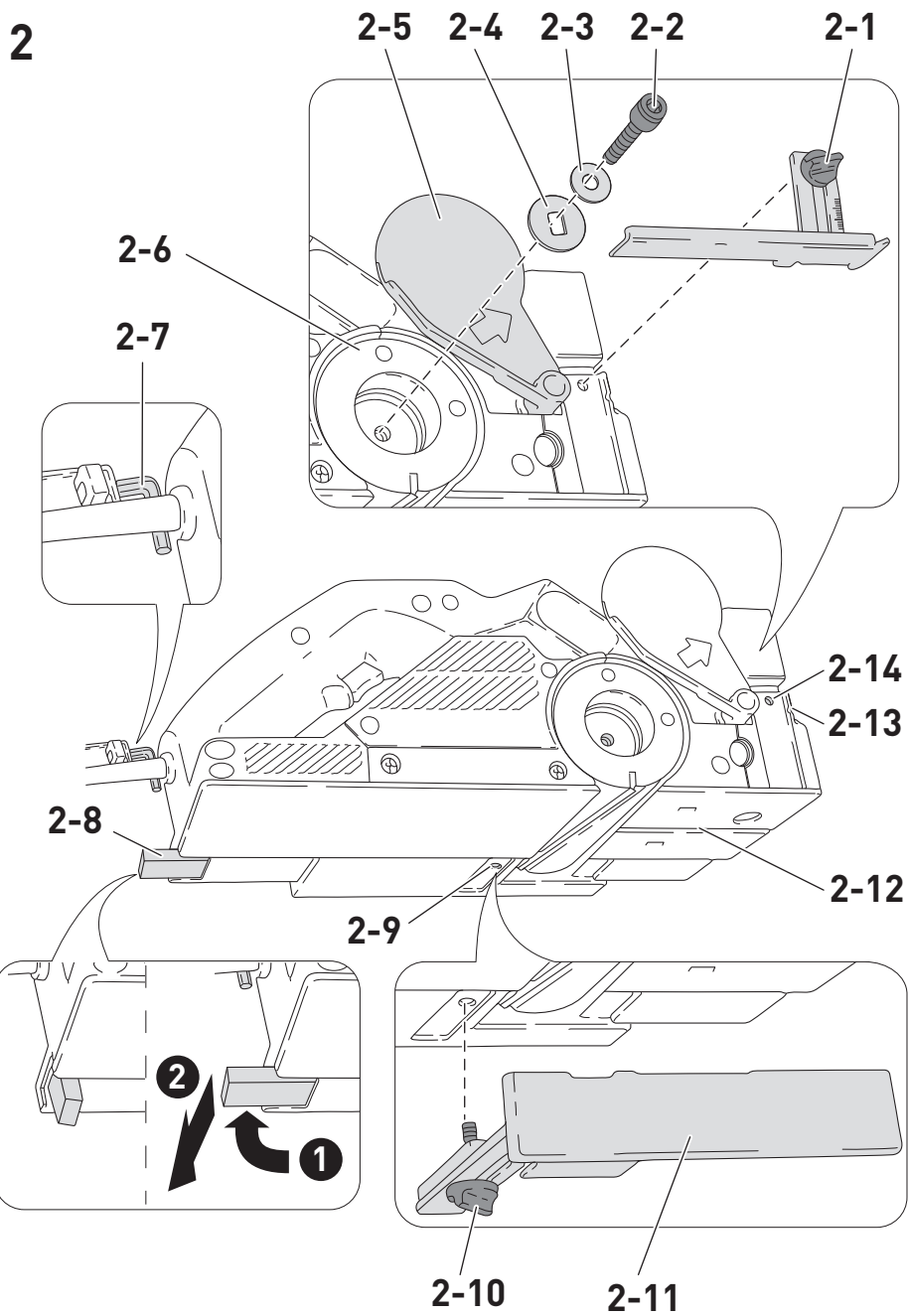
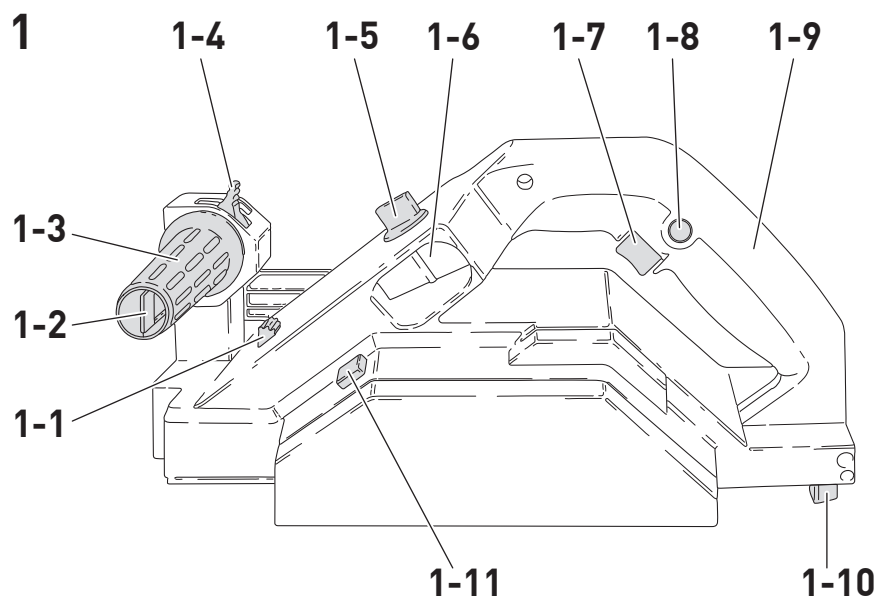


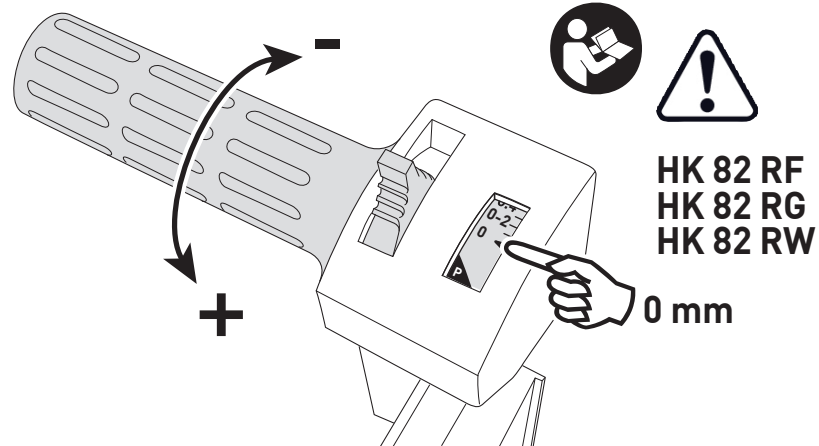
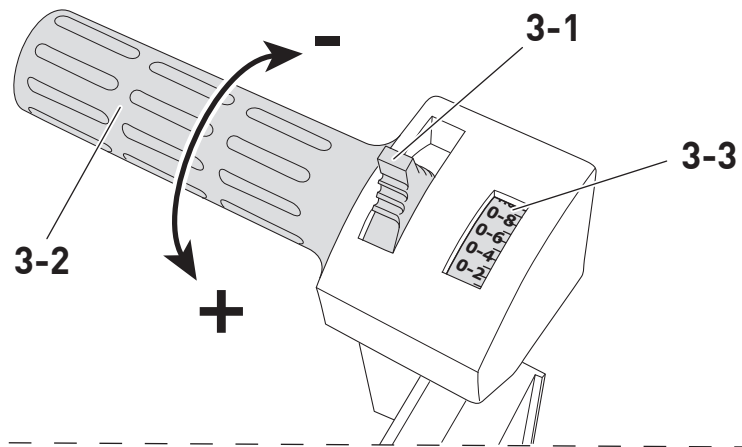
de	Originalbetriebsanleitung - Hobel	8
en	Original Instructions – Planer	14
fr	Notice d'utilisation d'origine - Rabot	20
es	Traducción del manual de instrucciones original - Cepillo	26
it	Istruzioni per l'uso originali - Pialletto	32
nl	Originele handleiding - schaaf	38
sv	Originalbruksanvisning – Hyvel	44
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet – Höylä	49
da	Original brugsanvisning – høvl	54
nb	Original bruksanvisning - høvel	59
pt	Manual de instruções original - Plaina	64
cs	Originální návod k obsluze – Hoblík	70
pl	Oryginalna instrukcja obsługi – strug	75

HL 850 E HL 850 EB

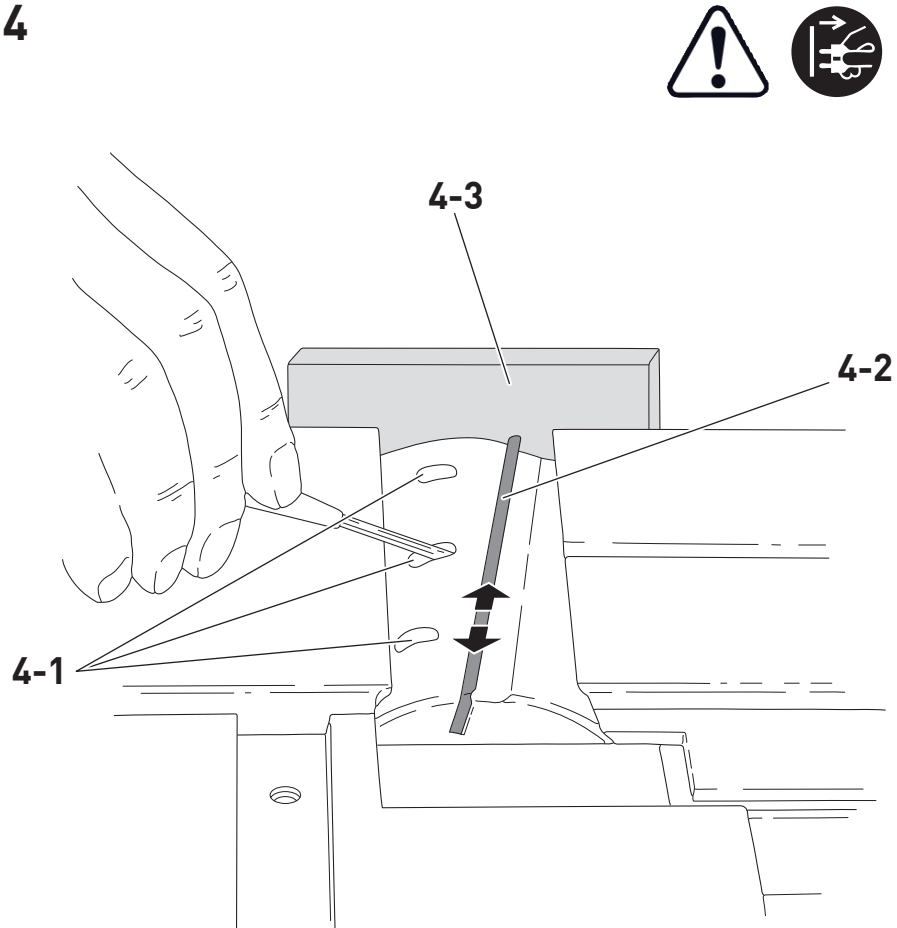




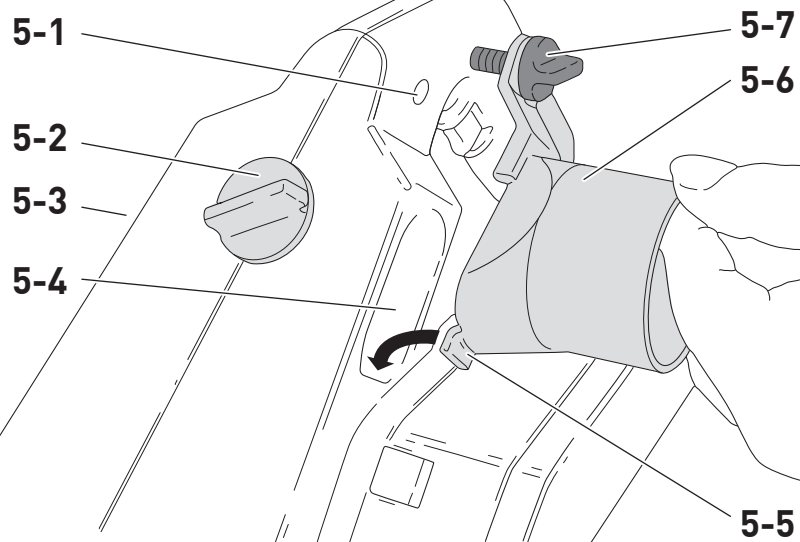
3



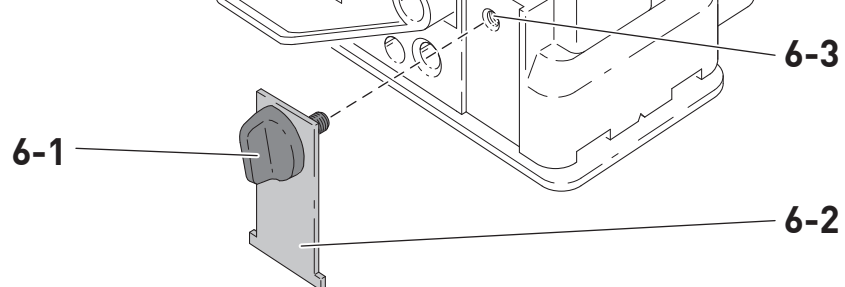
4



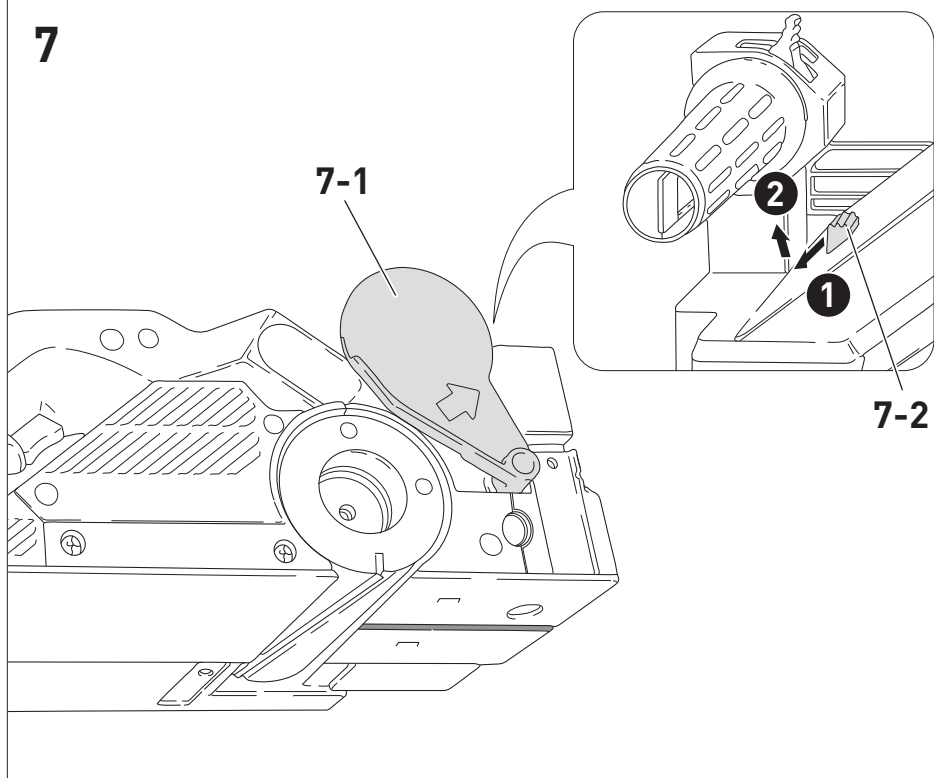
5



6



7



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Hobel / Planer	Seriennummer / Serial number * T-Nr.
HL 850 EB	205171, 205172



2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU
 EN 62841-1: 2015 + AC:2015 + A11:2022,
 EN 62841-2-14:2015,
 EN 55014-1:2017 + A11:2020,
 EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
 EN 61000-3-2:2014,
 EN 61000-3-3:2013,
 EN IEC 63000:2018



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

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

BS EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
 BS EN 62841-2-14: 2015,
 BS EN 55014-1:2017 + A11:2020,
 BS EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
 BS EN 61000-3-2:2014,
 BS EN 61000-3-3:2013,
 BS EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:
 Festool GmbH
 Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY
 Wendlingen, 2024-09-05

ppa.

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

i.V.

Tim Weber
 Leiter Produktkonformität
 Head of Product Compliance

Inhaltsverzeichnis

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

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.



Warnung vor Stromschlag



Gehörschutz tragen.



Schutzbrille tragen.



Atemschutz tragen.



Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel tragen.



Netzstecker ziehen



Nicht in den Hausmüll geben.



Tipp, Hinweis



Schutzklasse II



CE-Konformitätskennzeichnung

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- **Warten Sie den Stillstand der Messerwelle ab, bevor Sie das Elektrowerkzeug ablegen.** Eine freiliegende rotierende Messerwelle kann sich mit der Oberfläche verhaken und zum Verlust der Kontrolle sowie zu schweren Verletzungen führen.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, da die Messerwelle die eigene Anschlussleitung treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage.** Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.
- **Dieses Elektrowerkzeug darf nicht in einen Arbeitstisch eingebaut werden.** Durch den Einbau in einen von einem Fremdhersteller angebotenen oder selbstgefertigten Arbeitstisch kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.
- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten.
- Regelmäßig den Stecker und das Kabel prüfen, um eine Gefährdung zu vermeiden. Diese bei Beschädigung ausschließlich von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt erneuern lassen.

2.3 Emissionswerte

Die nach EN 62841 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

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

- Verwenden Sie einen Gehörschutz.

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

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

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

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch)

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



VORSICHT

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

- Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.
- Abhängig von der tatsächlichen Belastung müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festgelegt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Hobel ist geeignet zum Bearbeiten

- von Holz, weichen Kunststoffen und holzähnlichen Werkstoffen,
- nur mit den von Festool angebotenen Einsatzwerkzeugen.

Es dürfen nur Hobelköpfe eingesetzt werden, die für eine Maximaldrehzahl von 15000 min^{-1} ausgelegt sind.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Hobel	HL 850 E, HL 850 EB
Leistung	850 W
Drehzahl (Leerlauf)	12000 min^{-1}
Hobelbreite	82 mm
Spantiefe	0 - 3,5 mm
max. Falztiefe	unbegrenzt
Gewicht	3,9 kg

5 Geräteelemente

- [1-1]** Hebel für Schutzhaube
- [1-2]** Sechskantschlüssel
- [1-3]** Handgriff / Spandickeneinstellung
- [1-4]** Verriegelung der Spandickeneinstellung
- [1-5]** Schalthebel für Späneauswurf
- [1-6]** Späneauswurf
- [1-7]** Ein/Aus-Schalter
- [1-8]** Einschaltsperr
- [1-9]** Handgriff
- [1-10]** Abstellvorrichtung
- [1-11]** Spindelarretierung

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Inbetriebnahme



WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!

Unfallgefahr

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



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- Elektrowerkzeug vor dem Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung stets ausschalten!

- Zum Einschalten zuerst die Einschaltsperr-
re **[1-8]** drücken und dann den Schal-
ter **[1-7]** betätigen.

Einschalten: **[1-7]** drücken

Ausschalten: **[1-7]** loslassen

7 Einstellungen



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

7.1 Elektronik

Das Elektrowerkzeug besitzt eine Vollwellen-
Elektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt
für ruckfreien Anlauf des Elektrowerkzeugs.

Konstante Drehzahl

Die Motordrehzahl wird elektronisch konstant
gehalten. Dadurch wird auch bei Belastung ei-
ne gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit er-
reicht.

Bremse (HL 850 EB)

Beim Ausschalten wird das Werkzeug in 1,5 bis
2 Sekunden elektronisch bis zum Stillstand ab-
gebremst.

7.2 Spandicke einstellen

- Die Verriegelung **[3-1]** durch Druck nach
hinten öffnen.
- Die Spandicke durch Drehen des Hand-
griffs **[3-2]** einstellen. Die Skala **[3-3]** zeigt
die eingestellte Spandicke an.
- Die Verriegelung durch Druck nach vorne
schließen, um die eingestellte Spandicke zu
fixieren.

Die maximale Spanabnahme beträgt 3,5 mm.
Um das Elektrowerkzeug nicht zu überlasten,
empfehlen wir bei einer Hobelbreite > 40 mm
nicht mehr als 2,5 mm zuzustellen. Durch Wei-
terdrehen des Handgriffs über die 0-Markie-
rung hinaus erreichen Sie die Stellung P =
Park-Stellung. In der Stellung P ist das Messer
des Hobelkopfes vollständig hinter die Hobel-
sohle zurückgezogen. **Achtung:** Dies gilt nicht
für die Rustikal-Hobelköpfe.

7.3 Hobelkopf wechseln



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und schar- fes Einsatzwerkzeug.

- Keine stumpfen und defekten Einsatzwerk-
zeuge verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen beim Hantieren
mit Einsatzwerkzeug.
- Die Spindelarrretierung **[1-11]** gedrückt hal-
ten.
- Mit dem Sechskantschlüssel **[2-7]** die
Schraube **[2-2]** öffnen.
- Den Hobelkopf **[2-6]** von der Welle ziehen.
- Die Welle von evtl. Ablagerungen reinigen.
- Einen neuen Hobelkopf auf die Welle set-
zen.
- Den neuen Hobelkopf mit dem Spann-
lansch **[2-4]**, der Unterlegscheibe **[2-3]** und
der Schraube **[2-2]** befestigen Die Schraube
fest anziehen.

7.4 Spiralmesser wechseln



WARNUNG

Rückschlaggefahr, schlechte Qualität der Hobelarbeit durch abgenutztes Spiralmesser

- Verwenden Sie nur scharfe und unbeschä-
digte Spiralmesser.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heißes und schar- fes Einsatzwerkzeug.

- Keine stumpfen und defekten Einsatzwerk-
zeuge verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen beim Hantieren
mit Einsatzwerkzeug.
- ① Der Hobel ist serienmäßig mit dem Ho-
belkopf HK 82 SD ausgerüstet. Der Ho-
belkopf besitzt schräg eingesetzte Schnei-
den, weshalb die Hobelmesser nicht nach-
geschliffen werden können.
- Mit dem Sechskantschlüssel **[1-2]** die drei
Schrauben **[4-1]** im Hobelkopf lösen.
- Das Spiralmesser **[4-2]** seitlich aus dem
Hobelkopf ziehen.
- Die Aufnahmenut für das Spiralmesser rei-
nigen. **Achtung:** Um Korrosionen am Hobel-
kopf zu vermeiden, muss der pH-Wert des
verwendeten Reinigungsmittels zwischen
4,5 und 8 liegen.

- Ein neues Spiralmesser mit der beschrifteten Seite zur hinteren Hobelsohle gerichtet in die Aufnahmenut des Hobelkopfes schieben.
- Mit Hilfe eines Lineals **[4-3]** das Spiralmesser so ausrichten, dass es stirnseitig mit der vorderen und hinteren Hobelsohle des Hobels fluchtet.

 Ein nach außen überstehendes oder nach innen zurückversetztes Spiralmesser an der Stirnseite führt zu einer verfälschten Falzbreite.

- Zuerst die mittlere, danach die beiden äußeren Schrauben **[4-1]** festziehen.

7.5 Anschläge montieren (teilweise Zubehör)

Falztiefenanschlag FA-HL montieren

- Den Falztiefenanschlag **[2-1]** in der Gewindebohrung **[2-14]** an der rechten Geräteseite befestigen.

Der Falztiefenanschlag kann stufenlos, nach Skala zwischen 0 und 30 mm, eingestellt werden. Die eingestellte Falztiefe wird an der Markierung der Verrippung **[2-13]** abgelesen.

Parallelanschlag PA-HL montieren

- Den Parallelanschlag **[2-11]** in der Gewindebohrung **[2-14]** an der linken Geräteseite befestigen.

Zum Hobeln entlang einer Kante kann, nach Lösen der Klemmung **[2-10]** mit dem Anschlag die Hobelbreite von 0 bis 82 mm eingestellt werden.

Winkelanschlag WA-HL montieren

- Den Winkelanschlag analog zum Parallelanschlag in der Gewindebohrung **[2-14]** befestigen.

7.6 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- Nie ohne Absaugung arbeiten.
- Nationale Bestimmungen beachten.
- Tragen Sie einen Atemschutz!

Der Spanauswurf kann über den Kipphebel **[5-2]** wahlweise über die rechte **[5-3]** oder linke **[5-4]** Öffnung erfolgen. An beide Öffnungen kann wahlweise ein Spänefangbeutel oder ein Absaugschlauch (Ø 36 mm) angeschlossen werden.

VORSICHT! Immer einen Antistatik-Saugschlauch (AS) verwenden. Ein leichter elektrischer

Schlag kann zu einem kurzen Schreckmoment führen und die Aufmerksamkeit stören, dadurch kann es zu einem Unfall kommen.

Spänefangbeutel SB-HL (Zubehör)

Die Befestigung des Spänefangbeutels erfolgt über den Adapter AD-HL **[5-6]**.

- Den Adapter mit der Lasche **[5-5]** an der unteren Kante der Spanauswurf-Öffnung einhängen und mit dem Drehknopf **[5-7]** in der Gewindebohrung **[5-1]** festschrauben.

Absaugschlauch

Ein Absaugschlauch (Ø 36 mm) kann entweder direkt in die Spanauswurf-Öffnung gesteckt werden, oder in den Adapter AD-HL für den Spänefangbeutel.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Beschädigung des Spiralmessers

- Entfernen Sie Metalle auf der zu hobelnden Fläche.



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- Befestigen Sie das Werkstück so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

Beim Arbeiten das Elektrowerkzeug mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen **[1-3]**, **[1-9]** festhalten.

- Die gewünschte Spandicke einstellen.
- Den Hobel mit der vorderen Hobelsohle auf dem Werkstück aufsetzen, ohne dabei mit dem Hobelkopf das Werkstück zu berühren.
- Den Hobel einschalten.
- Den Hobel so über das Werkstück führen, dass die Hobelsohle plan auf dem Werkstück aufliegt.
 - Beim Anhobeln die vordere Hobelsohle belasten.
 - Beim Weiterhobeln und Aushobeln die hintere Hobelsohle belasten.

8.1 Elektrowerkzeug ablegen



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur mit voll funktionsfähigem Stützfuß **[2-8]**.
- Die Hobelwelle läuft nach dem Ausschalten noch einige Sekunden nach. Warten Sie, bis die Hobelwelle stillsteht.

Zum sicheren Ablegen hat das Elektrowerkzeug am Ende der Hobelsohle einen Stützfuß **[2-8]**.

Wird das Elektrowerkzeug angehoben, dann steht der Stützfuß automatisch soweit über die Hobelsohle über, dass beim Ablegen des Hobels auf einer ebenen Fläche, die Hobelwelle die Oberfläche nicht berührt.

Soll für spezielle Anwendungen der Stützfuß nicht über die Hobelsohle überstehen, so kann er durch seitliches Verschieben in der oberen Lage arretiert werden **[2-8]**.

8.2 Falzen

Mit dem Hobel ist es möglich, einen Falz von unbegrenzter Tiefe zu hobeln.

- Die Schutzhaube **[7-1]** wegklappen, indem der Hebel **[7-2]** zuerst nach vorne und dann seitlich nach links gedrückt wird.
- ☑ Die Stirnseite des Hobelkopfes ist nun freigelegt.

Nach Beendigung der Arbeit schwenkt die Schutzhaube federbetätigt wieder selbstständig zurück.

8.3 Fasen

Um Werkstückkanten anzufasen, ist die vordere Hobelsohle mit einer 90°-V-Nut **[2-12]** ausgestattet. Diese V-Nut ist 2 mm tief, so dass bei Spandicken-Einstellung 0 die Kante um 2 mm gebrochen wird.

8.4 Rustikal-Hobelköpfe (Zubehör)

Mit dem Hobel können Sie rustikale Oberflächen herstellen. Dafür sind drei Rustikal-Hobelköpfe erhältlich:

- **HK 82 RG:** erzeugt eine Oberfläche mit grober Struktur.
- **HK 82 RF:** erzeugt eine Oberfläche mit feiner Struktur.
- **HK 82 RW:** erzeugt eine ungleichmäßig gewellte Oberfläche.

ACHTUNG Die Messer der Rustikal-Hobelköpfe (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) stehen ca. 1,6 mm über die Hobelsohle hinaus. Daher muss beim Einsatz der Rustikal-Hobelköpfe am Hobel die Schnitttiefe auf 0 mm eingestellt werden.

Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Messer der Rustikal-Hobelköpfe in die Hobelsohle fräsen und den Hobel zerstören.

Die Schnitttiefenbegrenzung **[6-2]** verhindert, dass beim Arbeiten mit dem Hobel die Schnitttiefe versehentlich vergrößert wird. Befestigen Sie immer die Schnitttiefenbegrenzung am Hobel, bevor Sie mit einem Rustikal-Hobelkopf arbeiten:

- Die Schnitttiefe am Hobel auf 0 mm stellen.
- Die Schnitttiefenbegrenzung mit dem Drehknopf **[6-1]** an der Gewindebohrung **[6-3]** befestigen.

9 Zubehör

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

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

10 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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

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

Weitere Informationen: www.festool.de/service

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

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

Zum Reinigen des Spanauswurfs:

- Ggfs. den Adapter **[5-6]** entfernen.

- Den Adapter ausleeren, Verstopfungen entfernen.
- Verklemmte Späne aus der Auswurföffnung **[5-4]** lösen, Elektrowerkzeug ggfs. mit einem Harzlösemittel reinigen.
- Bei sehr starker Verschmutzung den Hobelkopf demontieren (siehe Kapitel 7.3) und die Öffnung zum Spanauswurf reinigen.
- Absaugung anschließen (siehe Kapitel 7.6) und Spanauswurföffnung absaugen.

11 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!

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

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

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

Informationen zur kritischen Stoffen:

www.festool.de/reach

Contents

1	Symbols.....	14
2	Safety warnings.....	14
3	Intended use.....	15
4	Technical data.....	15
5	Parts of the device.....	15
6	Commissioning.....	15
7	Settings.....	15
8	Working with the electric power tool.....	17
9	Accessories.....	18
10	Service and maintenance.....	18
11	Environment.....	18
12	General information.....	19

1 Symbols



Warning of general danger



Read the operating manual and safety warnings.



Warning of electric shock



Wear ear protection.



Wear protective goggles.



Wear a dust mask.



Wear protective gloves when changing tools.



Pull out the mains plug



Do not dispose of it with domestic waste.



Tip or advice



Safety class II



CE conformity marking



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

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings



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

Save all warnings and instructions for future reference.

2.2 Machine-specific safety notices

- **Wait for the cutter to stop before setting the tool down.** An exposed rotating cutter may engage the surface leading to possible loss of control and serious injury.
- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, because the cutter 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.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the workpiece by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- **This power tool cannot be installed in a work bench.** The power tool may become unsafe and cause serious accidents if installed in benches from other manufacturers or self-manufactured work benches.
- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection, safety goggles, a dust mask for work that generates dust.
- Check the plug and the cable regularly and should either become damaged, in order to avoid a hazard, have them replaced by an authorised after-sales service workshop.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.3 Emission levels

The levels determined in accordance with EN 62841 are typically:

Sound pressure level $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Sound power level $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Uncertainty $K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

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

- Always use ear protection.

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

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

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

The specified emission levels (vibration, noise)

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



CAUTION

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

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

3 Intended use

The planer is suitable for machining

- soft plastics, wood and similar materials,
- using only Festool insertion tools.

Only use planing heads that are designed for a maximum speed of 15,000 rpm.



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

4 Technical data

Planer	HL 850 E, HL 850 EB
Power	850 W
Speed (no-load)	12,000 rpm
Planing width	82 mm
Chip depth	0–3.5 mm
Max. rebate depth	Unlimited
Weight	3.9 kg

5 Parts of the device

- [1-1] Lever for guard
- [1-2] Hexagon wrench
- [1-3] Handle/chip thickness setting
- [1-4] Lock for chip thickness setting
- [1-5] Operating lever for chip ejector
- [1-6] Chip ejector
- [1-7] On/off switch
- [1-8] Safety lock
- [1-9] Handle
- [1-10] Support
- [1-11] Spindle lock

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

6 Commissioning



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.



WARNING

Risk of injury

- Always switch off the machine before connecting and disconnecting the mains power cable.
- To switch the device on, first push down on the safety lock [1-8] and then press the switch [1-7].

To switch on: Press [1-7]

To switch off: Release [1-7]

7 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

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

7.1 Electronics

The power tool features full-wave electronics with the following properties:

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up function ensures that the power tool starts up smoothly.

Constant speed

The motor speed is electronically kept constant. This ensures a uniform cutting speed even when under load.

Brake (HL 850 EB)

The tool is electronically braked to a stop within 1.5 to 2 seconds of being switched off.

7.2 Setting the chip thickness

- Open the lock **[3-1]** by pushing it backwards.
- Set the required chip thickness by turning the handle **[3-2]**. The scale **[3-3]** displays the set chip thickness.
- Close the lock by pushing it forwards to prevent the set chip thickness being changed.

The maximum chip removal is 3.5 mm. To prevent overloading of the power tool, we recommend that you do not feed more than 2.5 mm with a planing width of > 40 mm. If you continue turning the handle beyond the 0 marking, you will reach position P = park position. In position P, the blade of the planing head is fully retracted behind the planer foot. **Note:** This does not apply to the rustic planing heads.

7.3 Changing the planing head



CAUTION

Risk of injury from hot and sharp tool.

- Do not use any blunt or faulty tools.
- Wear protective gloves when handling a tool.
- Press and hold the spindle lock **[1-11]**.
- Use a hexagon wrench **[2-7]** to undo the screw **[2-2]**.
- Pull the planing head **[2-6]** off the shaft.
- Clean the shaft to remove any deposits.
- Place a new planing head on the shaft.
- Secure the new planing head with the clamping flange **[2-4]**, the washer **[2-3]** and the screw **[2-2]**. Tighten the screw.

7.4 Changing the spiral blade



WARNING

Risk of kickback and poor quality of planing work from worn spiral blade

- Only use sharp and undamaged spiral blades.



CAUTION

Risk of injury from hot and sharp tool.

- Do not use any blunt or faulty tools.
- Wear protective gloves when handling a tool.

- ① The planer comes with the HK 82 SD planing head as standard. The planing head has cutting edges inserted at an angle, which means that the planer blades cannot be reground.
- Use a hexagon wrench **[1-2]** to undo the three screws **[4-1]** in the planing head.
- Pull the spiral blade **[4-2]** out from the side of the planing head.
- Clean the retaining groove for the spiral blade. **Note:** To prevent corrosion on the planing head, the cleaning agent used must have a pH between 4.5 and 8.
- Push a new spiral blade into the retaining groove of the planing head so that the labeled side faces the rear planer foot.
- Using a ruler **[4-3]**, align the spiral blade so that the front side is flush with the front and rear planer feet of the planer.
- ① A spiral blade that protrudes outwards or is set back inwards on the front side distorts the rebate width.
- Tighten the middle screw first, followed by the two outer screws **[4-1]**.

7.5 Installing stops (included in accessories in some cases)

Installing the FA-HL rebate depth stop

- Secure the rebate depth stop **[2-1]** in the threaded hole **[2-14]** on the right-hand side of the device.

The rebate depth stop can be adjusted anywhere between 0 and 30 mm according to the scale. The set rebate depth is read from the marking on the ribbing **[2-13]**.

Installing the PA-HL parallel side fence

- Secure the parallel side fence **[2-11]** in the threaded hole **[2-14]** on the left-hand side of the device.

To plane along an edge, first loosen the clamp **[2-10]**, then use the fence to adjust the planing width between 0 and 82 mm.

Installing the WA-HL angle stop

- Secure the angle stop in the threaded hole **[2-14]** in the same way as the parallel side fence.

7.6 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

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

Chips can be ejected either out of the right **[5-3]** or left **[5-4]** opening using the toggle lever **[5-2]**. Either a chip collection bag or an extractor hose (dia. 36 mm) can be connected to both openings.

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

SB-HL chip collection bag (accessory)

The chip collection bag is attached using the AD-HL adapter **[5-6]**.

- Use the tab **[5-5]** to mount the adapter on the bottom edge of the chip ejector opening and turn the rotary knob **[5-7]** to fasten it in the threaded hole **[5-1]**.

Extractor hose

An extractor hose (dia. 36 mm) can either be inserted directly into the chip ejector opening or into the AD-HL adapter for the chip collection bag.

8 Working with the electric power tool



WARNING

Risk of injury, damage to the spiral blade

- Remove metals from the surface to be planed.



WARNING

Risk of injury

- Secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.

When working, hold the power tool with both hands on the intended handles **[1-3]**, **[1-9]**.

- Set the required chip thickness.
- Place the planer with the front planer foot on the workpiece without touching the workpiece with the planing head.
- Switch on the planer.
- Guide the planer over the workpiece so that the planer foot is lying flat on the workpiece.
 - Apply pressure to the front planer foot when starting to plane.
 - Apply pressure to the rear planer foot for the remainder of the planing process.

8.1 Placing the power tool down



WARNING

Risk of injury

- Use the power tool only with fully functional support foot **[2-8]**.
- The planing shaft continues to run for a few seconds after it has been switched off. Wait until the planing shaft comes to a standstill.

The power tool has a support foot **[2-8]** at the end of the planer foot to safely place the planer down.

When the power tool is lifted up, the support foot automatically extends over the planer foot so that the planing shaft does not touch the surface when the planer is placed down on a flat surface.

If the support foot should be prevented from protruding beyond the planer foot in specific applications, it can be locked in the upper position by pushing on it from the side **[2-8]**.

8.2 Rebating

The planer can be used to plane a rebate of unlimited depth.

- Move the guard **[7-1]** away by first pushing the lever **[7-2]** forwards and then to the left.
- ☑ The front side of the planing head is now exposed.

Once work is complete, the guard automatically returns to position through spring action.

8.3 Chamfering

To chamfer workpiece edges, the front planer foot has a 90° V-shaped groove [2-12]. This V-shaped groove is 2 mm deep, so that when the chip thickness is set to 0, the edge is broken by 2 mm.

8.4 Rustic planing heads (accessories)

You can use the planer to produce rustic-look surfaces. Three rustic planing heads are available for this:

- **HK 82 RG:** Produces a surface with a coarse surface finish.
- **HK 82 RF:** Produces a surface with a fine surface finish.
- **HK 82 RW:** Produces a surface with irregular undulations.

NOTICE The blades on the rustic planing heads (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) protrude from the planer foot by approx. 1.6 mm. This means that the cutting depth must be set to 0 mm when using the rustic planing heads on the planer. Otherwise there is a risk that the blades on the rustic planing heads will route into the planer foot and destroy the planer.

The cutting depth limiter [6-2] prevents the cutting depth from being accidentally increased when working with the planer. Always attach the cutting depth limiter to the planer before working with a rustic planing head:

- Set the cutting depth on the planer to 0 mm.
- Use the rotary knob [6-1] to secure the cutting depth limiter in the threaded hole [6-3].

9 Accessories

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

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

10 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

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

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

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

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

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

To clean the chip ejector:

- Remove the adapter [5-6] (if applicable).
- Empty the adapter, remove any blockages.
- Release any chips jammed in the ejector opening [5-4], if necessary clean the power tool with a resin-based solvent.
- In the case of extreme contamination, remove the planing head (see section 7.3) and clean the chip ejector opening.
- Connect the dust extractor (see section 7.6) and extract dust from the chip ejector opening.

11 Environment



Do not dispose of the device in the household waste!

Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

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

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

Information on critical materials:

www.festool.co.uk/reach

12 General information

Imported into the UK by

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

Sommaire

1	Symboles.....	20
2	Consignes de sécurité.....	20
3	Utilisation conforme.....	21
4	Caractéristiques techniques.....	21
5	Éléments de l'appareil.....	21
6	Mise en service.....	21
7	Réglages.....	22
8	Utilisation de l'outil électroportatif.....	23
9	Accessoires.....	24
10	Entretien et maintenance.....	24
11	Environnement.....	25

1 Symboles



Avertit d'un danger général



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



Avertit d'un risque de décharge électrique



Porter une protection auditive.



Porter des lunettes de protection.



Porter une protection respiratoire.



Porter des gants de protection pour procéder au changement d'outil.



Débrancher la fiche secteur



Ne pas jeter avec les ordures ménagères.



Conseil, information



Classe de protection II



Marquage CE de conformité

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs



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

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

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

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez jusqu'à l'arrêt complet de l'arbre porte-couteaux.** Lorsqu'il est dégagé, l'arbre porte-couteaux en rotation peut s'accrocher à la surface et provoquer une perte de contrôle ainsi que des blessures graves.
- **Tenez l'outil électroportatif par les parties isolées car l'arbre porte-couteaux peut entrer en contact avec son propre câble de raccordement.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **Fixez et bloquez la pièce sur un support stable au moyen de serre-joints ou d'autres accessoires.** Si vous maintenez la pièce uniquement avec la main ou la bloquez uniquement contre votre corps, elle reste instable, ce qui peut conduire à une perte de contrôle.
- **Cet outil électroportatif ne doit pas être intégré dans une table de travail.** Le montage sur une table de travail d'un autre fabricant ou des tables réalisées par soi-même peut rendre l'outil électroportatif instable et conduire à de graves accidents.
- **Portez un équipement de protection individuelle approprié :** protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière pour des opérations s'accompagnant d'un dégagement de poussière.
- Contrôler régulièrement la fiche et le câble pour éviter tout danger. En cas d'endommagement, les faire remplacer uniquement par un atelier de service après-vente agréé.

2.3 Valeurs d'émission

Les valeurs typiques déterminées selon EN 62841 sont les suivantes :

Niveau de pression acoustique $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Incertitude $K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

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

► Utilisez une protection auditive.

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

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

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

Les valeurs d'émission indiquées (vibrations, bruit)

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



ATTENTION

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

- Évaluer les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.
- Déterminer ensuite des mesures de sécurité adaptées aux nuisances sonores réelles afin de protéger l'utilisateur.

3 Utilisation conforme

Le rabot est conçu pour le travail

- du bois, de plastiques tendres et de matériaux similaires au bois,
- uniquement avec les outils d'usinage proposés par Festool.

Seule l'utilisation de porte-outils conçus pour une vitesse maximale de 15 000 tr/min est autorisée.



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

4 Caractéristiques techniques

Rabot	HL 850 E, HL 850 EB
Puissance	850 W
Vitesse (de rotation à vide)	12 000 tr/min
Largeur de rabotage	82 mm
Profondeur de coupe	0 - 3,5 mm
Profondeur de feuillurage max.	illimitée
Poids	3,9 kg

5 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Levier pour le capot de protection
- [1-2]** Clé hexagonale
- [1-3]** Poignée / réglage de la profondeur de passe
- [1-4]** Élément de verrouillage pour réglage de la profondeur de passe
- [1-5]** Levier sélecteur pour l'éjection des copeaux
- [1-6]** Éjection des copeaux
- [1-7]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-8]** Bouton de sécurité anti-déclenchement
- [1-9]** Poignée
- [1-10]** Dispositif d'appui
- [1-11]** Bouton de blocage de la broche

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

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

**Tension ou fréquence non admissible !
Risque d'accident**

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

**AVERTISSEMENT****Risque de blessures**

- Toujours éteindre la machine avant de brancher ou débrancher le câble de raccordement secteur !
- Pour mettre l'appareil en marche, appuyer d'abord sur le bouton de sécurité anti-déclenchement **[1-8]**, puis actionner l'interrupteur **[1-7]**.

Mise en marche : appuyer sur **[1-7]**

Mise à l'arrêt : relâcher **[1-7]**

7 Réglages**AVERTISSEMENT****Risque de blessures, décharge électrique**

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

7.1 Système électronique

L'outil électroportatif possède un système électronique complet avec les critères suivants :

Démarrage progressif

Le démarrage progressif à régulation électronique assure un démarrage sans à-coups de l'outil électroportatif.

Vitesse constante

Le système électronique maintient le régime du moteur à un niveau constant. La vitesse de coupe reste donc stable, même lorsque l'appareil est fortement sollicité.

Frein (HL 850 EB)

À la mise à l'arrêt, le système électronique freine l'outil jusqu'à l'arrêt complet en 1,5 à 2 secondes.

7.2 Régler la profondeur de passe

- Ouvrir l'élément de verrouillage **[3-1]** en le poussant vers l'arrière.
- Tourner la poignée **[3-2]** pour régler la profondeur de passe. L'échelle graduée **[3-3]** indique le réglage de la profondeur de passe.
- Une fois la profondeur de passe réglée, fermer l'élément de verrouillage en le poussant vers l'avant pour conserver le réglage.

La hauteur de coupe maximale est de 3,5 mm. Pour une largeur de rabotage > 40 mm, nous recommandons de ne pas dépasser une profondeur de 2,5 mm afin d'éviter une surcharge de l'outil électroportatif. En continuant à tourner la poignée au-delà du repère 0, vous atteignez

la position P, c'est-à-dire la position de repos. À la position P, le couteau du porte-outils se rétracte complètement derrière la semelle du rabot. **Attention** : ceci n'est pas valable pour les porte-outils rustiques.

7.3 Remplacer le porte-outils**ATTENTION****Risques de blessures dues à l'outil d'usinage chaud et tranchant.**

- Ne pas monter d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- Se munir de gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

- Maintenir enfoncé le bouton de blocage de la broche **[1-11]**.
- Avec la clé hexagonale **[2-7]**, ouvrir la vis **[2-2]**.
- Retirer le porte-outils **[2-6]** de l'arbre.
- Nettoyer l'arbre s'il présente des dépôts.
- Installer un porte-outils neuf sur l'arbre.
- Fixer le porte-outils neuf avec la bride de serrage **[2-4]**, la rondelle **[2-3]** et la vis **[2-2]**. Serrer la vis.

7.4 Remplacer le couteau hélicoïdal**AVERTISSEMENT****Risque de recul et résultat de rabotage de mauvaise qualité en cas de couteau hélicoïdal usé**

- Utilisez uniquement des couteaux hélicoïdaux en bon état et tranchants.

**ATTENTION****Risques de blessures dues à l'outil d'usinage chaud et tranchant.**

- Ne pas monter d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- Se munir de gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

- ① Le rabot est équipé de série du porte-outils HK 82 SD. Le porte-outils est doté de lames agencées en oblique. C'est pourquoi il n'est pas possible de réaffûter les fers de rabot.

- Avec la clé hexagonale **[1-2]**, desserrer les trois vis **[4-1]** dans le porte-outils.
- Sortir le couteau hélicoïdal **[4-2]** du porte-outils par le côté.
- Nettoyer la rainure de fixation du couteau hélicoïdal. **Attention** : pour protéger le por-

te-outils de la corrosion, le pH du produit de nettoyage utilisé doit être compris entre 4,5 et 8.

- Mettre en place un couteau hélicoïdal neuf dans la rainure de fixation du porte-outils en orientant la face portant les inscriptions vers la semelle arrière du rabot.
- À l'aide d'une règle **[4-3]**, ajuster la position du couteau hélicoïdal de manière à placer sa partie avant au même niveau que les semelles avant et arrière du rabot.

 Si la partie avant du couteau hélicoïdal dépasse vers l'extérieur ou est décalée vers l'intérieur, la largeur de feuillement est faussée.

- Serrer d'abord la vis centrale, puis les deux vis latérales **[4-1]**.

7.5 Monter les butées (parfois proposées sous forme d'accessoires)

Monter la butée de profondeur FA-HL

- Fixer la butée de profondeur **[2-1]** dans le trou fileté **[2-14]** sur le côté droit de l'appareil.

La butée de profondeur est réglable en continu, avec une échelle graduée, de 0 à 30 mm. Le réglage de la profondeur de feuillement est indiqué par le repère au niveau des nervures **[2-13]**.

Monter le guide parallèle PA-HL

- Fixer le guide parallèle **[2-11]** dans le trou fileté **[2-14]** sur le côté gauche de l'appareil.

Pour le rabotage le long d'un chant : après avoir desserré le système de fixation **[2-10]**, le guide permet de régler la largeur de rabotage sur une plage de 0 à 82 mm.

Monter la butée angulaire WA-HL

- De manière similaire au guide parallèle, fixer la butée angulaire dans le trou fileté **[2-14]**.

7.6 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- Ne jamais utiliser l'appareil sans aspiration.
- Respecter les dispositions nationales.
- Portez une protection respiratoire.

L'éjection des copeaux est possible, au choix, au moyen du levier basculant **[5-2]** ou par l'orifice droit **[5-3]** ou gauche **[5-4]**. Il est possible

de raccorder aux deux orifices un sac récupérateur de copeaux ou un tuyau d'aspiration (Ø 36 mm).

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

Sac récupérateur de copeaux SB-HL (accessoire)

La fixation du sac récupérateur de copeaux s'effectue au moyen de l'adaptateur AD-HL **[5-6]**.

- Accrocher l'adaptateur avec la languette **[5-5]** sur le bord inférieur de l'orifice d'éjection des copeaux et le visser avec le bouton rotatif **[5-7]** dans le trou fileté **[5-1]**.

Tuyau d'aspiration

Un tuyau d'aspiration (Ø 36 mm) peut être emboîté soit directement dans l'orifice d'éjection des copeaux, soit dans l'adaptateur AD-HL pour le sac récupérateur de copeaux.

8 Utilisation de l'outil électroportatif



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, endommagement du couteau hélicoïdal

- Retirez les métaux de la surface à raboter.



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- Fixez la pièce à travailler de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'appareil.

Pendant l'utilisation, tenir l'outil électroportatif des deux mains par les poignées prévues à cette fin **[1-3]**, **[1-9]**.

- Régler la profondeur de passe souhaitée.
- Poser la semelle avant du rabot sur la pièce en veillant à ce que le porte-outils ne touche pas la pièce.
- Allumer le rabot.
- Déplacer le rabot de manière à ce que sa semelle repose à plat sur la pièce.
 - Appliquer la force sur la semelle avant au début du rabotage.
 - Pour la suite du rabotage, appliquer la force sur la semelle arrière.

8.1 Poser l'outil électroportatif



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- Utilisez uniquement l'outil électroportatif si le pied d'appui **[2-8]** est en parfait état.
- Après la mise à l'arrêt, l'arbre de rabot continue à tourner pendant plusieurs secondes. Attendez que l'arbre de rabot soit complètement immobile.

À l'extrémité de la semelle du rabot, l'outil électroportatif dispose d'un pied d'appui **[2-8]** qui permet de le poser sans risque.

Quand l'utilisateur soulève l'outil électroportatif, le pied d'appui dépasse automatiquement de la semelle du rabot de manière à ce que l'arbre du rabot ne touche pas la surface lorsque l'on pose ce dernier sur un support plan.

Pour des types d'utilisation spéciaux, il peut être nécessaire que le pied d'appui ne dépasse pas de la semelle du rabot. Dans ce cas, pousser le pied d'appui sur le côté pour le bloquer en position haute **[2-8]**.

8.2 Feuillurage

Le rabot permet de réaliser une feuillure d'une profondeur illimitée.

- Placer le capot de protection **[7-1]** sur le côté en basculant d'abord le levier **[7-2]** vers l'avant puis vers la gauche.
- ☑ La face avant du porte-outils est maintenant dégagée.

Une fois le travail terminé, le capot de protection bascule automatiquement, sous l'effet d'un ressort, pour reprendre sa position initiale.

8.3 Chanfreiner

Pour chanfreiner les chants des pièces, la semelle avant du rabot est dotée d'une rainure en V à 90° **[2-12]**. Cette rainure en V a 2 mm de profondeur. Par conséquent, lorsque la profondeur de passe est réglée sur 0, le chant est biseauté de 2 mm.

8.4 Porte-outils rustiques (accessoires)

Le rabot permet de réaliser des surfaces à caractère rustique. Pour cela, trois porte-outils rustiques sont disponibles :

- **HK 82 RG** : procure une surface à structure grossière.
- **HK 82 RF** : procure une surface à structure fine.
- **HK 82 RW** : permet d'obtenir des ondulations irrégulières sur la surface.

AVIS Les couteaux des porte-outils rustiques (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) dépassent d'env. 1,6 mm au-dessus de la semelle du rabot. Lors de l'utilisation des porte-outils rustiques, il est donc nécessaire de régler la profondeur de coupe sur 0 mm sur le rabot. Sinon, les couteaux des porte-outils rustiques risquent de fraiser la semelle du rabot et de détruire ce dernier.

Le limiteur de profondeur de coupe **[6-2]** empêche une augmentation accidentelle de la profondeur de coupe pendant l'utilisation du rabot. Fixez toujours le limiteur de profondeur de coupe sur le rabot avant d'utiliser un porte-outil rustique :

- Régler la profondeur de coupe sur 0 mm sur le rabot.
- Avec le bouton rotatif **[6-1]**, fixer le limiteur de profondeur de coupe dans le trou fileté **[6-3]**.

9 Accessoires

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

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

10 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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

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

Informations complémentaires : www.festool.fr/services

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres.

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupure automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

Pour le nettoyage du dispositif d'éjection des copeaux :

- Retirer l'adaptateur **[5-6]** s'il est installé.
- Vider l'adaptateur, éliminer toute obstruction.
- Débloquent les copeaux coincés dans l'orifice d'éjection **[5-4]**, nettoyer si nécessaire l'outil électroportatif avec un solvant pour résine.
- En cas d'encrassement très important, démonter le porte-outils (voir chapitre 7.3) et nettoyer l'orifice d'éjection des copeaux.
- Raccorder l'aspirateur (voir chapitre 7.6) et l'utiliser pour nettoyer l'orifice d'éjection des copeaux.

11 Environnement



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères !

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

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

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

Informations relatives aux matières critiques :

www.festool.fr/reach



Índice de contenidos

1	Símbolos.....	26
2	Indicaciones de seguridad.....	26
3	Uso conforme a lo previsto.....	27
4	Datos técnicos.....	27
5	Componentes de la herramienta.....	27
6	Puesta en servicio.....	27
7	Ajustes.....	28
8	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	29
9	Accesorios.....	30
10	Mantenimiento y cuidado.....	30
11	Medio ambiente.....	31

1 Símbolos



Aviso de peligro general



Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.



Peligro de electrocución



Utilizar protección para los oídos.



Utilizar gafas de protección.



Utilizar protección respiratoria.



Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.



Desenchufar



No depositar en la basura doméstica.



Consejo, indicación



Clase de protección II



Marcado CE de conformidad

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas



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

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

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Espere a que el eje de la cuchilla se haya detenido por completo antes de apoyar la herramienta eléctrica.** De lo contrario, el eje de la cuchilla puede engancharse con la superficie y provocar la pérdida del control, así como lesiones graves.
- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las zonas de agarre aisladas, ya que el eje de la cuchilla podría entrar en contacto con el cable de conexión.** El contacto con un cable eléctrico puede poner bajo tensión las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Fije y asegure la pieza de trabajo a una base estable por medio de mordazas o un dispositivo similar.** Si sostiene la pieza de trabajo únicamente con la mano o la apoya contra el cuerpo, aumentará su inestabilidad, así como el riesgo de perder el control sobre la pieza.
- **Esta herramienta eléctrica no se debe montar en una mesa de trabajo.** El montaje en mesas de trabajo de otros fabricantes o de fabricación propia puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar accidentes graves.
- **Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados:** protección de oídos, gafas de protección, mascarilla para trabajos que generen polvo.
- Comprobar periódicamente el enchufe y el cable para evitar riesgos. En caso de que presenten daños, acudir exclusivamente a un taller autorizado para que los sustituya.

2.3 Emisiones

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

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

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

- Utilizar protección de oídos.

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

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

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

Las emisiones especificadas (vibración, ruido)

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



ATENCIÓN

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

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

3 Uso conforme a lo previsto

El cepillo es apropiado para el procesamiento de

- madera, plásticos blandos y materiales con características similares a la madera,
- solo con las herramientas ofrecidas por Festool.

Solo deben utilizarse cabezales de cepillo que estén diseñados para un número de revoluciones máximo de 15000 rpm.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Cepillos para madera	HL 850 E, HL 850 EB
Potencia	850 W
Número de revoluciones (marcha en vacío)	12000 rpm
Ancho del cepillo	82 mm
Sección de corte	0 - 3,5 mm
Máx. profundidad de rebaje	ilimitada
Peso	3,9 kg

5 Componentes de la herramienta

- [1-1] Palanca para la cubierta de protección
- [1-2] Llave hexagonal
- [1-3] Empuñadura / ajuste del grosor de la viruta
- [1-4] Bloqueo del ajuste del grosor de la viruta
- [1-5] Palanca de control para la expulsión de virutas
- [1-6] Expulsión de virutas
- [1-7] Interruptor de encendido/apagado
- [1-8] Bloqueo de encendido
- [1-9] Empuñadura
- [1-10] Dispositivo de apoyo
- [1-11] Bloqueo del husillo

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

6 Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de accidente

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

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones**

- ▶ Apagar siempre la máquina antes de conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica.
- ▶ Para encenderla, pulsar primero el bloqueo de encendido **[1-8]** y, a continuación, el interruptor **[1-7]**.

Para conectar: pulsar **[1-7]**

Para desconectar: soltar **[1-7]**

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

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

7.1 Sistema electrónico

La herramienta eléctrica cuenta con un sistema electrónico de onda plena con las siguientes características:

Arranque suave

El arranque suave regulado electrónicamente garantiza un arranque sin sacudidas de la herramienta eléctrica.

Número de revoluciones constante

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

Freno (HL 850 EB)

Si se apaga la máquina, la herramienta se frena electrónicamente hasta detenerse en 1,5 hasta 2 segundos.

7.2 Ajuste del grosor de las virutas

- ▶ Abrir el bloqueo **[3-1]** presionándolo hacia atrás.
- ▶ Ajustar el grosor de las virutas girando la empuñadura **[3-2]**. La escala **[3-3]** muestra el grosor de viruta ajustado.
- ▶ Cerrar el bloqueo presionándolo hacia delante para fijar el grosor de viruta ajustado.

El arranque de virutas máximo es 3,5 mm. Con un ancho del cepillo > 40 mm, recomendamos no aumentar más de 2,5 mm para evitar sobrecargar la herramienta eléctrica. Girar la empuñadura más allá de la marca 0 para alcanzar la posición P = posición de estacionamiento. En la posición P, la cuchilla del cabezal del cepillo está totalmente retraída detrás de la suela del

cepillo. **Atención:** Esto no se aplica a los cabezales de cepillo rústicos.

7.3 Cambiar el cabezal del cepillo**ATENCIÓN****Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.**

- ▶ No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- ▶ Usar guantes de protección al manejar la herramienta.
- ▶ Mantener presionado el bloqueo del husillo **[1-11]**.
- ▶ Con la llave hexagonal **[2-7]**, abrir el tornillo **[2-2]**.
- ▶ Sacar el cabezal de cepillo **[2-6]** del eje.
- ▶ Limpiar los depósitos del eje.
- ▶ Colocar un nuevo cabezal de cepillo en el eje.
- ▶ Fijar el nuevo cabezal de cepillo con la brida de sujeción **[2-4]**, la arandela **[2-3]** y el tornillo **[2-2]**. Apretar firmemente el tornillo.

7.4 Cambio de la cuchilla helicoidal**ADVERTENCIA****Una cuchilla helicoidal desgastada implica peligro de contragolpe y una mala calidad del trabajo de cepillado**

- ▶ Utilice solo cuchillas helicoidales que estén afiladas y no presenten daños.

**ATENCIÓN****Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.**

- ▶ No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- ▶ Usar guantes de protección al manejar la herramienta.
- ① El cepillo está equipado de serie con el cabezal de cepillo HK 82 SD. El cabezal del cepillo presenta filos de corte en ángulo, por lo que las cuchillas del cepillo no se pueden reafilar.
- ▶ Con la llave hexagonal **[1-2]**, soltar los tres tornillos **[4-1]** del cabezal del cepillo.
- ▶ Sacar la cuchilla helicoidal **[4-2]** lateralmente del cabezal del cepillo.
- ▶ Limpiar la ranura de sujeción de la cuchilla helicoidal. **Atención:** Para evitar la corrosión del cabezal de cepillo, el pH del

producto de limpieza utilizado debe estar comprendido entre 4,5 y 8.

- Deslizar una cuchilla helicoidal nueva en la ranura de sujeción del cabezal de cepillo con el lado marcado hacia la suela del cepillo trasera.
- Con ayuda de una regla **[4-3]**, alinear la cuchilla helicoidal de modo que quede a ras con la suela delantera y trasera del cepillo.

 Una cuchilla helicoidal que sobresalga hacia fuera o que esté desplazada hacia dentro en el lado frontal tiene como consecuencia una anchura de rebaje falseada.

- Apretar primero el tornillo central y, a continuación, los dos tornillos **[4-1]** externos.

7.5 Montar los topes (accesorio parcial)

Montar el tope de profundidad de rebaje FA-HL

- Fijar el tope de profundidad de rebaje **[2-1]** en el orificio roscado **[2-14]** del lado derecho de la herramienta.

El tope de profundidad de rebaje puede ajustarse de forma continua, según la escala entre 0 y 30 mm. La profundidad de rebaje ajustada se ve en la marca de la nervadura **[2-13]**.

Montar el tope paralelo PA-HL

- Fijar el tope paralelo **[2-11]** en el orificio roscado **[2-14]** del lado izquierdo de la herramienta.

Para cepillar a lo largo de un canto, soltar primero la fijación **[2-10]** con el tope y, a continuación, ajustar el ancho del cepillo de 0 a 82 mm.

Montar el tope angular WA-HL

- De forma análoga al tope paralelo, el tope angular se fija también al orificio roscado **[2-14]**.

7.6 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- Observar las disposiciones nacionales.
- Utilice una mascarilla de protección.

La expulsión de virutas puede realizarse mediante la palanca basculante **[5-2]** por la abertura derecha **[5-3]** o izquierda **[5-4]**. A ambas aberturas puede conectarse una bolsa recolectora de virutas o un tubo flexible de aspiración (Ø 36 mm).

tora de virutas o un tubo flexible de aspiración (Ø 36 mm).

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

Bolsa recolectora de virutas SB-HL (accesorio)

La bolsa recolectora de virutas se fija con el adaptador AD-HL **[5-6]**.

- Colgar el adaptador con la lengüeta **[5-5]** en el canto inferior de la abertura de expulsión de virutas y enroscarlo con el botón giratorio **[5-7]** en el orificio roscado **[5-1]**.

Tubo flexible de aspiración

Un tubo flexible de aspiración (Ø 36 mm) puede introducirse directamente en la abertura de expulsión de virutas o en el adaptador AD-HL para la bolsa recolectora de virutas.

8 Trabajo con la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y daños en la cuchilla helicoidal

- Retire los metales de la superficie que se va a cepillar.



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- Fije la pieza de trabajo de forma que permanezca inmóvil al trabajar en ella.

Al trabajar con la herramienta eléctrica, sujetarla firmemente con ambas manos en las empuñaduras **[1-3]** y **[1-9]** previstas.

- Ajustar el grosor deseado de las virutas.
- Montar el cepillo con la suela delantera sobre la pieza de trabajo y sin que el cabezal del cepillo toque la pieza de trabajo.
- Conectar el cepillo.
- Desplazar el cepillo por la pieza de trabajo prestando atención a que la suela del cepillo se apoye de forma plana sobre la pieza de trabajo.
 - Al iniciar el cepillado, la presión debe ejercerse sobre la suela delantera del cepillo.
 - En cambio, durante el cepillado y los retoques finales, se debe presionar sobre la suela trasera del cepillo.

8.1 Apoyar la herramienta eléctrica



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- Utilice la herramienta eléctrica solo con un pie de apoyo **[2-8]** completamente funcional.
- El eje del cepillo todavía sigue funcionando unos segundos después de haberlo desconectado. Espere hasta que el eje del cepillo se detenga.

La herramienta eléctrica dispone de un pie de apoyo **[2-8]** en el extremo de la suela del cepillo para un almacenamiento seguro.

Cuando se levanta la herramienta eléctrica, el pie de apoyo sobresale automáticamente por encima de la suela del cepillo de tal manera que, al apoyar el cepillo sobre una superficie plana, el eje del cepillo no toca la superficie. Si, para aplicaciones especiales, el pie de apoyo no debe sobresalir por encima de la suela del cepillo, puede bloquearse en la posición superior desplazándolo lateralmente **[2-8]**.

8.2 Renvalsos

Con el cepillo es posible cepillar un renvalso de profundidad ilimitada.

- Desplegar la cubierta de protección **[7-1]** presionando la palanca **[7-2]** primero hacia delante y después lateralmente hacia la izquierda.

☒ El lado frontal del cabezal del cepillo está ahora expuesto.

Una vez finalizado el trabajo, la cubierta de protección accionada por resorte se repliega automáticamente.

8.3 Biselado

Para biselar los cantos de una pieza de trabajo, la suela delantera del cepillo está equipada con una ranura en V de 90° **[2-12]**. Esta ranura en V tiene una profundidad de 2 mm, lo cual significa que si el grosor de las virutas está ajustado a 0, el canto se rompe en 2 mm.

8.4 Cabezales de cepillo rústicos (accesorio)

Puede utilizar el cepillo para crear superficies rústicas. Para ello, hay disponibles tres cabezales de cepillo rústicos:

- **HK 82 RG:** crea una superficie con una estructura gruesa.
- **HK 82 RF:** crea una superficie con una estructura fina.

- **HK 82 RW:** crea una superficie ondulada irregular.

AVISO Las cuchillas de los cabezales de cepillo rústicos (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) sobresalen aprox. 1,6 mm de la suela del cepillo. Por lo tanto, la profundidad de corte debe ajustarse a 0 mm al utilizar los cabezales de cepillo rústicos. De lo contrario, existe el riesgo de que las cuchillas de los cabezales de cepillo rústicos fresen la suela del cepillo y destruyan el cepillo.

El limitador de profundidad de corte **[6-2]** impide que se aumente involuntariamente la profundidad de corte al trabajar con el cepillo. Coloque siempre el limitador de profundidad de corte en el cepillo antes de trabajar con un cabezal de cepillo rústico:

- Ajustar la profundidad de corte del cepillo a 0 mm.
- Fijar el limitador de profundidad de corte con el botón giratorio **[6-1]** al orificio roscado **[6-3]**.

9 Accesorios

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

Encontrará los números de pedido relativos a los accesorios y las herramientas en www.festool.es.

10 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

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

Más información: www.festool.es/servicio

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

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

Para limpiar la expulsión de virutas:

- Retirar el adaptador **[5-6]** si fuera necesario.
- Vaciar el adaptador y eliminar las obstrucciones.
- Soltar las virutas que se hayan quedado atascadas en el orificio de expulsión **[5-4]**; si fuera necesario, limpiar la herramienta eléctrica con un disolvente de resinas.
- Si el cabezal del cepillo está muy sucio, desmontarlo (capítulo 7.3) y limpiar la abertura de expulsión de virutas.
- Conectar el dispositivo de aspiración (capítulo 7.6) y aspirar el orificio de expulsión de virutas.

11 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica.

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

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

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

Información sobre sustancias críticas:

www.festool.es/reach

Sommario

1	Simboli.....	32
2	Avvertenze per la sicurezza.....	32
3	Utilizzo conforme.....	33
4	Dati tecnici.....	33
5	Elementi dell'apparecchio.....	33
6	Messa in funzione.....	33
7	Impostazioni.....	34
8	Utilizzo dell'elettro utensile.....	35
9	Accessori.....	36
10	Cura e manutenzione.....	36
11	Ambiente.....	37

1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.



Avvertenza sulle scariche elettriche



Indossare dispositivi di protezione dell'udito.



Indossare occhiali protettivi.



Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.



Indossare guanti protettivi quando si cambiano gli utensili.



Estrarre la spina di rete.



Non smaltire tra i rifiuti domestici.



Consiglio, avvertenza



Classe di protezione II



Marcatura CE di conformità

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.

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- **Attendere che l'albero della lama si sia completamente arrestato, prima di deporre l'elettro utensile.** L'albero della lama scoperto ancora in rotazione potrebbe incepparsi nella superficie, facendo perdere il controllo dell'utensile o anche causando gravi lesioni.
- **Trattenere l'elettro utensile esclusivamente sulle superfici di presa isolate: l'albero della lama può entrare in contatto con la propria linea di alimentazione.** Il contatto con una linea sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'utensile, con conseguente rischio di folgorazione.
- **Fissare ed assicurare il pezzo in lavorazione su un fondo stabile, mediante morse o in altro modo.** Se il pezzo in lavorazione verrà tenuto fermo soltanto con la mano, oppure contro il proprio corpo, esso resterà instabile e potrebbe far perdere il controllo dell'utensile.
- **Il presente elettro utensile non può essere montato su un banco da lavoro.** Qualora venga montato su un banco da lavoro di un costruttore terzo o autocostruito, l'elettro utensile può diventare poco sicuro e provocare gravi infortuni.
- **Indossare adeguati dispositivi di protezione personale:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generino polvere.
- Controllare regolarmente la spina e il cavo per evitare pericoli. In caso di danneggiamento, i componenti devono essere fatti sostituire da un officina del Servizio Assistenza Clienti autorizzata.

2.3 Valori di emissione

I valori determinati in base a EN 62841 sono tipicamente:

Livello di pressione acustica $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza sonora $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

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



PRUDENZA

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

- Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

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

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

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

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumorosità)

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



PRUDENZA

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

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

3 Utilizzo conforme

Il pialletto è adatto alle seguenti lavorazioni:

- con legno, materiali plastici teneri e materiali simili al legno,
- esclusivamente con gli utensili accessori della gamma Festool.

Andranno impiegate esclusivamente teste di piallatura concepite per un numero di giri massimo di 15000 giri/min.



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

4 Dati tecnici

Pialletto	HL 850 E, HL 850 EB
Potenza	850 W
Numero di giri (a vuoto)	12000 giri/min
Larghezza di piallatura	82 mm
Profondità di passata	0 - 3,5 mm
Max. profondità di battuta	illimitata
Peso	3,9 kg

5 Elementi dell'apparecchio

- [1-1] Leva per calotta protettiva
- [1-2] Chiave esagonale
- [1-3] Impugnatura / regolazione dello spessore truciolo
- [1-4] Bloccaggio della regolazione dello spessore truciolo
- [1-5] Leva di commutazione per l'espulsione trucioli
- [1-6] Espulsione trucioli
- [1-7] Interruttore ON/OFF
- [1-8] Blocco dell'accensione
- [1-9] Impugnatura
- [1-10] Dispositivo d'arresto
- [1-11] Blocco del mandrino

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

6 Messa in funzione



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.

**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni**

- Spegnerne sempre la macchina prima di collegare e staccare il cavo di alimentazione!
- Per accendere, premere prima il blocco di accensione **[1-8]** e poi l'interruttore **[1-7]**.

Per accendere: premere **[1-7]**

Per spegnere: rilasciare **[1-7]**

7 Impostazioni**AVVERTENZA****Pericolo di lesioni, scossa elettrica**

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

7.1 Elettronica

L'elettrotroutensile dispone di un'elettronica a onda piena avente le seguenti caratteristiche:

Avviamento graduale

L'avviamento graduale, regolato elettronicamente, fa sì che l'elettrotroutensile si avvii senza strappi.

Numero di giri costante

La velocità di rotazione del motore è mantenuta costante mediante un controllo elettronico. Ciò consente di usufruire di una velocità di taglio uniforme anche sotto carico.

Freno (HL 850 EB)

Durante lo spegnimento l'utensile viene rallentato elettronicamente in 1,5 - 2 secondi fino all'arresto completo.

7.2 Impostazione dello spessore truciolo

- Aprire il bloccaggio **[3-1]** premendo verso la parte posteriore.
- Regolare lo spessore truciolo ruotando l'impugnatura **[3-2]**. La scala **[3-3]** indica lo spessore truciolo impostato.
- Chiudere il meccanismo di bloccaggio premendo in avanti per fissare lo spessore truciolo impostato.

La profondità di taglio massima è 3,5 mm. Per non sovraccaricare l'elettrotroutensile, si consiglia, per una larghezza di piallatura di > 40 mm non impostare più di 2,5 mm. Continuando a ruotare l'impugnatura oltre la tacca 0, si raggiunge la posizione P = posizione di parcheggio. Nella posizione P, la lama della testa di piallatura è completamente ritratta dietro la soletta

di piallatura. **Attenzione:** Questo non si applica alle teste di piallatura con effetto rustico.

7.3 Sostituzione della testa di piallatura**PRUDENZA****Rischio di lesioni a causa di utensili caldi e affilati.**

- Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- Indossare guanti protettivi durante l'utilizzo dell'utensile.

- Tenere premuto il blocco del mandrino **[1-11]**.
- Con la chiave esagonale **[2-7]** svitare la vite **[2-2]**.
- Estrarre la testa di piallatura **[2-6]** dall'albero.
- Pulire l'albero da eventuali depositi.
- Inserire una nuova testa di piallatura sull'albero.
- Fissare la nuova testa di piallatura con la flangia di bloccaggio **[2-4]**, la rondella **[2-3]** e la vite **[2-2]**. Serrare a fondo la vite.

7.4 Sostituire il coltello a spirale**AVVERTENZA****Rischio di contraccolpo, scarsa qualità del lavoro di piallatura a causa del coltello a spirale usurato**

- Utilizzare solo coltelli a spirale affilati e non danneggiati.

**PRUDENZA****Rischio di lesioni a causa di utensili caldi e affilati.**

- Non utilizzare utensili con denti smussati o difettosi.
- Indossare guanti protettivi durante l'utilizzo dell'utensile.

① Il pialletto viene fornita di serie con la testa di piallatura HK 82 SD. La testa di piallatura è dotata di taglienti inseriti obliquamente, per cui il coltello a spirale non possono essere riaffilate.

- Con la chiave esagonale **[1-2]** allentare le tre viti **[4-1]** nella testa di piallatura.
- Estrarre il coltello a spirale **[4-2]** lateralmente dalla testa di piallatura.
- Pulire la scanalatura di montaggio per il coltello a spirale. **Attenzione:** Per evitare la corrosione della testa di piallatura, il valore

di pH del detergente utilizzato deve essere compreso tra 4,5 e 8.

- Far scorrere un nuovo coltello a spirale nella scanalatura della testa di piallatura con il lato etichettato rivolto verso la piastra posteriore.
- Con l'aiuto di un righello **[4-3]** allineare il coltello a spirale in modo che sia a filo con la piastra di piallatura anteriore e posteriore.

❗ Un coltello a spirale sul lato frontale che sporga verso l'esterno, o rientrato verso l'interno, può falsare la larghezza battuta.

- Serrare dapprima le viti centrali, poi le due esterne **[4-1]**.

7.5 Montaggio delle battute (accessorio su alcune versioni)

Montare la guida per profondità di battuta FA-HL

- Fissare la guida per profondità di battuta **[2-1]** nel foro filettato **[2-14]** sul lato destro dell'apparecchio.

La guida per profondità di battuta può essere regolata in modo continuo, secondo la scala tra 0 e 30 mm. La profondità di battuta impostata viene rilevata dalla marcatura della nervatura **[2-13]**.

Montaggio della battuta parallela PA-HL

- Fissare la battuta parallela **[2-11]** nel foro filettato **[2-14]** sul lato sinistro dell'apparecchio.

Per piallare lungo un bordo, dopo aver allentato il serraggio **[2-10]** è possibile regolare da 0 a 82 mm la larghezza di piallatura con la battuta.

Montaggio della battuta angolare WA-HL

- Fissare la battuta angolare nel foro filettato **[2-14]** allo stesso modo della battuta parallela.

7.6 Aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

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

L'espulsione trucioli tramite la leva **[5-2]** può avvenire a scelta attraverso l'apertura destra **[5-3]** o sinistra **[5-4]**. Su entrambi le aper-

ture può essere collegato un sacchetto raccogli trucioli o un tubo flessibile per aspirazione (Ø 36 mm).

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

Sacchetto raccogli trucioli SB-HL (accessori)

Il sacchetto raccogli trucioli viene fissato con l'adattatore AD-HL **[5-6]**.

- Agganciare l'adattatore con la linguetta **[5-5]** sul bordo inferiore dell'apertura di espulsione dei trucioli e avvitare utilizzando la manopola **[5-7]** nel foro filettato **[5-1]**.

Tubo flessibile per aspirazione

Un tubo flessibile per aspirazione (Ø 36 mm) può essere inserito direttamente nell'apertura di espulsione dei trucioli o nell'adattatore AD-HL per il sacchetto raccogli trucioli.

8 Utilizzo dell'elettro utensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di danni al coltello a spirale

- Rimuovere i pezzi metallici dalla superficie da piallare.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

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

Durante il lavoro, trattenere l'elettro utensile con entrambi le mani sulle apposite impugnature **[1-3]**, **[1-9]**.

- Regolazione dello spessore truciolo desiderato.
- Applicare il pialletto con la piastra di piallatura sul pezzo in lavorazione, evitando che la testa di piallatura entri in contatto con il pezzo.
- Accendere il pialletto.
- Condurre il pialletto sul pezzo in lavorazione in modo che la piastra di piallatura poggia in piano sul pezzo in lavorazione.
 - All'inizio della piallatura, esercitare il carico sul basamento anteriore del pialletto.
 - Durante e al termine della piallatura, esercitare il carico sul basamento posteriore del pialletto.

8.1 Deporre l'elettrotroutensile



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- Utilizzare l'elettrotroutensile solo con un piede di supporto perfettamente funzionante **[2-8]**.
- L'albero di piallatura continua a funzionare per alcuni secondi dopo lo spegnimento. Attendere che l'albero di piallatura si arresti.

L'elettrotroutensile è dotato di un piede di supporto **[2-8]** all'estremità della soletta di piallatura per un appoggio sicuro.

Quando l'elettrotroutensile viene sollevato, il piede di supporto sporge automaticamente sopra la piastra, in modo che l'albero di piallatura non tocchi la superficie quando il pialletto viene appoggiato su una superficie piana.

Se, per applicazioni speciali, il piede di supporto non deve sporgere sopra la piastra di piallatura, può essere bloccato nella posizione superiore spostandolo lateralmente **[2-8]**.

8.2 Piegature

Il pialletto può essere utilizzato per piallare una battuta di profondità illimitata.

- Rimuovere la calotta protettiva **[7-1]** spingendo la leva **[7-2]** prima in avanti e poi lateralmente verso sinistra.
- ☑ La parte anteriore della testa di piallatura è ora esposta.

Una volta terminato il lavoro, la calotta protettiva torna automaticamente indietro grazie a un meccanismo a molla.

8.3 Smussare

Per smussare i bordi dei pezzi, la piastra di piallatura anteriore è dotata di una scanalatura a V di 90° **[2-12]**. Questa scanalatura a V è profonda 2 mm, in modo che lo spigolo sia smussato di 2 mm con l'impostazione dello spessore del truciolo pari a 0.

8.4 Teste di piallatura con effetto rustico (accessori)

Con il pialletto è possibile realizzare superfici con effetto rustico. A tale scopo sono disponibili le teste di piallatura con effetto rustico:

- **HK 82 RG:** produce una superficie con una struttura grossolana.
- **HK 82 RF:** produce una superficie con una struttura fine.
- **HK 82 RW:** produce una superficie ondulata in modo irregolare.

NOTA Le lame delle teste di piallatura con effetto rustico (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) sporgono di ca. 1,6 mm oltre la soletta di piallatura. Pertanto, quando si utilizzano le teste di piallatura con effetto rustico, sul pialletto è necessario impostare la profondità di taglio 0 mm. In caso contrario, c'è il rischio che i coltelli delle teste di piallatura con effetto rustico fresino nella piastra di piallatura e distruggano il pialletto.

Il limitatore della profondità di taglio **[6-2]** impedisce di aumentare inavvertitamente la profondità di taglio quando si lavora con il pialletto. Prima di lavorare con una testa di piallatura con effetto rustico, montare sempre il limitatore della profondità di taglio sul pialletto:

- Impostare la profondità di taglio sul pialletto a 0 mm.
- Fissare il limitatore della profondità di taglio con la manopola **[6-1]** al foro filettato **[6-3]**.

9 Accessori

Utilizzare solo utensili e accessori originali

Festool. L'impiego di utensili accessori di inferiore qualità e di accessori di produttori terzi può aumentare il pericolo di lesioni e comportare forti sbilanciamenti, che pregiudicano la qualità del lavoro ed accelerano l'usura dell'elettrotroutensile.

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

10 Cura e manutenzione



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

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

I servizi di **assistenza clienti e riparazione** possono essere forniti esclusivamente dal costruttore o da officine di assistenza. Utilizzare solo **ricambi originali di Festool.**

Ulteriori informazioni: www.festool.it/servizio

Per garantire la circolazione d'aria è necessario tenere sempre sgombre e pulite le aperture per

l'aria di raffreddamento praticate nell'alloggiamento del motore.

L'utensile elettrico è dotato di carboni speciali autoestinguenti. Quando sono consumati, la corrente viene automaticamente interrotta e l'utensile elettrico si arresta.

Per pulire l'espulsione trucioli:

- All'occorrenza, rimuovere l'adattatore [5-6].
- Svuotare l'adattatore e rimuovere eventuali intasamenti.
- Rimuovere eventuali trucioli bloccati dall'apertura di espulsione [5-4]; all'occorrenza, pulire la macchina con un diluente a resina.
- In caso di forte imbrattamento smontare la testa di piallatura (vedere capitolo 7.3) e pulire l'apertura di espulsione trucioli.
- Collegare l'aspirazione (vedere capitolo 7.6) ed aspirare sull'apertura di espulsione trucioli.

11 Ambiente



Non gettare l'utensile fra i rifiuti domestici! Avviare utensili, accessori ed imballaggi ad un riciclo rispettoso dell'ambiente.

Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

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

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

Informazioni sulle sostanze critiche:

www.festool.it/reach

Inhoudsopgave

1	Symbolen.....	38
2	Veiligheidsvoorschriften.....	38
3	Beoogd gebruik.....	39
4	Technische gegevens.....	39
5	Apparaatcomponenten.....	39
6	Ingebruikneming.....	39
7	Instellingen.....	40
8	Werken met het elektrische gereedschap.....	41
9	Accessoires.....	42
10	Onderhoud en verzorging.....	42
11	Milieu.....	43

1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.



Waarschuwing voor elektrische schok



Gehoorbescherming dragen.



Veiligheidsbril dragen.



Zuurstofmasker dragen.



Veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap dragen.



Stekker uit het stopcontact trekken



Niet met het huisvuil meegeven.



Tip, aanwijzing



Beveiligingsklasse II



CE-markering van overeenstemming

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen



WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.

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

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

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- **Wacht tot de mesas stilstaat, voordat u het elektrische gereedschap wegzet.** Een vrijliggende roterende mesas kan in het opervlak blijven steken en leiden tot verlies van controle en daardoor tot ernstig letsel.
- **Pak het elektrische gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast, omdat de mesas de eigen stroomkabel kan raken.** Het contact met een spanningvoerende leiding kan ook metalen apparaatonderdelen onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Bevestig het werkstuk en zet het met schroefklemmen of op een andere manier vast op een stabiele ondergrond.** Als u het werkstuk slechts met één hand of tegen uw lichaam houdt, blijft het wankel, wat tot het verlies van controle kan leiden.
- **Dit elektrische gereedschap mag niet worden ingebouwd in een werktafel.** Door inbouw in een zelfgemaakte of door een andere fabrikant aangeboden werktafel kan het elektrische gereedschap onveilig worden en tot ernstige ongevallen leiden.
- **Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen:** Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stofproducerende werkzaamheden.
- Regelmatig de stekker en de kabel controleren om een gevaarlijke situatie te vermijden. Deze bij beschadiging uitsluitend door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats laten vernieuwen.

2.3 Emissiewaarden

De volgens EN 62841 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



VOORZICHTIG

Geluidsemissies bij het werken met elektrische machines kunnen gehoorbeschadiging veroorzaken.

- Gebruik een gehoorbescherming.

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

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

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

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid)

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



VOORZICHTIG

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

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

3 Beoogd gebruik

De schaaf is geschikt voor het bewerken

- van hout, zachte kunststof en met hout vergelijkbare materialen,
- alleen met de door Festool aangeboden inzetgereedschappen.

Er mogen alleen schaafoorkoppen gebruikt worden die voor een maximumtoerental van 15000 min^{-1} geconstrueerd zijn.



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

4 Technische gegevens

Schaaf	HL 850 E, HL 850 EB
Vermogen	850 W
Toerental (onbelast)	12000 min^{-1}
Schaafbreedte	82 mm
Verspaningsdiepte	0 - 3,5 mm
Max. sponningdiepte	onbegrensd
Gewicht	3,9 kg

5 Apparaatcomponenten

- [1-1]** Hendel voor beschermkap
- [1-2]** Inbusleutel
- [1-3]** Handgreep / spaanderdikte-instelling
- [1-4]** Vergrendeling van de spaanderdikte-instelling
- [1-5]** Schakelhendel voor spaanderuitworp
- [1-6]** Spaanderuitworp
- [1-7]** Aan-/uitschakelaar
- [1-8]** Inschakelblokkering
- [1-9]** Handgreep
- [1-10]** Wegzetinrichting
- [1-11]** Spilvergrendeling

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Ingebruikneming



WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!

Risico van ongevallen

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



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- De machine altijd uitschakelen alvorens de netkabel aan te sluiten of uit het stopcontact te trekken!

- Voor het inschakelen eerst de inschakelblokkering **[1-8]** indrukken en dan de schakelaar **[1-7]** bedienen.

Inschakelen: **[1-7]** indrukken

Uitschakelen: **[1-7]** loslaten

7 Instellingen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

7.1 Elektronica

De elektrische machine beschikt over volledige-golfelektronica met de volgende eigenschappen:

Zachte aanloop

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

Constant toerental

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

Rem (HL 850 EB)

Bij het uitschakelen wordt de machine in 1,5 tot 2 seconden elektronisch tot stilstand afgeremd.

7.2 Spaanderdikte instellen

- De vergrendeling **[3-1]** door druk naar achteren openen.
- De spaanderdikte door draaien van de handgreep **[3-2]** instellen. De schaal **[3-3]** toont de ingestelde spaanderdikte.
- De vergrendeling door druk naar voren sluiten om de ingestelde spaanderdikte vast te zetten.

De maximale spaanderafname bedraagt 3,5 mm. Om de elektrische machine niet over te belasten, adviseren wij bij een schaafbreedte > 40 mm niet meer dan 2,5 mm in te stellen.

Door de handgreep verder dan de 0-markering te draaien, wordt de stand P = parkeerstand bereikt. In de stand P is het mes van de schaafkop volledig achter de schaafzool teruggetrokken.

Let op: Dit geldt niet voor de rustiek-schaafkoppen.

7.3 Schaafkop wisselen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap.

- Geen stomp en defect inzetgereedschap gebruiken.
- Veiligheidshandschoenen dragen bij het hanteren van inzetgereedschap.
- De spilvergrendeling **[1-11]** ingedrukt houden.
- Met de inbussleutel **[2-7]** de schroef **[2-2]** openen.
- De schaafkop **[2-6]** van de as trekken.
- De as van evt. afzettingen reinigen.
- Een nieuwe schaafkop op de as zetten.
- De nieuwe schaafkop met de spanflens **[2-4]**, de onderlegging **[2-3]** en de schroef **[2-2]** bevestigen. De schroef stevig vastdraaien.

7.4 Spiraalmes wisselen



WAARSCHUWING

Terugslaggevaar, slechte kwaliteit van het schaafwerk door versleten spiraalmes

- Gebruik alleen scherpe en onbeschadigde spiraalmessen.



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door heet en scherp gereedschap.

- Geen stomp en defect inzetgereedschap gebruiken.
- Veiligheidshandschoenen dragen bij het hanteren van inzetgereedschap.

- ① De schaaf is standaard met de schaafkop HK 82 SD uitgerust. De schaafkop bezit schuin geplaatste snijmessen waardoor de schaafmessen niet bijgeslepen kunnen worden.

- Met de inbussleutel **[1-2]** de drie schroeven **[4-1]** in de schaafkop losmaken.
- Het spiraalmes **[4-2]** zijdelings uit de schaafkop trekken.
- De opnamesleuf voor het spiraalmes reinigen. **Let op:** Om corrosie aan de schaafkop te vermijden, moet de pH-waarde van het gebruikte reinigingsmiddel tussen 4,5 en 8 liggen.

- Een nieuw spiraalmes met de gemarkeerde zijde naar de achterste schaafzool gericht in de opnamesleuf van de schaafkop duwen.
- Met behulp van een liniaal **[4-3]** het spiraalmes zo uitlijnen dat de voorkant ervan op één lijn ligt met de voorste en achterste schaafzool van de schaaf.

(i) Een naar buiten uitstekend of naar binnen teruggeplaatst spiraalmes aan de voorzijde leidt tot een verkeerde sponningbreedte.

- Eerst de middelste, daarna de beide buitenste schroeven **[4-1]** vastdraaien.

7.5 Aanslagen monteren (gedeeltelijke accessoires)

Sponningdiepte-aanslag FA-HL monteren

- De sponningdiepte-aanslag **[2-1]** in het schroefdraadgat **[2-14]** aan de rechter apparaatzijde bevestigen.

De sponningdiepte-aanslag kan traploos op de schaal tussen 0 en 30 mm ingesteld worden. De ingestelde sponningdiepte wordt op de markering van de ribben **[2-13]** afgelezen.

Parallelaanslag PA-HL monteren

- De parallelaanslag **[2-11]** in het schroefdraadgat **[2-14]** aan de linker apparaatzijde bevestigen.

Om langs een rand te schaven, kan na het losdraaien van de klem **[2-10]** met de aanslag de schaafbreedte van 0 tot 82 mm ingesteld worden.

Hoekaanslag WA-HL monteren

- De hoekaanslag analoog aan de parallel-aanslag in het schroefdraadgat **[2-14]** bevestigen.

7.6 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

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

De spaanderuitworp kan via de hendel **[5-2]** naar keuze via de rechter **[5-3]** of de linker **[5-4]** opening plaatsvinden. Aan beide openingen kan naar keuze een spaanderzak of een afzuigslang (Ø 36 mm) aangesloten worden.

ATTENTIE! Gebruik altijd een antistatische afzuigslang (AS). Een lichte elektrische schok kan tot een korte schrikreactie leiden en de

aandacht storen waardoor zich een ongeluk kan voordoen.

Spaanderzak SB-HL (accessoires)

De bevestiging van de spaanderzak gebeurt via de adapter AD-HL **[5-6]**.

- De adapter met het lipje **[5-5]** aan de onderkant van de spaanderuitwerpopening hangen en met de draaiknop **[5-7]** in het schroefdraadgat **[5-1]** vastschroeven.

Afzuigslang

Een afzuigslang (Ø 36 mm) kan óf rechtstreeks in de spaanderuitwerpopening gestoken worden óf in de adapter AD-HL voor de spaanderzak.

8 Werken met het elektrische gereedschap



WAARSCHUWING

Letselgevaar, beschadiging van het spiraalmes

- Verwijder metalen op het te schaven vlak.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- Bevestig het werkstuk zo dat het bij het bewerken niet kan bewegen.

Bij het werken de elektrische machine altijd met beide handen aan de hiervoor bedoelde handgrepen **[1-3]**, **[1-9]** vasthouden.

- De gewenste spaanderbreedte instellen.
- De schaaf met de voorste schaafzool op het werkstuk plaatsen zonder hierbij met de schaafkop het werkstuk aan te raken.
- De schaaf inschakelen.
- De schaaf zo over het werkstuk leiden dat de schaafzool vlak op het werkstuk ligt.
 - Bij het aanschaven de voorste schaafzool belasten.
 - Bij het verder schaven en uitschaven de achterste schaafzool belasten.

8.1 Elektrische machine neerleggen



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- Gebruik de elektrische machine alleen met volledig functionele steunvoet **[2-8]**.
- De schaafas loopt na het uitschakelen nog enkele seconden na. Wacht tot de schaafas stilstaat.

Om de elektrische machine veilig weg te leggen heeft deze aan het einde van de schaafzool een steunvoet **[2-8]**.

Als de elektrische machine wordt opgetild, steekt de steunvoet automatisch ver buiten de zool, zodat wanneer de schaafmachine op een vlakke ondergrond wordt geplaatst, de schaafas het oppervlak niet raakt.

Als de steunvoet voor speciale toepassingen niet buiten de schaafzool moet uitsteken, kan deze door zijwaarts verschuiven in de bovenste positie worden vergrendeld **[2-8]**.

8.2 Sponningen

Met de schaaf is het mogelijk om een sponning van onbegrensde diepte te schaven.

- De beschermkap **[7-1]** wegklappen door de hendel **[7-2]** eerst naar voren en daarna zijdelings in te drukken.
- ☑ De voorzijde van de schaafkop is nu zichtbaar.

Na voltooiing van de werkzaamheden draait de beschermkap met behulp van een veer automatisch terug.

8.3 Afkanten

Om werkstukranden af te schuinen moet de voorste schaafzool met een 90°-V-sleuf **[2-12]** uitgerust zijn. Deze V-sleuf is 2 mm diep, zodat bij spaanderdikte-instelling 0 de rand 2 mm gebroken wordt.

8.4 Rustiek-schaafkoppen (accessoires)

Met de schaaf kun je rustieke oppervlakken maken. Daarvoor zijn drie rustiek-schaafkoppen verkrijgbaar:

- **HK 82 RG:** creëert een oppervlak met een grove structuur.
- **HK 82 RF:** creëert een oppervlak met een fijne structuur.
- **HK 82 RW:** creëert een ongelijkmatig golvend oppervlak.

LET OP De messen van de rustiek-schaafkoppen (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) steken ca. 1,6 mm buiten de schaafzool uit. Bij gebruik van de rustiek-schaafkoppen op de schaaf moet daarom de snijdiepte op 0 mm worden ingesteld. Anders bestaat het risico dat de messen van de rustiek-schaafkoppen in de schaafzool frezen en de schaaf vernielen.

De snijdieptebegrenzer **[6-2]** voorkomt dat de snijdiepte bij het werken met de schaaf per ongeluk wordt vergroot. Bevestig vóór het werken met een rustiek-schaafkop altijd de snijdieptebegrenzer op de schaaf:

- De snijdiepte op de schaaf op 0 mm zetten.
- De snijdieptebegrenzer met de draaiknop **[6-1]** op het schroefdraadgat **[6-3]** bevestigen.

9 Accessoires

Alleen originele machines en reserveonderdelen van Festool gebruiken. Het gebruik van inferieure machines en onbekende accessoires kan tot een verhoogd letselrisico en aanzienlijke onbalans leiden, waardoor de kwaliteit van de werkresultaten afneemt en de slijtage van de elektrische machine toeneemt.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u op www.festool.nl.

10 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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

Klantenservice en reparaties mogen alleen door de fabrikant of door servicewerkplaatsen uitgevoerd worden. Alleen **originele Festool-reserveonderdelen** gebruiken.

Meer informatie: www.festool.nl/service

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

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

Voor het reinigen van de spaanderuitworp:

- Eventueel de adapter **[5-6]** verwijderen.
- De adapter legen, verstoppingen verwijderen.
- Vastgeklemd spaanders uit de uitwerpopening **[5-4]** verwijderen, de elektrische machine eventueel met een harsoplosmiddel reinigen.
- Bij zeer sterke verontreiniging de schaafkop demonteren (zie hoofdstuk 7.3) en de opening naar de spaanderuitworp reinigen.
- Afzuiging aansluiten (zie hoofdstuk 7.6) en spaanderuitwerpopening afzuigen.

11 Milieu



Geef het apparaat niet met het huisvuil

mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze

af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

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

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

Informatie over kritische stoffen:

www.festool.nl/reach

Innehållsförteckning

1	Symboler.....	44
2	Säkerhetsanvisningar.....	44
3	Avsedd användning.....	45
4	Tekniska data.....	45
5	Enhetskomponenter.....	45
6	Driftstart.....	45
7	Inställningar.....	45
8	Arbeta med elverktyg.....	47
9	Tillbehör.....	48
10	Underhåll och skötsel.....	48
11	Miljö.....	48

1 Symboler



Varning för allmän risk



Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.



Varning för elstötar



Använd hörselskydd.



Använd skyddsglasögon.



Använd andningsskydd.



Använd skyddshandskar vid verktygsbyte.



Dra ut nätkontakten



Kasta den inte i hushållssoporna.



Tips, information



Skyddsklass II



CE-märkning om överensstämmelse

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



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

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- **Vänta tills kutteraxeln har stannat innan du lägger ifrån dig elverktyget.** En friliggande, roterande kutteraxel kan fastna i ytan och göra att man tappar kontrollen och skadar sig.
- **Håll elverktyget i de isolerade greppytorna, eftersom kutteraxeln kan träffa den egna anslutningskabeln.** Om insatsverktyget kommer i kontakt med en strömförande ledning kan även metalldelarna på verktyget bli strömförande och riskera att ge användaren en stöt.
- **Montera och säkra arbetsobjektet på ett stabilt underlag med tvingar eller på annat sätt.** Håll aldrig arbetsobjektet med handen eller mot kroppen. Då blir det inte stabilt och det är lätt att förlora kontrollen.
- **Detta elverktyg får inte monteras i ett arbetsbord.** Om de monteras i arbetsbord från en annan tillverkare eller egentillverkade bord kan elverktygen bli instabila och orsaka svåra olyckor.
- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** Hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammalstrande arbeten.
- Kontrollera kontakten och kabeln regelbundet för att undvika fara. Vid skada måste de alltid bytas ut av en auktoriserad serviceverkstad.

2.3 Emissionsvärden

De enligt EN 62841 fastställda värdena uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

**OBS**

Bulleremission vid arbete med elverktyg kan leda till hörselskador.

- Använd hörselskydd.

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

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

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

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

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

**OBS**

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

- Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.
- Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användaren.

3 Avsedd användning

Hyveln är lämplig för bearbetning

- av trä, mjuka plaster och träliknande material,
- endast med Festools insatsverktyg.

Endast hyvelkuttrar som är gjorda för ett maximalt varvtal på 15000 varv/min får användas.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Hyvel	HL 850 E, HL 850 EB
Effekt	850 W
Varvtal (tomgång)	12000 varv/min
Hyvelbredd	82 mm
Spåndjup	0–3,5 mm
Max. falsdjup	obegränsat
Vikt	3,9 kg

5 Enhetskomponenter

- [1-1]** Spak för skyddskåpa
- [1-2]** Insexnyckel
- [1-3]** Handtag/spåntjockleksinställning
- [1-4]** Spåntjockleksinställningens lås
- [1-5]** Omkopplare för spånutkast
- [1-6]** Spånutkast
- [1-7]** Strömbrytare
- [1-8]** Tillkopplingsspärr
- [1-9]** Handtag
- [1-10]** Stödanordning
- [1-11]** Spindellåsning

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

6 Driftstart

**VARNING**

Otillåten spänning eller frekvens!

Olycksrisk

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

**VARNING**

Risk för personskador

- Stäng alltid av maskinen innan nätkabeln ansluts eller kopplas loss!
- Koppla till genom att först trycka på tillkopplingsspärren **[1-8]** och sedan på strömbrytaren **[1-7]**.

Tillkoppling: tryck på **[1-7]**

Frånkoppling: släpp upp **[1-7]**

7 Inställningar

**VARNING**

Risk för personskador, elstötar

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

7.1 Elektronik

Elverktyget har en fullvågselektronik med följande funktioner:

Mjukstart

Elektroniskt styrd mjukstart för ryckfri start av elverktyget.

Konstant varvtal

Motorvarvtalet bibehålls elektroniskt. Det ger en jämn såghastighet även under belastning.

Broms (HL 850 EB)

När verktyget stängs av bromsas det av elektroniken i 1,5 till 2 sekunder tills det stannar.

7.2 Ställa in spåntjocklek

- Öppna spärren **[3-1]** genom att trycka bakåt.
- Ställ in spåntjockleken genom att vrida på handtaget **[3-2]**. Skalan **[3-3]** visar den inställda spåntjockleken.
- Stäng spärren genom att trycka framåt för att fixera den inställda spåntjockleken.

Maximal spånavverkning är 3,5 mm. För att elverktyget inte ska överbelastas rekommenderar vi att man vid en hyvelbredd på > 40 mm inte matar fram mer än 2,5 mm. Genom fortsätta vrida handtaget förbi 0-markeringen når man läget P = parkeringsläge. I läget P är hyvelkutterns stål helt tillbakadraget bakom hyvelsulan.

Obs: Detta gäller inte för rustikal-hyvelkutterar.

7.3 Byta hyvelkutter



OBS

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg.

- Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg.
- Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.

- Håll spindellåsningen **[1-11]** intryckt.
- Använd insexnyckeln **[2-7]** för att lossa skruven **[2-2]**.
- Dra av hyvelkuttern **[2-6]** från axeln.
- Rengör axeln från eventuella avlagringar.
- Sätt en ny hyvelkutter på axeln.
- Fäst den nya hyvelkuttern med spännflänsen **[2-4]**, brickan **[2-3]** och skruven **[2-2]** och dra åt skruven ordentligt.

7.4 Byta spiralstål



VARNING

Rekylrisk, dålig kvalitet i hyvlingen eftersom spiralstålet är slitet

- Använd bara vassa och oskadade spirals-
tål.



OBS

Risk för skador på grund av heta och vassa insatsverktyg.

- Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg.
- Använd skyddshandskar när du hanterar insatsverktyget.

❗ Hyveln är utrustad med hyvelkuttern HK 82 SD som standard. Eftersom hyvelkuttern har snett isatta skär kan hyvelstålen inte efterslipas.

- Använd insexnyckeln **[1-2]** för att lossa de tre skruvarna **[4-1]** i hyvelkuttern.
- Dra ut spiralstålet **[4-2]** åt sidan ur hyvelkuttern.
- Rengör fästspåret för spiralstålet. **Obs:** För att undvika korrosion på hyvelkuttern måste rengöringsmedlet som används ha ett pH-värde mellan 4,5 och 8.
- Skjut in ett nytt spiralstål med den textförsedda sidan riktad mot bakre hyvelsulan i hyvelkutterns fästspår.
- Använd en linjal **[4-3]** för att justera spiralstålet så att det är i linje med främre och bakre hyvelsulan i änden.

❗ Om ett spiralstål skjuter ut utåt eller inåt i framänden kan detta ge upphov till en felaktig falsbredd.

- Dra först åt skruven i mitten, sedan de båda yttre skruvarna **[4-1]**.

7.5 Montera anslag (delvis tillbehör)

Montera falsdjupanslag FA-HL

- Fäst falsdjupanslaget **[2-1]** i det gängade hålet **[2-14]** på maskinens högra sida.

Falsdjupanslaget kan ställas in steglöst mellan 0 och 30 mm med skalan. Det inställda falsdjupet kan avläsas på ribbmarkeringen **[2-13]**.

Montera parallellanslag PA-HL

- Fäst parallellanslaget **[2-11]** i det gängade hålet **[2-14]** på maskinens vänstra sida.

För att hyvla utmed en kant kan man lossa vredet **[2-10]** och sedan ställa in hyvelbredden från 0 till 82 mm med anslaget.

Montera vinkelanslag WA-HL

- Fäst vinkelanslaget i det gängade hålet **[2-14]** på samma sätt som parallellanslaget.

7.6 Utsug



VARNING

Hälsorisk på grund av damm

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

Med reglaget **[5-2]** kan spånutkastet användas via högra **[5-3]** eller vänstra **[5-4]** öppningen. En spånsäck eller en sugslang (Ø 36 mm) kan anslutas till båda öppningarna.

OBS! Använd alltid en antistat-sugslang (AS).

En lätt elstöt kan göra att man rycker till och tappar uppmärksamheten, vilket i sin tur kan leda till en olycka.

Spånsäck SB-HL (tillbehör)

Spånsäcken fästs med adaptern AD-HL **[5-6]**.

- Haka fast adaptern med klacken **[5-5]** på nedre kanten av spånutkastets öppning och skruva fast den med vredet **[5-7]** i det gängade hålet **[5-1]**.

Sugslang

En sugslang (Ø 36 mm) kan antingen sättas direkt i spånutkastets öppning eller i adaptern AD-HL för spånsäcken.

8 Arbeta med elverktyg



VARNING

Risk för personskador och skador på spiralstålet

- Ta bort metall från ytan som ska hyvlas.



VARNING

Risk för personskador

- Fäst alltid arbetsobjektet ordentligt så att det inte kan förflytta sig under arbetet.

Håll alltid elverktyget med båda händerna på de avsedda handtagen **[1-3]**, **[1-9]** under arbetet.

- Ställ in spåntjockleken.
- Sätt an hyveln med den främre hyvelsulan på arbetsobjektet utan att hyvelkuttern kommer i kontakt med arbetsobjektet.
- Koppla till hyveln.
- För hyveln över arbetsobjektet på så sätt att hyvelsulan ligger an plant på arbetsobjektet.
 - Belasta den främre hyvelsulan vid tillhyvlingen.
 - Belasta den bakre hyvelsulan vid fortsatt hyvling och sluthyvling.

8.1 Lägga ifrån sig elverktyget



VARNING

Risk för personskador

- Använd elverktyget endast med fullt fungerande stödfot **[2-8]**.
- Hyvelaxeln fortsätter att gå i några sekunder efter fränkopplingen. Vänta tills hyvelaxeln har stannat.

För att kunna läggas ner säkert har elverktyget en stödfot **[2-8]** i änden av hyvelsulan.

Om elverktyget lyfts sticker stödfoten automatiskt ut från hyvelsulan så långt att hyvelaxeln inte kommer i kontakt med underlaget när man lägger hyveln på en plan yta.

Ska stödfoten inte sticka ut från hyvelsulan vid speciella arbeten kan man låsa den i övre läget genom att skjuta den åt sidan **[2-8]**.

8.2 Falsa

Hyveln kan användas för att göra falsar med obegränsat djup.

- Fäll undan skyddskåpan **[7-1]** genom att först trycka spaken **[7-2]** framåt och sedan åt vänster.

☑ Nu är hyvelkutterns ände frilagd.

Efter avslutat arbete svänger skyddskåpan tillbaka automatiskt med hjälp av en fjäder.

8.3 Fasning

För fasning av arbetsobjektets kanter har den främre hyvelsulan ett 90° V-spår **[2-12]**. Detta V-spår är 2 mm djupt så att kanten bryts med 2 mm vid spåntjockleksinställning 0.

8.4 Rustikal-hyvelkuttrar (tillbehör)

Hyveln kan användas för att göra rustika ytor. För detta finns tre olika hyvelkuttrar:

- **HK 82 RG:** skapar en yta med grov struktur.
- **HK 82 RF:** skapar en yta med fin struktur.
- **HK 82 RW:** skapar en ojämnt skrovlig yta.

ANMÄRKNING Stålen på rustikal-hyvelkutterarna (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) sticker ut ca 1,6 mm från hyvelsulan. Därför måste hyvelns snittdjup vara inställt på 0 mm när dessa kuttrar används. Annars finns risk att rustikal-hyvelkutterarnas stål fräser sig in i hyvelsulan och förstör hyveln.

Snittdjupsbegränsningen **[6-2]** förhindrar att snittdjupet ökas av misstag under arbetet med hyveln. Montera alltid snittdjupsbegränsningen på hyveln innan du börjar arbeta med en rustikal-hyvelkutter:

- Ställ in hyvelns snittdjup på 0 mm.

- Montera snittdjupsbegränsningen med vredet **[6-1]** i det gängade hålet **[6-3]**.

9 Tillbehör

Använd bara originalinsatsverktyg och originaltillbehör från Festool. Användning av undermåliga insatsverktyg och tillbehör från andra tillverkare kan leda till ökad risk för personskador och kraftig obalans som försämrar kvaliteten på arbetsresultaten och ökar slitaget på elverktyget.

Artikelnummer för tillbehör och verktyg finns på www.festool.se.

10 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskador, elstötar

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

Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller av serviceverkstäder. Använd endast **originalreservdelar från Festool**.

Mer information: www.festool.se/service

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

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

Rengöring av spånutkastet:

- Ta bort adaptern **[5-6]** vid behov.
- Töm adaptern och ta bort blockeringen.
- Lossa fastkilade spån ur utkastöppningen **[5-4]** och rengör elverktyget med hartslösningsmedel vid behov.
- Vid mycket kraftig nedsmutsning, demontera hyvelkuttern (se kapitel [7.3](#)) och rengör öppningen till spånutkastet.
- Anslut utsuget (se kapitel [7.6](#)) och gör rent i spånutkastöppningen.

11 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna! Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

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

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

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

Sisällys

1	Tunnukset.....	49
2	Turvallisuusohjeet.....	49
3	Määräystenmukainen käyttö.....	50
4	Tekniset tiedot.....	50
5	Laitteen osat.....	50
6	Käyttöönotto.....	50
7	Asetukset.....	51
8	Työskentely sähkötyökalulla.....	52
9	Lisävarusteet ja tarvikkeet.....	53
10	Huolto ja hoito.....	53
11	Ympäristö.....	53

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.



Sähköiskuvaara



Käytä kuulosuojaimia.



Käytä suojalaseja.



Käytä hengityssuojainta.



Käytä työkasineitä teränvaihdoissa.



Vedä verkkopistoke irti



Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.



Ohje, vihje



Suojausluokka II



CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet



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

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

2.2 Konekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Odota, että teräakseli pysähtyy paikalleen, ennen kuin asetat sähkötyökalun syrjään.** Suojaamaton pyörivä teräakseli saattaa tarrautua pintaan, jolloin saatat menettää työkalun hallinnan. Vakava tapaturmavaara.
- **Pidä kiinni sähkötyökalun eristetyistä kahvapinnoista, koska teräakseli voi osua työkalun omaan virtajohtoon.** Kosketus jännitteeseen sähköjohtoon saattaa johtaa sähköä myös laitteen metalliosiin ja aiheuttaa sähköiskun.
- **Kiinnitä työkappale puristimilla tai muilla apuvälineillä tukevalle alustalle.** Jos pidät työkappaleesta kiinni vain kädellä tai tuet sitä omaa kehoasi vasten, se ei pysy vakaa paikallaan, jolloin on vaara menettää koneen hallinta.
- **Tätä sähkötyökalua ei saa asentaa työpöytään.** Sähkötyökalusta saattaa tulla vaarallinen ja se voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin, jos se asennetaan toisen valmistajan tai itsetehtyyn työpöytään.
- **Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia:** Kuulosuojaimet, suojalasit, pölysuojain töissä, joissa syntyy pölyä.
- Vaaran välttämiseksi tarkasta pistoke ja johto säännöllisin väliajoin. Jos havaitset niissä vaurioita, anna vaihtaa ne vain valtuutetussa huoltokorjaamossa.

2.3 Päästöarvot

EN 62841 mukaan määritetyt arvot ovat tyyppillisesti:

Äänenpainetaso $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Äänentehotaso $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Epävarmuus $K = 3 \text{ dB}$

**HUOMIO**

Sähkötyökalua käytettäessä syntynyt melu voi aiheuttaa kuulovaurioita.

- Käytä kuulosuojaimia.

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

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

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

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu)

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

**HUOMIO**

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

- Arvioi todellinen rasitus koko käyttöjakson aikana.
- Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

3 Määräystenmukainen käyttö

Höylä soveltuu

- puun, pehmeiden muovien ja puunkaltaisten materiaalien työstöön,
- sitä saa käyttää vain Festoolin myymillä käyttotarvikkeilla.

Höylässä saa käyttää vain sellaisia kuttereita, joita voi käyttää 15000 min^{-1} enimmäiskierrosluvulla.



Laitteen käyttäjä vastaa määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Höylä	HL 850 E, HL 850 EB
Teho	850 W
Kierrosluku (kuormittamatta)	12000 min^{-1}
Höyläysleveys	82 mm

Höylä	HL 850 E, HL 850 EB
Höyläysvyvyys	0–3,5 mm
Maks. huullossyvyys	rajaton
Paino	3,9 kg

5 Laitteen osat

- [1-1]** Suojuksen vipu
- [1-2]** Kuusiokoloavain
- [1-3]** Kahva / lastunpaksuuden asetus
- [1-4]** Lastunpaksuuden asetuksen lukitus
- [1-5]** Lastujen poistoaukon kytkentävipu
- [1-6]** Lastujen poistoaukko
- [1-7]** Käynnistyskytkin
- [1-8]** Käynnistyssalpa
- [1-9]** Kahva
- [1-10]** Pohjan tuki
- [1-11]** Karan lukitsin

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Käyttöönotto**VAROITUS**

Kielletty jännite tai taajuus!

Onnettomuusvaara

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

**VAROITUS**

Loukkaantumisvaara

- Sammuta työkalu aina ennen verkkovirtajohdon kiinnittämistä tai irrottamista!
- Paina käynnistystä varten ensin käynnistyssalpaa **[1-8]** ja sitten käynnistyskytkintä **[1-7]**.

Käynnistys: paina **[1-7]**

Sammutus: vapauta **[1-7]**

7 Asetukset



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

7.1 Elektroniikka

Sähkötyökalu on varustettu täysaaltoelektronikalla, joka sisältää seuraavat ominaisuudet:

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti säädetty pehmeä käynnistys varmistaa sähkötyökalun nykäisemättömän käynnistymisen.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää moottorin kierrosluvun samana. Tällä tavoin sahausnopeus pysyy jatkuvasti tasaisena myös kuormituksessa.

Jarru (HL 850 EB)

Sammutuksen jälkeen terä jarrutetaan elektronisesti 1,5–2 sekunnissa pysähdyksiin.

7.2 Lastun paksuuden säätäminen

- Avaa lukitsin [3-1] työntämällä taaksepäin.
- Sääda lastun paksuus kääntämällä kahvaa [3-2]. Asteikko [3-3] näyttää asetetun lastun paksuuden.
- Sulje lukitsin työntämällä eteenpäin, mikä lukitsee asetetun lastun paksuuden.

Suurin höyläyssyvyys on 3,5 mm. Sähkötyökalun ylikuormituksen välttämiseksi suosittelemme > 40 mm höyläysleveydellä valitsemaan asetukseksi korkeintaan 2,5 mm. Kääntämällä kahvaa 0-merkkiä pidemmälle saat säädettyä terän P-asentoon = parkkiasentoon. Asennossa P kutterin terä on vedetty kokonaan sisään höylän pohjasta. **Huomio:** Tämä ei koske rustiikkikuttereita.

7.3 Kutterin vaihtaminen



HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- Käytä työkalusineitä, kun käsittelet käyttötarviketta.
- Pidä karan lukitsinta [1-11] painettuna.
- Avaa kuusiokolovaimella [2-7] ruuvi [2-2].
- Vedä kutteri [2-6] irti akselist.

- Puhdista akseli mahdollisista epäpuhtauksista.
- Asenna uusi kutteri akselille.
- Kiinnitä uusi kutteri kiinnityslaipan [2-4], aluslevyn [2-3] ja ruuvien [2-2] kanssa. Kiristä ruuvi.

7.4 Spiraaliterän vaihtaminen



VAROITUS

Takaiskuvaara, huono höyläyslaatu liian kuluun spiraaliterän takia

- Käytä vain teräviä ja vauriottomia spiraaliteriä.



HUOMIO

Kuuman ja terävän käyttötarvikkeen aiheuttama loukkaantumisvaara.

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita.
- Käytä työkalusineitä, kun käsittelet käyttötarviketta.

- ① Höylän vakiovarustuksena on HK 82 SD -kutteri. Kutterin leikkuureunat ovat vinoissa asennossa, minkä vuoksi höylänteriä ei voi teroittaa uudelleen.
- Avaa kuusiokolovaimella [1-2] kutterin kolme ruuvia [4-1].
- Vedä spiraaliterä [4-2] sivukautta irti kutterista.
- Puhdista spiraaliterän kiinnitysura. **Huomio:** kutterin korroosion välttämiseksi käytetyn puhdistusaineen pH-arvon tulee olla 4,5–8.
- Työnnä uusi spiraaliterä kutterin uraan niin, että merkitty puoli on höylän takapohjaa kohti.
- Kohdista spiraaliterä viivaimella [4-3] niin, että sen päätysivu on kohdakkain höylän etu- ja takapohjan kanssa.
- ① Jos spiraaliterä on päätysivulla ulkoneva tai liian sisällä, tämä aiheuttaa virheellisen huulloslevyden.
- Kiristä ensin keskimäinen ja sen jälkeen molemmat ulommat ruuvit [4-1].

7.5 Ohjaimien asentaminen (osittain lisätarvikkeita)

Huulteenajo-ohjaimen FA-HL asentaminen

- Kiinnitä huulteenajo-ohjain [2-1] työkalun oikean puolen kierrereikään [2-14].
- Huulteenajo-ohjainta voi säätää portaattomasti asteikolla 0–30 mm välillä. Asetetun huullossyvyyden näkee uramerkinästä [2-13].

Sivuohjaimen PA-HL asentaminen

- Kiinnitä sivuohjain **[2-11]** työkalun vasemman puolen kierrereikään **[2-14]**.

Reunaa pitkin höyläämistä varten voit säätää lukituksen **[2-10]** avaamisen jälkeen höyläyslevyettä ohjaimella 0–82 mm välillä.

Kulmaohjaimen WA-HL asentaminen

- Kiinnitä kulmaohjain samalla tavalla kuin sivuohjain kierrereikään **[2-14]**.

7.6 Pölynpoisto**VAROITUS****Pöly vaarantaa terveyden**

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

Lastut voi ohjata kääntövivun **[5-2]** avulla joko oikean **[5-3]** tai vasemman **[5-4]** aukon kautta pois. Molempiin aukkoihin voi liittää joko lastupussin tai poistoimuletkun (Ø 36 mm).

VARO! Käytä aina antistaattista imuletkua (AS). Onnettomuusvaara lievän sähköiskun aiheuttaman pelästymisen ja tarkkaavaisuuden herpaantumisen takia.

Lastupussi SB-HL (lisätarvike)

Lastupussi kiinnitetään adapterilla AD-HL **[5-6]**.

- Ripusta adapteri kielekkeen **[5-5]** avulla lastunpoistoaukon alareunaan ja kiristä adapteri kiertonupilla **[5-7]** tukevasti kiinni kierrereikään **[5-1]**.

Poistoimuletku

Poistoimuletkun (Ø 36 mm) voi kytkeä joko suoraan lastunpoistoaukkoon, tai lastupussin AD-HL-adapteriin.

8 Työskentely sähkötyökalulla**VAROITUS****Loukkaantumisvaara, spiraaliterän vaurioitumisvaara**

- Poista kaikki metalliosat höylättävältä pinnalta.

**VAROITUS****Loukkaantumisvaara**

- Kiinnitä työkappale niin, ettei se pääse liikkumaan työskentelyn aikana.

Pidä työskentelyn aikana molemmin käsin kiinni sähkötyökalun asiaankuuluvista kahvoista **[1-3]** **[1-9]**.

- Säädä haluamasi lastunpaksuus.
- Aseta höylän etupohja työkappaleen päälle, ilman että kutteri koskettaa työkappaletta.
- Käynnistä höylä.
- Ohjaa höylää työkappaleen päällä niin, että höylänpohja on tasaisesti työkappaletta vasten.
 - Kohdista painopiste höyläysliikkeen alussa höylän etupohjaan.
 - Kohdista painopiste höyläysliikkeen aikana ja höyläysliikkeen lopussa höylän takapohjaan.

8.1 Sähkötyökalun asettaminen syrjään**VAROITUS****Loukkaantumisvaara**

- Käytä sähkötyökalua vain moitteettomasti toimivalla tukijalalla **[2-8]**.
- Sammuttamisen jälkeen höylän akseli pyörii vielä muutaman sekunnin ajan. Odota, kunnes höylän akseli on pysähtynyt paikalleen.

Sähkötyökalun höylänpohjan päässä on tukijalka **[2-8]** turvallista säilytystä varten.

Jos sähkötyökalu nostetaan pinnalta, tukijalka nousee automaattisesti höylänpohjaa ylemmäksi niin, ettei höylän akseli kosketa pintaa, kun höylä asetetaan syrjään tasaiselle tasopinnalle. Jos tukijalan ei haluta nousevan erikoiskäyttötapauksissa höylänpohjan yläpuolelle, sen voi lukita yläasentoon työntämällä sitä sivusuuntaan **[2-8]**.

8.2 Huuloksen tekeminen

Höylällä voi höylätä rajattoman syvyisen huuloksen.

- Käännä suojus **[7-1]** pois edestä työntämällä vipua **[7-2]** ensin eteenpäin ja sitten sivuttain vasemmalle.

☑ Sitten kutterin päätysivu on esillä.

Kun työ on valmis, suojus kääntyy jousen avulla automaattisesti takaisin.

8.3 Viistäminen

Höylän etupohja on varustettu 90 asteen V-urala **[2-12]** työkappaleen reunojen viistämiseen. Tämän V-uran syvyys on 2 mm, joten reunaa viistetään 2 mm:n verran, kun lastun paksuudeksi on asetettu 0.

8.4 Rustiikkikutterit (lisätarvike)

Höylällä voi tehdä rustiikkisia pintoja. Sitä varten on saatavilla kolme erilaista rustiikkikutteria:

- **HK 82 RG:** tekee karkeakuvioiden pinnan.
- **HK 82 RF:** tekee hienokuvioiden pinnan.
- **HK 82 RW:** tekee epätasaisesti aaltomaisen pinnan.

HUOMAUTUS Rustiikkikutterien (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) terät ulottuvat n. 1,6 mm verran höylän pohjan yläpuolelle. Siksi käytettäessä höylässä rustiikkikuttereita leikkaussyvyudeksi on asetettava 0 mm. Muuten on vaara, että rustiikkikutterien terät leikkaavat höylän pohjaan, jolloin höylä rikkoutuu.

Leikkaussyvyyden rajoitin [6-2] estää leikkaussyvyyden tahattoman suurentamisen höylän käytön aikana. Kiinnitä höylään aina leikkaussyvyyden rajoitin, ennen kuin käytät rustiikkikutteria:

- Aseta höylän leikkaussyvyudeksi 0 mm.
- Kiinnitä leikkaussyvyyden rajoitin kiertonupilla [6-1] kierrereikään [6-3].

9 Lisävarusteet ja tarvikkeet

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

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

10 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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

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

Lisätietoja: www.festool.fi/huolto

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

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

Lastujen poistoaukon puhdistamiseksi:

- Tarvittaessa ota adapteri [5-6] pois.
- Tyhjennä adapteri, poista tukokset.
- Irrota poistoaukkoon [5-4] tarttuneet lastut, tarvittaessa puhdista sähkötyökalu hartsinliuottimella.
- Jos työkalu on erittäin likainen, irrota kutteri (luku 7.3) ja puhdista lastujen poistoaukko.
- Kytke pölynpoisto (luku 7.6) ja imuroi lastujen poistoaukko puhtaaksi.

11 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon!

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

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

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

Kriittisiä aineita koskevat tiedot:

www.festool.fi/reach

Indholdsfortegnelse

1	Symboler.....	54
2	Sikkerhedsanvisninger.....	54
3	Bestemmelsesmæssig brug.....	55
4	Tekniske data.....	55
5	Maskinelementer.....	55
6	Ibrugtagning.....	55
7	Indstillinger.....	56
8	Arbejde med el-værktøjet.....	57
9	Tilbehør.....	58
10	Vedligeholdelse og pleje.....	58
11	Miljø.....	58

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.



Advarsel om elektrisk stød



Brug høreværn.



Brug beskyttelsesbriller.



Brug åndedrætsværn.



Brug beskyttelseshandsker ved skift af værktøj.



Træk ledningen ud



Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.



Tip, Bemærk



Sikkerhedsklasse II



CE-overensstemmelsesmærkning

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj



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

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- **Vent med at lægge el-værktøjet fra dig, indtil knivakslen er standset.** Overfladen på en fritliggende roterende knivaksel kan gribe fat og kan medføre tab af kontrollen og alvorlige personskader.
- **Hold altid el-værktøjet i de isolerede greb, da knivakslen kan komme i kontakt med maskinledningen.** Berøring af spændingsførende ledninger kan også sætte metaldele under spænding og medføre elektrisk stød.
- **Fastgør arbejdsområdet til et stabilt underlag ved hjælp af tvinger eller andet.** Hvis man bare holder arbejdsområdet med hånden eller ind imod kroppen, er det ustabil, hvilket kan medføre, at man mister kontrollen over maskinen.
- **Dette el-værktøj må ikke monteres på et savbord.** Hvis el-værktøjet monteres på et savbord fra en anden leverandør eller et selvlavet savbord, kan det blive ustabil og forårsage alvorlige ulykker.
- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller og støvmaske ved støvende arbejde.
- Kontroller regelmæssigt stik og kabel for at undgå risici. Ved beskadigelse må de kun udskiftes på et autoriseret serviceværksted.

2.3 Emissionsværdier

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

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$

**FORSIGTIG**

Støjemissioner ved arbejde med el-værktøjet kan medføre høreskader.

- Brug høreværn.

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

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

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

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

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

**FORSIGTIG**

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

- Vurder den faktiske belastning igennem hele drifts cyklussen.
- Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

3 Bestemmelsesmæssig brug

Høvlen er egnet til bearbejdning

- af træ, bløde kunststoffer og træliggende materialer,
- kun med indsatsværktøjer fra Festool.

Der må kun anvendes høvlhoveder, der er beregnet til et maksimalt omdrejningstal på 15.000 o/min.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Høvl	HL 850 E, HL 850 EB
Ydelse	850 W
Omdrejningstal (tomgang)	12.000 o/min.
Høvlbredde	82 mm
Spåndybde	0–3,5 mm

Høvl	HL 850 E, HL 850 EB
Maks. faldsdybde	ubegrænset
Vægt	3,9 kg

5 Maskinelementer

- [1-1]** Arm til beskyttelseskærm
- [1-2]** Sekskantnøgle
- [1-3]** Greb / spåntykkelsesindstilling
- [1-4]** Låsning af spåntykkelsesindstillingen
- [1-5]** Skiftegreb til spånudkast
- [1-6]** Spånudkast
- [1-7]** Start-stop-kontakt
- [1-8]** Startspærre
- [1-9]** Greb
- [1-10]** Støttefod
- [1-11]** Spindellås

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Ibrugtagning

**ADVARSEL**

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!

Fare for ulykke

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

**ADVARSEL**

Risiko for personskader

- Sluk altid for maskinen, før ledningen tilsluttes og trækkes ud!
- Maskinen tændes ved først at trykke på startspærren **[1-8]** og derefter aktivere kontakten **[1-7]**.

Tænde: **[1-7]** Tryk

Slukke: **[1-7]** Slip

7 Indstillinger



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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

7.1 Elektronik

Elværktøjet har en elektronisk fuldbølgefunktion med følgende egenskaber:

Blød opstart

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

Konstant omdrejningstal

Motoromdrejningstallet holdes konstant ved hjælp af elektronikken. Derved holdes en jævn skærehastighed også under belastning.

Bremse (HL 850 EB)

Når maskinen slukkes, stoppes værktøjet elektronisk inden for 1,5 til 2 sekunder.

7.2 Indstilling af spåntykkelse

- Åbn låsen [3-1] ved at trykke den bagud.
- Indstil spåntykkelsen ved at dreje grebet [3-2]. Skalaen [3-3] viser den indstillede spåntykkelse.
- Luk låsen ved at trykke den fremad for at fikse den indstillede spåntykkelse.

Den maksimale spåntykkelse er 3,5 mm. For ikke at overbelaste el-værktøjet anbefaler vi, at du ved en høvlbredde på > 40 mm ikke drejer mere end 2,5 mm ind. Ved at dreje grebet videre forbi 0-markeringen kommer du til stilling P = parkeringsstilling. I stilling P er høvlhovedets kniv trukket helt tilbage bag sålen. **OBS!** Dette gælder ikke for de rustikke høvlhoveder.

7.3 Udskiftning af høvlhoved



FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj.

- Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af indsatsværktøj.
- Hold spindellåsen [1-11] trykket ind.
- Åbn skruen [2-2] med sekskantnøglen [2-7].
- Træk høvlhovedet [2-6] af akslen.
- Rengør akslen for eventuelle aflejringer.
- Sæt et nyt høvlhoved på akslen.

- Fastgør det nye høvlhoved med spændeflanger [2-4], spændeskiven [2-3] og skruen [2-2]. Spænd skruen fast.

7.4 Udskiftning af høvlkniv



ADVARSEL

Fare for tilbageslag, dårlig kvalitet af høvlearbejdet som følge af nedslidt høvlkniv

- Anvend kun skarpe og ubeskadigede høvlknive.



FORSIGTIG

Risiko for personskader på grund af varmt og skarpt indsatsværktøj.

- Brug ikke sløve eller defekte indsatsværktøjer.
- Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af indsatsværktøj.

- ① Høvlen er som standard udstyret med høvlhovedet HK 82 SD. Høvlhovedet har skråt indsatte skær, hvilket gør, at høvlknivene ikke kan efterslibes.

- Løsn de tre skruer [4-1] i høvlhovedet med sekskantnøglen [1-2].
- Træk høvlkniven [4-2] sidelæns ud af høvlhovedet.
- Rengør holdenoten til høvlkniven. **OBS!** For at undgå korrosion på høvlhovedet skal pH-værdien for det anvendte rengøringsmiddel ligge mellem 4,5 og 8.
- Skub en ny høvlkniv ind i holdenoten til høvlhovedet, så siden med tekst på vender mod den bageste sål.
- Juster høvlkniven ved hjælp af en lineal [4-3], så endefladerne flugter med den forreste og den bageste sål.

- ① Hvis høvlkniven rager for meget ud eller er forskudt indad på forsiden, bliver falsbredden forkert.

- Spænd først den midterste skrue fast, derefter de to yderste skruer [4-1].

7.5 Montering af anslag (delvist tilbehør)

Montering af falsdybdeanslag FA-HL

- Fastgør falsdybdeanslaget [2-1] i gevindboringen [2-14] i maskinens højre side.
- Falsdybdeanslaget kan indstilles trinkløst efter skala mellem 0 og 30 mm. Den indstillede falsdybde aflæses på markeringen på ribberne [2-13].

Montering af parallelanslag PA-HL

- Fastgør parallelanslaget **[2-11]** i gevindboringen **[2-14]** i maskinens venstre side.

For at høvle langs en kant kan man efter at have løsnet klemningen **[2-10]** indstille høvlbredde fra 0 til 82 mm med anslaget.

Montering af vinkelanslag WA-HL

- Fastgør vinkelanslaget i gevindboringen **[2-14]** på samme måde som parallelanslaget.

7.6 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

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

Via vippearmen **[5-2]** kan spånudkastet vælges frit via højre **[5-3]** eller venstre **[5-4]** åbning. På begge åbninger kan der valgfrit tilsluttes en spånpose eller en udsugningsslange (Ø 36 mm).

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

Spånpose SB-HL (tilbehør)

Spånposen fastgøres med adapteren AD-HL **[5-6]**.

- Hægt adapteren på spånudkaståbningens nederste kant med lasken **[5-5]**, og skru den fast i gevindboringen **[5-1]** med drejeknappen **[5-7]**.

Udsugningsslange

En udsugningsslange (Ø 36 mm) kan stikkes enten direkte i spånudkaståbningen eller i adapteren AD-HL til spånposen.

8 Arbejde med el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskade, beskadigelse af høvlkniven

- Fjern metal på fladen, der skal høvles.



ADVARSEL

Risiko for personskader

- Fastgør emnet, så det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.

Hold altid el-værktøjet fast med begge hænder på grebene **[1-3]**, **[1-9]** under arbejdet.

- Indstil den ønskede spåntykkelse.
- Sæt den forreste sål på høvlen på emnet uden derved at berøre emnet med høvlhovedet.
- Tænd høvlen.
- Før høvlen hen over emnet, så sålen ligger plant på emnet.
 - Tryk på den forreste sål, når du starter med at høvle.
 - Ved det fortsatte høvlearbejde skal du trykke på den bageste sål.

8.1 Fralægning af el-værktøjet



ADVARSEL

Risiko for personskader

- Benyt kun el-værktøjet med fuldt funktionsdygtig støttefod **[2-8]**.
- Efter slukning fortsætter høvlakslen med at køre i nogle sekunder. Vent, indtil høvlakslen står stille.

For sikker fralægning har el-værktøjet en støttefod **[2-8]** for enden af sålen.

Når el-værktøjet løftes, står støttefoden automatisk så langt ud fra sålen, at høvlakslen ikke berører overfladen, når høvlen lægges på plan flade.

Hvis støttefoden i forbindelse med specielle anvendelser ikke skal stå frem fra sålen, kan den låses i den øverste position **[2-8]** ved at skubbes sidelæns.

8.2 Falsning

Det er med høvlen muligt at høvle en fals med ubegrænset dybde.

- Klap beskyttelsesskærmen **[7-1]** væk ved først at trykke grebet **[7-2]** fremad og derefter mod venstre.

☑ Høvlhovedets endeflade er nu frilagt.

Efter arbejdets afslutning svinger beskyttelsesskærmen fjederaktiveret tilbage af sig selv.

8.3 Fasning

For at fæse emnekanter er den forreste sål understyret med en 90° V-not **[2-12]**. Denne V-not er 2 mm dyb, så kanten brydes 2 mm ved spåntykkelse-indstilling 0.

8.4 Rustikke høvlhoveder (tilbehør)

Med høvlen kan du lave rustikke overflader. Til det formål fås tre rustikke høvlhoveder:

- **HK 82 RG:** danner en overflade med grov struktur.

- **HK 82 RF:** danner en overflade med fin struktur.
- **HK 82 RW:** danner en uensartet bølget overflade.

BEMÆRK Knivene på de rustikke høvlhoveder (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) står ca. 1,6 mm ud fra sålen. Derfor skal man på høvlen indstille skæredybden til 0 mm, når de rustikke høvlhoveder bruges. Ellers er der risiko for, at knivene på de rustikke høvlhoveder fræser sig ind i sålen og ødelægger høvlen.

Skæredybdebegrænsningen [6-2] forhindrer, at skæredybden utilsigtet forøges under arbejde med høvlen. Fastgør altid skæredybdebegrænsningen, inden du arbejder med et rustikt høvlhoved.

- Indstil skæredybden på høvlen på 0 mm.
- Fastgør skæredybdebegrænsningen i gevindboringen [6-3] med drejeknappen [6-1].

9 Tilbehør

Brug kun originale indsatsværktøjer og originalt tilbehør fra Festool. Anvendelsen af ringere indsatsværktøjer og tilbehørsdele fra andre producenter kan medføre større fare for personskader og betydelig ubalance, så arbejdets kvalitet forringes, og elværktøjet slides mere. Bestillingsnumrene til tilbehør og maskiner finder du på www.festool.dk.

10 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 motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

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

Yderligere oplysninger: www.festool.dk/service

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

Til rengøring af spånudkastet:

- Fjern adapteren [5-6] (hvis monteret).

- Tøm adapteren, og fjern tilstopninger.
- Frigør fastklemte spåner fra udkaståbningen [5-4], og rengør evt. el-værktøjet med et harpiksopløsende middel.
- Afmonter høvlhovedet (se kapitel 7.3) i tilfælde af stærk tilsmudsning, og rengør åbningen til spånudkastet.
- Tilslut udsugningen (se kapitel 7.6), og sug spånudkaståbningen fri.

11 Miljø



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

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

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

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

Oplysninger om kritiske stoffer:

www.festool.dk/reach

Innholdsfortegnelse

1	Symboler.....	59
2	Sikkerhetsinformasjon.....	59
3	Tiltenkt bruk.....	60
4	Tekniske data.....	60
5	Apparatelementer.....	60
6	Igangsetting.....	60
7	Innstillinger.....	60
8	Arbeide med elektroverktøyet.....	62
9	Tilbehør.....	63
10	Vedlikehold og pleie.....	63
11	Miljø.....	63

1 Symboler



Advarsel om generell fare



Les sikkerhetsanvisningene i brukerhåndboken.



Advarsel om elektrisk støt



Bruk hørselvern.



Bruk vernebriller.



Bruk åndedrettsvern.



Bruk vernehansker når du bytter verktøy.



Trekk ut støpselet



Må ikke kastes i husholdningsavfallet.



Tips, merknad



Beskyttelsesklasse II



CE-samsvarsmerking

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon for elektroverktøy



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

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

2.2 Maskinspesifikk sikkerhetsinformasjon

- **Vent til knivakselen står helt stille før du legger fra deg elektroverktøyet.** Når knivakselen ligger åpen og roterer, kan den sette seg fast i overflaten og føre til tap av kontroll samt alvorlige personskader.
- **Hold elektroverktøyet i de isolerte håndtakene ettersom knivakselen kan treffe verktøyets egen strømledning.** Kontakt med strømførende ledninger kan føre til at metalldele på maskinen settes under spenning. Det kan medføre elektrisk støt.
- **Arbeidsemnet skal festes og sikres på et stabilt underlag med skrustikker eller på annen måte.** Arbeidsemnet er ustøtt hvis det holdes med hånden eller mot kroppen. Dette kan føre til manglende kontroll.
- **Dette elektroverktøyet må ikke monteres i et arbeidsbord.** Montering i arbeidsbord fra andre produsenter eller hjemmelagde arbeidsbord kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke. Det kan føre til alvorlige ulykker.
- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** Hørselvern, vernebriller, støvmaske ved støvete arbeid.
- Kontroller plugg og ledning regelmessig for å unngå farer. Få dem alltid byttet ut på et autorisert serviceverksted dersom de er skadet.

2.3 Støyemisjonsverdier

De registrerte verdiene iht. EN 62841 er vanligvis på:

Lydtrykknivå $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Lydeffektnivå $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Usikkerhet $K = 3 \text{ dB}$

**FORSIKTIG**

Avgitt støy ved arbeid med elektroverktøyet kan føre til hørselsskader.

- Bruk hørselvern.

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

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

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

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

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

**FORSIKTIG**

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

- Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
- Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

3 Tiltent bruk

Høvelen egner seg til bearbeiding

- av treverk, myk plast og trelignende materialer
- må kun brukes med innsatsverktøy fra Festool.

Det er kun tillatt å bruke høvelhoder som er laget for et maks. turtall på 15000 o/min.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Høvel	HL 850 E, HL 850 EB
Effekt	850 W
Turtall (tomgang)	12000 o/min
Høvelbredde	82 mm
Spondybde	0 - 3,5 mm

Høvel	HL 850 E, HL 850 EB
Maks. falsdybde	ubegrenset
Vekt	3,9 kg

5 Apparatelementer

- [1-1]** Spak for vernedeksel
- [1-2]** Sekskantnøkkel
- [1-3]** Håndtak / spontykkelsesinnstilling
- [1-4]** Låsing av spontykkelsesinnstilling
- [1-5]** Koblingsspak for sponutkast
- [1-6]** Sponutkast
- [1-7]** Av/på-bryter
- [1-8]** Innkoblingssperre
- [1-9]** Håndtak
- [1-10]** Oppbevaringsanordning
- [1-11]** Spindellåsing

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

6 Igangsetting**ADVARSEL**

Ikke tillatt spenning eller frekvens!

Fare for ulykker

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

**ADVARSEL**

Fare for personskade

- Maskinen må alltid slås av før du kobler til og tar ut strømledningen!
- Slå på ved å først trykke på innkoblingssperren **[1-8]** og deretter bryteren **[1-7]**.

Slå på: Trykk på **[1-7]**

Slå av: Slipp opp **[1-7]**

7 Innstillinger**ADVARSEL**

Skaderisiko, elektrisk støt

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

7.1 Elektronikk

Elektroverktøyet er utstyrt med en helbølge-elektronikk med følgende egenskaper:

Mykstart

Den elektronisk styrte mykstarten sørger for rykkfri start av elektroverktøyet.

Konstant turtall

Motorturtallet holdes konstant ved hjelp av elektronikken. Dermed holdes sagehastigheten konstant også under belastning.

Bremse (HL 850 EB)

Ved utkobling bremses verktøyet i 1,5 til 2 sekunder elektronisk helt til det stopper.

7.2 Stille inn spontykkelse

- Trykk låsen **[3-1]** bakover for å åpne den.
- Still inn spontykkelsen ved å vri på håndtaket **[3-2]**. Skalaen **[3-3]** viser innstilt spontykkelse.
- Trykk låsen forover for å låse på innstilt spontykkelse.

Maksimal spontykkelse er 3,5 mm. For å ikke overbelaste elektroverktøyet anbefaler vi at det ved en høvelbredde på > 40 mm ikke stilles inn på mer enn 2,5 mm. Ved å vri håndtaket videre over 0-markeringen kommer du til stillingen P = parkeringsstilling. I stilling P er kniven til høvelhodet trukket helt tilbake bak høvelsålen. **Obs!** Dette gjelder ikke for rustikke høvelhoder.

7.3 Bytte høvelhode



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy.

- Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

- Hold spindellåsen **[1-11]** trykket inn.
- Bruk sekskantnøkkelen **[2-7]** til å åpne skruen **[2-2]**.
- Trekk høvelhodet **[2-6]** av akselen.
- Rengjør akselen for eventuelle avleiringer.
- Sett et nytt høvelhode inn i akselen.
- Fest det nye høvelhodet med spennflen-sen **[2-4]**, underlagsskiven **[2-3]** og skruen **[2-2]**. Stram skruen.

7.4 Bytte spiralkniv



ADVARSEL

Fare for rekyl, dårlig kvalitet på høvlingen ved slitt spiralkniv

- Bruk kun skarpe og skadefrie spiralkniver.



FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av varmt og skarpt innsatsverktøy.

- Ikke bruk sløvt eller defekt verktøy.
- Bruk hansker ved håndtering av innsatsverktøy.

i Høvelen er som standard utstyrt med høvelhodet HK 82 SD. Høvelhodet har skrått innsatte skjær, derfor kan høvelknivene ikke etterslipas.

- Bruk sekskantnøkkelen **[1-2]** for å løsne de tre skruene **[4-1]** på høvelhodet.
- Trekk spiralkniven **[4-2]** ut til siden på høvelhodet.
- Rengjør festesporet til spiralkniven. **Obs!** For å unngå korrosjon på høvelhodet må det brukes et rengjøringsmiddel med en pH-verdi på mellom 4,5 og 8.
- Skyv en ny spiralkniv inn i festesporet på høvelhodet med skriftsiden ned mot høvelsålen.
- Juster spiralkniven slik med en linjal **[4-3]** at den flukter med den fremre og bakre høvelsålen på høvelen.

- i** En spiralkniv som stikker ut eller sitter for langt inne på frontsiden, fører til feilaktig falsbredde.
- Trekk først til den midtre skruen, så de to ytre skruene **[4-1]**.

7.5 Montere anlegg (delvis tilbehør)

Montere falsdybdeanlegg FA-HL

- Fest falsdybdeanlegget **[2-1]** i det gjengede hullet **[2-14]** på høyre apparatside.

Falsdybdeanlegget kan stilles inn trinnløst etter en skala på mellom 0 og 30 mm. Innstilt falsdybde avleses på markeringen på riflingen **[2-13]**.

Montere parallellanlegg PA-HL

- Fest parallellanlegget **[2-11]** i gjengehullet **[2-14]** på venstre apparatside.

For høvling langs en kant, kan klemmene **[2-10]** løsnes for å stille inn en høvelbredde på mellom 0 og 82 mm med anlegget.

Montere vinkelanlegg WA-HL

- Vinkelanlegget festes i det gjengede hullet **[2-14]** på samme måte som parallellanlegget.

7.6 Avsug



ADVARSEL

Helsefare pga. støv

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

Med vippestaken **[5-2]** kan sponutkastet valgfritt styres til høyre **[5-3]** eller venstre **[5-4]** åpning. Til begge åpninger kan det valgfritt kobles til en sponoppsamlingspose eller en avsugslange (Ø 36 mm).

FORSIKTIG! Bruk alltid en antistatisk sugeslange (AS). Lettere elektriske støt kan føre til at man skvetter og blir mindre oppmerksom, noe som kan forårsake ulykker.

Sponoppsamlingspose SB-HL (tilbehør)

Sponoppsamlingsposen festes med adapter AD-HL **[5-6]**.

- Hekt adapteren på underkanten av sponutkaståpningen med lasken **[5-5]** og skru på dreieknappen **[5-7]** for å feste den i det gjengede hullet **[5-1]**.

Avsugslange

En avsugslange (Ø 36 mm) kan enten settes rett på sponutkaståpningen, eller i adapter AD-HL for sponoppsamlingsposen.

8 Arbeide med elektroverktøyet



ADVARSEL

Fare for personskader, skader på spiralkniven

- Fjern metaller fra flaten som skal høvles.



ADVARSEL

Fare for personskade

- Fest emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.

Hold fast elektroverktøyet med begge hender i håndtakene **[1-3]**, **[1-9]** under bruk.

- Still inn ønsket spontykkelse.

- Sett høvelen med fremre såle på arbeids-emnet, uten at høvelhodet kommer nær arbeidsemnet.
- Slå på høvelen.
- Før høvelen over arbeidsemnet slik at høvelsålen ligger plant på arbeidsemnet.
 - Legg belastningen på fremre såle når du lar høvelen skjære seg inn i emnet.
 - Så legger du belastningen på bakre såle når du høvler videre og høvler av sporet.

8.1 Legge bort elektroverktøyet



ADVARSEL

Fare for personskade

- Bruk elektroverktøyet kun med fullstendig fungerende støttefot **[2-8]**.
- Høvelakselen fortsetter å rotere noen sekunder etter utkobling. Vent til høvelakselen står stille.

Elektroverktøyet er utstyrt med en støttefot **[2-8]** på enden av høvelsålen for å kunne legges trygt ned.

Hvis elektroverktøyet løftes, stikker støttefoten automatisk så langt ut over høvelsålen, at høvelakselen ikke berører overflaten om høvelen legges ned på et jevnt underlag.

Hvis støttefoten i noen tilfeller ikke skal stikke ut over høvelsålen, kan den forskyves sideveis og låses i øvre posisjon **[2-8]**.

8.2 Falsing

Med høvelen kan det høvles falser med ubegrenset dybde.

- Klapp bort vernedekselet **[7-1]** ved å trykke spaken **[7-2]** først forover og deretter mot venstre.

☑ Frontsiden på høvelhodet er nå frilagt.

Etter endt arbeid svinger vernedekselet automatisk tilbake gjennom fjæringen.

8.3 Fasing

For å fase kanten på et arbeidsemne må den fremre høvelsålen utstyres med en 90° V-not **[2-12]**. Denne V-noten er 2 mm dyp, slik at kanten brytes med 2 mm ved en spontykkelseinnstilling på 0.

8.4 Rustikke høvelhoder (tilbehør)

Du kan lage rustikke overflater med høvelen. Vi tilbyr tre rustikke høvelhoder:

- **HK 82 RG:** lager en overflate med grov struktur.

- **HK 82 RF:** lager en overflate med fin struktur.
- **HK 82 RW:** lager en overflate med uregelmessige bølger.

MERK Knivene til de rustikke høvelhodene (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) stikker ca. 1,6 mm ut over høvelsålen. Derfor må det stilles inn en skjæredybde på 0 mm på høvelen ved bruk av de rustikke høvelhodene. Ellers er det fare for at knivene til de rustikke høvelhodene freser i høvelsålen og ødelegger høvelen.

Skjæredybdebegrensningen **[6-2]** hindrer at skjæredybden blir betydelig økt ved arbeid med høvelen. Fest alltid skjæredybdebegrensningen på høvelen før du tar i bruk et rustikt høvelhode:

- Still inn skjæredybden på 0 mm på høvelen.
- Fest skjæredybdebegrensningen til det gjengede hullet **[6-3]** med dreieknappen **[6-1]**.

9 Tilbehør

Bruk kun originale innsatsverktøy og tilbehør fra Festool. Ved bruk av innsatsverktøy av lavere kvalitet og tilbehør fra andre produsenter kan det oppstå økt fare for personskader og stor ubalanse, noe som kan forringe kvaliteten på resultatet og øke slitasjen på elektroverktøyet.

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

10 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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

Kundeservice og reparasjoner skal kun utføres av produsenten eller autoriserte verksteder.

Bruk kun **originale reservedeler fra Festool.**

Ytterligere informasjon: www.festool.com/service

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

Rengjøre sponutkastet:

- Fjern ev. adapteren **[5-6]**.
- Tøm adapteren, fjern blokkeringer.
- Løsne fastklemmt spon fra utkaståpningen **[5-4]**, rengjør eventuelt elektroverktøyet med et harpiksløsemiddel.
- Demonter høvelhodet ved kraftig tilsmussing (se kapittel **7.3**) og rengjør åpningen for sponutkast.
- Koble til avsug (se kapittel **7.6**) og sug ut av sponutkaståpningen.

11 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfall!

Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning. Informasjon om innsamlingspunktene finner du på www.festool.com/environment.

Informasjon om kritiske stoffer:

www.festool.com/reach

Índice

1	Símbolos.....	64
2	Indicações de segurança.....	64
3	Utilização de acordo com as disposi- ções.....	65
4	Dados técnicos.....	65
5	Elementos do aparelho.....	65
6	Colocação em funcionamento.....	65
7	Ajustes.....	66
8	Trabalhar com a ferramenta elétrica.....	67
9	Acessórios.....	68
10	Manutenção e conservação.....	68
11	Meio ambiente.....	69

1 Símbolos



Advertência de perigo geral



Ler Manual de instruções, indicações de segurança.



Advertência de choque elétrico



Usar proteção auditiva.



Usar óculos de proteção.



Usar máscara de proteção respiratória.



Usar luvas de proteção durante a mudança da ferramenta.



Retirar a ficha da tomada



Não deitar no lixo doméstico.



Conselho, indicação



Classe de proteção II



Marcação CE de conformidade

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas



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

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

2.2 Indicações de segurança específicas da ferramenta

- **Aguarde pela imobilização do eixo da lâmina antes de pousar a ferramenta elétrica.** Um eixo da lâmina a rodar livremente pode engatar na superfície e conduzir à perda de controlo e a ferimentos graves.
- **Segure a ferramenta elétrica pelas pegadas isoladas, visto que o eixo da lâmina poderá atingir o próprio cabo de ligação.** O contacto com uma linha condutora de corrente também pode colocar as peças metálicas da ferramenta sob tensão, conduzindo a um choque elétrico.
- **Fixe e segure a peça a trabalhar com sargentos ou de qualquer outra forma a uma base estável.** Se segurar a peça a trabalhar apenas com a mão ou contra o seu corpo, esta fica instável, o que pode conduzir à perda do controlo.
- **Esta ferramenta elétrica não deve ser montada numa bancada de trabalho.** Ao ser montada numa bancada de trabalho de outro fabricante ou numa de fabrico próprio, a ferramenta elétrica pode ficar instável e provocar acidentes graves.
- **Use equipamento de proteção individual adequado:** proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pó no caso de trabalhos com produção de pó.
- Verificar regularmente a ficha e o cabo, para evitar qualquer perigo. Em caso de danos, mandar substituí-los exclusivamente numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

2.3 Valores de emissões

Os valores determinados de acordo com EN 62841 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$
Insegurança	$K = 3 \text{ dB}$



CUIDADO

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

- Use uma proteção auditiva.

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

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

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

Os valores de emissão indicados (vibração, ruído)

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



CUIDADO

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

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

3 Utilização de acordo com as disposições

A plaina é adequada para trabalhar

- madeira, plásticos macios e materiais semelhantes à madeira,
- apenas com as ferramentas de trabalho disponibilizadas pela Festool.

Só podem ser utilizados cabeçotes de plaina que estejam preparados para um número de rotações máximo de 15 000 rpm.



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

4 Dados técnicos

Plaina	HL 850 E, HL 850 EB
Potência	850 W
Número de rotações (em vazio)	12 000 rpm
Largura da plaina	82 mm
Profundidade de corte	0 - 3,5 mm
Rebaixamento máx.	ilimitado
Peso	3,9 kg

5 Elementos do aparelho

- [1-1] Alavanca para cobertura de proteção
- [1-2] Chave de sextavado
- [1-3] Punho / Ajuste da espessura das aparas
- [1-4] Bloqueio do ajuste da espessura das aparas
- [1-5] Alavanca de comutação para a saída das aparas
- [1-6] Saída das aparas
- [1-7] Interruptor Ligar/Desligar
- [1-8] Bloqueio à ativação
- [1-9] Punho
- [1-10] Dispositivo de desligamento
- [1-11] Dispositivo de paragem do fuso

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

6 Colocação em funcionamento



ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

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

**ADVERTÊNCIA****Perigo de ferimento**

- ▶ Desligar sempre a ferramenta antes de conectar e soltar o cabo de ligação à rede!
- ▶ Para ligar, pressione primeiro o bloqueio à ativação **[1-8]** e, em seguida, acione o interruptor **[1-7]**.

Ligar: pressionar **[1-7]**

Desligar: soltar **[1-7]**

7 Ajustes**ADVERTÊNCIA****Perigo de ferimentos, choque elétrico**

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

7.1 Sistema eletrônico

A ferramenta elétrica possui um sistema eletrônico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrônica providencia um arranque da ferramenta elétrica isento de solavancos.

Número de rotações constante

As rotações do motor são mantidas constantes de modo eletrônico. Deste modo, alcança-se uma velocidade de corte constante, mesmo em caso de carga.

Travão (HL 850 EB)

Ao desligar, a ferramenta é travada eletronicamente em 1,5 a 2 segundos, até à imobilização.

7.2 Ajustar a espessura das aparas

- ▶ Abrir o bloqueio **[3-1]** pressionando para trás.
- ▶ Ajustar a espessura das aparas, rodando o punho **[3-2]**. A escala **[3-3]** indica a espessura das aparas ajustada.
- ▶ Fechar o bloqueio pressionando para a frente, de modo a fixar a espessura das aparas ajustada.

A máxima remoção de aparas é de 3,5 mm. Para não sobrecarregar a ferramenta elétrica, para uma largura da plaina de > 40 mm recomendamos não exceder mais de 2,5 mm. Se continuar a rodar o punho para além da marcação 0, alcança a posição P = posição de paragem. Na posição P, a lâmina do cabeçote é puxada totalmente para trás da base da plaina.

Atenção: Isto não é válido para os cabeçotes rústicos.

7.3 Substituir o cabeçote**CAUTION****Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada.**

- ▶ Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ▶ Use luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

- ▶ Mantenha o dispositivo de paragem do fuso **[1-11]** pressionado.
- ▶ Com a chave de sextavado **[2-7]**, abra o parafuso **[2-2]**.
- ▶ Puxar o cabeçote **[2-6]** para fora do veio.
- ▶ Limpar o veio de eventuais depósitos.
- ▶ Colocar um novo cabeçote no veio.
- ▶ Fixar o novo cabeçote com o flange tensor **[2-4]**, anilha **[2-3]** e parafuso **[2-2]**. Aperte o parafuso firmemente.

7.4 Mudar a lâmina helicoidal**ADVERTÊNCIA****Perigo de contragolpe, má qualidade do trabalho de aplainamento devido a uma lâmina helicoidal gasta**

- ▶ Utilize apenas lâminas helicoidais afiadas e intactas.

**CAUTION****Perigo de ferimentos na ferramenta de trabalho quente e afiada.**

- ▶ Não utilize quaisquer ferramentas de trabalho embotadas e danificadas.
- ▶ Use luvas de proteção ao manusear a ferramenta de trabalho.

❗ A plaina está equipada de série com o cabeçote HK 82 SD. O cabeçote possui gumes inclinados, razão pela qual as lâminas de aplainar não podem ser reafiadas.

- ▶ Com a chave de sextavado **[1-2]**, soltar os três parafusos **[4-1]** no cabeçote.
- ▶ Puxar a lâmina helicoidal **[4-2]** lateralmente para fora do cabeçote.
- ▶ Limpar o entalhe de encaixe da lâmina helicoidal. **Atenção:** Para impedir corrosões no cabeçote, o produto de limpeza utilizado deve ter um valor pH situado entre 4,5 e 8.
- ▶ Colocar uma lâmina helicoidal nova no entalhe de encaixe do cabeçote, com o lado

da inscrição orientado para a base da plaina traseira.

- Com ajuda de uma régua **[4-3]**, orientar a lâmina helicoidal de modo a que fique alinhada pelo lado da frente com a base dianteira e traseira da plaina.

(i) Uma lâmina helicoidal virada para o exterior ou para o interior, na parte da frente, leva a uma largura errada do rebaixo.

- Apertar primeiro os parafusos centrais e, depois, os dois parafusos exteriores **[4-1]**.

7.5 Montar os batentes (em parte acessórios)

Montar o batente de rebaixamento FA-HL

- Fixar o batente de rebaixamento **[2-1]** no orifício roscado **[2-14]** no lado direito da ferramenta.

O batente de rebaixamento pode ser ajustado progressivamente, de acordo com a escala, entre 0 e 30 mm. O rebaixamento ajustado é lido na marcação da estrutura de nervuras **[2-13]**.

Montar o batente paralelo PA-HL

- Fixar o batente paralelo **[2-11]** no orifício roscado **[2-14]** no lado esquerdo da ferramenta.

Para aplainar ao longo de uma aresta, após soltar o aperto **[2-10]** é possível ajustar a largura da plaina de 0 até 82 mm com o batente.

Montar o batente angular WA-HL

- Fixar o batente angular de modo análogo ao batente paralelo no orifício roscado **[2-14]**.

7.6 Aspiração



ADVERTÊNCIA

Perigo para a saúde devido a pó

- Nunca trabalhar sem aspiração.
- Observar as disposições nacionais.
- Use proteção respiratória!

Der Spanauswurf kann über den Kipphebel **[5-2]** wahlweise über die rechte **[5-3]** oder linke **[5-4]** Öffnung erfolgen. An beide Öffnungen kann wahlweise ein Spänefangbeutel oder ein Absaugschlauch (Ø 36 mm) angeschlossen werden.

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

Saco coletor de aparas SB-HL (acessórios)

O saco coletor de aparas é fixado através do adaptador AD-HL **[5-6]**.

- Engate no canto inferior da abertura de saída das aparas com a braçadeira **[5-5]** e aparafuse com o botão rotativo **[5-7]** no orifício roscado **[5-1]**.

Tubo flexível de aspiração

Um tubo flexível de aspiração (Ø 36 mm) pode ser encaixado diretamente na abertura de saída das aparas ou no adaptador AD-HL para o saco coletor de aparas.

8 Trabalhar com a ferramenta elétrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, danificação da lâmina helicoidal

- Remova metais da superfície a aplainar.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- Fixe a peça a trabalhar de modo a que não se possa mover ao ser trabalhada.

Ao trabalhar, segurar a ferramenta elétrica com as duas mãos pelos punhos previstos **[1-3]**, **[1-9]**.

- Ajustar a espessura de aparas pretendida.
- Colocar a plaina com a base da plaina dianteira sobre a peça a trabalhar, sem que, nessa altura, o cabeçote toque na peça.
- Ligar a plaina.
- Conduzir a plaina sobre a peça a trabalhar de modo a que a base da plaina apoie de forma plana sobre a peça.
 - Ao iniciar o trabalho de aplainar deve carregar sobre base da plaina dianteira.
 - Ao continuar a aplainar e finalizar o trabalho de aplainar deve carregar sobre a base da plaina traseira.

8.1 Pousar a ferramenta elétrica



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos

- Utilize a ferramenta elétrica apenas com pé de apoio totalmente funcional **[2-8]**.
- Depois de desligar, o veio da plaina ainda continuar a trabalhar durante alguns segundos. Aguardar até que o veio da plaina fique imobilizado.

Para a pousar em segurança, a ferramenta elétrica possui na extremidade da base da plaina um pé de apoio **[2-8]**.

Se a ferramenta elétrica for levantada, o pé de apoio sobressai automaticamente da base da plaina de modo a que, ao pousar a plaina sobre uma superfície plana, o veio da plaina não toque na superfície.

Caso o pé de apoio não deva sobressair da base da plaina para aplicações especiais, poderá ser bloqueado na posição superior através de um deslocamento lateral **[2-8]**.

8.2 Abrir fendas

Com a plaina, é possível aplainar um rebaixo de profundidade ilimitada.

- Bascular a cobertura de proteção **[7-1]** para fora, pressionando a alavanca **[7-2]** primeiro para a frente e depois, de lado, para a esquerda.

☑ A frente do cabeçote fica assim descoberta. Depois de concluído o trabalho, a cobertura de proteção volta à posição original por acionamento de mola.

8.3 Chanfrar

Para chanfrar as arestas das peças a trabalhar, a base da plaina dianteira está equipada com uma ranhura em V de 90° **[2-12]**. Esta ranhura em V tem 2 mm de profundidade, de modo a que com o ajuste da espessura das aparas 0, a aresta seja partida em 2 mm.

8.4 Cabeçotes rústicos (acessórios)

A plaina permite-lhe criar superfícies rústicas. Para isso, disponibilizam-se três cabeçotes rústicos:

- **HK 82 RG:** cria uma superfície com estrutura grosseira.
- **HK 82 RF:** cria uma superfície com estrutura fina.
- **HK 82 RW:** cria uma superfície com ondulação irregular.

INDICAÇÃO As lâminas dos cabeçotes rústicos (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) sobressaem aprox. 1,6 mm acima da base da plaina. Por isso, deve regular-se a profundidade de corte na plaina para 0 mm quando se utilizam os cabeçotes rústicos. Caso contrário, existe o risco de as lâminas dos cabeçotes rústicos fresarem na base da plaina e destruírem a plaina.

A limitação da profundidade de corte **[6-2]** impede que a profundidade de corte seja aumentada por engano ao efetuar um trabalho com a plaina. Fixe sempre a limitação da profundida-

de de corte na plaina antes de trabalhar com um cabeçote rústico:

- Regule a profundidade de corte na plaina para 0 mm.
- Fixe a limitação da profundidade de corte com o botão rotativo **[6-1]** no orifício rosca-do **[6-3]**.

9 Acessórios

Utilize apenas ferramentas de trabalho e acessórios originais da Festool. A utilização de ferramentas de trabalho de qualidade inferior e acessórios de outras marcas pode aumentar o perigo de ferimentos e provocar desequilíbrios consideráveis que pioram a qualidade dos resultados de trabalho e aumentam o desgaste da ferramenta elétrica.

Encontrará os números de encomenda para acessórios e ferramentas em www.festool.pt.

10 Manutenção e conservação



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da caixa do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

O **serviço após-venda e reparações** só podem ser realizados pelo fabricante ou por oficinas de serviço. Utilizar apenas **peças sobresselentes originais da Festool**.

Outras informações: www.festool.pt/serviço

Para assegurar a circulação do ar, as aberturas do ar de refrigeração na carcaça do motor devem ser mantidas sempre desobstruídas e limpas.

A ferramenta está equipada com carvões especiais que se desactivam automaticamente. Se estes estiverem gastos, efectua-se um corte automático da corrente e a ferramenta imobiliza-se.

Para limpar a saída das aparas:

- Eventualmente, retirar o adaptador **[5-6]**.
- Esvaziar o adaptador, remover obstruções.
- Soltar aparas encravadas da abertura de extração **[5-4]**, se necessário, limpar a ferramenta elétrica com um solvente para resina.

- Em caso de muita sujidade, desmontar o cabeçote (consulte o capítulo 7.3) e limpar a abertura para a saída de aparas.
- Conectar a aspiração (consulte o capítulo 7.6) e aspirar a abertura de saída de aparas.

11 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

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

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

Informações sobre substâncias críticas:

www.festool.pt/reach

Obsah

1	Symboly.....	70
2	Bezpečnostní pokyny.....	70
3	Použití v souladu s daným účelem.....	71
4	Technické údaje.....	71
5	Prvky zařízení.....	71
6	Uvedení do provozu.....	71
7	Nastavení.....	72
8	Práce s elektrickým nářadím.....	73
9	Příslušenství.....	74
10	Údržba a ošetřování.....	74
11	Životní prostředí.....	74

1 Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím



Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.



Varování před úrazem elektrickým proudem



Noste chrániče sluchu.



Noste ochranné brýle.



Používejte respirátor.



Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.



Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.



Nevyhazujte do domovního odpadu.



Rada, upozornění



Třída ochrany II



označení shody CE

2 Bezpečnostní pokyny**2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí**

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

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

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- **Počkejte, dokud se nožový hřídel úplně nezastaví, než elektrické nářadí odložíte.** Volně přístupný otáčející se nožový hřídel se může zaseknout v povrchu a způsobit ztrátu kontroly a těžká poranění.
- **Elektrické nářadí držte za izolované úchopové plochy, protože nožový hřídel může zasáhnout vlastní přívodní kabel.** Kontaktem s vedením pod napětím se mohou pod napětí dostat i kovové části nářadí, což může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Obrobek upevněte a zajistěte pomocí svěrek nebo jiným způsobem ke stabilnímu podkladu.** Když budete obrobek držet pouze rukou nebo proti tělu, bude nestabilní, což může vést ke ztrátě kontroly.
- **Toto elektrické nářadí se nesmí montovat do pracovního stolu.** Montáž na pracovní stůl jiného výrobce nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.
- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** chrániče sluchu, ochranné brýle, respirátor při prašných pracích.
- Pravidelně kontrolujte zástrčku a kabel, abyste zabránili ohrožení. V případě poškození je nechte vyměnit výhradně v autorizovaném zákaznickém servisu.

2.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle EN 62841 představují typicky:

Hladina akustického tlaku $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Nejistota $K = 3 \text{ dB}$

**UPOZORNĚNÍ**

Hluk vznikající při práci s elektrickým nářadím může poškodit sluch.

► Používejte chrániče sluchu.

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

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

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

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchost)

- slouží k porovnání nářadí,
- jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí,
- vztahují se k hlavním druhům použití elektrického nářadí.

**UPOZORNĚNÍ**

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

- Posuďte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.
- V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

3 Použití v souladu s daným účelem

Hoblík je vhodný pro hoblování

- dřeva, měkkých plastů a materiálů podobných dřevu,
- pouze s nástroji, které nabízí firma Festool.

Smí se používat pouze hoblovací hlavy, které jsou dimenzované na maximální otáčky 15 000 min⁻¹.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Elektrický ruční hoblík	HL 850 E, HL 850 EB
Výkon	850 W
Otáčky (volnoběh)	12 000 min ⁻¹
Šířka hoblovacího záběru	82 mm
Hloubka řezu	0–3,5 mm

Elektrický ruční hoblík	HL 850 E, HL 850 EB
Max. hloubka drážky	neomezená
Hmotnost	3,9 kg

5 Prvky zařízení

- [1-1] Páčka pro ochranný kryt
- [1-2] Šestihranný klíč
- [1-3] Držadlo / nastavení hloubky úběru
- [1-4] Zajištění nastavení hloubky úběru
- [1-5] Páčka pro vyhazování třísek
- [1-6] Vyhazování třísek
- [1-7] Vypínač
- [1-8] Blokování zapnutí
- [1-9] Rukojeť
- [1-10] Zařízení pro odstavení
- [1-11] Aretace vřetena

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Uvedení do provozu

**VAROVÁNÍ**

Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence!

Nebezpečí úrazu

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

**VAROVÁNÍ**

Nebezpečí poranění

- Nářadí před připojováním a odpojováním síťového kabelu vždy vypněte!

- Pro zapnutí stiskněte nejprve blokování zapnutí [1-8] a poté vypínač [1-7].

Zapnutí: stiskněte [1-7]

Vypnutí: uvolněte [1-7]

7 Nastavení



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

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

7.1 Elektronika

Elektrické nářadí je vybavené elektronickým řízením s následujícími vlastnostmi:

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh elektrického nářadí.

Konstantní otáčky

Otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Brzda (HL 850 EB)

Při vypnutí se nástroj během 1,5 až 2 sekund elektronicky zabrzdí do úplného zastavení.

7.2 Nastavení hloubky úběru

- Otevřete zajištění **[3-1]** zatlačením dozadu.
- Nastavte hloubku úběru otáčením držadla **[3-2]**. Na stupnici **[3-3]** se zobrazuje nastavená hloubka úběru.
- Pro zafixování hloubky úběru zavřete zajištění zatlačením dozadu.

Maximální úběr materiálu činí 3,5 mm. Aby nedocházelo k přetížení elektrického nářadí, doporučujeme při šířce hoblovacího záběru > 40 mm nenastavovat více než 2,5 mm. Otáčením držadla dál přes značku 0 dosáhnete polohy P = parkovací polohy. V poloze P je nůž hoblovací hlavy zatažený úplně za plaz. **Pozor:** To neplatí pro rustikální hoblovací hlavy.

7.3 Výměna hoblovací hlavy



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj.

- Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.
- Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.
- Držte stisknutou aretaci vřetena **[1-11]**.
- Šestihranným klíčem **[2-7]** povolte šroub **[2-2]**.
- Stáhněte hoblovací hlavu **[2-6]** z hřídele.
- Očistěte příp. usazeniny na hřídeli.
- Nasadte na hřídel novou hoblovací hlavu.
- Upevněte novou hoblovací hlavu pomocí upínací příruby **[2-4]**, podložky **[2-3]** a šroubu **[2-2]**. Šroub pevně utáhněte.

7.4 Výměna spirálového nože



VAROVÁNÍ

Nebezpečí zpětného rázu, špatná kvalita hoblování kvůli opotřebení spirálového nože

- Používejte pouze ostré a nepoškozené spirálové nože.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o horký a ostrý nástroj.

- Nepoužívejte tupé a vadné nástroje.
- Při manipulaci s nástrojem noste ochranné rukavice.

- ① Hoblík je sériově vybavený hoblovací hlavou HK 82 SD. Hoblovací hlava má šikmo vsazené břity, proto nelze hoblovací nože naostřit.
- Šestihranným klíčem **[1-2]** povolte tři šrouby **[4-1]** v hoblovací hlavě.
- Spirálový nůž **[4-2]** vytáhněte z boku z hoblovací hlavy.
- Vyčistěte upínací drážku pro spirálový nůž. **Pozor:** Abyste zabránil korozi hoblovací hlavy, musí být hodnota pH použitého čisticího prostředku od 4,5 do 8.
- Zasuňte nový spirálový nůž popsanou stranou směrem k zadnímu plazu do upínací drážky hoblovací hlavy.
- Pomocí pravítka **[4-3]** vyrovnejte spirálový nůž tak, aby byl zepředu zarovnaný s předním a zadním plazem hoblíku.
- ① Spirálový nůž, který na přední straně přechází ven nebo je zasunutý dovnitř, způsobuje nesprávnou šířku drážky.
- Nejprve utáhněte prostřední, poté oba krajní šrouby **[4-1]**.

7.5 Montáž dorazů (částečně příslušenství)

Montáž hloubkového dorazu FA-HL

- Hloubkový doraz **[2-1]** upevněte do závitového otvoru **[2-14]** na pravé straně nářadí. Hloubkový doraz lze nastavit plynule na stupnici od 0 do 30 mm. Nastavenou hloubku drážky lze zjistit podle označených drážek **[2-13]**.

Montáž paralelního dorazu PA-HL

- Paralelní doraz **[2-11]** upevněte do závitového otvoru **[2-14]** na levé straně nářadí. Pro hoblování podél hrany lze po povolení upínání **[2-10]** nastavit pomocí dorazu šířku hoblovacího záběru 0 až 82 mm.

Montáž úhlového dorazu WA-HL

- Upevněte úhlový doraz analogicky jako paralelní doraz do závitového otvoru [2-14].

7.6 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

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

Vyhazování třísek lze pomocí sklopné páčky [5-2] nastavit volitelně na pravý [5-3] nebo levý [5-4] otvor. K oběma otvorům lze volitelně připojit vak na třísky nebo odsávací hadici (Ø 36 mm).

POZOR! Vždycky používejte antistatickou sací hadici (AS). Drobný elektrický výboj může způsobit krátký okamžik leknutí a narušit vaši pozornost, čímž může dojít k úrazu.

Vak na třísky SB-HL (příslušenství)

Vak na třísky se upevňuje pomocí adaptéru AD-HL [5-6].

- Zahákněte adaptér pomocí spojky [5-5] za spodní hranu otvoru pro vyhazování třísek a přišroubujte ho otočným knoflíkem [5-7] do závitového otvoru [5-1].

Odsávací hadice

Odsávací hadici (Ø 36 mm) lze nasadit buď přímo do otvoru pro vyhazování třísek, nebo do adaptéru AD-HL pro vak na třísky.

8 Práce s elektrickým nářadím



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, poškození spirálového nože

- Odstraňte z hoblované plochy kovy.



VAROVÁNÍ

Verletzungsgefahr

- Befestigen Sie das Werkstück so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

Při práci držte elektrické nářadí oběma rukama pevně za určené rukojeti [1-3], [1-9].

- Nastavte požadovanou hloubku úběru.
- Nasadte hoblík předním plazem na obrobek, aniž by se přitom hoblovací hlava dotýkala obrobku.
- Zapněte hoblík.

- Vedte hoblík po obrobku tak, aby plaz rovně dosedal na obrobek.
 - Na začátku hoblování zatížete přední plaz.
 - Při dalším hoblování a vyhoblování zatížete zadní plaz.

8.1 Odložení elektrického nářadí



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění

- Elektrické nářadí používejte pouze s plně funkční opěrnou patkou [2-8].
- Hřídel hoblíku po vypnutí ještě několik sekund dobíhá. Počkejte, dokud se hřídel hoblíku nezastaví.

Pro bezpečné odložení má elektrické nářadí na konci plazu opěrnou patku [2-8].

Když elektrické nářadí nazdvihnete, opěrná patka automaticky přečnává přes plaz tak, aby se při odložení hoblíku na rovné ploše hřídel hoblíku nedotýkala povrchu.

Pokud při speciálních použitích nemá opěrná patka přečnávat přes plaz, lze ji posunutím do strany zajistit v horní poloze [2-8].

8.2 Hoblování polodrážek

S hoblíkem lze hoblovat polodrážky s neomezenou hloubkou.

- Odklopte ochranný kryt [7-1] tak, že stisknete páčku [7-2] nejprve dopředu a poté na levou stranu.
- ☑ Přední strana hoblovací hlavy je nyní volná. Po dokončení práce se ochranný kryt automaticky pomocí pružiny sklopí zpět.

8.3 Fasetování

Pro srážení hran obrobku je přední plaz vybavený 90° drážkou V [2-12]. Tato drážka V je hluboká 2 mm, takže při nastavení hloubky úběru 0 je hrana sražená o 2 mm.

8.4 Rustikální hoblovací hlavy (příslušenství)

Pomocí hoblíku lze vytvářet rustikální povrchy. Za tím účelem lze zakoupit tři rustikální hoblovací hlavy:

- **HK 82 RG:** Vytváří povrch s hrubou strukturou.
- **HK 82 RF:** Vytváří povrch s jemnou strukturou.
- **HK 82 RW:** Vytváří nestejněmálně zvlněný povrch.

OZNÁMENÍ Nože rustikálních hoblovacích hlav (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) přečnávají

cca 1,6 mm přes plaz. Proto se musí při použití rustikálních hoblovacích hlav nastavit na hoblíku hloubka řezu na 0 mm. Jinak hrozí nebezpečí, že se nože rustikálních hoblovacích hlav zaříznu do plazu a dojde k zničení hoblíku.

Omezení hloubky řezu [6-2] zabraňuje neúmyslnému zvětšení hloubky řezu při práci s hoblíkem. Před prací s rustikální hoblovací hlavou vždy upevněte na hoblík omezení hloubky řezu:

- Nastavte hloubku řezu na hoblíku na 0 mm.
- Upevněte omezení hloubky řezu otočným knoflíkem [6-1] k závitovému otvoru [6-3].

9 Příslušenství

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

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

10 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- Před jakýmkoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

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

Další informace: www.festool.cz/sluzby

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladič otvory udržovány stále volné a čisté.

Nářadí je vybaveno speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a nářadí se zastaví.

Čištění vyhazovacího otvoru:

- V případě potřeby odstraňte adaptér [5-6].
- Vyprázdněte adaptér, odstraňte ucpání.
- Uvolněte zaseknuté třísky z otvoru pro vyhazování třísek [5-4], v případě potřeby vyčistěte elektrické nářadí prostředkem na rozpouštění pryskyřice.
- V případě velmi silného znečištění demonstujte hoblovací hlavu (viz kapitolu 7.3) a vyčistěte otvor pro vyhazování třísek.

- Připojte odsávání (viz kapitolu 7.6) a vysajte otvor pro vyhazování třísek.

11 Životní prostředí



Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu!

Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí stará elektrická zařízení shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrnách najdete na

www.festool.cz/environment.

Informace ke kritickým látkám:

www.festool.cz/reach

Spis treści

1	Symbole.....	75
2	Uwagi dotyczące bezpieczeństwa.....	75
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem.....	76
4	Dane techniczne.....	76
5	Elementy urządzenia.....	76
6	Rozruch.....	76
7	Ustawienia.....	77
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	78
9	Wyposażenie.....	79
10	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie.....	80
11	Środowisko.....	80

1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem



Należy nosić ochronniki słuchu.



Nosić okulary ochronne.



Należy stosować ochronę dróg oddechowych.



Przy wymianie narzędzia nosić rękawice ochronne.



Wyciągnąć wtyczkę sieciową



Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.



Zalecenie, wskazówka



Klasa zabezpieczenia II



Oznakowanie zgodności CE

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi



OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała. **Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.**

2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- **Zanim elektronarzędzie zostanie odłożone, należy poczekać na zatrzymanie się wałka nożowego.** Odstonięty, obracający się wałek nożowy może zaczepić się o powierzchnię i spowodować utratę kontroli oraz poważne obrażenia cielesne.
- **Trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty, ponieważ wałek nożowy 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.
- **Element obrabiany należy mocować do stabilnego podłoża i zabezpieczać za pomocą zacisków lub w inny sposób.** Jeśli element obrabiany jest podtrzymywany jedynie ręką lub inną częścią ciała, jest on zamocowany niestabilnie, co może prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- **Elektronarzędzie nie może być wbudowywane w stół roboczy.** Zainstalowanie w stole roboczym wykonanym przez innego producenta lub samodzielnie może spowodować, że elektronarzędzie stanie się niebezpieczne i może doprowadzić do ciężkich wypadków.
- **Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej:** ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa w przypadku prac, podczas których powstaje pył.
- Regularnie sprawdzać wtyczkę oraz kabel, aby uniknąć zagrożenia. W razie uszkodzenia zlecić ich wymianę w autoryzowanym warsztacie serwisowym.

2.3 Wartości emisji

Wartości obliczone zgodnie z EN 62841 wynoszą zazwyczaj:

Poziom ciśnienia akustycznego $L_{PA} = 87 \text{ dB(A)}$

Poziom mocy akustycznej $L_{WA} = 95 \text{ dB(A)}$

Nieoznaczoność $K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas emitowany podczas pracy z elektro-narzędziem może spowodować uszkodzenie słuchu.

► Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji vibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu K ustalone wg EN 62841:

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

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

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania,
- odnoszą się do głównych zastosowań elektronarzędzia.



OSTROŻNIE

Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.
- W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Strug jest przeznaczony do obróbki

- drewna, miękkich tworzyw sztucznych oraz materiałów drewnopodobnych,
- tylko z użyciem narzędzi roboczych oferowanych przez firmę Festool.

Można używać wyłącznie głowic nożowych zaprojektowanych z myślą o maksymalnej prędkości obrotowej na poziomie $15\,000 \text{ min}^{-1}$.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Strug	HL 850 E, HL 850 EB
Moc	850 W
Prędkość obrotowa (na biegu jałowym)	$12\,000 \text{ min}^{-1}$
Szerokość strugania	82 mm
Głębokość skrawania	0 – 3,5 mm
Maks. głębokość wręgu	nieograniczona
Ciężar	3,9 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1]** Dźwignia osłony zabezpieczającej
- [1-2]** Klucz sześciokątny
- [1-3]** Uchwyt / ustawienie grubości wióra
- [1-4]** Blokada ustawienia grubości wióra
- [1-5]** Dźwignia przełączająca wyrzutu wiórów
- [1-6]** Wyrzut wiórów
- [1-7]** Włącznik/wyłącznik
- [1-8]** Blokada włączenia
- [1-9]** Uchwyt
- [1-10]** Mechanizm postojowy
- [1-11]** Blokada wrzeciona

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

6 Rozruch



OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość! Niebezpieczeństwo wypadku

- Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- W Ameryce Północnej wolno stosować wyłączniki urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/ 60 Hz.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zranienia**

- ▶ Zawsze wyłączać urządzenie przed podłączeniem i odłączeniem przewodu zasilającego!
- ▶ W celu włączenia należy najpierw nacisnąć blokadę włączania [1-8], a następnie przełącznik [1-7].

Włączanie: nacisnąć [1-7]

Wyłączanie: zwolnić [1-7]

7 Ustawienia**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem**

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

7.1 Elektronika [Układ elektroniczny]

Elektronarzędzie jest wyposażone w pełnookresowy układ elektroniczny o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia uruchamianie narzędzia bez szarpnięć.

Stała prędkość obrotowa

Prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągnięta jest stała prędkość szlifowania.

Hamulec (HL 850 EB)

Podczas wyłączenia narzędzie zostaje wyhamowane elektronicznie do stanu bezruchu w czasie od 1,5 do 2 sekund.

7.2 Ustawianie grubości wióra

- ▶ Otworzyć blokadę [3-1] poprzez naciśnięcie do tyłu.
- ▶ Ustawić grubość wióra poprzez obracanie uchwyty [3-2]. Skala [3-3] pokazuje ustawioną grubość wióra.
- ▶ Zamknąć blokadę poprzez naciśnięcie do przodu, aby ustalić ustawioną grubość wióra.

Maksymalna głębokość wióra wynosi 3,5 mm. W celu uniknięcia przeciążenia elektronarzędzia zaleca się, aby przy szerokości strugania > 40 mm nie przekraczać 2,5 mm. Obracając uchwyt poza oznaczenie 0, osiąga się położenie

nie P = pozycję parkowania. W położeniu P ostrze głowicy nożowej struga jest całkowicie schowane za stopą struga. **Uwaga:** Nie dotyczy to głowic nożowych do strugania rustykalnego.

7.3 Wymiana głowicy nożowej struga**OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącym i ostrym narzędziem roboczym.**

- ▶ Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- ▶ Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.
- ▶ Przytrzymać naciśniętą blokadę wrzecioną [1-11].
- ▶ Za pomocą klucza imbusowego [2-7] odkręcić śrubę [2-2].
- ▶ Zdjąć głowicę nożową struga [2-6] z wału.
- ▶ Oczyszczyć wał z ewentualnych osadów.
- ▶ Nasadzić na wał nową głowicę nożową struga.
- ▶ Zamocować nową głowicę nożową struga przy użyciu kołnierza mocującego [2-4], podkładki [2-3] i śruby [2-2]. Dokręcić śrubę.

7.4 Wymiana noża spiralnego**OSTRZEŻENIE****Ryzyko odbicia, niska jakość strugania z powodu zużytego noża spiralnego**

- ▶ Używać wyłącznie ostrych i nieuszkodzonych noży spiralnych.

**OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zranienia związane z gorącym i ostrym narzędziem roboczym.**

- ▶ Nie stosować stępionych ani uszkodzonych narzędzi.
- ▶ Przy obsłudze narzędzie stosować rękawice ochronne.

❗ Strug jest wyposażony seryjnie w głowicę nożową HK 82 SD. Głowica nożowa struga posiada ostrza osadzone pod kątem, co uniemożliwia ponowne naostrzenie noży do struga.

- ▶ Za pomocą klucza imbusowego [1-2] odkręcić trzy śruby [4-1] w głowicy nożowej struga.
- ▶ Nóż spiralny [4-2] wyciągnąć w bok z głowicy nożowej struga.

- Wyczyścić rowek mocujący noża spiralnego.
Uwaga: Aby nie dopuścić do korozji na głowicy nożowej struga, wartość pH stosowanego środka czyszczącego musi mieścić się w zakresie od 4,5 do 8.
- Nowy nóż spiralny wsunąć stroną z napisem zwróconą w kierunku tylnej stopy struga w rowek mocujący głowicy nożowej struga.
- Za pomocą linijki [4-3] ustawić nóż spiralny w taki sposób, aby od strony czołowej znajdował się w jednej linii z przednią i tylną stopą struga.

❗ Nóż spiralny wystający na zewnątrz lub przesunięty do wewnątrz na powierzchni czołowej powoduje zafatszowanie wartości szerokości wręgu.

- Najpierw dokręcić środkową śrubę, a następnie dwie zewnętrzne śruby [4-1].

7.5 Montaż prowadnic (częściowo w wyposażeniu)

Montaż prowadnicy do nastawiania głębokości wręgu FA-HL

- Zamocować prowadnicę do nastawiania głębokości wręgu [2-1] w otworze gwintowanym [2-14] po prawej stronie urządzenia.

Prowadnica do nastawiania głębokości wręgu umożliwia bezstopniową regulację w zakresie od 0 do 30 mm, zgodnie ze skalą. Ustawioną głębokość wręgu można odczytać z oznaczenia na żebrowaniu [2-13].

Montaż prowadnicy równoległej PA-HL

- Zamocować prowadnicę równoległą [2-11] w gwintowanym otworze [2-14] po lewej stronie urządzenia.

W przypadku strugania wzdłuż krawędzi przy użyciu prowadnicy szerokość strugania można ustawić po zwolnieniu zacisku [2-10] w zakresie od 0 do 82 mm.

Montaż przykładnicy kątovej WA-HL

- Zamocować przykładnicę kątową analogicznie do prowadnicy równoległej w otworze gwintowanym [2-14].

7.6 Ssawka



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- Stosować maskę ochronną!

Wyrzut wiórów za pomocą dźwigni zaworowej może odbywać się [5-2] poprzez prawy [5-3] lub lewy [5-4] otwór. Do obu otworów można podłączyć worek do chwytania wiórów lub wąż ssący (Ø 36 mm).

OSTROŻNIE! Zawsze należy używać antystatycznego węża ssącego (AS). Lekkie porażenie prądem może spowodować, że użytkownik się przestraszy a jego uwaga zostanie zakłócona, co może doprowadzić do wypadku.

Worek do chwytania wiórów SB-HL (wyposażenie)

Worek do chwytania wiórów jest mocowany za pomocą adaptera AD-HL [5-6].

- Zamocować adapter z nakładką [5-5] na dolnej krawędzi otworu wyrzutowego wiórów i za pomocą pokrętła [5-7] dokręcić go w otworze gwintowanym [5-1].

Wąż ssący

Wąż ssący (Ø 36 mm) można podłączyć bezpośrednio do otworu wyrzutu wiórów lub do adaptera AD-HL worka do chwytania wiórów.

8 Praca z narzędziem elektrycznym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń, uszkodzenia noża spiralnego

- Usunąć metale z powierzchni przeznaczonej do strugania.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- Zamocować element obrabiany w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.

Podczas pracy należy zawsze trzymać elektro-narzędzie oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty [1-3], [1-9].

- Ustawić żadaną grubość wióra.
- Przyłożyć strug przednią częścią stopy struga do obrabianego elementu, nie dotykając przy tym głowicą nożową struga do obrabianego elementu.
- Włączyć strug.
- Poprowadzić strug po obrabianym elemencie w taki sposób, aby stopa struga przylegała płasko do obrabianego elementu.
 - W początkowym punkcie strugania obciążyć przednią część stopy struga.

- W trakcie dalszego strugania i w końcowym punkcie strugania obciążyć tylną część stopy struga.

8.1 Odkładanie elektronarzędzia



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- Elektronarzędzia należy używać wyłącznie z całkowicie sprawną stopką podpierającą [2-8].
- Wał struga pracuje jeszcze przez kilka sekund po wyłączeniu. Odczekać, aż wał struga zatrzyma się.

W celu umożliwienia bezpiecznego odłożenia elektronarzędzia na końcu stopy struga znajduje się stopka podpierająca [2-8].

Przy podnoszeniu elektronarzędzia stopka podpierająca automatycznie wystaje poza stopę struga na tyle, aby podczas odkładania struga na płaskiej powierzchni wał struga nie stykał się z powierzchnią.

Jeśli w przypadku specjalnych zastosowań stopka podpierająca nie powinna wystawać poza stopę struga, można ją zablokować w górnym położeniu poprzez przesunięcie w bok [2-8].

8.2 Wykonywanie wręgów

Strug może być używany do wykonywania wręgów o nieograniczonej głębokości.

- Odchylić osłonę zabezpieczającą [7-1], naciskając dźwignię [7-2] najpierw do przodu, a następnie w lewo.
- ☑ Powierzchnia czołowa głowicy nożowej struga jest teraz odstonięta.

Po zakończeniu pracy uruchamiana sprężynowo osłona zabezpieczająca powraca samoczynnie do poprzedniego położenia.

8.3 Fazowanie

Aby sfazować krawędzie obrabianego elementu, przednia stopa struga posiada rowek w kształcie litery V o kącie 90° [2-12]. Rowek w kształcie litery V ma głębokość 2 mm, co powoduje, że przy ustawieniu grubości wióra na 0 krawędź jest łamana o 2 mm.

8.4 Głowice nożowe do strugania rustykalnego (wyposażenie)

Przy użyciu struga możliwe jest tworzenie rustykalnych powierzchni. Z myślą o uzyskaniu odpowiedniej faktury dostępne są trzy głowice nożowe do strugania rustykalnego:

- **HK 82 RG:** pozwala uzyskać powierzchnię o strukturze gruboziarnistej.
- **HK 82 RF:** pozwala uzyskać powierzchnię o strukturze drobnoziarnistej.
- **HK 82 RW:** pozwala uzyskać powierzchnię o nierównomiernym pofałdowaniu.

ZALECENIE Ostrza głowic nożowych do strugania rustykalnego (HK 82 RF, HK 82 RG, HK 82 RW) wystają ok. 1,6 mm ponad stopę struga. Dlatego w przypadku korzystania z głowic nożowych do strugania rustykalnego głębokość cięcia na strugu należy ustawić na 0 mm. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że ostrza głowic nożowych do strugania rustykalnego wfrezują się w stopę struga i zniszczą strug.

Ogranicznik głębokości [6-2] cięcia zapobiega przypadkowemu zwiększeniu głębokości cięcia podczas pracy przy użyciu struga. Przed przystąpieniem do pracy z użyciem głowicy nożowej do strugania rustykalnego należy zawsze zamocować na strugu ogranicznik głębokości cięcia:

- Głębokość cięcia na strugu ustawić na 0 mm.
- Ogranicznik głębokości cięcia zamocować za pomocą pokrętła [6-1] w otworze gwintowanym [6-3].

9 Wyposażenie

Należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi roboczych i oryginalnych akcesoriów firmy Festool. Stosowanie narzędzi roboczych o niższej jakości oraz wyposażenia innych firm może prowadzić do zwiększonego ryzyka obrażeń i znacznego niewyważenia, co może pogarszać jakość wyników pracy i zwiększać zużycie elektronarzędzia.

Numery zamówieniowe dla akcesoriów i narzędzi podano na stronie www.festool.pl.

10 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!
- Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Serwis i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta i w certyfikowanych warsztatach. Należy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne firmy Festool**.

Więcej informacji: www.festool.pl/serwis

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odśrodkowane i utrzymywane w czystości.

Urządzenie wyposażone jest w samowytłaczające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

Do czyszczenia wylotu wiórów:

- W razie potrzeby zdjąć adapter **[5-6]**.
- Opróżnić adapter, usunąć zatoki.
- Usunąć zakleszczone wióry z otworu wyrzutowego **[5-4]**, w razie potrzeby wyczyścić elektronarzędzie rozpuszczalnikami do żywicy.
- W przypadku silnego zabrudzenia zdemonstrować głowicę nożową struga (patrz rozdział **7.3**) i wyczyścić otwór wyrzutowy wiórów.
- Podłączyć odsysanie (patrz rozdział **7.6**) i oczyścić otwór wyrzutowy wiórów.

11 Środowisko



Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte

urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku. Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem www.festool.com/environment.

Informacje o substancjach krytycznych:
www.festool.pl/reach