on **Bluetooth®** yhteydessä Festool Work App -sovellukseen (katso luku **7.8**).

## 7.8 Sähkötyökalun parikytkentä Bluetooth® kautta (vain LHS 2 225 EQI)

### Yhteyden muodostaminen Festool Work App -sovellukseen

Festool Work App -sovelluksella voit konfiguroida sähkötyökalun.

- ▶ Paina sähkötyökalun Bluetooth® painiketta **[1-2]** n. 3 sekunnin ajan, kunnes LED-merkkivalo vilkkuu sinisenä.

*Sähkötyökalu on 60 sekunnin ajan parikytkentävalmiina.*

- ▶ Suojatun yhteyden valtuuttamiseksi noudata Festool Work App -sovelluksen antamia ohjeita.

- ⓘ Bluetooth® painikkeen painalluksella voit vaihtaa sähkötyökalun tehdasasetusten ja Festool Work App -sovelluksella tehtyjen määritysten välillä.

### Parikytkentä järjestelmäimuriin

- ▶ Aktivoi järjestelmäimurin automaattitila (katso järjestelmäimurin käyttöohjeet).
- ▶ Paina kerran järjestelmäimurin tai kauko-ohjaimen parikytkentäpainiketta (katso järjestelmäimurin / jälkivarusteisen vastaanotinmoduulin käyttöohjeet).
- ▶ Käynnistä sähkötyökalu.

*Järjestelmäimuri käynnistyy ja sähkötyökalu on parikytkettynä siihen asti, kunnes järjestelmäimuri tai sähkötyökalu sammutetaan manuaalisesti. Yhteys katkeaa myös silloin, jos toinen sähkötyökalu parikytketään Bluetooth® kautta järjestelmäimuriin.*

### LED-merkkivalo [1-3]

LED-merkki- valo	Merkitys
LED-valo palaa vihreänä.	Festool Work App -sovelluksessa tehdyt määritykset ovat aktivoituina, esim. tarkastusvalo on himmennetty.
LED-valo vilkkuu 1x sinisenä.	Sähkötyökalu etsii käynnistyttyään jälkeen parikytkettävissä olevaa järjestelmäimuria.
LED-valot vilkkuvat sinisenä.	Sähkötyökalun voi parikytkä mobiililaitteeseen.

LED-merkki- valo	Merkitys
LED-valo palaa sinisenä.	Sähkötyökalu on parikytketty Bluetooth® kautta mobiililaitteeseen tai järjestelmäimuriin.
LED-valo vilkkuu violettina.	Ohjelmiston päivitystila on aktiivoitu.
LED-valo vilkkuu punaisena.	Sähkötyökalu on ylikuumentunut, lisätietoja saat Festool Work App -sovelluksesta ja luvusta 13.
LED-valo palaa punaisena.	Elektroniikkavika, lisätietoja saat Festool Work App -sovelluksesta. Jos vikaa ei saada poistettua, ota yhteyttä valtuutettuun huoltokorjaamoon.

## 8 Työskentely sähkötyökalulla



### VAROITUS

#### Loukkaantumiswaara

- Pidä aina molemmin käsin kiinni sähkötyökalun ohjeenmukaisista kädensijoista, katso luku 8.1.
- Varmista ennen sähkötyökalun käynnistämistä, että kaikki lukitusvivut on suljettu kunnolla.

### 8.1 Sähkötyökalun pitäminen kunnollisessa otteessa

Asennustapa	Kädensija
Kahva-osa + hiontapää	Pidä kädellä kiinni kahvas- ta [1-8] / T-kahvasta [1-6] ja toisella kädellä hiontapään [1-16] putkesta.
Kahvaosa + jatkoputki + hiontapää	Pidä kädellä kiinni kahvas- ta [1-8] / T-kahvasta [1-6] ja toisella kädellä jatkoputkesta [1-14].
Kahvaosa + 2 jatkoputkea + hiontapää	Pidä kädellä kiinni kahvas- ta [1-8] / T-kahvasta [1-6] ja toisella kädellä kahvaosan [1-1] takana olevasta ensimmäisestä jatkoputkesta.

### 8.2 Hionta

- Käynnistä sähkötyökalu, katso luku 6.3.
- Aseta hiontapää suorassa asennossa hiottavan pinnan päälle.
- Tee hiomatyöt.

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

① Uudelleenkäynnistysuoja estää moottorin automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen (esim. sähkökatkos). Kytke jännitekatkoksen jälkeen sähkötyökalu uudelleen päälle.

① 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 loukkaantumiswaara

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

### Letkupidikkeen kiinnittäminen [9]

Letkupidike estää sisäkattojen hiontatöissä, 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.

① 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 likaantumiswaara

- Älä aseta sähkötyökalua syrjään hiomalautasen [1-18] tai T-kahvan [1-6] varaan - [10].
- 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!
- ▶ Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat kotelon avaamista, ovat sallittuja vain valtuutetussa huoltokorjaamossa.



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



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta: [www.festool.fi/huolto](http://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.
- Tehokkaan ilmankierron varmistamiseksi moottorin kotelon jäähdytysilmarakojen täytyy olla aina esteettömiä ja puhtaita.
- 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. Uputettujen 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 Festoolin 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 tuotenumerot voit katsoa Festool-tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta [www.festool.fi](http://www.festool.fi).

## 11 Ympäristö

Kahvaosassa **[1-1]** on Li-Ion-nappiparisto Bluetooth® painikkeen **[1-2]** (vain LHS 2 225 EQI) alla.

### Ennen jätteen hävittämistä

Vain ammattiasentajan toimesta: poista Li-Ion-nappiparisto laitteesta! Irrota sitä varten kotelo-lopuliskot toisistaan ja ota Li-Ion-nappiparisto pois.



**Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteen joukkoon!** Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pak-

kaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassa olevia kansallisia määräyksiä.

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

**Toimita käytöstä poistetut tai vialliset akut** keräyspisteeseen vain lataamattomina ja oikosuilulta suojattuina (esim. eristä navat teipillä) (noudata voimassa olevia määräyksiä).

Näin akut saadaan toimitettua asianmukaiseen kierrätykseen.

**REACH:iin liittyvät tiedot:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/reach)

## 12 Yleisiä ohjeita

### 12.1 Tietosuojaa 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.

## 12.2 Bluetooth® koskevia tietoja (vain LHS 2 225 EQI)

Laitteen voi parikytkä Bluetooth® kautta mobiililaitteeseen tai järjestelmämuriin. Heti kun laite on parikytketty Bluetooth® kautta Festool Work App -sovellukseen ja suojattu yhteys on valtuutettu, laite muodostaa siitä lähtien automaattisesti yhteyden Festool Work App -sovel-

lukseen. Laite lähettää sitten säännöllisesti tilatiedot (ID, käyttötila jne.) Bluetooth® yhteydellä.

Tavaramerkki Bluetooth® ja logot ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Bluetooth SIG, Inc. ja joita TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG ja Festool käyttävät lisenssillä.

## 13 Vikojen korjaus

Taulukossa kuvatut LED-valomerkit sekä Bluetooth® yhteyden tai Festool Work App -sovelluksen toimintavirheet koskevat vain mallia LHS 2 225 EQI.

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 pehennystyyny, katso luku 7.3 .
	Kierrosluku säädetty väärin.	Nosta kierroslukua.
Sähkötyökalun laikka ei pysy kiinni sisäkatoissa.	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."
Työstettävää materiaalia hiotaan liian voimakkaasti.	Sähkötyökalun imuvoima liian voimakas.	Vähennä imutehoa, kunnes häiriö poistuu, katso luku 7.5 .
	Hiomatarvike liian karkea.	Valitse hienempi karkeus, esim. P240, P320.
	Sähkötyökalun kierrosluku on liian suuri.	Alenna kierroslukua, katso luku 7.1 .
	Pakkelimateriaalin täyteainepitoisuus suuri, pehmeä pakkeli.	Alenna kierroslukua, katso luku 7.1 .
Pinnan laatu ei optimaalinen.	Väärä hiomatarvikkeen karkeus.	Valitse hienempi 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 täyteainepitoisuus suuri, pehmeä pakkeli.	Valitse hienempi karkeus, esim. P240, P320.
Pinnalla näkyvät hionnan aloitusuurteet.	Hiomalautanen asetettu vinoon pinnan päälle.	Aseta hiomalautanen suorassa asennossa pinnan päälle.
	Lautasjarru on liian kulunut.	Vaihdeta lautasjarru valtuutetussa huoltokorjauksessa.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
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"> <li>– Käytä järjestelmäimurin suodattimen puhdistustoimintoa, katso järjestelmäimurin käyttöohjeet.</li> <li>– Puhdista (imuroi) suodatin mekaanisesti.</li> <li>– Tarkasta suodatin vaurioiden ja lian varalta. Asenna uusi suodatin säännöllisin väliajoin.</li> </ul>
	Jätesäkki väärin asennettu.	Jätesäkin stanssattujen reikien pitää olla säiliön sisällä.
	Asennettu pölypussi jätesäkin sijasta.	Käytä hiontatyössä vain jätesäkkiä.
	Imurin CTL/M 36 E AC-LHS tai -PLANEX imuteho on säädetty liian pieneksi.	Säädä imuteho suurempaan arvoon.
	Imuletku tukkeutunut tai taitunut umpeen.	Poista tukos, poista taitos.
	Jätesäkki täynnä.	Vaihda jätesäkki.
Kierrosluku putoaa huomattavasti, sähkötyökalu sammuu, piippaa kolme kertaa ja LED-valo palaa punaisena.	Sähkötyökalun ylikuumenemissuoja kytkeytyy päälle.	Sammuta sähkötyökalu ja anna sen jäähtyä. Käynnistä moottori uudelleen ja anna sen jäähtyä edelleen tyhjäkäynnillä. Tämän jälkeen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vähennä imutehoa, kunnes häiriö poistuu.</li> <li>– Paina käyttötarviketta kevyemmin pintaa vasten.</li> <li>– Sammuta moottori ja puhdista rungon aukot.</li> </ul>
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. Sähkötyökalu mahdollisesti piippaa kolme kertaa ja LED-valo palaa punaisena.	Uudelleenkäynnistysuoja on aktivoitu.	Jännitteensyöttö on katkennut esimerkiksi sähkökatkoksen tai sähköpistokkeen irrottamisen takia. Kytke sähkötyökalu pois päältä ja sen jälkeen taas päälle.
	Plug it -verkkovirtajohtoa ei ole kytketty kunnolla paikalleen.	Tarkasta, että plug it -verkkovirtajohdon bajonetikiinnitys on kunnolla kiinni ja lukittu.
	Ylikuormitussuoja	Paina sähkötyökalun lautasta kevyemmin pintaa vasten, vapauta jumittunut hiomalautanen tai vähennä imutehoa.
	Muut syyt	Määritä koneen tila Festool Work App -sovelluksen avulla (katso luku 7.8) ja noudata sovelluksen suosituksia.



Ongelma	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
LED-valo vilkkuu violettina ja sähkötyökalun Bluetooth <sup>®</sup> -toiminnot eivät ole käytettävissä.	Ohjelmiston päivitys on keskeytetty tai ohjelmiston päivitys epäonnistui.	Käynnistä ohjelmiston päivitys uudelleen Festool Work App -sovelluksen avulla.
Tarkastusvalo ei syty käynnistäessäsi sähkötyökalun ja mahdollisesti LED-valo palaa vihreänä.	Tarkastusvalon automaattinen käynnistystoiminto on deaktivoitu Festool Work App -sovelluksessa. Tarkastusvalo on rikki.	Vaihda tehdasasetuksiin, katso luku <a href="#">7.8</a> tai katso Festool Work App -sovellus. Vaihddata tarkastusvalo valtuutetussa huoltokorjaamossa.

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

## Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	99
2	Sikkerhedsanvisninger.....	99
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	101
4	Tekniske data.....	101
5	Maskinelementer.....	101
6	Ibrugtagning.....	102
7	Indstillinger.....	102
8	Arbejde med el-værktøjet.....	104
9	Vedligeholdelse og pleje.....	105
10	Tilbehør.....	106
11	Miljø.....	106
12	Generelle henvisninger.....	106
13	Fejlafhjælpning.....	106


## 1 Symboler

-  Advarsel om generel fare
-  Advarsel om elektrisk stød
-  Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
-  Brug høreværn!
-  Brug åndedrætsværn!
-  Brug beskyttelsesbriller!
-  Træk ledningen ud
-  Tilslutning af ledningen
-  Udtrækning af ledningen
-  **FORSIGTIG!** Se ikke direkte ind i lysstrålen!
-  Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
-  Sikkerhedsklasse II
-  CE-mærkning: Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med EU-direktiverne.
-  Maskinen har en chip til lagring af data. se kapitel [12.1](#)
-  Tip, Bemærk

## ► Handlingsanvisning

## 2 Sikkerhedsanvisninger

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

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

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

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

### 2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **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.
- **Brug ikke indsatsværktøj, som ikke er godkendt og anbefalet af producenten til dette el-værktøj.** At du kan fastgøre tilbehøret til el-værktøjet, betyder ikke, at anvendelsen er sikker.
- **Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til el-værktøjets mål-specifikationer.** 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 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.
- **Brug mindst en P2-åndedrætsmaske for at undgå skade på helbredet. Sørg for tilstrækkelig udluftning i lukkede rum.**
- **Brug en fejlstrømsafbryder (FI-) eller en skilletransformer, hvis du er nødt til at ar-**

**bejde 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 slibememnet 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 slibememnet 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 .
-  **Advarsel om skadelig lysstråling. Se ikke ind i lysstrålen i længere tid. Ret ikke lysstrålen mod andre personer eller dyr.** Den optiske stråling kan beskadige øjnene.
- **Brug altid en antistatisk støvsugerlange (AS) sammen med el-værktøjet.** Et let elektrisk stød kan forskrække lidt og forstyrre opmærksomheden, så der opstår et uheld.
- **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:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Lydtrykniveau

$L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Lydeffektniveau

$L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Usikkerhed

$K = 3 \text{ dB}$



#### FORSIGTIG

**Støj, der opstår ved arbejdet  
Beskadigelse af hørelsen**

► Brug høreværn.

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

$$\text{LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ} \quad a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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.**

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

## 3 Bestemmelsesmæssig brug

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

Der må maksimalt anvendes to forlængerrør.

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

**Ikke** egnet til industriel kontinuerlig drift.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

## 4 Tekniske data

Langhalsliber	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 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)
Frekvens	2402 Mhz-2480 Mhz

Langhalsliber	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Ækvivalent isotrop strålingseffekt (EIRP)	<10 dBm
Længde kort version (uden forlængerrør)	1,2 m
Længde lang version (ét forlængerrør)	1,65 m
Vægt iht. EPTA-procedure 01:2014	
Lang version (ét forlængerrør)	4,7 kg
Kort version (uden forlængerrør)	4 kg

## 5 Maskinelementer

- [1-1] Grebsdel
- [1-2] Bluetooth®-tast (kun LHS 2 225 EQI)
- [1-3] LED-indikator (kun LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Kontrollampetast
- [1-5] Tænd/sluk-knap
- [1-6] T-greb
- [1-7] Slangeclips
- [1-8] Greb
- [1-9] Hastighedsregulering
- [1-10] Plug it-tilslutning
- [1-11] Udsugningsstuds
- [1-12] Fastgørelse af sugemuffe
- [1-13] Låsegreb
- [1-14] Forlængerrør
- [1-15] Sugeregulator
- [1-16] Slibehoved
- [1-17] Kontrastlampe
- [1-18] Bagskive
- [1-19] Interface-Pad dæmpningsskive
- [1-20] plug it-netledning
- [1-21] Isolerede grebsflader

De billeder, der henvises til, findes i starten og slutningen af brugsanvisningen.

## 6 Ibrugtagning



### ADVARSEL

#### Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

### 6.1 Montering/afmontering



### ADVARSEL

#### Forkert montering

#### Fare for personskade som følge af nedfaldende dele og tab af kontrol

- ▶ Kontrollér, at alle låsegreb er komplet lukkede, inden el-værktøjet tændes.

#### Montering [2]

Langhalssliberen består af en grebsdæl LHS 2 225 EQI eller LHS 2 225 EQ [1-1], maks. to forlængerrør VL-LHS 2 225 [1-14] og et slibehoved K-LHS 2 225 [1-16].

- ▶ ❶ Skub slibehovedets rørende ind i åbningen i grebsdelen indtil anslag.
- ▶ ❷ Drej låsegrebet [2-1] i retning af slibehovedet indtil anslag.
- ▶ Kontrollér, om grebsdæl og slibehoved er fast forbundet ved at trække dem fra hinanden.

*Grebsdæl og slibehoved er sikkert forbundet.*

Monter forlængerrøret på samme måde som grebsdelen.

#### Afmontering [3]

- ▶ ❶ Åbn låsegrebet [3-1].
- ▶ ❷ Drej låsegrebet [3-1] videre indtil anslag i retning af grebsdælens ende, og hold det i denne position. Træk samtidig slibehoved og grebsdæl fra hinanden.

*Slibehoved og grebsdæl er adskilt og kan pakkes i Systaineren.*

Afmonter forlængerrøret på samme måde som grebsdelen.

### 6.2 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 løsn netledningen - [4].
- ▶ Tilslut støvsugerslangen [5]; se også kapitel 7.6.

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

### 6.3 Start/stop

#### Tænd/sluk-knap [1-5]

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 [1-9] 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 for høj temperatur (f.eks. ved for 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 [6]



#### 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 [6-1] på Interface-Pad dæmpningsskiven [6-2].

### 7.3 Udskiftning af Interface-Pad dæmpningsskive [7]



#### 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.

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 [7-1] 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 [8]



#### FORSIGTIG

##### Slidt bagskive, bagskiven skruer sig ud

##### Fare for personskade som følge af udslyngede dele

- ▶ Kontrollér jævnligt 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 skrue-trækker.
- ▶ ② Tag forsigtigt bagskiven [8-1] 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 sugeffekt

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

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



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



Loft  
maksimal sugeffekt



Væg  
minimal sugeffekt

- ① En for kraftigt indstillet sugeffekt 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 udsugningsstudsens **[1-11]** 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).

**Anbefaling:** Brug en antistatisk udsugnings-slange! Derved er det muligt at reducere den elektriske opladning.

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

## 7.7 Indstilling af kontrollampe

Med kontrollampetasten **[1-4]** kan kontrollampen tændes og slukkes, selv om el-værktøjet er slukket. Kontrollampen slukkes efter en time, når el-værktøjet er slukket.

### Styring af kontrollampe via Festool Work appen (kun LHS 2 225 EQI)

Når el-værktøjet er forbundet med Festool Work appen via **Bluetooth®** (se kapitel 7.8), kan kontrollampen konfigureres.

## 7.8 Forbindelse med el-værktøjet via Bluetooth® (kun LHS 2 225 EQI)

### Oprettelse af forbindelse med Festool Work appen

Ved hjælp af Festool Work appen kan el-værktøjet konfigureres.

- ▶ Tryk på Bluetooth®-tasten **[1-2]** på el-værktøjet i ca. 3 sekunder, indtil LED-indikatoren blinker blå.

*El-værktøjet er klar til at oprette forbindelse i 60 sekunder.*

- ▶ Følg anvisningerne i Festool Work appen for at autorisere den sikre forbindelse.

- i** Ved at trykke på Bluetooth®-tasten kan der skiftes mellem el-værktøjets fabriksindstillinger og konfigurationerne i Festool Work appen.

## Etablering af forbindelse med støvsugeren

- ▶ Aktivér støvsugerens automatiske tilstand (se brugsanvisningen til støvsugeren).
- ▶ Tryk én gang på forbindelsestasten på støvsugeren eller på fjernbetjeningen (se brugsanvisningen til støvsuger/eftermonteret modtagemodul).
- ▶ Tænd el-værktøjet.

*Støvsugeren starter, og det batteridrevne el-værktøj er forbundet, indtil støvsugeren eller el-værktøjet slukkes manuelt. Forbindelsen afbrydes også, hvis et andet el-værktøj forbindes med støvsugeren via Bluetooth®.*

## LED-indikator [1-3]

LED-indikator	Betydning
LED lyser grønt.	Konfigurationerne foretaget i Festool Work appen er aktive; f.eks. er kontrollampen dæmpet.
LED blinker blå 1x.	Når el-værktøjet er tændt, søger det efter en støvsuger, der er klar til forbindelse.
LED'er blinker blå.	El-værktøjet kan forbindes med en mobil enhed.
LED lyser blå.	El-værktøjet er forbundet med en mobil enhed eller en støvsuger via Bluetooth®.
LED blinker lilla.	Softwareopdateringstilstand aktiv.
LED blinker rødt.	El-værktøjet er overophedet; flere oplysninger i Festool Work appen og i kapitel 13.
LED lyser rødt.	Der foreligger en elektronikfejl; flere oplysninger i Festool Work appen. Kontakt et autoriseret serviceværksted, hvis fejlen varer ved.

## 8 Arbejde med el-værktøjet



### ADVARSEL

#### Risiko for personskader

- ▶ Hold el-værktøjet med begge hænder på de angivne grebsflader, se kapitel 8.1.
- ▶ Kontrollér, at alle låsegreb er komplet lukkede, inden el-værktøjet tændes.

## 8.1 Hold el-værktøjet rigtigt

Monteringsstyre	Grebsflade
Grebsdel + slibehoved	Hold om grebet <b>[1-8]</b> / T-grebet <b>[1-6]</b> med den ene hånd og om slibehovedets rør <b>[1-16]</b> med den anden hånd.
Grebsdel + forlængerrør + slibehoved	Hold om grebet <b>[1-8]</b> / T-grebet <b>[1-6]</b> med den ene hånd og om forlængerrøret <b>[1-14]</b> med den anden hånd.
Grebsdel + 2 forlængerrør + slibehoved	Hold om grebet <b>[1-8]</b> / T-grebet <b>[1-6]</b> med den ene hånd og om det første forlængerrør efter grebsdelen <b>[1-1]</b> med den anden hånd.

## 8.2 Slibning

- ▶ Tænd el-værktøjet, se kapitel 6.3.
- ▶ Sæt slibehovedet an mod slibeoverfladen parallelt med denne.
- ▶ Udfør slibearbejdet.

Hvis el-værktøjet bipper tre gange, er der opstået en fejl; vedr. fejlfahjælpning, 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 [9]

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

- ▶ Træk stikket ud.

- ▶ ❶ Fastgør slangeclipsen på udsugningsslangen og på plug it-netledningen.
- ▶ ❷ 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 **[1-18]** eller T-grebet **[1-6]** - **[10]**.
- ▶ 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



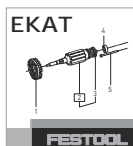
### ADVARSEL

#### 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. Nærmeste adresse findes på: [www.festool.dk/service](http://www.festool.dk/service)



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på: [www.festool.dk/service](http://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 jævnligt bagskiven ren.
- Hold alle maskinens dele, især betjenings-elementerne og husets åbninger rene, og rengør dem jævnligt 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

**Anvend udelukkende originale indsatsværktøjer og tilbehørsdele 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 for tilbehør og værktøj finder du i Festool-kataloget eller på internettet på [www.festool.dk](http://www.festool.dk).

## 11 Miljø

I grebsdelen [1-1] sidder der et Li-ion-knapcellebatteri bag Bluetooth®-tasten [1-2] (kun LHS 2 225 EQI).

### Før bortskaffelse

Kun kvalificerede fagfolk: Tag Li-ion-knapcellebatteriet ud af maskinen! Det gøres ved at skrue husets dele fra hinanden og tage Li-ion-knapcellebatteriet ud.



**Apparatet må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald!** Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes

miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

**Kun EU:** Ifølge Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk

## 13 Fejlafhjælpning

LED-signalerne og fejlene i forbindelse med Bluetooth®-forbindelsen eller Festool Work appen, som er beskrevet i tabellen, forekommer kun ved LHS 2 225 EQI.

udstyr og implementeringen af dette i national lovgivning (DPA) skal defekte og udtjente elektriske apparater og batterier indsamles separat og afleveres til miljøvenlig genvinding.

**Brugte eller defekte batterier** må kun afleveres til genvinding (overhold gældende regler) i uopladet tilstand og beskyttet mod kortslutning (f.eks. ved at isolere polerne med tape).

Batterier bliver på denne måde genvundet korrekt.

**Informationer om REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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 fejldiagnose, reparationer og håndtering af garantikrav samt til kvalitetsforbedring og videreudvikling af el-værktøjet. Dataene anvendes ikke til andre formål uden kundens udtrykkelige tilladelse.

### 12.2 Informationer om Bluetooth® (kun LHS 2 225 EQI)

El-værktøjet kan forbindes med en mobil enhed eller en støvsuger via Bluetooth®. Så snart maskinen er forbundet med Festool Work appen via Bluetooth®, og den sikre forbindelse er autoriseret, opretter maskinen fra dette tidspunkt automatisk forbindelse til Festool Work appen. Maskinen sender da regelmæssigt statusinformationer (ID, driftstilstand osv.) via Bluetooth®.

Ordmærket Bluetooth® og logoerne er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. og anvendes af TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og Festool under licens.

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"> <li>– Benyt støvsugerens rensfunktion; se brugsanvisningen til støvsuger.</li> <li>– Rengør filterelementet mekanisk (ved støvsugning).</li> <li>– Kontrollér, om filterelementet er beskadiget eller sat til. Udskift filterelementet regelmæssigt.</li> </ul>
	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.
	Affaldssæk fuld.	Udskift affaldssækken.
Omdrejningstallet falder markant, el-værktøjet slukkes, bipper tre gange, og LED blinker rødt.	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"> <li>– Reducer sugeeffekten, indtil årsagen er afhjulpet.</li> <li>– Udøv mindre tryk.</li> <li>– Sluk, og rengør husets åbninger.</li> </ul>
El-værktøjet starter uroligt, efter at det er tændt, slår eventuelt fra og bipper tre gange.	El-værktøjet er først blevet sat imod overfladen og er derefter blevet tændt.	Tænd el-værktøjet, inden det sættes an mod overfladen.
El-værktøj uden funktion. Eventuelt bipper el-værktøjet tre gange, og LED lyser rødt.	Genstartsbeskyttelse er aktiveret.	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.	Kontrollér, om bajonetlukningen på plug it-netledningen er helt lukket og låst.
	Overbelastningsbeskyttelse	Udøv mindre tryk på el-værktøjet, frigør blokering af bagskiven, eller reducer sugeeffekten.
	Andre årsager	Udlæs maskinens tilstand med Festool Work appen (se kapitel 7.8), og følg appens anbefalinger.
LED blinker lilla, og el-værktøjets Bluetooth <sup>®</sup> -funktioner er ikke tilgængelige.	Softwareopdatering blev afbrudt eller mislykkedes.	Start softwareopdateringen igen med Festool Work appen.
Kontrollampen tændes ikke ved start af el-værktøjet, og evt. lyser en LED grøn.	Kontrollampens auto-startfunktion er deaktiveret i Festool Work appen.	Skift til fabriksindstillingerne, se kapitel 7.8, eller se Festool Work app.
	Kontrollampe er defekt.	Få udskiftet kontrollampen på et autoriseret serviceværksted.

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

## Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	109
2	Sikkerhetsinformasjon.....	109
3	Riktig bruk.....	111
4	Tekniske data.....	111
5	Apparatelementer.....	111
6	Igangsetting.....	112
7	Innstillinger.....	112
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	114
9	Vedlikehold og pleie.....	115
10	Tilbehør.....	116
11	Miljø.....	116
12	Generell informasjon.....	116
13	Utbedring av feil.....	116

## 1 Symboler

-  Advarsel om generell fare
-  Advarsel om elektrisk støt
-  Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
-  Bruk hørselvern!
-  Bruk åndedrettsvern!
-  Bruk vernebriller!
-  Trekk ut støpselet
-  Koble til strømledning
-  Koble fra strømledningen
-  **FORSIKTIG!** Se ikke inn i lysstrålen!
-  Må ikke kastes i husholdningsavfallet.
-  Beskyttelsesklasse II
-  CE-merking: Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med EU-direktivene.
-  Verktøyet inneholder en chip for data-lagring. Se kapittel [12.1](#)
-  Tips, merknad
-  Veiledning

## 2 Sikkerhetsinformasjon

### 2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy



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

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

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

### 2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **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 innsatsverktøy som ikke har blitt utviklet eller anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet av produsenten.** Selv om tilbehøret kan festes på elektroverktøyet, garanterer ikke dette sikker bruk.
- **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, øyeskyttelse 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 støv 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 minst P2-åndedrettsvern som beskyttelse. 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-/våtsuger 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 .
-  **Advarsel om skadelig lysstråling. Ikke se inn i lysstrålen over lengre tid. Ikke rett lysstrålen mot andre personer eller dyr.** Den optiske strålingen kan være skadelig for øynene.
- **Bruk alltid en antistatisk sugeslange (AS) sammen med elektroverktøyet.** Lettere elektriske støt kan føre til at man skvetter og blir mindre oppmerksom, noe som kan forårsake ulykker.
- **Bruk bare originale Festool-slipetallerkener.** Fremmedtallerkener kan brette.

### 2.4 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Lydtrykknivå  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Lydeffektnivå  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Usikkerhet  $K = 3 \text{ dB}$



#### FORSIKTIG

**Støy under arbeidet**

**Hørselsskadelig**

► Bruk hørselvern.

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

$$\text{LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ} \quad a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$$

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

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 bearbeides.**

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

## 3 Riktig bruk

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

Det må maksimalt brukes to forlengelsesrør.

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

**Ikke** egnet til kontinuerlig bruk i industrien.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

## 4 Tekniske data

Giraffsliper	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 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)
Frekvens	2402–2480 MHz

Giraffsliper	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Ekvivalent isotropisk utstrålt effekt (EIRP)	< 10 dBm
Lengde kort versjon (uten forlengelsesrør)	1,2 m
Lengde lang versjon (ett forlengelsesrør)	1,65 m
Vekt iht. EPTA-Procedure 01:2014	
Lang versjon (ett forlengelsesrør)	4,7 kg
Kort versjon (uten forlengelsesrør)	4 kg

## 5 Apparatelementer

- [1-1] Håndtaksdel
- [1-2] Bluetooth®-knapp (bare LHS 2 225 EQI)
- [1-3] LED-indikator (bare LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Streiflysknapp
- [1-5] Av/på-bryter
- [1-6] T-håndtak
- [1-7] Slangeklemme
- [1-8] Håndtak
- [1-9] Turtallsregulering
- [1-10] plug it-tilkobling
- [1-11] Avsugsstuss
- [1-12] Låseinnretning for sugemuffer
- [1-13] Låsespak
- [1-14] Forlengelsesrør
- [1-15] Sugeregulator
- [1-16] Slipehode
- [1-17] Streiflys
- [1-18] Slipetallerken
- [1-19] Interface-Pad
- [1-20] plug it-strømledning
- [1-21] Isolerte gripeflater

Bildene det henvises til, finnes foran og bak i bruksanvisningen.

## 6 Igangsetting



### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

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

### 6.1 Montering/demontering



### ADVARSEL

#### Feil montering

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

- Før elektroverktøyet slås på, må du kontrollere at alle låsespaker er helt lukket.

#### Montering [2]

Giraffsliperen består av en håndtaksdel LHS 2 225 EQ1 eller LHS 2 225 EQ [1-1], maksimalt to forlengelsesrør VL-LHS 2 225 [1-14] og et slipehode K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Skyv rørenden på slipehodet til anslag i åpningen på håndtaksdelen.
- ❷ Drei låsespaken [2-1] til anslag i retning slipehodet.
- Kontroller ved å prøve å trekke dem fra hverandre, om håndtaksdel og slipehode er fast sammenkoblet.

*Håndtaksdel og slipehode er trygt sammenkoblet.*

Monter forlengelsesrøret på samme måte som håndtaksdelen.

#### Demontering [3]

- ❶ Åpne låsespaken [3-1].
- ❷ Drei låsespaken [3-1] videre til anslag mot enden av håndtaksdelen, og hold den i denne posisjonen. Trekk slipehodet og håndtaksdelen fra hverandre samtidig.

*Slipehodet og håndtaksdelen er skilt fra hverandre og kan oppbevares i Systainer.*

Demonter forlengelsesrøret på samme måte som håndtaksdelen.

### 6.2 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 - [4].
- Koble til sugeslangen [5], se også kapittel 7.6.

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

### 6.3 Slå på og av

#### Av/på-bryter [1-5]

I = PÅ, 0 = AV

## 7 Innstillinger



### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

- Trekk støpselet ut av stikkontakten 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 [1-9] 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 [6]



#### FORSIKTIG

##### Dårligere sugeseffekt 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 [6-1] på Interface-Paden [6-2].

### 7.3 Skifte Interface-Pad [7]



#### 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.

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 [7-1].
- ▶ 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 [8]



#### 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 [8-1] 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 skrueregningene.
- ▶ 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 sugeseffekten

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

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



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



Tak  
Maksimal sugeseffekt



Vegg  
Minimal sugeseffekt

- ① Ved for høyt innstilt sugeseffekt 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 **[1-11]** kobles til en Festool-støvsuger med en sugeslangediameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales på grunn av lavere tilstoppingsfare og høyere sugeseffekt).

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

**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 rensesfunksjon.

## 7.7 Stille inn streiflyset

Med streiflysknappen **[1-4]** kan streiflyset slås på og av også når elektroverktøyet er avslått. Streiflyset slår seg av etter en time når elektroverktøyet er slått av.

### Styre streiflyset via Festool Work-appen (bare LHS 2 225 EQI)

Når elektroverktøyet er koblet til Festool Work-appen via **Bluetooth®** (se kapittelet **7.8**), kan streiflyset konfigureres.

## 7.8 Koble til elektroverktøyet via Bluetooth® (bare LHS 2 225 EQI)

### Tilkobling til Festool Work-appen

Elektroverktøyet kan konfigureres ved hjelp av Festool Work-appen.

- ▶ Trykk på Bluetooth®-knappen **[1-2]** på elektroverktøyet i ca. 3 sekunder til LED-indikatoren blinker blått.

*Elektroverktøyet er tilkoblingsklart i 60 sekunder.*

- ▶ Følg anvisningene i Festool Work-appen for å godkjenne den sikrede tilkoblingen.

**i** Ved å trykke på Bluetooth®-knappen kan man veksle mellom fabrikkinnstillingene til elektroverktøyet og konfigurasjonene i Festool Work-appen.

### Koble til støvsugeren

- ▶ Aktiver automatisk modus på støvsugeren (se bruksanvisningen for støvsugeren).

- ▶ Trykk en gang på tilkoblingsknappen på støvsugeren eller på fjernkontrollen (se bruksanvisningen for støvsuger / ettermontering av mottaksmodul).
- ▶ Slå på elektroverktøyet.

*Støvsugeren starter, og elektroverktøyet er tilkoblet helt til støvsugeren eller elektroverktøyet slås av manuelt. Forbindelsen brytes også hvis et annet elektroverktøy kobles til støvsugeren via Bluetooth®.*

## LED-indikator [1-3]

LED-indikator	Betydning
Lysdioden lyser grønt.	De utførte konfigurasjonene i Festool Work-appen er aktive, f.eks. ble streiflyset dimmet.
Lysdioden blinker blått 1x.	Etter innkobling søker elektroverktøyet etter en tilkoblingsklar støvsuger.
Lysdiodene blinker blått.	Elektroverktøyet kan kobles til en mobil enhet.
Lysdioden lyser blått.	Elektroverktøyet er koblet til en mobil enhet eller en støvsuger via Bluetooth®.
Lysdioden blinker lilla.	Programvareoppdateringsmodus aktiv.
Lysdioden blinker rødt.	Elektroverktøyet er overopphetet, mer informasjon i Festool Work-appen og i kapittel <b>13</b> .
Lysdioden lyser rødt.	Det foreligger en elektronikkfeil, mer informasjon i Festool Work-appen. Hvis feilen vedvarer, kontakt et autorisert kundeserviceverksted.

## 8 Arbeide med elektroverktøyet



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Hold alltid elektroverktøyet med begge hendene på de angitte gripeflatene, se kapittel **8.1**.
- ▶ Før elektroverktøyet slås på, må du kontrollere at alle låsespaker er helt lukket.

## 8.1 Hold elektroverktøyet riktig

Monteringstype	Gripeflate
Håndtaksdel + slipehode	Hold med en hånd på håndtaket <b>[1-8]</b> / T-håndtaket <b>[1-6]</b> og en hånd på røret til slipehodet <b>[1-16]</b> .
Håndtaksdel + forlengelsesrør + slipehode	Hold med en hånd på håndtaket <b>[1-8]</b> / T-håndtaket <b>[1-6]</b> og en hånd på forlengelsesrøret <b>[1-14]</b> .
Håndtaksdel + 2 forlengelsesrør + slipehode	Hold med en hånd på håndtaket <b>[1-8]</b> / T-håndtaket <b>[1-6]</b> og en hånd på det første forlengelsesrøret etter håndtaksdelen <b>[1-1]</b> .

## 8.2 Sliping

- ▶ Slå på elektroverktøyet, se kapittel 6.3.
- ▶ 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 strømbrudd). 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 sugeseffekt 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 [9]

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

- ▶ 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 tilsmusset

- ▶ Ikke sett elektroverktøyet på slipesålen **[1-18]** eller T-håndtaket **[1-6]** - **[10]**.
- ▶ Legg det alltid på siden eller bruk verktøyholderen PLANEX på støvsugeren.
- ▶ Slå av og legg ned elektroverktøyet når du er ferdig med slipearbeidet.

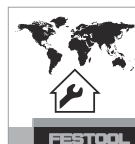
## 9 Vedlikehold og pleie



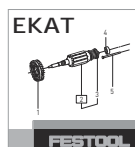
### ADVARSEL

#### Skaderisiko, elektrisk støt

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



**Kundeservice og reparasjon** skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder. Nærmeste representant eller verksted, se: [www.festool.com/service](http://www.festool.com/service)



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på: [www.festool.com/service](http://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.
- For å sikre luftsirkulasjonen må kjøleluftåpningene på motorhuset alltid være åpne og rene.
- Støvsug slipetallerkenen regelmessig.



- Alle maskindeler, særlig betjeningselementene 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 bare originale innsatsverktøyer 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 i Festool-katalogen eller på Internett på [www.festool.com](http://www.festool.com).

## 11 Miljø

I håndtaksdelen [1-1] er det et Li-Ion knappcellebatteri bak Bluetooth®-knappen [1-2] (bare LHS 2 225 EQI).

### Før kassering

Må kun utføres av kvalifiserte fagfolk: Fjern Li-Ion-knappcellebatteriet fra maskinen! Dette gjøres ved at husdelene skrues fra hverandre og at Li-Ion-knappcellebatteriet tas ut.



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

**Bare EU:** I henhold til EU-direktivene om brukte elektriske og elektroniske apparater samt engangsbatterier og oppladbare batterier, og i

## 13 Utbedring av feil

LED-signalene som er beskrevet i tabellen, samt feil i tilknytning til Bluetooth®-forbindelsen eller Festool Work-appen oppstår bare for LHS 2 225 EQI.

henhold til innlemmelsen av disse direktivene i nasjonal rett, skal defekte eller brukte elektriske apparater, engangsbatterier og oppladbare batterier sorteres og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

**Brukte eller defekte batterier** må leveres til innsamlingssted i utladet tilstand, sikret mot kortslutning (for eksempel ved at polene er isolert med tape). Følg gjeldende forskrifter.

Batteriene vil dermed leveres til forskriftsmessig gjenvinning.

**Informasjon om REACH:** [www.festool.com/reach](http://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.

### 12.2 Informasjon om Bluetooth® (bare LHS 2 225 EQI)

Elektroverktøyet er koblet til en mobil enhet eller en støvsuger via Bluetooth®. Når maskinen er koblet til Festool Work-appen via Bluetooth® og sikret tilkobling er godkjent, kobler maskinen seg fra dette tidspunktet automatisk til Festool Work-appen. Maskinen vil da sende statusinformasjon (ID, driftstilstand osv.) regelmessig via Bluetooth®.

Merkenavnet Bluetooth® og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc., og de brukes på lisens av TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG og dermed av Festool.

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Elektroverktøyet går ujevnt/hardt på overflaten.	Sugeeffekten er feil innstilt.	Tilpass sugoeffekten 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 sugoeffekten, 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 sugoeffekten 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 sugoeffekten til problemet er løst, se kapittel 7.5 .
	Sparkelmateriale med høy andel av fyllstoff, myk sparkel.	Velg finere korning, f.eks. P240, P320.
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 .
















Problem	Mulige årsaker	Løsning
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"> <li>– Bruk støvsugerens rensesfunksjon, se bruksanvisningen for støvsugeren.</li> <li>– Rengjør filterelementet mekanisk (støvsug).</li> <li>– Kontroller filterelementet for skade og tilstopping. Sett regelmessig i nytt filterelement.</li> </ul>
	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 betraktelig, elektroverktøyet slår seg av og piper tre ganger, og LED-lampen blinker rødt.	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"> <li>– Reduser sugeeffekten til årsaken er funnet.</li> <li>– Reduser kontaktrykket.</li> <li>– Slå av, og rengjør husåpningene.</li> </ul>
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. Elektroverktøyet piper eventuelt tre ganger, og LED-lampen lyser rødt.	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.
	Andre årsaker	Les av maskintilstanden med Festool Work-appen (se kapittel 7.8 ) og følg anbefalingene i appen.
Lysdioden blinker lilla og Bluetooth®-funksjonene til elektroverktøyet er ikke tilgjengelige.	Programvareoppdateringen ble avbrutt eller programvareoppdateringen var mislykket.	Start programvareoppdateringen på nytt med Festool Work-appen.
Streiflyset tennes ikke ved start av elektroverktøyet, og lysdioden lyser eventuelt grønt.	Auto-start-funksjonen for streiflyset i Festool Work-appen er deaktivert.	Skift til fabrikkinnstillinger, se kapittel 7.8 eller se Festool Work-appen.
	Streiflyset er defekt.	Få streiflyset skiftet ut av et autorisert kundeservice-verksted.

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

## Índice

1	Símbolos.....	120
2	Indicações de segurança.....	120
3	Utilização de acordo com as disposições.....	122
4	Dados técnicos.....	122
5	Elementos do aparelho.....	123
6	Colocação em funcionamento.....	123
7	Ajustes.....	124
8	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	126
9	Manutenção e conservação.....	127
10	Acessórios.....	128
11	Meio ambiente.....	128
12	Indicações gerais.....	128
13	Resolução de erros.....	128


## 1 Símbolos

-  Advertência de perigo geral
-  Advertência de choque elétrico
-  Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
-  Usar proteção auditiva!
-  Usar máscara de proteção!
-  Usar óculos de proteção!
-  Retirar a ficha da tomada
-  Conectar o cabo de ligação à rede
-  Desconectar o cabo de ligação à rede
-  **CUIDADO!** Não olhe para o feixe de luz!
-  Não deitar no lixo doméstico.
-  Classe de proteção II
-  Marca CE: confirma que a ferramenta elétrica está em conformidade com as diretivas da Comunidade Europeia.
-  A ferramenta contém um chip para guardar dados. Consultar capítulo [12.1](#)
-  Conselho, indicação

- ▶ Instruções de manuseamento

## 2 Indicações de segurança

### 2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas

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

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

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


### 2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **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 nenhuma ferramenta de trabalho que não tenha sido, especificamente, desenvolvida e recomendada 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 fa-**

- cial 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 acidental 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 uti-

lização de água ou outros líquidos de refrigeração pode causar um choque elétrico.

### 2.3 Outras indicações de segurança

- **Durante os trabalhos, podem produzir-se pó nocivos/tóxicos (p. ex. pintura com chumbo e alguns tipos de madeira).** Tocar ou respirar estes pó 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 proteção da sua saúde, use, pelo menos, uma máscara de proteção respiratória P2. 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 pó 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 .
-  **Aviso de feixes de luz prejudiciais. Não olhe prolongadamente para o feixe de luz. Não deve virar o feixe de luz para ou-**



**tras pessoas ou animais.** A radiação ótica pode danificar os olhos.

- **Com a ferramenta elétrica, utilize 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.
- **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:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Nível de pressão acústica  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Nível de potência acústica  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Insegurança  $K = 3 \text{ dB}$



### CUIDADO

**Ruído que surge ao trabalhar**  
**Perturbação da audição**

- Utilizar proteção auditiva.

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

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

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

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.**

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

## 3 Utilização de acordo com as disposições

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.

Só podem ser utilizados, no máximo, dois prolongamentos.

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 2 225 EQI / LHS 2 225 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)
Frequência	2402 Mhz – 2480 Mhz
Potência isotrópica radiada equivalente (PIRE)	< 10 dBm
Comprimento da versão curta (sem prolongamento)	1,2 m
Comprimento, versão longa (um tubo de prolongamento)	1,65 m
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	
Versão longa (um tubo de prolongamento)	4,7 kg
Versão curta (sem prolongamento)	4 kg

## 5 Elementos do aparelho

- [1-1] Manípulo
- [1-2] Tecla Bluetooth® (só LHS 2 225 EQI)
- [1-3] Indicação por LED (só LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Tecla da luz rasante
- [1-5] Interruptor de ativação/desativação
- [1-6] Punho em T
- [1-7] Clipe para tubo flexível
- [1-8] Punho
- [1-9] Regulação do número de rotações
- [1-10] Conexão plug it
- [1-11] Bocal de aspiração
- [1-12] Bloqueio da manga de aspiração
- [1-13] Alavanca de bloqueio
- [1-14] Prolongamento
- [1-15] Regulador de aspiração
- [1-16] Cabeça retificadora
- [1-17] Luz rasante
- [1-18] Prato de lixar
- [1-19] Patim intermédio
- [1-20] Cabo de ligação à rede plug it
- [1-21] Áreas de pega isoladas

As imagens indicadas encontram-se no início e no fim 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 Montar/desmontar



### ADVERTÊNCIA

#### Montagem errada

#### Perigo de ferimentos devido a queda de peças e perda de controlo

- ▶ Antes de ligar a ferramenta elétrica, garantir que todas as alavancas de bloqueio estão completamente fechadas.

### Montar [2]

A lixadora de braço extensível é composta por um manípulo LHS 2 225 EQI ou LHS 2 225 EQ [1-1], no máximo dois prolongamentos VL - LHS 2 225 [1-14] e uma cabeça retificadora K-LHS 2 225 [1-16].

- ▶ ❶ Inserir a extremidade do tubo da cabeça retificadora até ao batente na abertura do manípulo.
- ▶ ❷ Rodar a alavanca de bloqueio [2-1] até ao batente no sentido da cabeça retificadora.
- ▶ Tentar separar para verificar se o manípulo e a cabeça retificadora estão bem unidos.

*Manípulo e cabeça retificadora bem unidos.*

Montar os prolongamentos como o manípulo.

### Desmontar [3]

- ▶ ❶ Abrir a alavanca de bloqueio [3-1].
- ▶ ❷ Continuar a rodar a alavanca de bloqueio [3-1] no sentido da extremidade do manípulo até ao batente e manter nesta posição. Simultaneamente, separar cabeça retificadora e manípulo.

*Cabeça retificadora e manípulo estão separados e podem ser arrumados no Systainer.*

Desmontar os prolongamentos como o manípulo.

### 6.2 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 queimadura

- ▶ 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 soltar o cabo de ligação à rede [4].

- ▶ Ligar o tubo flexível de aspiração [5], 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.

### 6.3 Ligar/desligar

#### Interruptor de ativação/desativação [1-5]

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 eletrônico

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 [1-9], 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 eletrônico. 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 [6]



#### 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 [6-1] sobre o patim intermédio [6-2].

### 7.3 Substituir o patim intermédio [7]



#### 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.

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 [7-1].
- ▶ 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 [8]



### 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.
- ▶ ❶ Despertar os parafusos com uma chave de parafusos adequada no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- ▶ ❷ Retirar o prato de lixar [8-1] com cuidado, puxando ligeiramente. Assegurar que não entra sujidade na caixa do excêntrico.
- ▶ ❸ Se necessário, aspirar as partículas de sujidade.
- ▶ ❹ Aplicar o novo prato de lixar de modo a que as aberturas deste coincidam com as roscas dos parafusos.
- ▶ ❺ Inserir os oito parafusos sucessivamente.
- ▶ ❻ - ❸ 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

- ❶ 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 [1-11].

**Recomendação:** utilizar um tubo flexível de aspiração antiestático! Desta forma, é possível reduzir a carga elétrica.

- ❶ 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.

## 7.7 Ajustar a luz rasante

Com a tecla da luz rasante [1-4], a luz rasante também pode ser ligada e desligada com a ferramenta elétrica desligada. Se a ferramenta elétrica estiver desligada, a luz rasante desliga passado uma hora.

### Controlar a luz rasante através da App Festool Work (só LHS 2 225 EQI)

Se a ferramenta elétrica estiver conectada via Bluetooth® com a App Festool Work (consultar o capítulo 7.8), a luz rasante poderá ser configurada.

## 7.8 Conectar a ferramenta elétrica via Bluetooth® (só LHS 2 225 EQI)

### Conectar à App Festool Work

Com auxílio da App Festool Work é possível configurar a ferramenta elétrica.

- ▶ Premir a tecla Bluetooth® [1-2] durante aprox. 3 segundos na ferramenta elétrica até a indicação LED piscar a azul.

*A ferramenta elétrica está pronta para estabelecer ligação durante 60 segundos.*

- ▶ Seguir as instruções na App Festool Work, para autorizar a ligação segura.
- i** Prima a tecla Bluetooth® para alternar entre os ajustes de fábrica da ferramenta elétrica e as configurações na App Festool Work.

### Conectar com o aspirador móvel

- ▶ Ativar o modo automático do aspirador móvel (consultar o manual de instruções do aspirador móvel).
- ▶ Premir uma vez a tecla de conexão no aspirador móvel ou no comando à distância (consultar o manual de instruções do aspirador móvel/módulo recetor de instalação posterior).
- ▶ Ligar a ferramenta elétrica.

*O aspirador móvel começa a trabalhar e a ferramenta elétrica a bateria permanece conectada até à desativação manual do aspirador móvel ou da ferramenta elétrica. A ligação também é separada se for conectada outra ferramenta elétrica, via Bluetooth®, ao aspirador móvel.*

### Indicação por LED [1-3]

Indicação por LED	Significado
LED acende a verde.	As configurações efetuadas na App Festool Work estão ativas. Foi, p. ex., regulada a intensidade da luz rasante.
LED pisca 1x a azul.	Após ser ligada, a ferramenta elétrica procura um aspirador móvel pronto para estabelecer ligação.
LED piscam a azul.	A ferramenta elétrica pode ser conectada a um dispositivo móvel.
LED acende a azul.	A ferramenta elétrica está conectada, via Bluetooth®, a um dispositivo móvel ou a um aspirador móvel.
LED pisca a li-lás.	Modo de atualização de software ativo.
LED pisca a vermelho.	A ferramenta elétrica está sobreaquecida, para mais informações consultar a App Festool Work e o capítulo 13.
LED acende a vermelho.	Existe um erro eletrónico, para mais informações consultar a App Festool Work. Se o erro persistir, dirija-se a uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

## 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.
- ▶ Antes de ligar a ferramenta elétrica, garantir que todas as alavancas de bloqueio estão completamente fechadas.

### 8.1 Segurar corretamente na ferramenta elétrica

Tipo de montagem	Área de pega
Manípulo + cabeça retificadora	Segurar com uma mão no punho [1-8] / punho em T [1-6] e segurar com outra mão no tubo da cabeça retificadora [1-16].
Manípulo + prolongamento + cabeça retificadora	Segurar com uma mão no punho [1-8] / punho em T [1-6] e segurar com outra mão no prolongamento [1-14].
Manípulo + 2 prolongamentos + cabeça retificadora	Segurar com uma mão no punho [1-8] / punho em T [1-6] e segurar com outra mão no primeiro prolongamento após o manípulo [1-1].

### 8.2 Lixar

- ▶ Ligar a ferramenta elétrica, consultar o capítulo 6.3.
  - ▶ 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.

- i** A proteção de reaquecimento 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 [9]

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.
- ▶ ❶ Fixar o clipe para tubo flexível no tubo flexível de aspiração e no cabo de ligação à rede plug it.
- ▶ ❷ 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 [1-18] ou sobre o punho em T [1-6] - [10].
- ▶ 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

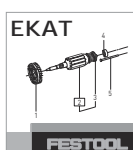
##### Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ▶ Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que requeiram a abertura da caixa só podem ser realizados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



##### Serviço Após-Venda e Reparação

somente pelo fabricante ou oficinas de serviço certificadas. Endereço mais próximo em: [www.festool.pt/serviço](http://www.festool.pt/serviço)



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: [www.festool.pt/serviço](http://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, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas 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 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.

Os números de encomenda para acessórios e ferramentas encontram-se no seu catálogo Festool ou na Internet em [www.festool.pt](http://www.festool.pt).

## 11 Meio ambiente

No manípulo **[1-1]** encontra-se uma pilha de íões de lítio, atrás da tecla Bluetooth® **[1-2]** (só LHS 2 225 EQI).

### Antes da eliminação

Apenas por técnicos qualificados: Retirar a pilha de íões de lítio da ferramenta! Para tal, desapertar as peças da caixa, soltando-as, e retirar a pilha de íões de lítio.



**Não deitar o aparelho no lixo doméstico!** Encaminhar os aparelhos, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

**Apenas países da UE:** de acordo com as diretivas europeias sobre resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e sobre baterias e acumuladores e a sua transposição para a legislação nacional, os equipamentos elétricos, as baterias e os acumuladores usados devem ser recolhidos separadamente e encaminhados para reaproveitamento ecológico.

Entregar as **baterias usadas ou com defeito** nos pontos de recolha (respeitando as normas em vigor), somente descarregadas e protegidas contra curto-circuito (p. ex. isolando os polos com fita-cola).

## 13 Resolução de erros

Os sinais LED descritos na tabela, assim como erros relacionados com a ligação via Bluetooth® ou a App Festool Work, só ocorrem na LHS 2 225 EQI.

Deste modo, as baterias são enviadas para uma reciclagem conforme as normas.

**Informações sobre REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Informações sobre o Bluetooth® (só LHS 2 225 EQI)

A ferramenta pode ser conectada, via Bluetooth®, a um dispositivo móvel ou a um aspirador móvel. Assim que a ferramenta estiver ligada à App Festool Work via Bluetooth® e a ligação segura tiver sido autorizada, a ferramenta estabelece automaticamente a ligação à App Festool Work. A ferramenta envia regularmente informações de estado (ID, estado de funcionamento, etc.) via Bluetooth®.

A marca nominativa Bluetooth® e os logótipos são marcas registadas da Bluetooth SIG, Inc. e são utilizados sob licença pela TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG e, por conseguinte, pela Festool.

<b>Problema</b>	<b>Causas possíveis</b>	<b>Soluções</b>
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 de 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.
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 .

<b>Problema</b>	<b>Causas possíveis</b>	<b>Soluções</b>
Efeito de sucção do aspirador móvel é insuficiente.	Elemento de filtragem no CTL/M 36 E AC-LHS ou -PLANEX entupido / obstruído.	Limpeza regular do elemento de filtragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>– utilizar a função de limpeza do aspirador móvel, consultar o manual de instruções do aspirador móvel.</li> <li>– limpar manualmente o elemento de filtragem (aspirar).</li> <li>– verificar o elemento de filtragem quanto a danos e obstrução. Inserir regularmente um novo elemento de filtragem.</li> </ul>
	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 -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, emite três vezes um som de bipe e o LED pisca a vermelho.	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"> <li>– Reduzir a potência de sucção até a causa estar resolvida.</li> <li>– Exercer menor pressão de encosto.</li> <li>– Desligar e limpar as aberturas da caixa.</li> </ul>
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.	Ligar a ferramenta elétrica antes de a posicionar sobre a superfície.
Ferramenta elétrica não funciona. Eventualmente, a ferramenta elétrica emite três vezes um som de bipe e o LED acende a vermelho.	A proteção de rearmar 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.
	Outras causas	Ler o estado da máquina com a App Festool Work (consultar o capítulo 7.8) e seguir as recomendações da App.
O LED pisca a lilás e as funções de Bluetooth® da ferramenta elétrica não estão disponíveis.	A atualização do software foi interrompida ou a atualização do software falhou.	Reiniciar a atualização do software com a App Festool Work.


<b>Problema</b>	<b>Causas possíveis</b>	<b>Soluções</b>
A luz rasante não acende quando a ferramenta elétrica é ligada e, eventualmente, o LED acende a verde.	Função de arranque automático da luz rasante desativada na App Festool Work.	Mudar para os ajustes de fábrica, consultar o capítulo 7.8 ou a App Festool Work.
	Luz rasante está avariada.	Mandar substituir a luz rasante por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.


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 .


## Оглавление

1	Символы.....	132
2	Указания по технике безопасности.....	132
3	Применение по назначению.....	134
4	Технические данные.....	135
5	Составные части инструмента.....	135
6	Подготовка к работе.....	135
7	Настройки.....	136
8	Работа с электроинструментом.....	139
9	Обслуживание и уход.....	140
10	Оснастка.....	140
11	Опасность для окружающей среды.....	140
12	Общие указания.....	141
13	Устранение неисправностей.....	141

## 1 Символы


 Предупреждение об общей опасности


 Предупреждение об ударе током


 Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!





TR066

 Используйте защитные наушники!


 Работайте в респираторе!


 Работайте в защитных очках!


 Извлеките вилку из розетки


 Подсоединение сетевого кабеля


 Отсоединение сетевого кабеля


 **ОСТОРОЖНО!** Не смотрите на световой луч!


 Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.

 Класс защиты II

 Маркировка CE: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив ЕС.

 В инструменте установлен чип для сохранения данных. См. раздел 12.1

 Инструкция, рекомендация

 Инструкция по использованию

## 2 Указания по технике безопасности

### 2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

 **ОСТОРОЖНО! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.**

Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьезных травм.

**Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.**

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).


### 2.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

- **Этот электроинструмент должен использоваться в качестве шлифмашины со шлифматериалами. Прочтите все указания по технике безопасности, инструкции, графические указания и другую информацию, входящую в комплект поставки электроинструмента.** При несоблюдении указаний возможны поражение электрическим током, возгорание и/или получение тяжёлых травм.
- **Не используйте рабочую оснастку, которая не предусмотрена и не рекомендована изготовителем специально для этого электроинструмента.** Тот факт, что Вам удалось закрепить ту или иную оснастку на электроинструменте, не гарантирует её безопасного использования.
- **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента не должны превышать указанные на электроинструменте значения.** Невозможно обеспечить оптимальное экранирование или контроль ра-

- бочего инструмента неправильного размера.
- **Не используйте повреждённые рабочие инструменты.** Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты, например шлифматериал на отсутствие сколов и трещин, шлифтарелки — на отсутствие трещин или следы (значительного) износа. После падения рабочего инструмента/электроинструмента проверьте его на отсутствие возможных повреждений или используйте неповреждённый рабочий инструмент.
  - **Используйте средства индивидуальной защиты.** В зависимости от области применения работайте в полнолицевой защитной маске, защитных очках или с защитой глаз. Для защиты от мелких частиц абразива и шлифовальной пыли надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук. Защищайте глаза от разлетающихся частиц. Маска или респиратор защищают от образующейся пыли. При продолжительной работе в условиях повышенного шума возможна потеря слуха.
  - **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от Вашего рабочего места.** Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан использовать средства индивидуальной защиты. Отлетающие осколки от заготовки или сломанных рабочих инструментов могут нанести травму даже вне рабочей зоны.
  - **Обязательно держите электроинструмент за изолированные рукоятки, т. к. шлифовальная тарелка может зацепить собственный кабель питания.** При повреждении токопроводящего провода металлические детали электроинструмента могут оказаться под напряжением и привести к поражению электрическим током.
  - **Держите сетевой кабель на безопасном расстоянии от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над электроинструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом Ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.
  - **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Контакт вращающегося рабочего инструмента с поверхностью может привести к потере контроля над электроинструментом.
  - **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент при случайном контакте с ним может захватить части одежды, что может привести к травмам.
  - **Регулярно очищайте вентиляционные прорези электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью удара электрическим током.
  - **Не используйте рабочие инструменты, требующие использования охлаждающей жидкости.** Вода или другая охлаждающая жидкость может привести к поражению электрическим током.
- ### 2.3 Другие указания по технике безопасности
- 
- **При обработке некоторых материалов возможно образование вредной/ядовитой пыли (например, от содержащего свинец лакокрасочного покрытия и некоторых видов древесины).** Контакт с такой пылью или её вдыхание представляет опасность как для работающего с электроинструментом, так и для людей, находящихся поблизости. Соблюдайте действующие в Вашей стране правила техники безопасности. Подсоедините электроинструмент к подходящему устройству пылеудаления.
  - **Для защиты лёгких работайте в респираторе не ниже класса P2. В замкнутых помещениях обеспечьте достаточную вентиляцию.**
  - **Если нельзя избежать работы с электроинструментом в условиях влажности, используйте автомат защиты от тока утечки (FI-) или разделительный трансформатор.** Они защитят Вас от опасного для жизни поражения электрическим током.
  - При шлифовании некоторых материалов может возникать взрывоопасная или самовоспламеняющаяся пыль — в этом случае обязательно соблюдайте указания производителя по обработке материала.
  - **Внимание: опасность пожара! Избегайте перегрева шлифуемого материала и шлифмашинки. Перед перерывами в работе всегда опорожняйте пылесборник.** Шлифовальная пыль в мешке-пылесборнике или фильтре пылеудаляющего аппа-



рата при неблагоприятных условиях, например, при появлении искр в ходе шлифования, может самовоспламениться. В частности, опасность самовозгорания повышается в тех случаях, когда шлифовальная пыль смешивается с остатками лакокрасочных материалов, полиуретана или других химических веществ и если в ходе длительной обработки происходит сильный нагрев шлифуемого материала.

- **Нельзя обрабатывать металл и асбесто-содержащие материалы.** При обработке металлов в мешке-пылесборнике возможно появление искр. Это может привести к возгоранию.
- **При работе крепко держите электроинструмент обеими руками и сохраняйте устойчивое положение.** Надёжное ведение электроинструмента обеспечивается при его удерживании двумя руками, см. раздел 8.1.
-  **Предупреждение о вредном световозлучении. Нельзя долго смотреть на луч света. Не направляйте световой луч на людей или животных.** Световой поток может повредить глаза.
- **При работе с электроинструментом всегда используйте антистатический всасывающий шланг (AS).** Небольшой удар электрическим током может привести к кратковременному шоку и потере внимания во время работы, что, в свою очередь, может стать причиной травмирования или несчастного случая.
- **Используйте только оригинальные шлифовальные тарелки Festool.** Тарелки других производителей могут сломаться во время работы.

## 2.4 Уровни шума

Значения, определённые по EN 62841, как правило, составляют:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ

Уровень звукового давления  $L_{pA} = 86$  дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний  $L_{WA} = 97$  дБ(А)

Погрешность  $K = 3$  дБ



### ВНИМАНИЕ

**Шум, возникающий при работе  
Повреждение органов слуха**

- Работайте в защитных наушниках.

Значение вибрации  $a_h$  по трём осям (векторная сумма) и коэффициент погрешности  $K$ , определённые по EN 62841:

LHS 2 225 EQ1 / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5$  м/с<sup>2</sup>

$K = 1,5$  м/с<sup>2</sup>

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.



### ВНИМАНИЕ

**Фактические уровни шума и вибрации могут отклоняться от приведённых здесь значений. Это зависит от условий использования инструмента и от обрабатываемого материала.**

- Необходимо оценить шумовое воздействие в реальных условиях эксплуатации с учётом всех этапов производственного цикла.
- Исходя из оценки шумового воздействия в реальных условиях эксплуатации, необходимо предпринимать соответствующие меры по охране труда работников.

## 3 Применение по назначению

Шлифмашина для стен и потолков предназначена для шлифования зашпаклёванных стен из гипсокартона, потолков и стен внутри помещений, а также для удаления остатков обоев и краски.

Разрешается использовать одновременно не более двух удлинительных трубок.

Шлифмашина для стен и потолков **не** предназначена для мокрого шлифования и шлифования с применением масла и политуры. Машина **не** предназначена для длительной эксплуатации в промышленном производстве.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

## 4 Технические данные

Шлифовальная машинка для стен и потолков	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Мощность	400 Вт
Число оборотов холостого хода	5000—8500 об/мин
Ход шлифования	4 мм
Диаметр шлифтарелки	220 мм
Диаметр шлифматериала	225 мм
Разъём пылеудаления	36 мм (27 мм)
Частота	2402—2480 МГц
Эквивалентная изотропно-излучаемая мощность (ЭИИМ)	< 10 дБм
Длина короткого варианта (без удлинительной трубки)	1,2 м
Длина длинного варианта (с одной удлинительной трубкой)	1,65 м
Масса согласно процедуре EPTA 01:2014	
Длинный вариант (с одной удлинительной трубкой)	4,7 кг
Короткий вариант (без удлинительной трубки)	4 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

## 5 Составные части инструмента

- [1-1] Рукоятка
- [1-2] Кнопка Bluetooth® (только LHS 2 225 EQI)
- [1-3] Светодиодный индикатор (только LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Кнопка контрольной лампы
- [1-5] Кнопка включения/выключения
- [1-6] Т-образная рукоятка
- [1-7] Зажим для шланга
- [1-8] Рукоятка

- [1-9] Регулятор частоты вращения вала двигателя
- [1-10] Разъём plug it
- [1-11] Патрубок пылеудаления
- [1-12] Фиксатор всасывающей муфты
- [1-13] Блокирующий рычаг
- [1-14] Удлинительная трубка
- [1-15] Регулятор мощности всасывания
- [1-16] Шлифовальная бабка
- [1-17] Контрольная лампа
- [1-18] Шлифовальная тарелка
- [1-19] Промежуточная подложка
- [1-20] Сетевой кабель plug-it
- [1-21] Изолированные части для хвата электроинструмента

Иллюстрации находятся в начале и в конце руководства по эксплуатации.

## 6 Подготовка к работе

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ▶ Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте вилку из розетки!

### 6.1 Сборка/разборка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Неправильная сборка

#### Опасность травмирования падающими деталями и потеря контроля

- ▶ Перед включением инструмента убедитесь, что все блокирующие рычаги полностью закрыты.

#### Сборка [2]

Шлифмашинка для стен и потолков состоит из рукоятки LHS 2 225 EQI или LHS 2 225 EQ [1-1], одной или двух удлинительных трубок VL-LHS VL - LHS 2 225 [1-14] и шлифовальной бабки K-LHS 2 225 [1-16].

- ▶ **1** Вставьте конец трубки шлифовальной бабки до упора в отверстие на рукоятке.
- ▶ **2** Поверните блокирующий рычаг [2-1] до упора в сторону шлифовальной бабки.

- ▶ Потяните рукоятку и бабку в разные стороны, чтобы проверить надёжность соединения.

*Рукоятка и шлифовальная бабка прочно соединены.*

Подсоедините удлинительную трубку аналогично рукоятке.

### Разборка [3]

- ▶ ❶ Разблокируйте блокирующий рычаг [3-1].
- ▶ ❷ Поверните рычаг [3-1] в сторону конца рукоятки до упора и удерживайте в этом положении. Одновременно разъедините шлифовальную бабку и рукоятку.

*В разобранном виде шлифовальную бабку и рукоятку можно убрать в кейс.*

Отсоедините удлинительную трубку аналогично рукоятке.

## 6.2 Подсоединения

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Недопустимое напряжение или частота!

##### Опасность несчастного случая

- ▶ Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ▶ В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В / 60 Гц.

### ВНИМАНИЕ

#### Нагревание разъема plug it при неполностью заблокированном байонетном замке

##### Опасность ожога

##### Verbrennungsgefahr

- ▶ Перед включением электроинструмента убедитесь в том, что байонетный замок на сетевом кабеле полностью закрыт и заблокирован.
- ▶ Подсоединение и отсоединение сетевого кабеля - [4].
- ▶ Подсоедините всасывающий шланг [5], см. также главу 7.6.

Всасывающий шланг PLANEX благодаря специальной всасывающей муфте гарантирует надёжную фиксацию и оптимальную защиту от сгибов.

## 6.3 Включение/выключение

### Кнопка включения/выключения [1-5]

I = ВКЛ, 0 = ВЫКЛ

## 7 Настройки

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ▶ Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте вилку из розетки!

### 7.1 Двигатель и электроника

Электроинструмент оснащен бесщёточным электродвигателем ЕС-ТЕС для долгого срока службы и электронным управлением со следующими характеристиками:

#### Плавный пуск

Устройство плавного пуска с электронным регулированием обеспечивает пуск электроинструмента без отдачи.

#### Регулятор частоты вращения вала двигателя

Число оборотов плавно настраивается с помощью регулировочного колеса [1-9] в заданном диапазоне (см. раздел 4) для выбора оптимальной скорости обработки конкретного материала.

#### Постоянная частота вращения

Предустановленная частота вращения электродвигателя поддерживается постоянной с помощью электроники. Благодаря этому обеспечивается стабильная скорость шлифования при правильном применении (т. е. при соразмерном усилении прижима).

#### Защита от перегрева

При повышенной температуре инструмента (например, вследствие чрезмерного нажатия во время работы) ограничивается потребляемая мощность для предотвращения его перегрева. При дальнейшем повышении температуры электроинструмент выключается. Повторное включение возможно только после охлаждения инструмента.

#### Защита от перегрузки

При блокировании шлифовальной тарелки или перегрузке двигателя электроинструмент отключается, см. также раздел 13.

## 7.2 Смена шлифовального материала [6]



### ВНИМАНИЕ

**Снижение мощности всасывания и повышение пылевой нагрузки**

**Опасность для здоровья при контакте с пылью**

- ▶ Перфорация на шлифматериале должна совпадать с перфорацией на промежуточной подложке.
- ▶ Используйте только рекомендованные шлифовальные материалы с подходящей схемой отверстий.

Промежуточная подложка идеально подходит для быстрой установки подходящего шлифматериала StickFix.

- ▶ Прижмите шлифовальный материал [6-1] к промежуточной подложке [6-2].

## 7.3 Смена промежуточной подложки [7]



### ВНИМАНИЕ

**Ослабление крепёжного действия StickFix**

**Опасность травмирования отлетающими деталями**

- ▶ Регулярно проверяйте износ покрытия StickFix на промежуточной подложке и шлифовальном материале.
- ▶ Заменяйте промежуточную подложку/шлифовальный материал с изношенным покрытием StickFix.

Промежуточная подложка крепится к шлифовальной тарелке с помощью восьми винтов.

- ▶ Снимите шлифовальный материал.
- ▶ ❶ Выверните винты против часовой стрелки, например, с помощью монеты.
- ▶ ❷ Снимите промежуточную подложку [7-1].
- ▶ ❸ Очистите тарелку с помощью пылесоса или кисточки.
- ▶ ❹ Насадите на тарелку новую промежуточную подложку.
- ▶ ❺ Один за другим вставьте все восемь винтов.

*Подложка выровнена правильно.*

- ▶ ❻ - ❸ Затяните все винты в перекрёстном порядке по часовой стрелке.

## 7.4 Смена шлифовальной тарелки [8]



### ВНИМАНИЕ

**Изношенная шлифовальная тарелка, тарелка сильно разгоняется**

**Опасность травмирования отлетающими деталями**

- ▶ Регулярно проверяйте степень износа шлифовальной тарелки.
- ▶ При необходимости заменяйте шлифовальную тарелку.

Шлифовальная тарелка крепится на машинке с помощью восьми винтов.

- ▶ Снимите шлифовальный материал и промежуточную подложку, см. разделы 7.2 и 7.3.
- ▶ ❶ Выверните винты подходящей отвёрткой против часовой стрелки.
- ▶ ❷ Осторожно стяните шлифовальную тарелку [8-1] со шпинделя. Следите за тем, чтобы в корпус эксцентрика не попала грязь.
- ▶ ❸ Попавшие частицы грязи удалите пылесосом.
- ▶ ❹ Насадите новую шлифовальную тарелку в таком положении, чтобы отверстия в ней совпали с резьбовыми отверстиями под винты.
- ▶ ❺ Один за другим вставьте все восемь винтов.
- ▶ ❻ - ❸ Затяните винты в перекрёстном порядке и проверьте затяжку.

## 7.5 Настройка мощности всасывания

Шлифмашинка для стен и потолков может прижиматься в обрабатываемой поверхности, облегчая тем самым работу мастера.

- ▶ Настройте низкую мощность всасывания.
- ▶ Сначала включите электроинструмент и только потом подводите к обрабатываемой поверхности.
- ▶ Плавно увеличивайте мощность всасывания, пока не почувствуете, что машинка притягивается к потолку.



Регулятор [1-15] предназначен для настройки мощности всасывания под обрабатываемую поверхность.



Потолок

максимальная мощность всасывания



Стена

минимальная мощность всасывания

- ⓘ Избыточная мощность всасывания может привести к перегрузке электроинструмента, плохой управляемости или плохому качеству поверхности.

## 7.6 Пылеудаление



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность для здоровья при контакте с пылью

- ▶ Запрещается работать без системы пылеудаления.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания.
- ▶ Работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания!

Электроинструмент не оснащён системой автоматического пылеудаления. Поэтому к патрубку пылеудаления [1-11] нужно подсоединить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром шланга 36 мм или 27 мм (рекомендуется 36 мм для снижения опасности засорения и повышения мощности всасывания).

**Рекомендация:** Используйте антистатический всасывающий шланг! Он снижает опасность статической электризации.

- ⓘ При работе шлифмашинкой для стен и потолков всегда используйте пылеудаляющие аппараты Festool CTL/ M 36 E AC-LHS или -PLANEX, так как они оптимально подходят для удаления больших скоплений пыли и имеют функцию самоочистки.

## 7.7 Настройка контрольной лампы

Специальная кнопка [1-4] позволяет включать и выключать контрольную лампу и при выключенном инструменте. В этом случае включённая лампа гаснет через один час.

### Управление контрольной лампой через приложение Festool Work (только LHS 2 225 EQI)

При установленном Bluetooth®-соединении электроинструмента с приложением Festool Work (см. раздел 7.8) можно выполнить настройки контрольной лампы.

## 7.8 Соединение электроинструмента по Bluetooth® (только LHS 2 225 EQI)

### Соединение с приложением Festool Work

В приложении Festool Work можно сконфигурировать электроинструмент.

- ▶ Нажимайте 3 секунды кнопку Bluetooth® [1-2] на электроинструменте,

пока не начнёт мигать светодиодный индикатор.

*Электроинструмент готов к соединению в течение 60 секунд.*

- ▶ Для безопасной авторизации соединения выполняйте указания приложения Festool Work.

- ⓘ Нажатием кнопки Bluetooth® можно переходить от заводских настроек на конфигурацию, выполненную через приложение Festool Work, и обратно.

### Соединение с пылеудаляющим аппаратом

- ▶ Переведите пылеудаляющий аппарат в автоматический режим (см. руководство по эксплуатации аппарата).
- ▶ Один раз нажмите кнопку соединения на пылеудаляющем аппарате или на пульте ДУ (см. руководство по эксплуатации пылеудаляющего аппарата/дооснащаемого принимающего модуля).
- ▶ Включите электроинструмент.

*Пылеудаляющий аппарат включается, и между ним и инструментом устанавливается соединение до выключения аппарата или инструмента вручную. Соединение прерывается также тогда, когда к пылеудаляющему аппарату подсоединения другой электроинструмент по Bluetooth®.*

### Светодиодный индикатор [1-3]

Светодиодный индикатор	Значение
Горит зелёный светодиод.	Активны настройки конфигурации, выполненные через приложение Festool Work, например приглушён свет контрольной лампы.
1 раз мигает синий светодиод.	Включённый электроинструмент ищет готовый к соединению пылеудаляющий аппарат.
Мигают синие светодиоды.	Электроинструмент готов к соединению с мобильным устройством.
Горит синий светодиод.	Можно установить Bluetooth®-соединение между электроинструментом и мобильным устройством или пылеудаляющим аппаратом.
Мигает фиолетовый светодиод.	Выполняется обновление ПО.



Светодиодный индикатор	Значение
Мигает красный светодиод.	Электроинструмент перегрелся, подробнее см. в приложении Festool Work и в разделе 13.
Горит красный светодиод.	Неисправность в электронике, подробнее см. в приложении Festool Work. Если не удаётся устранить неисправность, обратитесь в авторизованную мастерскую Сервисной службы.

## 8 Работа с электроинструментом



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования

- ▶ Всегда держите электроинструмент двумя руками в отмеченных местах для хвата, см. раздел 8.1.
- ▶ Перед включением инструмента убедитесь, что все блокирующие рычаги полностью закрыты.

### 8.1 Правильное удерживание электроинструмента

Способ сборки	Места для хвата
Рукоятка + шлифовальная бабка	Держите одну руку на рукоятке [1-8] / Т-образной рукоятке [1-6], а другую — на трубке шлифовальной бабки [1-16].
Рукоятка + удлинительная трубка + шлифовальная бабка	Держите одну руку на рукоятке [1-8] / Т-образной рукоятке [1-6], а другую — на удлинительной трубке [1-14].
Рукоятка + 2 удлинительные трубки + шлифовальная бабка	Держите одну руку на рукоятке [1-8] / Т-образной рукоятке [1-6], а другую — на первой удлинительной трубке за рукояткой [1-1].

### 8.2 Шлифование

- ▶ Включите электроинструмент, см. раздел 6.3.
  - ▶ Подведите шлифовальную бабку параллельно обрабатываемой поверхности.
  - ▶ Выполните шлифование.
- При возникновении неисправности электроинструмент издает три сигнала, устранение неисправностей см. в разделе 13.

- ⓘ Защита от повторного пуска предотвращает самопроизвольное включение при восстановлении питания после отказа системы электроснабжения. После прерывания подачи тока снова включите электроинструмент.
- ⓘ Не прижимайте электроинструмент слишком сильно, чтобы не допустить его перегрузки! Превосходные результаты шлифования получаются и без прикладывания дополнительного усилия к инструменту только за счёт правильно настроенной мощности всасывания. Производительность и качество шлифования решающим образом зависят от правильного выбора абразивного материала.

### 8.3 Обработка потолков



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**При внезапном прекращении прижима инструмента к потолку**

**Опасность травмирования падающим инструментом и потеря контроля над ним**

- ▶ Всегда держите электроинструмент двумя руками в отмеченных местах для хвата, см. раздел 8.1.

#### Установка зажима для шланга [9]

При обработке потолка зажим для шланга не даёт свисающим сетевому кабелю plug it и всасывающему шлангу касаться Ваших рук и ограничивать свободу движений.

- ▶ Извлеките вилку из розетки.
  - ▶ ❶ Закрепите зажим на шланге и кабеле plug it.
  - ▶ ❷ Вставьте зажим в правый или левый конец Т-образной рукоятки.
- ⓘ Закреплённый на шланге и кабеле зажим можно вставлять в рукоятку при обработке потолка и вынимать при обработке стены.



## 8.4 По окончании работы

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение и загрязнение электроинструмента

- ▶ Не ставьте инструмент на шлифовальную тарелку [1-18] или Т-образную рукоятку [1-6] [10].
- ▶ Всегда кладите его набок или вставляйте в держатель инструментов PLANEX на пылеудаляющем аппарате.
- ▶ По окончании работы выключите электроинструмент и отложите его в сторону.

## 9 Обслуживание и уход



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ▶ Перед началом любых работ по ремонту и техническому обслуживанию устройства вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса устройства, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



**Сервисное обслуживание и ремонт** должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)

см. на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: [www.festool.ru/сервис](http://www.festool.ru/сервис)

- При обращении в сервисную и ремонтную службу всегда указывайте серийный номер с заводской таблички на рукоятке [1-1].
- Регулярно проверяйте вилку и кабель, заменяйте их только в авторизованных мастерских Сервисной службы.
- Не чистите электроинструмент струёй сжатого воздуха.
- Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми.
- Регулярно очищайте шлифовальную тарелку с помощью пылесоса.

- Регулярно чистите кисточкой все детали инструмента, особенно органы управления и отверстия в корпусе, не допускайте их загрязнения.

### 9.1 Тормоз шлифовальной тарелки

Тормоз шлифтарелки предотвращает неконтролируемое повышение её частоты вращения. Благодаря установленным металлическим штифтам тормоз практически не изнашивается.

При ухудшении работы тормоза сначала следует проверить износ шлифовальной тарелки и при необходимости заменить её, см. раздел 7.4.

В случае повреждения тормоза шлифовальной тарелки обратитесь в авторизованную мастерскую Сервисной службы для его замены.

## 10 Оснастка

**Используйте только оригинальные рабочие инструменты и оснастку Festool.** Использование рабочих инструментов и оснастки более низкого качества может привести к травмированию и значительному дисбалансу, который отрицательно сказывается на качестве работы и сокращает срок службы электроинструмента.

Номера принадлежностей и инструментов для заказа находятся в каталоге Festool или на веб-сайте [www.festool.ru](http://www.festool.ru).

## 11 Опасность для окружающей среды

В рукоятке [1-1] под кнопкой Bluetooth® [1-2] (только LHS 2 225 EQI) находится литий-ионная батарея.

#### Перед утилизацией

Только квалифицированные специалисты могут вынуть из машинки литий-ионную батарею! Для этого нужно разъединить элементы корпуса.



**Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами!** Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки.

Соблюдайте действующие национальные предписания.

**Только для стран ЕС:** Согласно Европейской директиве об отходах электрического и электронного оборудования и об использованных элементах питания и аккумуляторах, а также согласно гармонизированным национальным

стандартам отслужившие свой срок электрические устройства, элементы питания и аккумуляторы должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Сдавать **отработавшие или дефектные аккумуляторы** в пункты приёма можно только в разряженном состоянии, защитив их от короткого замыкания, например обмотав полюса изолентой. Соблюдайте действующие предписания.

Оттуда они направляются на переработку в установленном порядке.

#### Информация по директиве REACH:

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

## 12 Общие указания

### 12.1 Информация о защите данных

Электроинструмент оснащён электронным чипом для автоматического сохранения рабочих и эксплуатационных данных (RFID). Сохранённые данные не привязаны к какому-либо определённому лицу.

Данные можно считывать бесконтактным способом с помощью специальных устройств.

## 13 Устранение неисправностей

Приведённые в таблице сигналы светодиодов, а также неисправности в режиме работы с Bluetooth® или приложением Festool Work относятся только к LHS 2 225 EQI.

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Машинка перемещается по поверхности неравномерно/тяжело.	Неправильно настроена мощность всасывания.	Отрегулируйте мощность всасывания, см. раздел 7.5.
	Повреждена или деформирована промежуточная подложка.	Замените промежуточную подложку, см. раздел 7.3.
	Неправильно настроена частота вращения.	Увеличьте частоту вращения.
Электроинструмент не притягивается к толку.	Неправильно настроена мощность всасывания.	Увеличьте мощность всасывания, см. раздел 7.5.
	Слишком крупное зерно абразива.	Используйте шлифматериал с зерном меньшего размера, например P240, P320.
	Недостаточная мощность всасывания.	См. меры в пункте «Недостаточная мощность всасывания...».

Эти данные используются Festool только в целях диагностики ошибок, ремонта и исполнения гарантийных обязательств, а также для повышения качества или усовершенствования электроинструмента. Любое иное использование данных — без соответствующего (письменного) согласия клиента — не допускается.

### 12.2 Информация о Bluetooth® (только LHS 2 225 EQI)

Можно установить Bluetooth®-соединение с мобильным устройством или пылеудаляющим аппаратом. Сразу после установления и безопасной авторизации Bluetooth®-соединения с приложением Festool Work инструмент автоматически соединяется с ним и начинает регулярно посылать уведомления о статусе (ID, рабочий режим и т. п.) через Bluetooth®.

Логотипы «Bluetooth®» являются зарегистрированными товарными знаками Bluetooth SIG, Inc., и любое использование этих знаков компанией TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG и, следовательно, компанией Festool возможно только при наличии лицензии.

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Слишком большой съём материала.	Слишком высокая мощность всасывания электроинструмента.	Уменьшите мощность всасывания, см. раздел 7.5 .
	Слишком крупное зерно абразива.	Используйте шлифматериал с зерном меньшего размера, например P240, P320.
	Слишком высокая частота вращения электроинструмента.	Уменьшите частоту вращения, см. раздел 7.1 .
	Шпатлёвка с высоким содержанием заполнителя, мягкая шпатлёвка.	Уменьшите частоту вращения, см. раздел 7.1 .
Неудовлетворительное качество поверхности.	Неподходящая зернистость абразива.	Используйте шлифматериал с зерном меньшего размера, например P240, P320.
	Несоблюдение времени сушки шпатлёвки.	Следуйте техническим инструкциям и рекомендациям изготовителя.
	Неправильно настроена мощность всасывания электроинструмента.	Отрегулируйте мощность всасывания, см. раздел 7.5 .
	Шпатлёвка с высоким содержанием заполнителя, мягкая шпатлёвка.	Используйте шлифматериал с зерном меньшего размера, например P240, P320.
Царапины при соприкосновении шлифтарелки с обрабатываемой поверхностью.	Подвод шлифовальной тарелки к обрабатываемой поверхности под углом.	Следите за тем, чтобы тарелка была параллельна поверхности.
	Тормоз шлифовальной тарелки изношен.	Обратитесь для смены тормоза в авторизованную мастерскую Сервисной службы.
Недостаточная мощность всасывания электроинструмента.	Засорилась перфорация на промежуточной подложке или шлифовальной тарелке.	Прочистите отверстия в подложке, шлифтарелке и каналы пылеотвода с помощью пылесоса.
	Неправильно выбран шлифовальный материал.	Используйте только оригинальные материалы Festool с подходящей схемой отверстий пылеотвода.
	Отверстия на шлифматериале не совпадают с отверстиями на промежуточной подложке.	Правильно установите шлифовальный материал, см. раздел 7.2 .

Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Недостаточная мощность всасывания пылеудаляющего аппарата.	Фильтрующий элемент на CTL/M 36 E AC-LHS или - PLANEX засорён / забит.	Регулярная очистка фильтрующего элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Используйте функцию самоочистки, см. руководство по эксплуатации пылеудаляющего аппарата.</li> <li>– Очистите фильтрующий элемент (с помощью пылесоса).</li> <li>– Проверьте фильтрующий элемент на отсутствие повреждений и загрязнений. Регулярно заменяйте фильтрующий элемент.</li> </ul>
	Неправильно установлен мешок для утилизации.	Перфорированные отверстия в мешке для утилизации должны находиться внутри контейнера.
	Используется мешок-пылесборник вместо мешка для утилизации.	Работайте только с мешком для утилизации.
	На CTL/M 36 E AC-LHS или - PLANEX установлена слишком низкая мощность всасывания.	Установите мощность всасывания на более высокое значение.
	Засорение или перегиб всасывающего шланга.	Удалите засорение и распрямите шланг.
	Мешок для утилизации заполнен.	Замените мешок для утилизации.
Заметно падает частота вращения, электроинструмент выключается, раздаются три сигнала и мигает красный светодиод.	Электроинструмент включает защиту от перегрева.	Выключите инструмент и дайте ему остыть. Снова включите инструмент и дайте ему остыть на холостом ходу. Далее: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Уменьшите мощность всасывания до устранения причины проблемы.</li> <li>– Уменьшите силу прижима инструмента.</li> <li>– Выключите и прочистите отверстия в корпусе.</li> </ul>
	После включения электроинструмент работает неравномерно, периодически выключается и иногда издаёт три сигнала.	Инструмент сначала подводится к поверхности, а затем включается.
Электроинструмент не работает. Электроинструмент издаёт три сигнала, и горит красный светодиод.	Активна защита от повторного пуска.	Прерывание подачи тока, например, из-за прекращения подачи питания или вынимания вилки из розетки. Выключите и снова включите электроинструмент.
	Неправильно подключен сетевой кабель plug-it.	Проверьте байонетный замок на кабеле plug it и при необходимости полностью закройте.
	Защита от перегрузки	Уменьшите силу прижима инструмента к поверхности, разблокируйте шлифовальную тарелку или уменьшите мощность всасывания.
	Другие причины	Считайте состояние машинки в приложении Festool Work (см. раздел 7.8 ) и следуйте его рекомендациям.
















Проблема	Возможные причины	Способы устранения
Мигает фиолетовый светодиод, и Bluetooth®-функции электроинструмента недоступны.	Не было завершено обновление ПО или обновление закончилось с ошибкой.	Снова запустите обновление ПО через приложение Festool Work.
Контрольная лампа не включается при запуске машинки и, возможно горит зелёный светодиод.	Отключена функция автоматического включения контрольной лампы в приложении Festool Work.	Восстановите заводские настройки, см. раздел 7.8 или см. приложение Festool Work.
	Неисправна контрольная лампа.	Обратитесь для смены контрольной лампы в авторизованную мастерскую Сервисной службы.

При возникновении проблем, описание которых здесь не приводится, свяжитесь с мастерской Сервисной службы или ближайшим дилером, см. раздел 9.

## Obsah

1	Symboly.....	145
2	Bezpečnostní pokyny.....	145
3	Použití v souladu s určením.....	147
4	Technické údaje.....	147
5	Prvky zařízení.....	147
6	Uvedení do provozu.....	148
7	Nastavení.....	148
8	Práce s elektrickým nářadím.....	151
9	Údržba a ošetřování.....	151
10	Příslušenství.....	152
11	Životní prostředí.....	152
12	Všeobecné pokyny.....	152
13	Odstraňování závad.....	153

## 1 Symboly

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Varování před úrazem elektrickým proudem
-  Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
-  Noste chrániče sluchu!
-  Používejte respirátor!
-  Noste ochranné brýle!
-  Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
-  Připojení síťového kabelu
-  Odpojení síťového kabelu
-  **POZOR!** Nedívejte se do světelného prasku!
-  Nevyhazujte do domovního odpadu.
-  Třída ochrany II
-  Značka CE: Potvrzuje shodu elektrického nářadí se směrnicemi Evropského společenství.
-  Nářadí má čip pro uložení dat. Viz kapitolu [12.1](#)
-  Rada, upozornění

## ► Instruktažní návod

## 2 Bezpečnostní pokyny

### 2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí



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

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

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

### 2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **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 žádné vložné nástroje, které nebyly výrobcem speciálně určené a doporučené 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 zástrčku, které zabrání malým brusným částicám a částicám materiálu v proni-**



- knutí 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 přeříznutí 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 kapalnou 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. Připoj-

te elektrické nářadí k vhodnému odsávacímu zařízení.

- **Pro ochranu zdraví používejte minimálně respirátor P2. V uzavřených prostorách 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 vyprázdňte nádobu na prach.** Prach z broušení ve filtračním vaku, resp. filtru mobilního vysavače se za nepříznivých podmínek, např. při jiskření, může při broušení samovznítit. Obzvláště 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 .



- **Varování před škodlivým světelným zářením. Nedívejte se delší dobu do světelného paprsku. Nemiřte světelný paprsek na jiné osoby nebo zvířata.** Optické záření může poškodit zrak.
- **S elektrickým nářadím používejte vždy antistatickou sací hadici (AS).** Drobný elektrický výboj může způsobit krátký okamžik leknutí a narušit vaši pozornost, čímž může dojít k úrazu.
- **Používejte jen originální brusné talíře Festool.** Brusné talíře jiných výrobců se mohou zlomit.

### 2.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Hladina akustického tlaku  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$ Hladina akustického výkonu  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$ Nejistota  $K = 3 \text{ dB}$ **UPOZORNĚNÍ****Při práci vzniká hluk****Poškození sluchu**

► Používejte ochranu sluchu.

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

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$  $K = 1,5 \text{ m/s}^2$ 

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchnost)

- slouží k porovnání náradí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití náradí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického náradí.

**UPOZORNĚNÍ**

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

- Je nutné posoudit skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

**3 Použití v souladu s určením**

Bruska s nastavitelnou rukojetí je určena k broušení zatmelených sádrokartonových stěn, stropů a zdí ve vnitřních prostorech a pro odstraňování zbytků tapet a nátěrů ve vnitřních prostorech.

Maximálně smí být nasazeny dvě prodlužovací trubice.

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

**Nejsou** vhodné pro průmyslový trvalý provoz.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

**4 Technické údaje**

<b>Bruska PLANEX</b>	<b>LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ</b>
Výkon	400 W
Otáčky (volnoběh)	5 000–8 500 $\text{min}^{-1}$
Brusný zdvih	4 mm
Průměr brusného talíře	220 mm
Průměr brusného prostředku	225 mm
Přípojka pro odsávání prachu	36 mm (27 mm)
Frekvence	2 402 MHz – 2 480 MHz
Ekvivalentní izotropicky vyzářený výkon (EIRP)	< 10 dBm
Délka zkrácené verze (bez prodlužovací trubice)	1,2 m
Délka dlouhé verze (jedna prodlužovací trubice)	1,65 m
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	
Dlouhá verze (jedna prodlužovací trubice)	4,7 kg
Zkrácená verze (bez prodlužovací trubice)	4 kg

**5 Prvky zařízení**

- [1-1]** Rukojeť
- [1-2]** Tlačítko Bluetooth® (pouze LHS 2 225 EQI)
- [1-3]** LED ukazatel (pouze LHS 2 225 EQI)
- [1-4]** Tlačítko kontrolního světla
- [1-5]** Spínač
- [1-6]** Rukojeť tvaru T
- [1-7]** Spona na hadici
- [1-8]** Držadlo
- [1-9]** Regulace otáček
- [1-10]** Přípojka plug it
- [1-11]** Odsávací hrdlo
- [1-12]** Aretace sací objímky
- [1-13]** Zajišťovací páčka

- [1-14] Prodlužovací trubice
- [1-15] Regulátor přísátí
- [1-16] Brusná hlava
- [1-17] Kontrolní světlo
- [1-18] Brusný talíř
- [1-19] Interface-Pad (tlumicí podložka)
- [1-20] Síťový kabel plug it
- [1-21] Izolované úchopové plochy

Uvedené obrázky naleznete na začátku a konci návodu k obsluze.

## 6 Uvedení do provozu



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

### 6.1 Montáž/demontáž



### VAROVÁNÍ

#### Chybná montáž

#### Nebezpečí poranění padajícími částmi a ztrátou kontroly

- Před zapnutím elektrického nářadí se ujistěte, že jsou všechny zajišťovací páčky kompletně zavřené.

#### Montáž [2]

Součástí brusky s nastavitelnou rukojetí jsou rukojeť LHS 2 225 EQ1 nebo LHS 2 225 EQ [1-1], maximálně dvě prodlužovací trubice VL-LHS 2 225 [1-14] a jedna brusná hlava K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Nasadte konec trubky brusné hlavy až na doraz do otvoru na rukojeti.
- ❷ Otočte zajišťovací páčku [2-1] až na doraz ve směru brusné hlavy.
- Roztažením zkontrolujte, zda jsou rukojeť a brusná hlava pevně spojeny.

*Rukojeť a brusná hlava jsou pevně spojeny.*

Prodlužovací trubice namontujte stejným způsobem jako rukojeť.

#### Demontáž [3]

- ❶ Otevřete zajišťovací páčku [3-1].
- ❷ Otočte zajišťovací páčku [3-1] dále směrem ke konci rukojeti až na doraz a v této poloze jí podržte. Současně roztáhněte od sebe brusnou hlavu a rukojeť.

*Brusná hlava a rukojeť jsou rozpojené a mohou být uloženy v Systaineru.*

Prodlužovací trubice demontujte stejným způsobem jako rukojeť.

### 6.2 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 – [4].
- Připojte sací hadici [5], viz také kapitolu 7.6.

Sací hadice PLANEX zaručuje pomocí speciální sací objímky bezpečné upevnění a lepší ochranu proti zalomení.

### 6.3 Zapnutí/vypnutí

#### Spínač [1-5]

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 výkonnou elektronikou s následujícími vlastnostmi:

#### Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí.

#### Regulace otáček

Otáčky lze pomocí ovládacího kolečka [1-9] plynule nastavovat v rozsahu otáček (viz kapitolu

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 přitlaku) 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 blokování brusného talíře nebo přetížením motoru se elektrické nářadí vypne, viz také kapitola 13.

## 7.2 Výměna brusiva [6]



### 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 [6-1] na tlumicí podložku (Interface-Pad) [6-2].

## 7.3 Výměna tlumicí podložky (Interface-Pad) [7]



### UPOZORNĚNÍ

**Klesající přilnavost povrchu StickFix**

**Nebezpečí poranění létajícími částmi**

- ▶ Pravidelně kontrolujte, zda není povrch StickFix na tlumicí podložce (Interface-Pad) a brusnému prostředku opotřebený.
- ▶ Tlumicí podložku (Interface-Pad) / brusný prostředek s opotřebeným povrchem StickFix vyměňte.

Tlumicí podložka (Interface-Pad) je k brusnému talíři připevněná osmi šrouby.

- ▶ Sejměte brusivo.
- ▶ ❶ Povolte šrouby pomocí hlavy šroubováku nebo mincí (např. pětikorunou) proti směru hodinových ručiček.

- ▶ ❷ Sejměte tlumicí podložku (Interface-Pad) [7-1].
- ▶ 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.*
- ▶ ❻ - ❸ Utáhněte všechny šrouby křížem ve směru hodinových ručiček.

## 7.4 Výměna brusného talíře [8]



### 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.
- ▶ ❶ Povolte šrouby pomocí vhodného šroubováku proti směru hodinových ručiček.
- ▶ ❷ Brusný talíř [8-1] sejměte opatrně lehkým tahem. Dbejte na to, aby do krytu excentru nepadaly žádné nečistoty.
- ▶ ❸ Nečistoty případně vysajte.
- ▶ ❹ Nasadte nový brusný talíř tak, aby otvory v brusném talíři lícovaly se závity šroubů.
- ▶ ❺ Postupně nasadte všech osm šroubů.
- ▶ ❻ - ❸ Pevně utáhněte všechny šrouby křížem ve směru hodinových ručiček a zkontrolujte jejich pevné usazení.

## 7.5 Nastavení intenzity přísátí

Bruska s nastavitelnou rukojetí se může přísát k brusné ploše a umožňuje tak práci bez únavy.

- ▶ Nastavte nízkou intenzitu přísátí.
- ▶ Elektrické nářadí nejprve zapněte a potom přiložte k broušené ploše.
- ▶ Pomalu zvyšujte intenzitu přísátí, dokud nepocítíte znatelný přitlačný tlak.



Pomocí regulátoru přísátí [1-15] je možné nastavit intenzitu přísátí v závislosti na broušené ploše.



Strop  
maximální intenzita přísátí



Stěna  
minimální intenzita přísátí

- i** Příliš vysoká intenzita přísátí 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 **[1-11]** 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).

**Doporučení:** Používejte antistatickou odsávací hadici! Tak lze redukovat nabíjení statickou elektřinou.

- i** Pro brusky s nastavitelnou rukojetí použijte vždy mobilní vysavače CTL/M 36 E AC-LHS nebo AC-, protože jsou optimálně přizpůsobeny vysoké úrovni prachu a disponují čištěním.

## 7.7 Nastavení kontrolního světla

Tlačítkem kontrolního světla **[1-4]** ho můžete zapnout a vypnout i při vypnutém elektrickém nářadí. U vypnutého elektrického nářadí kontrolní světlo po hodině zhasne.

### Ovládání kontrolního světla prostřednictvím aplikace Festool Work (pouze LHS 2 225 EQI)

Pokud je elektrické nářadí připojeno k aplikaci Festool Work přes **Bluetooth®** (viz kapitola 7.8), lze nakonfigurovat kontrolní světlo.

## 7.8 Připojení elektrického nářadí pomocí Bluetooth® (pouze LHS 2 225 EQI)

### Připojení k aplikaci Festool Work

Pomocí aplikace Festool Work lze elektrické nářadí nakonfigurovat.

- ▶ Držte stisknuté tlačítko Bluetooth® **[1-2]** na elektrickém nářadí cca po dobu tří sekund, dokud nesvítí kontrolka modře.

*Elektrické nářadí je po dobu 60 sekund připraveno ke spojení.*

- ▶ Postupujte podle pokynů v aplikaci Festool Work pro autorizování zabezpečeného připojení.

- i** Stisknutím tlačítka Bluetooth® můžete přepínat mezi továrním nastavením elektrického nářadí a konfiguracemi v aplikaci Festool Work.

### Připojení k mobilnímu vysavači

- ▶ Aktivujte automatický režim mobilního vysavače (viz návod k obsluze mobilního vysavače).
- ▶ Stiskněte jednou tlačítko pro připojení na mobilním vysavači nebo na dálkovém ovládní (viz návod k obsluze mobilního vysavače / dodatečně instalovaného modulu přijímače).
- ▶ Zapněte elektrické nářadí.

*Mobilní vysavač se spustí a elektrické nářadí je spojené až do manuálního vypnutí mobilního vysavače nebo elektrického nářadí. Spojení bude přerušeno, pokud k mobilnímu vysavači připojíte přes Bluetooth® jiné elektrické nářadí.*

### LED ukazatel [1-3]

LED ukazatel	Význam
LED svítí zeleně.	Provedené konfigurace v aplikaci Festool Work jsou aktivní, např. bylo ztlumeno kontrolní světlo.
LED blikne 1x modře.	Elektrické nářadí vyhledává po zapnutí mobilní vysavač připravený k připojení.
LED blikají modře.	Elektrické nářadí lze spojit s mobilním koncovým zařízením.
LED svítí modře.	Elektrické nářadí je prostřednictvím Bluetooth® spojeno s mobilním koncovým zařízením nebo s mobilním vysavačem.
LED bliká fialově.	Režim aktualizace softwaru je aktivní.
LED bliká červeně.	Elektrické nářadí je přehřáté, další informace najdete v aplikaci Festool Work a kapitole 13.
LED svítí červeně.	Vyskytuje se elektronická chyba, další informace v aplikaci Festool Work. Pokud problém přetrvává, kontaktujte autorizovaný zákaznický servis.



## 8 Práce s elektrickým nářadím



### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí poranění

- ▶ Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama za uvedené plochy pro uchopení, viz kapitola 8.1.
- ▶ Před zapnutím elektrického nářadí se ujistěte, že jsou všechny zajišťovací páčky kompletně zavřené.

### 8.1 Správné držení elektrického nářadí

Druh montáže	Plocha pro uchopení
Rukojeť + brusná hlava	Držte jednou rukou rukojeť <b>[1-8]</b> / rukojeť tvaru T <b>[1-6]</b> a druhou rukou trubku brusné hlavy <b>[1-16]</b> .
Rukojeť + prodlužovací trubice + brusná hlava	Držte jednou rukou rukojeť <b>[1-8]</b> / rukojeť tvaru T <b>[1-6]</b> a druhou rukou prodlužovací trubici <b>[1-14]</b> .
Rukojeť + 2 prodlužovací trubice + brusná hlava	Držte jednou rukou rukojeť <b>[1-8]</b> / rukojeť tvaru T <b>[1-6]</b> a druhou rukou první prodlužovací trubici za rukojeti <b>[1-1]</b> .

### 8.2 Broušení

- ▶ Zapnutí elektrického nářadí, viz kapitola 6.3.
- ▶ Nasadte brusnou hlavu rovnoběžně s brusnou plochou.
- ▶ Proveďte broušení.

Pokud elektrické nářadí pípne třikrát, došlo k poruše, řešení problémů viz kapitola 13.

- ⓘ Ochrana před opětovným zapnutím zabraňuje samovolnému zapnutí po přerušení napětí (např. při výpadku proudu). Po přerušení napětí elektrické nářadí znovu zapněte.
- ⓘ Na elektrické nářadí příliš netlačte, aby nedošlo k přetížení! Nejlepšího výsledku broušení dosáhnete správným nastavením intenzity přísátí 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 přísátí

#### Nebezpečí poranění padajícím elektrickým nářadím a ztrátou kontroly

- ▶ Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama za uvedené plochy pro uchopení, viz kapitola 8.1.

### Upevnění hadicové spony [9]

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.

- ⓘ 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

- ▶ Elektrické nářadí nestavte na brusný talíř **[1-18]** nebo na rukojeť tvaru T **[1-6]** – **[10]**.
- ▶ Vždy ho odkládejte na bok nebo použijte držák nářadí PLANEX na mobilním vysavači.
- ▶ Po skončení broušení elektrické nářadí vypněte a odložte.

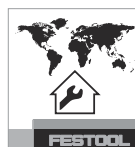
## 9 Údržba a ošetřování



### VAROVÁNÍ

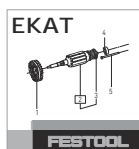
#### Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před jakýmkoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



**Servis a opravy** smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny. Nejbližší adresu najdete na: [www.festool.cz/sluzby](http://www.festool.cz/sluzby)





Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na: [www.festool.cz/sluzby](http://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 neustále 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 nadměrných otáček. Díky použitým kovovým čepům brzda talíře téměř nepodléhá opotřebení.

Při klesajícím brzděném 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 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 pro příslušenství a nářadí naleznete ve svém katalogu Festool nebo na internetu na [www.festool.cz](http://www.festool.cz).

## 11 Životní prostředí

V rukojeti **[1-1]** je umístěná knoflíková baterie Li-Ion za tlačítkem Bluetooth® **[1-2]** (pouze LHS 2 225 EQI).

### Před ekologickou likvidací

Smí provést pouze kvalifikovaný odborník: Odstraňte knoflíkové baterie ze zařízení! Za tím účelem rozšroubujte díly krytu a vyjměte knoflíkovou baterii Li-Ion.



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

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

**Opotřebené nebo vadné akumulátory** odevzdávejte na příslušných sběrných místech (dodržujte platné předpisy) pouze ve vybitém stavu a zajištěné proti zkratu (např. zaizolováním pólu pomocí lepicí pásky).

Akumulátory tak budou předány k řádné recyklaci.

**Informace k REACH:** [www.festool.com/reach](http://www.festool.com/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.

### 12.2 Informace o Bluetooth® (pouze LHS 2 225 EQI)

Zařízení lze prostřednictvím Bluetooth® spojit s mobilním koncovým zařízením nebo s mobilním vysavačem. Jakmile je zařízení připojeno prostřednictvím Bluetooth® k aplikaci Festool Work a zabezpečené připojení bylo autorizováno, zařízení se od této chvíle bude k aplikaci Festool Work připojovat automaticky. Zařízení pravidelně vysílá informace o stavu (ID, provozní stav atd.) přes Bluetooth®.

Značka Bluetooth® a loga jsou registrované značky společnosti Bluetooth SIG, Inc., a v rámci licence je používá společnost TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, a tedy Festool.

## 13 Odstraňování závad

Signály LED popsané v tabulce a také chyby v souvislosti s připojením Bluetooth® nebo s aplikací Festool Work se vyskytují pouze u LHS 2 225 EQL.

Problém	Možné příčiny	Náprava
Elektrické nářadí se po povrchu pohybuje neklidně/ztěžka.	Intenzita přisátí je chybně nastavená.	Upravte intenzitu přisátí, dokud není příčina odstraněná, viz kapitola 7.5 .
	Tlumicí podložka (Interface-Pad) je poškozená nebo zdeformovaná.	Vyměňte tlumicí podložku (Interface-Pad), viz kapitola 7.3 .
	Chybně nastavené otáčky.	Zvyšte otáčky.
Elektrické nářadí nedrží na stropě.	Intenzita přisátí je chybně nastavená.	Zvyšte intenzitu přisátí, viz kapitola 7.5 .
	Příliš hrubá zrnitost brusiva.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
	Sací účinek je nedostatečný.	Viz opatření v řádcích „Sací účinek ... je nedostatečný.“
Příliš velký úběr z opracovávaného materiálu.	Intenzita přisátí elektrického nářadí je příliš vysoká.	Snižte intenzitu přisátí, dokud není příčina odstraněná, viz kapitola 7.5 .
	Příliš hrubá zrnitost brusiva.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
	Otáčky elektrického nářadí jsou příliš vysoké.	Snižte otáčky, viz kapitola 7.1 .
	Tmel s vysokým podílem plniva, měkký tmel.	Snižte otáčky, viz kapitola 7.1 .
Kvalita povrchu není optimální.	Nesprávná zrnitost brusiva.	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 nastavena.	Upravte intenzitu přisátí, dokud není příčina odstraněná, viz kapitola 7.5 .
	Tmel s vysokým podílem plniva, měkký tmel.	Zvolte jemnější zrnitost, např. P240, P320.
Brusné rýhy 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.
	Nesprávné brusný prostředek.	Používejte jen originální brusné prostředky Festool s vhodným rastrem otvorů.
	Děrování brusných prostředků neodpovídá děrování tlumicí podložky.	Správně umístěte brusný prostředek, viz kapitola 7.2 .















Problém	Možné příčiny	Náprava
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"> <li>– Použijte funkci čištění mobilního vysavače (viz návod k obsluze mobilního vysavače).</li> <li>– Očistěte filtrační prvek mechanicky (vysajte).</li> <li>– Zkontrolujte filtrační prvek, zda není poškozený a zanesený. Pravidelně nasazujte nový filtrační prvek.</li> </ul>
	Nesprávně nasazený odpadkový sáček.	Vyražené otvory odpadkového sáčku musí být uvnitř nádoby.
	Místo odpadkového sáčku je namontovaný filtrační sáček.	Pracujte pouze s odpadkovým sáčkem.
	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.
	Odpadkový sáček je plný.	Odpadkový sáček vyměňte.
Otáčky výrazně poklesly, elektrické nářadí se vypne, třikrát zapípá a LED bliká červeně.	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"> <li>– Snižte intenzitu přísátí, dokud není příčina odstraněna.</li> <li>– Vyvíjejte menší přítlak.</li> <li>– Vypněte a vyčistěte otvory v plášti.</li> </ul>
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.
Elektrické nářadí je nefunkční. Elektrické nářadí případně třikrát zapípá a LED svítí červeně.	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.
	Ostatní příčiny	Načtěte stav nářadí pomocí aplikace Festool Work (viz kapitola 7.8) a řiďte se doporučeními v aplikaci.
LED bliká fialově a funkce Bluetooth® elektrického nářadí nejsou k dispozici.	Aktualizace softwaru byla přerušena nebo se nezdařila.	Znovu spusťte aktualizaci softwaru pomocí aplikace Festool Work.
Při zapnutí elektrického nářadí se kontrolní světlo nezapne a LED může svítit zeleně.	Funkce automatického spuštění kontrolního světla je v aplikaci Festool Work deaktivovaná.	Přepněte na tovární nastavení, viz kapitola 7.8 nebo aplikace Festool Work.
	Kontrolní světlo má poruchu.	Nechte kontrolní světlo vyměnit autorizovaným zákaznickým servisem.


Dojde-li k jiným problémům, než jsou zde uvedené, kontaktujte prosím zákaznický servis Festool nebo specializovanou prodejnu, viz kapitola 9 .

## Spis treści

1	Symbole.....	156
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	156
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	158
4	Dane techniczne.....	158
5	Elementy urządzenia.....	159
6	Rozruch.....	159
7	Ustawienia.....	160
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	162
9	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	163
10	Wyposażenie.....	164
11	Środowisko.....	164
12	Wskazówki ogólne.....	164
13	Usuwanie usterek.....	164

## 1 Symbole


-  Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
-  Ostrzeżenie przed porażeniem prądem
-  Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
-  Należy nosić ochronniki słuchu!
-  Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
-  Należy nosić okulary ochronne!
-  Wyciągnąć wtyczkę sieciową
-  Podłączanie przewodu zasilającego
-  Odłączanie przewodu zasilającego
-  **OSTROŻNIE!** Nie patrzeć prosto w promień światła!
-  Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
-  Klasa zabezpieczenia II
-  Oznakowanie CE: potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
-  Narzędzie wyposażone jest w chip umożliwiający zapis danych. patrz rozdział 12.1

 Zalecenie, wskazówka

 Instrukcja postępowania

## 2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi

 **OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.** Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała. **Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

Używane w niniejszych wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).


### 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Elektronarzędzia 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 używać wyposażenia, które nie zostało przewidziane i zalecone przez producenta jako wyposażenie specjalnie przeznaczone do 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 ostnione lub kontrolowane.
- **Nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy skontrolować takie narzędzia robocze jak materiały ścierne 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. Maskę przeciwpyłową lub maskę chroniącą 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 znajdują 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.
  - **Otworki 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 ołów, 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.
  - **Dla ochrony zdrowia należy nosić maskę przeciwpyłową co najmniej P2. 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 opróżniać pojemnik na pył przed przerwami w pracy.** W niekorzystnych warunkach, np. przy występowaniu iskier, pył szlifierski w worku filtrującym lub filtrze odkurzacza mobilnego może ulec samozapłonowi podczas szlifowania. Szczególne zagrożenie występuje wtedy, gdy pył szlifierski miesza się z lakierem, pozostałościami poliuretanu lub innymi substancjami chemicznymi, a materiał ścierny jest gorący po długotrwałej pracy.
  - **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.
-  **Ostrzeżenie przed szkodliwym promieniowaniem świetlnym. Nie patrzeć przez dłuższy czas w promień światła. Nie kierować promienia światła na inne osoby lub zwierzęta.** Promieniowanie świetlne może być szkodliwe dla oczu.
- **Przy pracy przy użyciu elektronarzędzia należy zawsze używać antystatycznego węża ssącego (AS).** Lekkie porażenie prądem może spowodować, że użytkownik się przestraszy a jego uwaga zostanie zakłócona, co może doprowadzić do wypadku.
- **Stosować wyłącznie oryginalne talerze szlifierskie Festool.** Talerze innych producentów mogą pęknąć.

## 2.4 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ

Poziom ciśnienia akustycznego  $L_{PA} = 86 \text{ dB(A)}$

Poziom mocy akustycznej  $L_{WA} = 97 \text{ dB(A)}$

Nieoznaczoność  $K = 3 \text{ dB}$



## OSTROŻNIE

### Parametry emisji

#### Uszkodzenie słuchu

- Używać ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji  $a_h$  (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędów  $K$  ustalane wg EN 62841:

LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ  $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$   
 $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.**

- Rzeczywiste wartości należy określić dla całego cyklu pracy urządzenia.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

## 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

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.

Można stosować maksymalnie dwie rury przedłużające.

Szlifierka przegubowa **nie** jest przeznaczona do szlifowania na mokro i do pracy z użyciem oleju i mleczka polerskiego.

**Nie** jest przeznaczona do ciągłego użycia w zastosowaniach przemysłowych.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

## 4 Dane techniczne

Szlifierka przegubowa	LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ
Moc	400 W
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	5000 - 8500 min <sup>-1</sup>
Suw szlifujący	4 mm
Średnica talerza szlifierskiego	220 mm
Materiał ścierny-średnica	225 mm
Przyłącze do odsysania pyłu	36 mm (27 mm)
Częstotliwość	2402 Mhz - 2480 Mhz

<b>Szlifierka przegubowa</b>	<b>LHS 2 225 EQI / LHS 2 225 EQ</b>
Efektywna moc wypro- mieniowana izotropowo (Equivalent Isotropical Radiated Power, EIRP)	< 10 dBm
Długość wariantu krót- kiego (bez rury przedłu- żającej)	1,2 m
Długość wersji długiej (jedna rura przedłużają- ca)	1,65 m
Ciężar zgodnie z procedurą EPTA 01:2014	
Wersja długa (jedna rura przedłużająca)	4,7 kg
Wariant krótki (bez rury przedłużającej)	4 kg

## 5 Elementy urządzenia

- [1-1] Uchwyt
- [1-2] Przycisk Bluetooth® (tylko LHS 2 225 EQI)
- [1-3] Wskaźnik LED (tylko LHS 2 225 EQI)
- [1-4] Przycisk lampy kontrolnej
- [1-5] Włącznik/Wyłącznik
- [1-6] Uchwyt T
- [1-7] Klips do węża
- [1-8] Uchwyt
- [1-9] Regulacja prędkości obrotowej
- [1-10] Przyłącze plug it
- [1-11] Króciec ssący
- [1-12] Złączka ssąca-zablokowanie
- [1-13] Dźwignia blokująca
- [1-14] Rura przedłużająca
- [1-15] Regulacja mocy ssania
- [1-16] Głowica szlifierska
- [1-17] Lampa kontrolna
- [1-18] Talerz szlifierski
- [1-19] Przekładka
- [1-20] plug it - sieciowy przewód przyłączeniowy
- [1-21] izolowane powierzchnie uchwytu

Wymienione ilustracje znajdują się na początku i na końcu niniejszej instrukcji eksploatacji.

## 6 Rozruch



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

### 6.1 Montaż/Demontaż



### OSTRZEŻENIE

#### Wadliwy montaż

#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek spadających części i utraty kontroli

- Przed włączeniem elektronarzędzia upewnić się, że wszystkie dźwignie blokujące są całkowicie zamknięte.

#### Montaż [2]

Szlifierka przegubowa składa się z uchwytu LHS 2 225 EQI lub LHS 2 225 EQ [1-1], maksymalnie dwóch rur przedłużających VL - LHS 2 225 [1-14] i głowicy szlifującej K-LHS 2 225 [1-16].

- ❶ Wsunąć końcówkę rury głowicy szlifującej do oporu w otwór na uchwycie.
- ❷ Obrócić dźwignię blokującą [2-1] w kierunku głowicy szlifującej do oporu.
- Sprawdzić poprzez pociąganie, czy uchwyt i głowica szlifująca są stabilnie połączone.  
*Uchwyt i głowica szlifująca są stabilnie połączone.*

Rury przedłużające montować do uchwytu w taki sam sposób.

#### Demontaż [3]

- ❶ Otworzyć dźwignię blokującą [3-1].
- ❷ Obrócić dźwignię blokującą [3-1] w kierunku końca uchwytu do oporu i przytrzymać w tej pozycji. Jednocześnie odsunąć głowicę szlifującą od uchwytu.

*Głowica szlifująca i uchwyt są rozdzielone i można je umieścić w Systainerze.*

Rury przedłużające zdemontować w taki sam sposób jak uchwyt.

## 6.2 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 spalenia

- ▶ Przed uruchomieniem elektronarzędzia sprawdzić, czy zamek bagnetowy na przewodzie zasilania jest całkowicie zamknięty i zablokowany.

- ▶ Podłączanie i odłączanie zasilania sieciowego - [4].
- ▶ Podłączanie węża ssącego [5], patrz także rozdział 7.6.

Wąż ssący PLANEX to gwarancja trwałego zamocowania i lepszej ochrony przed złamaniem dzięki specjalnej złączce ssącej.

## 6.3 Włączanie/wyłączanie

### Włącznik/Wyłącznik [1-5]

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 pokrętła nastawczego [1-9] 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 wyłączy się, patrz również rozdział 13.

## 7.2 Zmiana materiału ściernego [6]



### 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 [6-1] do przekładki [6-2].

## 7.3 Wymiana przekładki [7]



### 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.

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 [7-1].
- ▶ ❸ Odkurzyć talerz szlifierski i ewentualnie oczyścić pędzelkiem.
- ▶ ❹ Złożyć 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 [8]



### 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 wkretaka.
- ▶ ❷ Ostrożnie zdjąć [8-1] 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 przyssać się do powierzchni szlifowanej, co umożliwia pracę bez zmęczenia.

- ▶ Ustawić niską moc ssania.

- ▶ Elektronarzędzie może przyssać 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

- ❶ Zbyt wysoka moc ssania może doprowadzić do przeciążenia elektronarzędzia, zaburzenia prowadzenia 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 [1-11] należy podłączać odkurzacz mobilny Festool z wężem ssącym o średnicy 36 mm lub 27 mm (36 mm zalecane ze względu na mniejsze ryzyko zatkania i większą moc ssania).

**Zalecenie:** Używać antystatycznego węża ssącego! Pozwoli to zmniejszyć ładunek elektryczny.

- ❶ 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.

#### 7.7 Ustawianie lampy kontrolnej

Przycisk lampy kontrolnej [1-4] włącza i wyłącza lampę kontrolną także przy wyłączonym elektronarzędziu. Po wyłączeniu elektronarzędzia lampa kontrolna wyłącza się po godzinie.

**Sterowanie lampą kontrolną poprzez aplikację Festool Work (tylko LHS 2 225 EQI)**

Jeśli elektronarzędzie jest połączone z aplikacją Festool Work przez **Bluetooth®** (patrz roz-

dział 7.8), można skonfigurować lampę kontrolną:

## 7.8 Łączenie elektronarzędzia przez Bluetooth® (tylko LHS 2 225 EQI)

### Łączenie z aplikacją Festool Work

Elektronarzędzie można skonfigurować za pomocą aplikacji Festool Work.

- ▶ Nacisnąć przycisk Bluetooth® [1-2] na elektronarzędziu i przytrzymać przez około 3 sekundy, aż do momentu, gdy wskaźnik LED zacznie migać na niebiesko.

*Elektronarzędzie jest przez 60 sekund gotowe do nawiązania połączenia.*

- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami aplikacji Festool Work, aby autoryzować bezpieczne połączenie.

- ⓘ Poprzez naciśnięcie przycisku Bluetooth® można przełączać się między ustawieniami fabrycznymi elektronarzędzia a konfiguracjami określonymi w aplikacji Festool Work.

### Łączenie z odkurzaczem mobilnym

- ▶ Aktywować tryb automatyczny odkurzacza mobilnego (patrz instrukcja obsługi odkurzacza mobilnego).
- ▶ Nacisnąć przycisk połączenia na odkurzaczu mobilnym lub na pilocie zdalnego sterowania (patrz instrukcja obsługi odkurzacza mobilnego/ modułu odbiorczego).
- ▶ Włączyć elektronarzędzie.

*Odkurzacze mobilny jest uruchomiony, a elektronarzędzie jest z nim połączone aż do momentu ręcznego wyłączenia odkurzacza mobilnego lub elektronarzędzia. Połączenie jest również przerywane w przypadku podłączenia do odkurzacza mobilnego innego elektronarzędzia przez Bluetooth®.*

### Wskaźnik LED [1-3]

Wskaźnik LED	Znaczenie
LED świeci się na zielono.	Ustawienia wprowadzone w aplikacji Festool Work są aktywne, np. lampa kontrolna została przyciemniona.
LED miga na niebiesko 1x.	Elektronarzędzie po włączeniu szuka gotowego do podłączenia odkurzacza mobilnego.
LED migają na niebiesko.	Elektronarzędzie można podłączyć do mobilnego urządzenia końcowego.

Wskaźnik LED	Znaczenie
LED świeci się na niebiesko.	Elektronarzędzie jest połączone z mobilnym urządzeniem końcowym lub odkurzaczem mobilnym poprzez Bluetooth®.
LED miga na fioletowo.	Aktywny jest tryb aktualizacji oprogramowania.
LED miga na czerwono.	Elektronarzędzie jest przegrzane, dalsze informacje znajdują się w aplikacji Festool Work i w rozdziale 13.
LED świeci się na czerwono.	Wystąpił błąd elektroniki, więcej informacji znajduje się w aplikacji Festool Work. Jeśli błąd utrzymuje się, należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

## 8 Praca z narzędziem elektrycznym



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Trzymać elektronarzędzie obiema rękoma za wskazany chwyt, patrz rozdział 8.1.
- ▶ Przed włączeniem elektronarzędzia upewnić się, że wszystkie dźwignie blokujące są całkowicie zamknięte.

### 8.1 Prawidłowe trzymanie elektronarzędzia

Rodzaj montażu	Powierzchnia chwytania
Uchwyt + głowica szlifująca	Trzymać jedną rękę na uchwycie [1-8] / uchwycie T [1-6], a drugą na rurze głowicy szlifującej [1-16].
Uchwyt + rura przedłużająca + głowica szlifująca	Trzymać jedną rękę na uchwycie [1-8] / uchwycie T [1-6], a drugą na rurze przedłużającej [1-14].
Uchwyt + 2 rury przedłużające + głowica szlifująca	Trzymać jedną rękę na uchwycie [1-8] / uchwycie T [1-6] a drugą na pierwszej rurze przedłużającej [1-1] za uchwytem.

### 8.2 Szlifowanie

- ▶ Włączyć elektronarzędzie, patrz rozdział 6.3.
- ▶ Ustawić głowicę szlifującą równolegle 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 [9]

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 odczepiać 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 odstawiać elektronarzędzia opierając na talerzu szlifierskim [1-18] ani uchwycie T [1-6] - [10].
- ▶ 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 wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



**Serwis i naprawa** wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na: [www.festool.pl/serwis](http://www.festool.pl/serwis)



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie: [www.festool.pl/serwis](http://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.
- Dla 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

**Stosować wyłącznie oryginalne narzędzia robocze i wyposażenie firmy Festool.** Stosowanie narzędzi roboczych o obniżonej jakości oraz wyposażenia innych firm może prowadzić do zwiększonego ryzyka urazów i znacznego niewyważenia, co może pogarszać jakość wyników pracy i zwiększać zużycie elektronarzędzia. Numery katalogowe wyposażenia i narzędzi znajdują się w katalogu Festool lub w internecie [www.festool.pl](http://www.festool.pl).

## 11 Środowisko

W uchwycie **[1-1]** za przyciskiem Bluetooth® znajduje się akumulator Li-Ion **[1-2]** (tylko LHS 2 225 EQI).

### Przed użyciem

Do przeprowadzenia wyłącznie przez wykwalifikowany personel: Wyjąć akumulator Li-Ion z urządzenia! W tym celu rozkręcić części obudowy i wyjąć akumulator Li-Ion.



**Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi!** Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

**Tylko UE:** Zgodnie z dyrektywami UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii i akumulatorów oraz ich wdrożeniem do prawa krajowego, wadliwy lub zużyty sprzęt elektryczny, baterie i akumulatory muszą być zbierane oddzielnie i przekazywane do ekologicznego recyklingu.

**Zużyte lub uszkodzone akumulatory** oddawać do punktów zbiórki wyłącznie w stanie rozładowanym i zabezpieczonym przed zwarcieniem (np.

izolacja biegunów taśmą klejącą). Przestrzegać obowiązujących przepisów.

W tym stanie akumulatory są poddawane recyklingowi.

**Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:** [www.festool.pl/reach](http://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 ulepszenia elektronarzędzia. Użycie danych poza wymienionym obszarem bez wyraźnej zgody Klienta nie jest możliwe.

### 12.2 Informacje na temat Bluetooth® (tylko LHS 2 225 EQI)

Elektronarzędzie może zostać połączone z mobilnym urządzeniem końcowym lub odkurzaczem mobilnym poprzez Bluetooth®. Gdy urządzenie zostanie połączone z aplikacją Festool Work, a zabezpieczone połączenie będzie autoryzowane, urządzenie będzie automatycznie łączyć się z aplikacją Festool Work poprzez Bluetooth®. Urządzenie będzie regularnie wysyłać informacje o stanie (ID, tryb pracy itp.) poprzez Bluetooth®.

Znak słowny i logo Bluetooth® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc. i są używane na podstawie licencji przez TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG a tym samym przez Festool.

## 13 Usuwanie usterek

Sygnały LED opisane w tabeli oraz błędy połączenia Bluetooth® lub połączenia z aplikacją Festool Work występują wyłącznie w przypadku LHS 2 225 EQI.

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Elektronarzędzie przesuwają się nierównomiernie / z trudem po powierzchni.	Nieprawidłowo ustawione odświeżenie.	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.

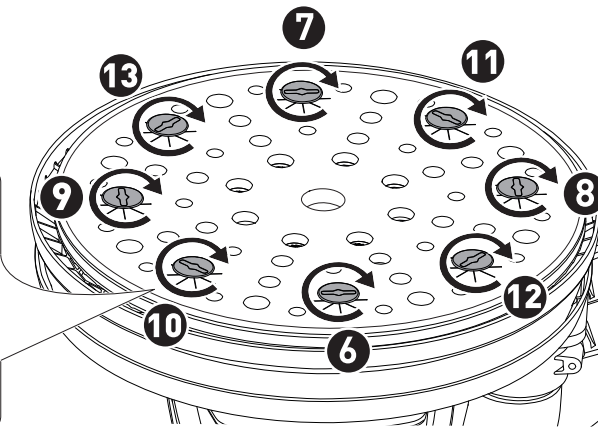
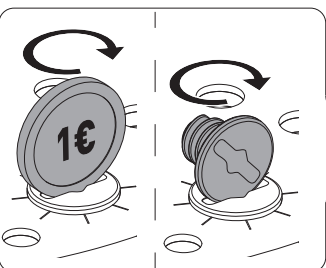
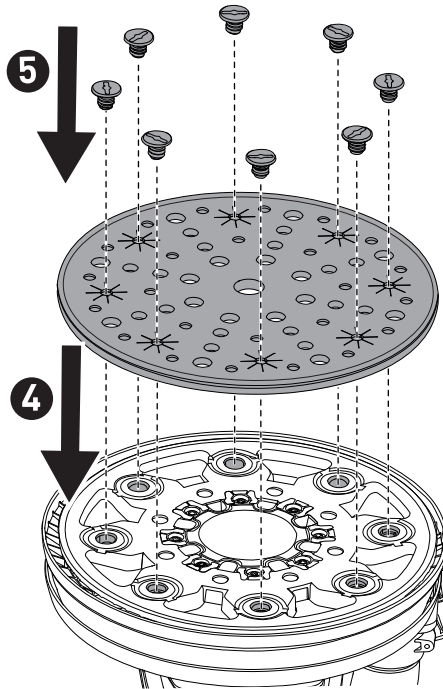
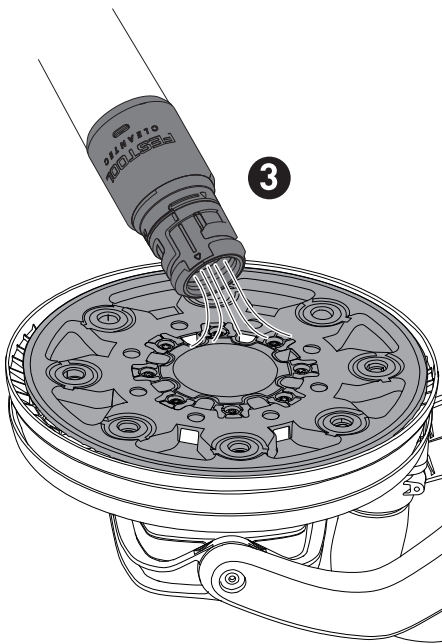
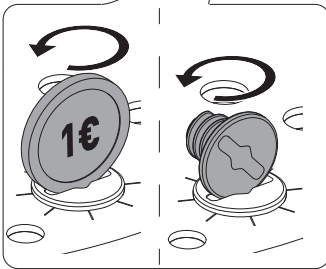
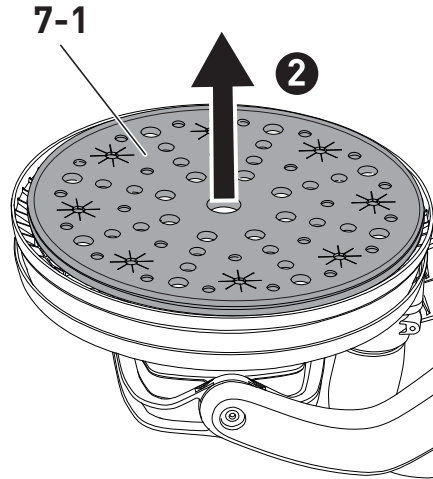
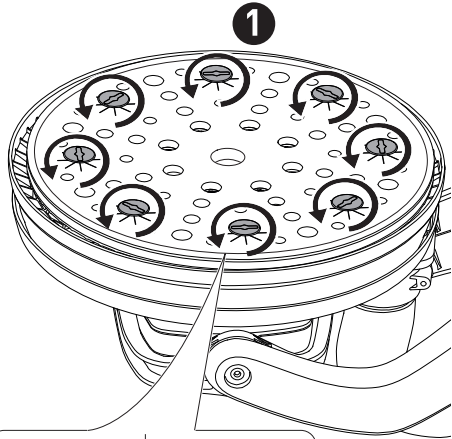
<b>Problem</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Środki zaradcze</b>
Elektronarzędzie nie trzyma się sufitu.	Nieprawidłowo ustawione odsysanie.	Zwiększyć moc ssania, patrz rozdział 7.5.
	Zbyt duża ziarnistość materiału ściernego.	Wybrać mniejszą ziarnistość, np. P240, P320.
	Odsysanie jest niewystarczające.	Patrz rozwiązania zawarte w wierszach "Niewystarczające zasysanie."
Zbyt mocne ścieranie obrabianego materiału.	Zbyt mocne zasysanie elektronarzędzia.	Wyregulować 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.
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 talerz 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.

<b>Problem</b>	<b>Możliwe przyczyny</b>	<b>Środki zaradcze</b>
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"> <li>– Skorzystać z funkcji czyszczenia odkurzacza mobilnego, patrz instrukcja obsługi odkurzacza mobilnego.</li> <li>– Oczyszczyć wkład filtra mechanicznie (odkurzyć).</li> <li>– Sprawdzić wkład filtra pod kątem uszkodzeń i zapchania. Regularnie zakładać nowy element filtracyjny.</li> </ul>
	Nieprawidłowe zamocowanie worka odpadowego.	Wyłtoczone otwory worka odpadowego 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, emitowany jest potrójny sygnał dźwiękowy, a LED miga na czerwono.	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"> <li>– Zmniejszyć moc ssania aż do usunięcia przyczyny.</li> <li>– Wywierać mniejszy nacisk.</li> <li>– Wyłączyć i oczyścić otwory w obudowie.</li> </ul>
Elektronarzędzie po włączeniu pracuje nierównomiernie, wyłącza się i emitowany jest potrójny sygnał dźwiękowy.	Ustawić elektronarzędzie na powierzchni, a następnie włączyć.	Włączyć elektronarzędzie przed umieszczeniem go na powierzchni.
Elektronarzędzie nie działa. Elektronarzędzie emituje potrójny sygnał dźwiękowy, a LED świeci się na czerwono.	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 moc ssania.
	Inne przyczyny	Sprawdzić stan maszyny za pomocą aplikacji Festool Work (patrz rozdział 7.8) i postępować zgodnie z zaleceniami aplikacji.
LED miga na fioletowo, a funkcje Bluetooth® elektronarzędzia nie są dostępne.	Aktualizacja oprogramowania została przerwana lub zakończyła się niepowodzeniem.	Ponownie uruchomić aktualizację oprogramowania za pomocą aplikacji Festool Work.

Problem	Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Lampa kontrolna nie włącza się przy uruchamianiu elektronicznego, a LED może świecić się na zielono.	Funkcja Auto Start lampy kontrolnej została zdezaktywowana w aplikacji Festool Work.	Przywrócić ustawienia fabryczne, patrz rozdział 7.8 lub aplikacja Festool Work.
	Lampa kontrolna jest uszkodzona.	Zlecić wymianę lampy kontrolnej autoryzowanemu serwisowi.

Jeśli występują problemy inne niż wymienione, należy skontaktować się z serwisem Festool lub partnerem handlowym - patrz rozdział 9.

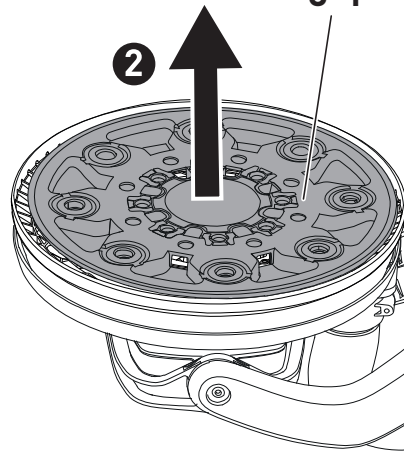
7



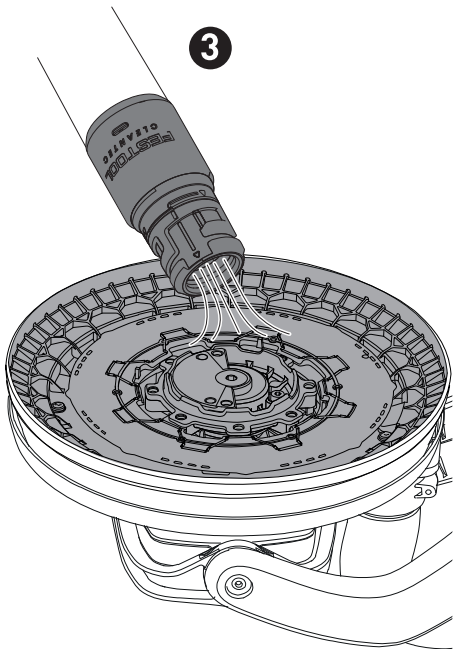
8



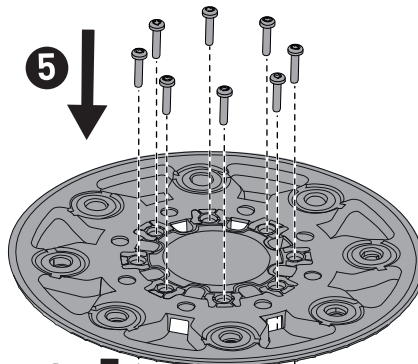
8-1



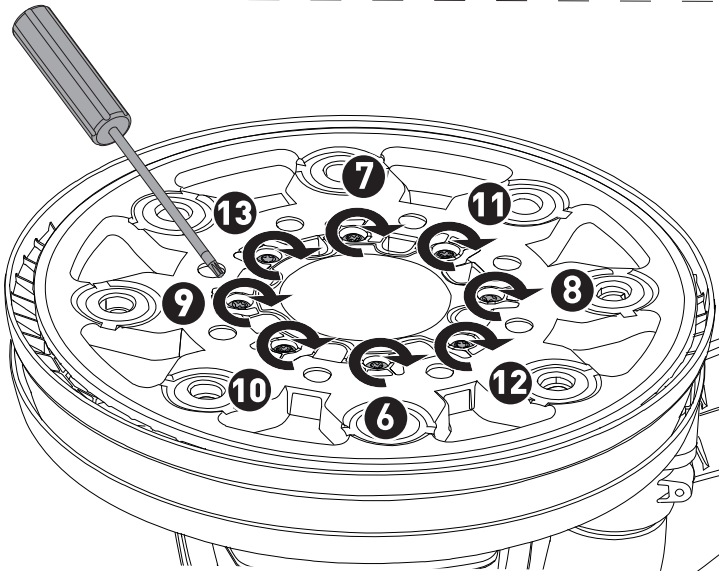
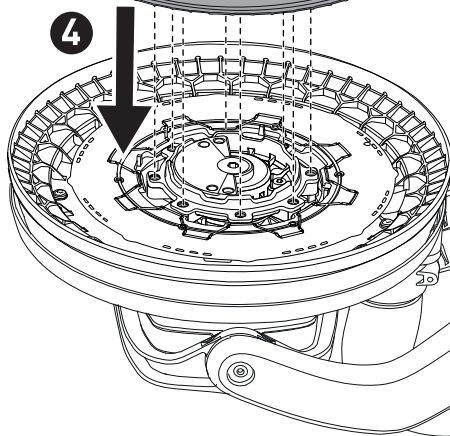
3



5

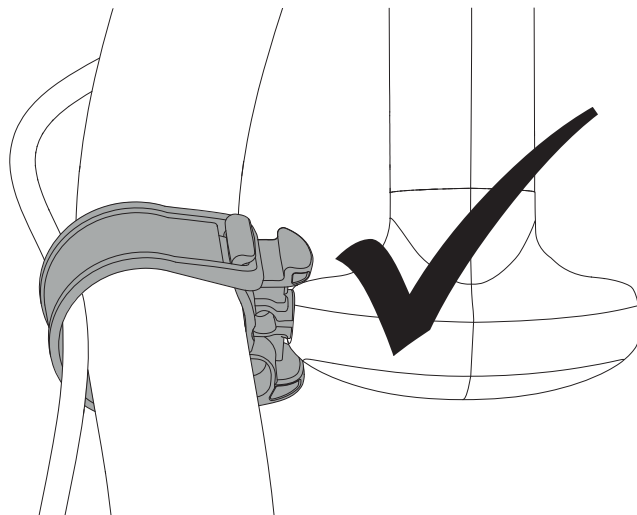
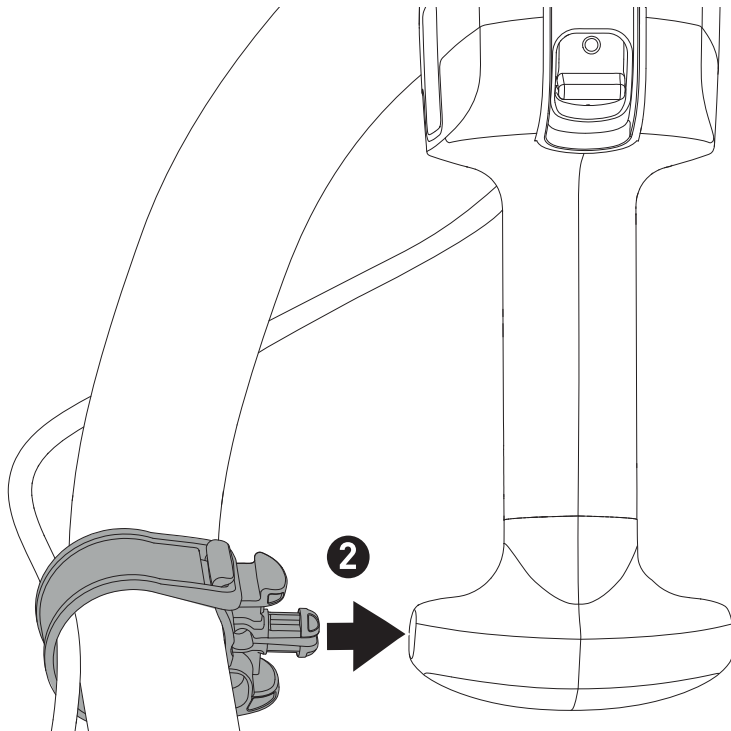
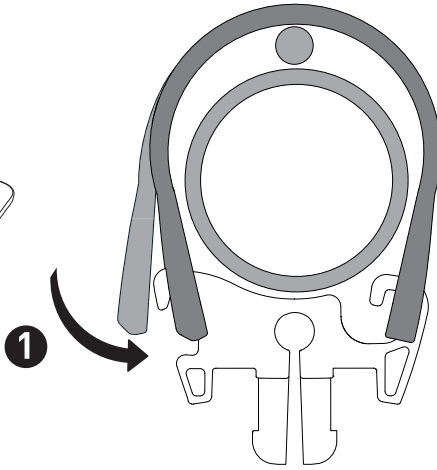
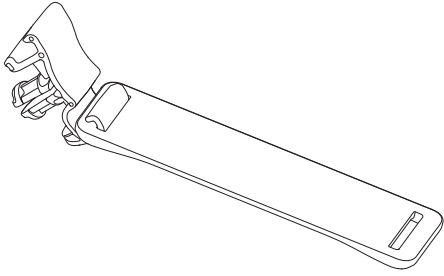


4





9



10

