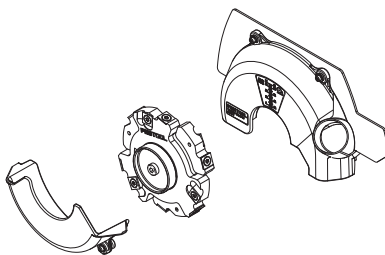
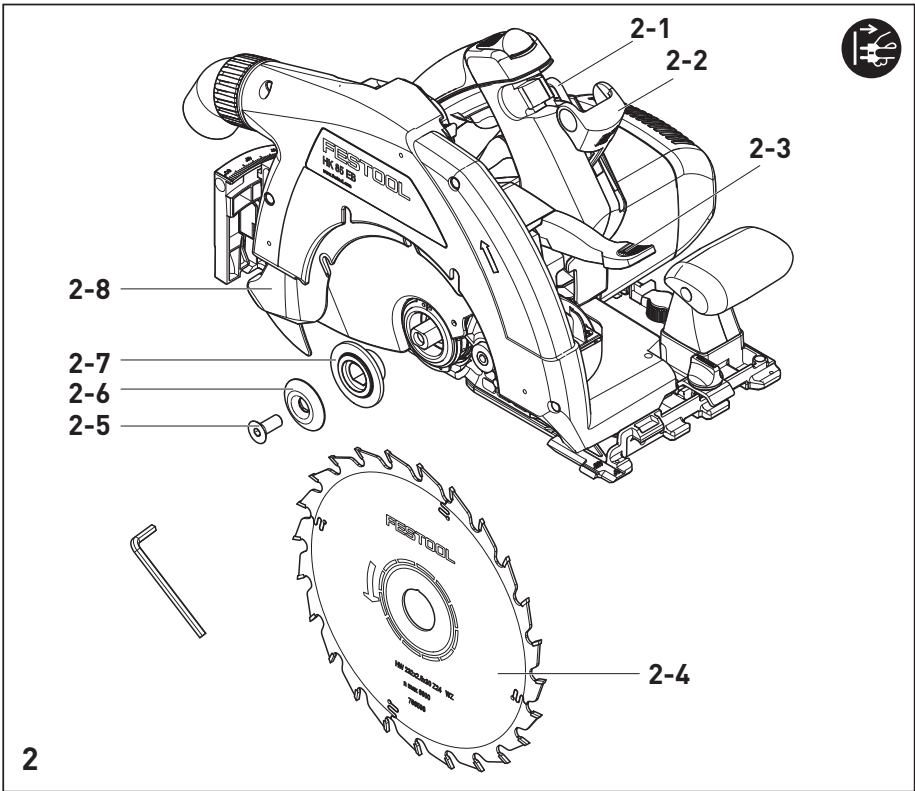
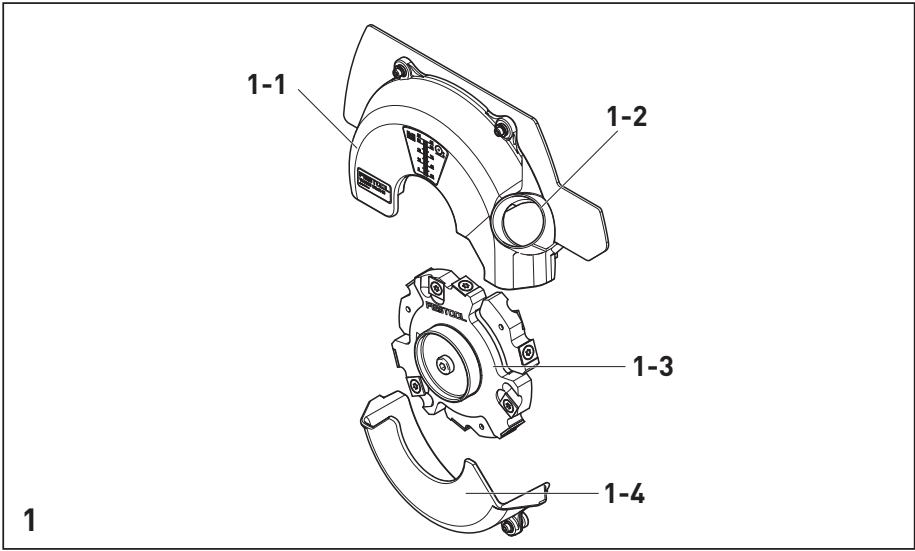
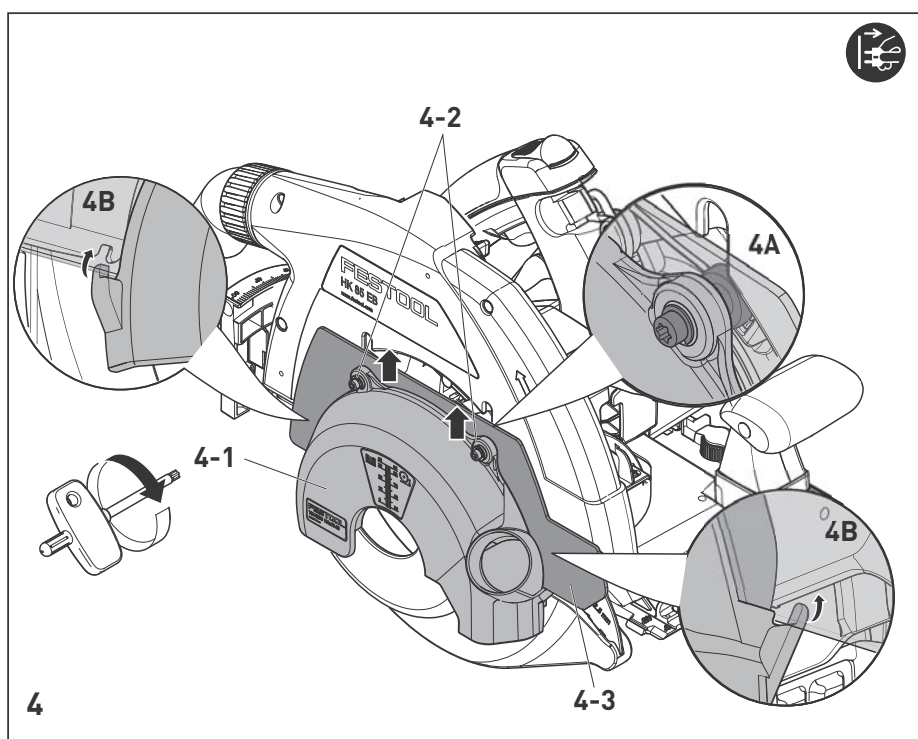
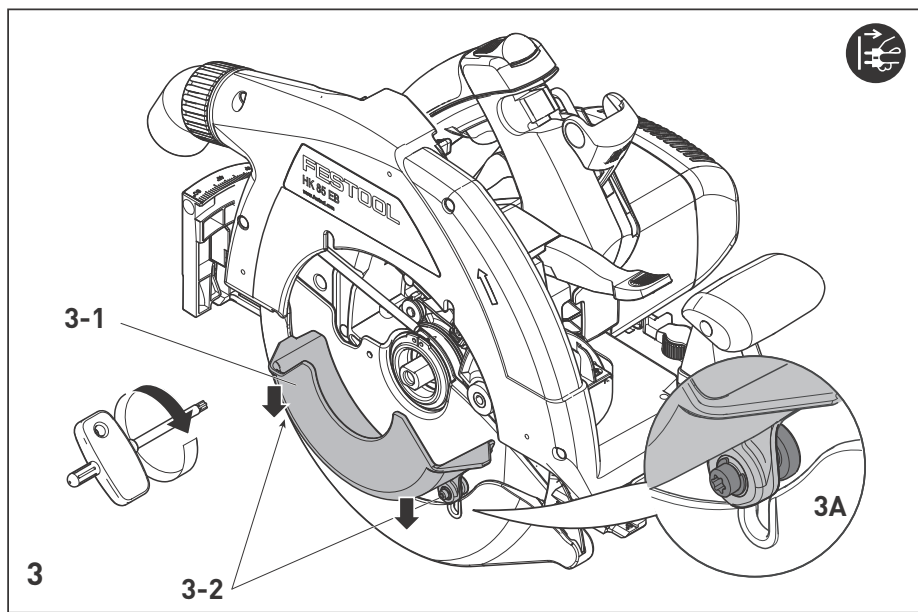


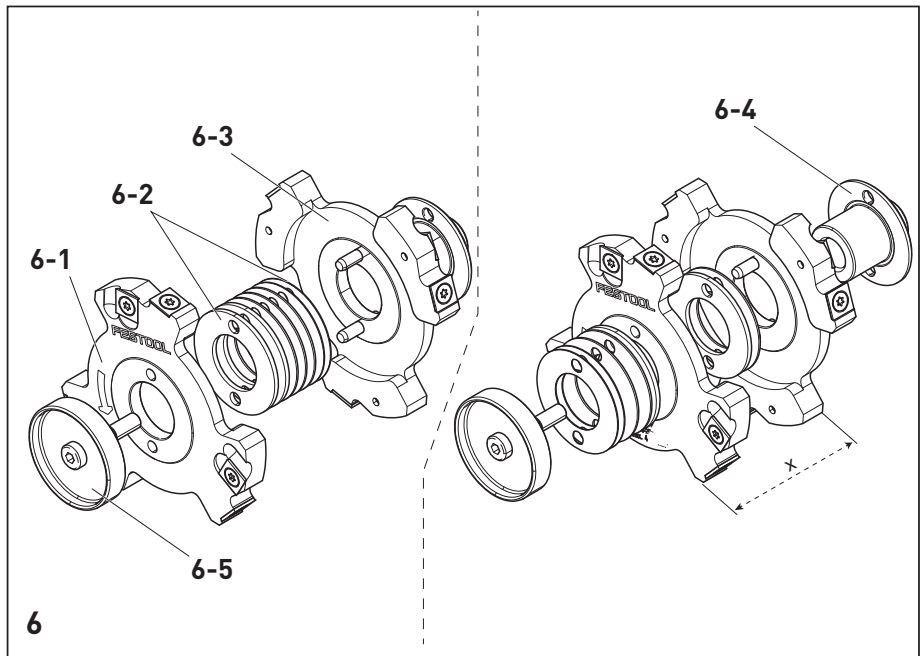
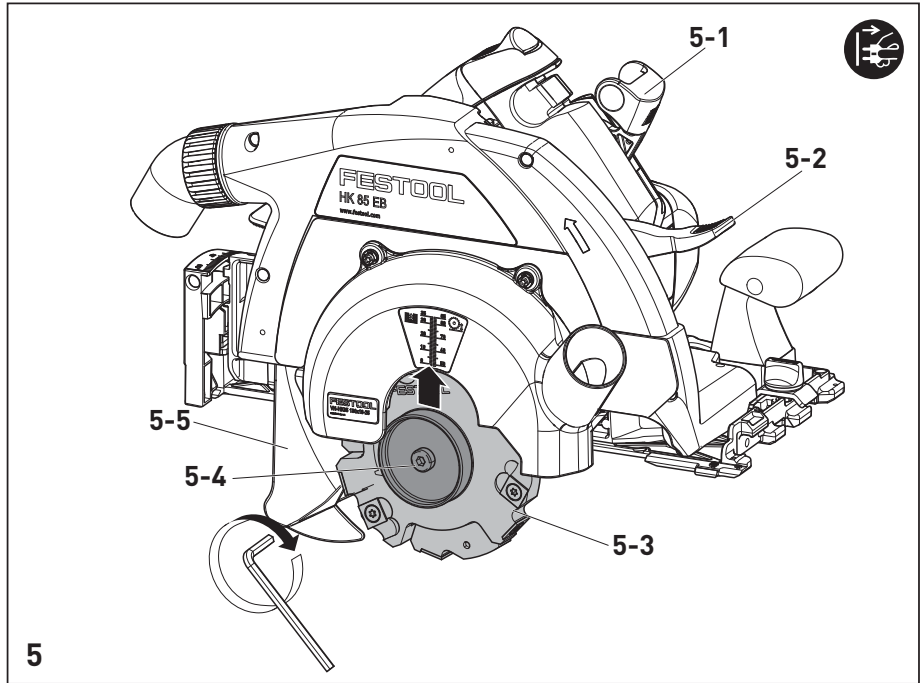
D	Originalbetriebsanleitung - Nuteinrichtung	5
GB	Original operating manual - Groove unit	9
F	Notice d'utilisation d'origine - Dispositif de rainurage	13
E	Manual de instrucciones original - Dispositivo para ranuras	17
I	Istruzioni per l'uso originali - Dispositivo di fresatura	21
NL	Originele gebruiksaanwijzing - Groeffreesinrichting	25
S	Originalbruksanvisning - Notningsenhet	29
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet - Lovijyrsinvarustus	33
DK	Original brugsanvisning - Notanordning	37
N	Originalbruksanvisning - Notutstyr	41
P	Manual de instruções original - Dispositivo para ranhuras	45
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации - Приспособление для фрезерования пазов	49
CZ	Originál návodu k obsluze - Drážkovací zařízení	54
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji - Urządzenie do wpustów	58

VN-HK 85 130x16-25









Originalbetriebsanleitung

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

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

1 Symbole

Symbol Bedeutung

	Warnung vor allgemeiner Gefahr
	Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen!
	Schutzhandschuhe tragen!
	Schutzbrille tragen!
	Atemschutz tragen!
	Netzstecker ziehen!
	Tipp, Hinweis
	Handlungsanweisung
MAN	Werkzeug für Handvorschub
HW	Hartmetallschneiden, Wolframcarbit

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise der Handkreissäge HK 85.
- **Die auf dem Werkzeug angeführte maximale Drehzahl darf nicht überschritten werden.** Ist ein Drehzahlbereich angeführt, so muss dieser eingehalten werden.
- **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Pendelschutzhaube einwandfrei funktioniert. Verwenden Sie die Nutfräse nicht, wenn die Pendelschutzhaube nicht frei beweglich oder beschädigt ist und nicht sofort schließt.** Klemmen oder binden Sie die Pendelschutzhaube niemals in geöffneter Position fest, und arbeiten Sie niemals ohne montierte Schutzhauben.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und solche, die für das System vorgesehen sind.
- Es dürfen keine Werkzeuge mit sichtbaren Rissen verwendet werden. (Die Aufarbeitung solcher Fräser ist unzulässig.)
- Die Spannflächen müssen sauber und frei von Schmierfett, Öl und Wasser sein.
- Die Werkzeuge sind auf solche Weise einzuspannen, dass sich diese beim Bearbeitungsvorgang nicht lösen können. Die Spannschrauben dürfen nur mit dem dafür vorgesehenen Werkzeug angezogen werden.
- **Arbeiten Sie nicht mit stumpfen oder beschädigten Fräsern.** Stumpfe oder beschädigte Fräser können zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Die Nuteinrichtung und der Verstellnuter dürfen nicht in eine andere als die angegebene Handkreissäge eingebaut werden.** Durch den Einbau in eine andere Handkreissäge kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.
- Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fernhalten.

2.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



Gehörschutz tragen!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:

Fräsen von Holz $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.

Erhöhung möglich bei anderen Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder wenn ungenügend gewartet. Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine beachten!

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Nutfräse HK 85 kann in Verbindung mit dieser Nuteinrichtung zur Nutfräse umgerüstet werden.

Die Nutfräse ist bestimmt zum geführten Fräsen in Holz und holzähnlichen Werkstoffen mit Absaugung. Nicht geeignet zum Durchführen von Winkel- und Tauchschnitten.

Es dürfen nur original Festool Verstellnuten verwendet werden.

Dieses Elektrowerkzeug ist ausschließlich zur Verwendung von unterwiesenen Personen oder Fachkräften bestimmt und zugelassen.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Nuteinrichtung	VN-HK85 130x16-25
max. Frästiefe	35 mm
mit Führungsschiene/ Kappschiene	31 mm
Fräsbreite	16 - 25 mm
Fräserdurchmesser	130 mm
Gewicht	0,9 kg

5 Geräteelemente

[1-1] obere Schutzhaube mit Stützblech

[1-2] Absaugstutzen

[1-3] Verstellnuten

[1-4] untere Schutzhaube

6 Montage



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

- ▶ Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden!
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

Sägeblatt demontieren

- ▶ Säge vor dem Sägeblattwechsel auf 0°-Stellung schwenken und maximale Schnitttiefe einstellen.
- ▶ Säge zum Wechseln an Tischkante stellen.
- ▶ Hebel [2-2] bis zum Anschlag umlegen.
- ▶ Schraube [2-5] mit dem Innensechskantschlüssel [2-1] öffnen.
- ▶ Pendelschutzhaube [2-8] ausschließlich mit Rückziehhebel [2-3] geöffnet halten.
- ▶ Sägeblatt [2-4] mit Spannflansch [2-6] und hinterem Flansch [2-7] entnehmen.
- ▶ Rückziehhebel [2-3] vorsichtig loslassen und Pendelschutzhaube [2-8] in ihre endgültige Stellung zurück schwenken lassen.

Nuteinrichtung montieren

① Reihenfolge für Montage beachten!

1. Untere Schutzhaube


- ▶ Untere Schutzhaube [3-1] auf die Pendelschutzhaube der Handkreissäge schieben.
- ▶ So aufschieben, dass die Gegenmutter hinter der Pendelschutzhaube der Handkreissäge sitzt [3A] - bis zum Anschlag schieben. Schrauben müssen dazu leicht geöffnet sein.
- ▶ Zwei Schrauben [3-2] mit dem Torxschlüssel fest ziehen (Linksgewinde).

2. Obere Schutzhaube

- ▶ Obere Schutzhaube mit Stützblech **[4-1]** auf den Deckel der Handkreissäge schieben.
- ▶ So aufschieben, dass das Stützblech **[4-3]** vor und die Gegenmutter **hinter [4A]** der Abdeckung der Handkreissäge sitzt - bis zum Anschlag schieben. Schrauben müssen dazu leicht geöffnet sein.
Die Nasen an der oberen Schutzhaube müssen vorne und hinten im Gehäuse der Handkreissäge einhaken **[4B]**.
- ▶ Zwei Schrauben **[4-2]** mit dem Torxschlüssel fest ziehen (Linksgewinde).

3. Verstellnutter

- ① Im Auslieferungszustand ist der Verstellnutter auf die maximale Fräsbreite eingestellt. Die Fräsbreite ist nur in demontiertem Zustand einstellbar, siehe Kapitel 7.1.
- ▶ Pendelschutzhaube **[5-5]** ausschließlich mit Rückziehebel **[5-2]** geöffnet halten.
- ▶ Verstellnutter **[5-3]** von unten unter die obere Schutzhaube schieben und auf der Antriebs spindle aufsetzen.
- ▶ Rückziehebel **[5-2]** vorsichtig loslassen und Pendelschutzhaube **[5-5]** in ihre endgültige Stellung zurück schwenken lassen.
- ▶ Schraube **[5-4]** fest anziehen.
- ▶ Hebel **[5-1]** zurücklegen.

 **Verletzungsgefahr!** Kontrollieren Sie nach jeder Montage den festen Sitz des Verstellnutters. Durch einen lockeren Spannflansch können die Schneiden des Verstellnutters ausbrechen, durch eine lockere Schraube kann sich der Verstellnutter lösen.

Demontage in umgekehrter Reihenfolge.

7 Einstellungen

7.1 Fräsbreite einstellen



VORSICHT

Heißes und scharfes Werkzeug

Verletzungsgefahr

- ▶ Keine stumpfen und defekten Einsatzwerkzeuge verwenden!
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

Nur in demontiertem Zustand des Verstellnutters möglich!

Mit den Distanzscheiben (1 x 3mm; 2 x 2 mm; 1 x 1mm; 2 x 0,5 mm breit) kann die Fräsbreite eingestellt werden.

- ▶ Gegenflansch **[6-5]** und vorderer Werkzeughalter **[6-1]** nach vorne abnehmen.
- ▶ Benötigte Fräsbreite (x) mit den beiliegenden Distanzscheiben **[6-2]** zusammensetzen. (Der Verstellnutter ohne Distanzscheiben hat eine Nutbreite von 16 mm.)
- ▶ Diese Distanzscheiben zwischen vorderen **[6-1]** und hinteren **[6-3]** Werkzeughalter einsetzen.
- ▶ Die nicht benötigten Distanzscheiben **[6-2]** auf vorderen Werkzeughalter **[6-1]** aufsetzen und in Zylinderstifte einrasten (Empfohlene Reihenfolge: von dick nach dünn).
- ▶ Gegenflansch **[6-5]**, Werkzeughalter **[6-1]** + **[6-3]** und hinteren Spannflansch **[6-4]** wieder zusammensetzen.





Verletzungsgefahr! Verstellnutter immer nur vollständig mit allen Distanzscheiben und am Stück in die Handkreissäge einbauen!

7.2 Frästiefe einstellen

Zur Einstellung der Frästiefe die Schnitttiefeinstellung der Handkreissäge verwenden.

Umrechnungstabelle beachten:

Tiefeinstellung an der Säge	tatsächliche Frästiefe
 ↑	85 mm
	50 mm
	 35 mm
	0 mm

7.3 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ▶ Nationale Bestimmungen beachten.

Festool Absaugmobil

An den Absaugstutzen **[1-2]** an der oberen Schutzhaube **[1-1]** kann ein Festool Absaugmobil mit einem Absaugschlauchdurchmesser 36 mm angeschlossen werden.

8 Arbeiten mit dem Elektrowerkzeug



Beachten Sie beim Arbeiten alle eingangs eingeführten Sicherheitshinweise sowie folgende Regeln:

- Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Funktion der Pendelschutzhaube und verwenden Sie das

Elektrowerkzeug nur, wenn diese ordnungsgemäß funktioniert.

- Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Schutzhauben auf Beschädigung. Die Schutzhauben dürfen nur vollständig und unbeschädigt verwendet werden, sonst besteht erhöhte Verletzungsgefahr.
- Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz die Wendeschneidplatten auf festen Sitz und Beschädigungen und ersetzen Sie diese bei Bedarf.
- Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten immer mit beiden Händen an den Handgriffen. Dies vermindert die Verletzungsgefahr und ist die Voraussetzung für exaktes Arbeiten.



Schutzbrille tragen!



Atemschutz tragen!

- Keine Winkel- und Tauchschnitte durchführen.
- Nicht für Freihandführung geeignet. Nur zusammen mit Führungsschiene, Kappschiene oder Parallelanschlag verwenden.
- Alle Fräsarbeiten auf Drehzahlstellung 6 durchführen.
- Sicherheitshinweise der Handkreissäge HK 85 beachten.

ⓘ Fräsen nach Anriss: Die Schnittanzeiger zeigen den Fräsverlauf ohne Führungsschiene an.

9 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

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



Eine regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstellrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.

Folgende Hinweise beachten:

- ▶ Um Splitter und Späne aus dem Elektrowerkzeug zu entfernen, saugen Sie alle Öffnungen ab.
- ▶ Die Pendelschutzhaube muss sich immer frei bewegen und selbstständig schließen können. Den Bereich um die Pendelschutzhaube stets sauber halten. Staub und Späne durch Ausblasen mit Druckluft oder mit einem Pinsel reinigen.
- ▶ Verstellnuten und Nuteinrichtung regelmäßig reinigen. Harz von Leichtmetalllegierungen darf nur mit Verdünnern entfernt werden, die nicht die mechanische Materialeigenschaft beeinflussen (pH-Wert 4,5 - 8).

Stumpfe Werkzeuge



Nur Original Wendeschneidplatten verwenden.

- ▶ Die Wendeschneidplatten am Verstellnuten durch Lösen der Schraube abnehmen.
- ▶ Alle Teile und die Messerkammern des Verstellnuten reinigen.
- ▶ Wendeschneidplatten drehen oder erneuern.
- ▶ Wendeschneidplatten mit Senkschrauben (M5) befestigen und fest anziehen (<3Nm).

10 Umwelt

Werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie die geltenden nationalen Vorschriften.

Informationen zur REACH: www.festool.com/reach









Original operating manual

1	Symbols.....	9
2	Safety instructions	9
3	Intended use.....	10
4	Technical data	10
5	Machine features	10
6	Assembly.....	10
7	Settings	11
8	Working with the electric power tool...	11
9	Service and maintenance.....	12
10	Environment.....	12

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

1 Symbols

Symbol Significance

	Warning of general danger
	Read operating instructions and safety notices!
	Wear protective gloves.
	Wear protective goggles.
	Wear a dust mask.
	Disconnect from the power supply!
	Tip or advice
	Handling instruction
MAN	Tool for manual guidance
HW	Carbide-tipped cutters, tungsten carbide

2 Safety instructions

2.1 General safety instructions

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

2.2 Machine-related safety instructions

- Always read the operating manual and follow the safety instructions provided with the portable circular saw HK 85.
- **Do not exceed the maximum speed stated on the tool.** If a speed range is given, the speed must be kept within this.
- **Always check whether the pendulum guard is working correctly before using the machine. Do not use the groove cutter if the protective cover cannot move freely, is damaged or will not close immediately.** Do not clamp or otherwise tie the pendulum guard to hold it open and never work without the guards fitted.
- Only use original spare parts that have been designed for the system.
- Do not use tools that have visible cracks in them. (Reconditioning cutters with cracks is not permitted.)
- The clamping surfaces must be clean and free of lubricating grease, oil and water.
- Clamp the tools in such a way that they cannot work loose during the machining process. Only tighten the clamping screws using the tool designed for this purpose.
- **Never use dull or damaged mortising bits.** Dull or damaged mortising bits can cause the tool to lurch sideways unexpectedly and lead to a loss of control of the power tool.
- **Do not install the groove unit or the adjustable grooving cutter in any portable circular saw other than the one specified.** Installation in any other portable circular saw may render the power tool unsafe to use and cause serious accidents.
- Keep children and other persons away from the power tool during use.

2.3 Emission levels

Levels determined in accordance with EN 60745 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Sound power level	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Uncertainty	$K = 3 \text{ dB}$



Wear ear protection.

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Routing wood $a_n < 2,5 \text{ m/s}^2$
 Uncertainty $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

The specified emission values (vibration, noise)

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

Increase possible for other applications, with other insertion tools or if not maintained adequately. Take note of idling and downtimes of machine!

3 Intended use

The HK 85 portable circular saw can be turned into a groove cutter in combination with this groove unit.

The groove cutter is designed for guided routing in wood and materials similar to wood with dust extraction. It is not suitable for making angled cuts or plunge cuts.

Only use the original Festool adjustable grooving cutter .

The machine is designed and approved for use by trained persons or specialists only.



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

4 Technical data

Groove unit	VN-HK85 130x16-25
Max. routing depth	35 mm
with guide rail/cross cutting guide rail	31 mm
Milling width	16 - 25 mm
Cutter diameter	130 mm
Weight	0,9 kg

5 Machine features

- [1-1] upper guard with support plate
- [1-2] Extractor connector
- [1-3] Adjustable grooving cutter
- [1-4] lower guard

6 Assembly



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of work on the machine!



CAUTION

Hot and sharp tools

Risk of injury

- ▶ Do not use insert tools that are blunt or defective.
- ▶ Wear protective gloves.

Removing the saw blade

- ▶ Swivel saw to 0° position before replacing the saw blade and set maximum cutting depth.
- ▶ To replace the saw blade, place the saw on the edge of the table.
- ▶ Turn lever [2-2] as far as stop.
- ▶ Open the screw [2-5] using the Allen key[2-1].
- ▶ Hold the pendulum guard open [2-8] only with retractor lever [2-3].
- ▶ Remove the saw blade [2-4] with clamping flange [2-6] and rear flange[2-7].
- ▶ Carefully release the retractor lever [2-3] and allow the pendulum guard to swivel back [2-8] to its final position.

Fitting the groove unit

- ① Follow the fitting sequence.

1. Lower guard

- ▶ Push the lower guard [3-1] onto the pendulum guard of the portable circular saw.
- ▶ Push it until the locknut is seated behind the pendulum guard of the portable circular saw [3A] – push it as far as possible. The screws will need to be loosened slightly in order to do this.
- ▶ Tighten the two screws [3-2] using a Torx spanner (left-hand thread).


2. Upper guard

- ▶ Push the upper guard [4-1] onto the cover of the portable circular saw.

- ▶ Push it until the support plate **[4-3]** is seated in front of the portable circular saw's cover and the locknut is seated **behind it [4A]** push it as far as possible. The screws will need to be loosened slightly in order to do this.
The tips of the upper guard must hook into the front and the back of the portable circular saw's housing **[4B]**.
- ▶ Tighten the two screws **[4-2]** using a Torx spanner (left-hand thread).

3. Adjustable grooving cutter



- ① The adjustable grooving cutter is delivered set to the maximum routing width. The routing width cannot be changed with the adjustable grooving cutter fitted; **see section 7.1**.
- ▶ Hold the pendulum guard open **[5-5]** only with retractor lever **[5-2]**.
- ▶ Push the adjustable grooving cutter **[5-3]** from underneath under the upper guard and place it on the drive spindle.
- ▶ Carefully release the retractor lever **[5-2]** and allow the pendulum guard to swivel back **[5-5]** to its final position.
- ▶ Tighten screw **[5-4]** .
- ▶ Reposition lever **[5-1]** .

 **Risk of injury!** Always make sure that the adjustable grooving cutter is firmly seated after fitting. If a clamping flange is loose, the cutting edges of the adjustable grooving cutter may break off; if a screw is loose, the adjustable grooving cutter may work loose.

Removal in reverse order.

7 Settings

7.1 Setting the routing width

  **CAUTION**

Hot and sharp tools

Risk of injury

- ▶ Do not use insert tools that are blunt or defective.
- ▶ Wear protective gloves.

This cannot be done with the adjustable grooving cutter fitted.

Use the spacers (1x 3 mm; 2x 2 mm; 1x 1 mm; 2x 0.5 mm wide) to set the routing width.

- ▶ Remove the counter flange **[6-5]** and the front tool holder **[6-1]** from the front.

- ▶ Set the required routing width (x) using the enclosed spacers **[6-2]**. (The adjustable grooving cutter has a routing width of 16 mm without the spacers.)
- ▶ Place these spacers between the front **[6-1]** and the rear **[6-3]** tool holders.
- ▶ Place the unused spacers **[6-2]** on the front tool holder **[6-1]** and click them into the cylinder pin (it is advisable start with the thickest and end with the thinnest).
- ▶ Refit the counter flange **[6-5]**, tool holder **[6-1]** + **[6-3]** and rear clamping flange **[6-4]**.





Risk of injury! Only fit the adjustable grooving cutter in the portable circular saw intact and complete with all spacers.

7.2 Setting the Mortise Depth

Use the cutting depth adjuster in the portable circular saw to set the routing depth.

Refer to the conversion table:

Depth setting on the saw		Actual routing depth	
	85 mm		35 mm
	50 mm		0 mm

7.3 Dust extraction



WARNING

Dust hazard

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

Festool mobile dust extractor

A Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 36 mm can be connected to the extractor connector **[1-2]** on the upper guard **[1-1]**.

8 Working with the electric power tool



Please observe all mentioned safety informations and the following rules when working:

- Check the function of the pendulum guard prior to use and do not use the electric power tool if it does not slide in and out easily.
- Before each use, check the protective guards for damage. The protective guards must only be used if they are complete and undamaged, otherwise there is an increased risk of injury.

- Always check that the indexable inserts are firmly seated and undamaged before use; replace them if necessary.
- Always hold the machine with two hands at the handles when performing work. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.



Wear protective goggles.



Wear a dust mask.

- Do not make angled cuts or plunge cuts.
- Not suitable for freehand use. Only use together with a guide rail, a cross cutting guide rail or a parallel stop.
- Always carry out routing work with the speed set to 6.
- Follow the safety instructions on using the portable circular saw HK 85.

i Routing using a scribe mark: The gauge markers indicate the routing path without a guide rail.

9 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing maintenance work on the machine!
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened must only be carried out by an authorised service workshop.



Regular cleaning of the machine, above all the adjustment devices and the guides, is an important safety factor.

Observe the following instructions:

- ▶ Use an extractor on all openings of the power tool to remove chips and splinters.
- ▶ The pendulum guard must always be able to move freely and close independently. Always keep the area around the pendulum guard clean. Clear from dust and chippings by blowing out with compressed air or using a brush.
- ▶ Clean the adjustable grooving cutter and the groove unit regularly. Resin from light alloys must only be removed using thinners that do not affect the mechanical properties of the material (pH value 4.5 - 8).

Blunt tools



Always use original indexable inserts.

- ▶ Remove the indexable inserts from the adjustable grooving cutter by undoing the screw.
- ▶ Clean all parts of the adjustable grooving cutter and its blade compartments.
- ▶ Turn the indexable inserts or recondition/replace them.
- ▶ Secure the indexable inserts in place using countersunk screws (M5) and tighten them (<3 Nm).

10 Environment

Do not dispose of the device as domestic waste!

Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally responsible recycling centre. Observe the respective national regulations.









Information on REACH: www.festool.com/reach

Notice d'utilisation d'origine

1	Symboles.....	13
2	Consignes de sécurité.....	13
3	Utilisation en conformité avec les instructions	14
4	Caractéristiques techniques.....	14
5	Composants de l'appareil	14
6	Montage.....	14
7	Réglages.....	15
8	Travail avec l'outil électroportatif	16
9	Entretien et maintenance	16
10	Environnement.....	16

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

1 Symboles

Symbole	Signification
	Avertissement de danger
	Notice d'utilisation, lire les consignes de sécurité !
	Porter des gants de protection !
	Porter des lunettes de protection !
	Porter une protection respiratoire !
	Débrancher la fiche secteur !
	Astuce, information
	Consignes opératoires
MAN	Outil pour avance manuelle
HW	Lames en carbure, carbure de tungstène

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité

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

Des erreurs résultant du non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peuvent occasionner un choc électrique, des brûlures et/ou des blessures graves.

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

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

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Tenir compte impérativement de la notice d'utilisation et des instructions de sécurité de la scie circulaire portable HK 85.
- **Le régime maximal indiqué sur la machine ne doit pas être dépassé.** Si une plage de régime est mentionnée, elle doit être impérativement respectée.
- **Vérifier, avant chaque utilisation, que le capot de protection pendulaire est parfaitement fermé. Ne pas utiliser la scie si le capot de protection pendulaire n'est pas mobile ou s'il est endommagé et ne se ferme pas instantanément.** Ne jamais bloquer ou attacher le capot de protection pendulaire en position ouverte et ne jamais travailler sans capots de protection.
- N'utiliser que des pièces détachées d'origine et prévues pour être utilisées avec le système.
- Les machines utilisées ne doivent présenter aucune fissure. (La remise à neuf de telles scies n'est pas admissible.)
- Les biseaux doivent être propres et exempts de graisse, d'huile et d'eau.
- Les outils doivent être serrés de façon à ne pas pouvoir se détacher lors de l'usinage. Les vis de serrage doivent être serrées uniquement avec les outils prévus à cet effet.
- **Ne travaillez pas avec des fraises émoussées ou endommagées.** Elles peuvent provoquer la perte de contrôle de l'outil électrique.
- **Le dispositif de rainage et le disque à rainer ne doivent en aucun cas être montés dans une autre scie que la scie circulaire portable indiquée.** Le montage dans une autre scie circulaire portable peut nuire à la sécurité de l'outil électroportatif et entraîner des accidents graves.
- Éloigner les enfants et autres personnes pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.

2.3 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme NE 60745 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Niveau de puissance acoustique	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Incertitude	$K = 3 \text{ dB}$



Portez une protection auditive !

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à la norme EN 60745 :

Fraisage de bois $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
 Incertitude $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit)

- sont destinées à des fins de comparaisons entre les outils.
- Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation
- et représentent les principales applications de l'outil électrique.

Cependant, si la ponceuse est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures. Tenir compte des temps de ralentissement et d'immobilisation de l'outil !

3 Utilisation en conformité avec les instructions

La scie circulaire portable HK 85 peut, combinée à ce dispositif de rainage, être transformée en fraise à rainurer.

La fraise à rainurer est destinée au fraisage précis dans le bois ou autres matières semblables avec aspiration. Non adaptée pour les coupes en biais ou plongeantes.

Utiliser uniquement des disques à rainer Festool d'origine.

Cette machine est destinée et autorisée exclusivement pour une utilisation par des personnes ayant reçu une formation adéquate ou par des professionnels qualifiés.



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

4 Caractéristiques techniques

Dispositif de rainage	VN-HK85 130x16-25
Profondeur de fraisage max.	35 mm
avec rail de guidage/rail de coupe d'onglet	31 mm
Largeur de fraise	16 - 25 mm
Diamètre de la fraise	130 mm
Poids	0,9 kg

5 Composants de l'appareil

- [1-1] Capot de protection supérieur avec tôle de support
- [1-2] Raccord d'aspiration
- [1-3] Disque à rainer
- [1-4] capot de protection inférieur

6 Montage



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Débranchez prise de courant avant toute intervention sur la machine !



ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risque de blessures

- ▶ Ne pas utiliser d'outil émoussé ou défectueux !
- ▶ Porter des gants de protection.

Démonter la lame de scie

- ▶ Basculer la scie sur la position 0° avant de changer la lame et régler la profondeur de coupe maximale.
- ▶ Placer la scie sur le bord de la table pour le changement de lame.
- ▶ Déplacer le levier [2-2] jusqu'à la butée.
- ▶ Desserrer [2-5] la vis avec la clé Allen [2-1].
- ▶ Maintenir le capot de protection pendulaire [2-8] ouvert uniquement avec le levier de rappel [2-3].
- ▶ Retirer la lame de scie [2-4] avec la bride de serrage [2-6] et la bride arrière [2-7].
- ▶ Relâcher avec précaution le levier de rappel [2-3] et laisser revenir le capot de protection pendulaire [2-8] dans sa position définitive.

Monter le dispositif de rainage

- ① Respecter l'ordre de montage !

1. Capot de protection inférieur

- ▶ Pousser le capot de protection inférieur [3-1] sur le capot de protection pendulaire de la scie circulaire portable.
- ▶ Faire en sorte que le contre-écrou soit placé derrière le capot de protection pendulaire de la scie circulaire portable [3A] ; pousser jusqu'en

butée. Pour cela, les vis doivent être légèrement dévissées.

- Serrer deux vis **[3-2]** à l'aide d'une clé Torx (filetage à gauche).

2. Capot de protection supérieur

- Pousser le capot de protection supérieur **[4-1]** sur le couvercle de la scie circulaire portable.
- Faire en sorte que la tôle de support **[4-3]** soit placée **devant** et le contre-écrou **derrière [4A]** le cache de la scie circulaire portable ; pousser jusqu'en butée. Pour cela, les vis doivent être légèrement dévissées.

Les ergots du capot de protection supérieur doivent s'accrocher au boîtier de la scie circulaire portable à l'avant et à l'arrière **[4B]**.

- Serrer deux vis **[4-2]** à l'aide d'une clé Torx (filetage à gauche).

3. Disque à rainer

- ① À la livraison, le disque à rainer est réglé sur la largeur de fraisage maximale. La largeur de fraisage ne peut être réglée que lorsque le disque est démonté, **voir chapitre 7.1**.

- Maintenir le capot de protection pendulaire ouvert **[5-5]** uniquement avec le levier de rappel **[5-2]**.
- Pousser le disque à rainer **[5-3]** depuis le bas sous le capot de protection supérieur et le placer sur la vis d'entraînement.
- Relâcher avec précaution le levier de rappel **[5-2]** et laisser revenir le capot de protection pendulaire **[5-5]** dans sa position définitive.
- Serrer **[5-4]** la vis.
- Ramener le levier **[5-1]**.

- ⚠ **Risque de blessures !** Contrôler la position du disque à rainer après chaque montage. Si la bride de serrage est mal fixée, le tranchant du disque à rainer peut s'abîmer. Si la vis est mal serrée, le disque à rainer peut se détacher. Démontage dans l'ordre inverse du montage.

7 Réglages

7.1 Régler la largeur de fraise



ATTENTION

Outil chaud et tranchant

Risque de blessures

- Ne pas utiliser d'outil émoussé ou défectueux !
- Porter des gants de protection.

Possible uniquement lorsque le disque est démonté !

Les rondelles entretoises (largeur 1 x 3 mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm) permettent de régler la largeur de fraisage.

- Retirer la contre-bride **[6-5]** et le porte-outil avant **[6-1]** vers l'avant.
- Régler la largeur de fraisage nécessaire (x) avec les rondelles entretoises jointes **[6-2]**. (Le disque à rainer sans rondelles entretoises présente une largeur de rainurage de 16 mm.)
- Placer ces rondelles entretoises entre les porte-outils avant **[6-1]** et arrière **[6-3]**.
- Placer les rondelles entretoises non nécessaires **[6-2]** sur le porte-outil avant **[6-1]** et les enclencher dans les goupilles cylindriques (conseil : de la plus épaisse à la plus fine).
- Replacer la contre-bride **[6-5]**, le porte-outil **[6-1] + [6-3]** et la bride de serrage arrière **[6-4]**.





Risque de blessures ! Toujours monter le disque à rainer au complet avec toutes les rondelles entretoises sur la scie circulaire portable !

7.2 Réglage de la profondeur de fraisage

Pour le réglage de la profondeur de fraisage, utiliser le dispositif de réglage de la profondeur de coupe de la scie circulaire portable.

Tenir compte du tableau de conversion :

Réglage en profondeur de la scie	Profondeur de fraisage effective
 85 mm	 35 mm
50 mm	0 mm

7.3 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.
- Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

Aspirateur Festool

Le raccord d'aspiration **[1-2]** sur le capot de protection supérieur **[1-1]** permet de raccorder un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 36 mm de diamètre.

8 Travail avec l'outil électroportatif



Lors des travaux, observez toutes les consignes de sécurité indiquées en introduction ainsi que les règles suivantes :

- Vérifier avant chaque utilisation le fonctionnement du capot de protection pendulaire et utiliser l'outil électroportatif uniquement s'il fonctionne correctement.
- Avant chaque utilisation, vérifiez la présence de dommages sur les capots de protection. Les capots de protection ne doivent être utilisés que lorsqu'ils sont complets et en parfait état, dans le cas contraire risques élevés de blessures.
- Avant toute utilisation, contrôler la bonne position des plaquettes de coupe réversibles et les remplacer si elles sont endommagées.
- En travaillant, tenez toujours la machine des deux mains, au niveau des poignées. Cela diminue les risques de blessures et permet de travailler avec précision.



Portez des lunettes de protection !



Porter un masque de protection !

- N'effectuer aucune coupe en biais ou plongeante.
 - Non conçu pour un guidage main libre. Utiliser toujours un rail de guidage, un rail de coupe d'onglet ou une butée parallèle.
 - Effectuer tous les travaux de fraisage en position de vitesse 6.
 - Tenir compte des instructions de sécurité de la scie circulaire portable HK 85.
- ⓘ Fraisage selon un tracé : les indicateurs de coupe présentent le tracé de fraisage sans rail de guidage.

9 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Avant tout travail de maintenance ou d'entretien, débranchez toujours la prise de courant !
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du boîtier moteur ne peut être entreprise que par un atelier de réparation Festool agréé.



Un nettoyage régulier de la machine, principalement des dispositifs de réglage et des guides constitue un facteur important de sécurité.

Observez les consignes suivantes :

- ▶ Aspirer tous les orifices pour retirer les éclats et copeaux de l'outil électroportatif.
- ▶ Le capot de protection pendulaire doit toujours rester mobile et pouvoir se fermer de manière autonome. Toujours maintenir propre la zone entourant le capot de protection pendulaire. Retirer la poussière et les copeaux à l'air comprimé ou avec un pinceau.
- ▶ Nettoyer régulièrement le disque à rainer et le dispositif de rainage. La résine des alliages légers ne peut être retirée qu'à l'aide de diluants n'ayant aucune influence sur les propriétés mécaniques des matériaux (valeur pH 4,5 - 8).

Outils émoussés



Utiliser uniquement des plaquettes de coupe réversibles d'origine.

- ▶ Retirer les plaquettes de coupe réversibles du disque à rainer en desserrant la vis.
- ▶ Nettoyer toutes les pièces et les chambres de coupe du disque à rainer.
- ▶ Tourner ou remplacer les plaquettes de coupe réversibles.
- ▶ Fixer les plaquettes de coupe réversibles avec des vis noyées (M5) et serrer (<3Nm).

10 Environnement

Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

Informations à propos de REACH :









www.festool.com/reach

Manual de instrucciones original

1	Símbolos.....	17
2	Indicaciones de seguridad	17
3	Uso conforme a lo previsto	18
4	Datos técnicos	18
5	Componentes	18
6	Montaje.....	18
7	Ajustes.....	19
8	Trabajo con la herramienta eléctrica ..	20
9	Mantenimiento y cuidado.....	20
10	Medio ambiente.....	20

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

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Aviso de peligro general
	¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
	¡Utilizar guantes de protección!
	¡Utilizar gafas de protección!
	¡Utilizar protección respiratoria!
	Extraer el enchufe.
	Consejo, indicación
	Guía de procedimiento
MAN	Herramienta para avance manual
HW	Corte de metal duro, carburo de wolframio

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales

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

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

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

2.2 Indicaciones de seguridad específicas

- Es imprescindible observar el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad de la sierra circular HK 85.
- **No está permitido superar el número de revoluciones máximo especificado en la herramienta.** Asimismo, debe respetarse la gama de revoluciones que aparezca indicada.
- **Antes de cada uso, compruebe que la cubierta protectora basculante funciona correctamente. No utilice la fresa de ranurar si la cubierta protectora basculante no ofrece movilidad, está dañada o no se cierra de inmediato.** No bloquee ni sujete la cubierta protectora basculante cuando esté en posición abierta, ni trabaje sin las caperuzas de protección montadas.
- Utilice solamente piezas de recambio originales que hayan sido diseñadas específicamente para el sistema.
- No está permitido utilizar herramientas que estén visiblemente agrietadas. (Está prohibido utilizar fresas reacondicionadas.)
- Las superficies de sujeción deben estar limpias y exentas de grasa lubricante, aceite y agua.
- Las herramientas deben sujetarse de forma que no puedan soltarse durante la operación de mecanizado. Los tornillos de sujeción deben apretarse únicamente con la herramienta prevista para ello.
- **No trabaje con fresas desafiladas o dañadas,** pues podrían hacer que perdiera el control sobre la herramienta eléctrica.
- **Está prohibido montar el dispositivo para ranuras y el ranurador regulable en una sierra circular que no sea la especificada.** El montaje en una sierra circular distinta puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar accidentes graves.
- Mantener a los niños y otras personas alejados de la herramienta eléctrica durante el uso.

2.3 Emisiones

Los valores típicos obtenidos de acuerdo con la norma EN 60745 son:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Incertidumbre	$K = 3 \text{ dB}$



¡Usar protección para los oídos!

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 60745:

Fresado de madera	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Incertidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.

Ampliación posible con otras aplicaciones, mediante otras herramientas o con un mantenimiento inadecuado. Tenga en cuenta la marcha en vacío y los tiempos de parada de la máquina.

3 Uso conforme a lo previsto

La sierra circular HK 85 puede convertirse en una fresa de ranurar si se combina con este dispositivo para ranuras.

La fresa de ranurar está concebida para el fresado guiado en madera y materiales similares con un sistema de aspiración. No es adecuada para realizar cortes angulares ni cortes de incisión.

Los ranuradores regulables utilizados deben ser originales de Festool.

El uso de la máquina está indicado exclusivamente para profesionales y personal cualificado.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Dispositivo para ranuras VN-HK85 130x16-25	
profundidad máx. de fresado	35 mm
con riel de guía/riel de tronzado	31 mm
Anchura de fresado	16-25 mm
Diámetro de la fresa	130 mm
Peso	0,9 kg

5 Componentes

- [1-1] caperuza de protección superior con plato de soporte

- [1-2] Racor de aspiración
 [1-3] Ranurador regulable
 [1-4] caperuza de protección inferior

6 Montaje



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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



ATENCIÓN

Herramienta caliente y afilada

Peligro de lesiones

- ▶ No utilizar herramientas desafiladas o defectuosas.
- ▶ Utilizar guantes de protección.

Desmontar la hoja de sierra

- ▶ Colocar la sierra en la posición de 0° y ajustar la profundidad de corte máxima antes de cambiar la hoja de serrar.
- ▶ Colocar la sierra en el borde de la mesa para realizar el cambio.
- ▶ Mover la palanca [2-2] hasta el tope.
- ▶ Desenroscar el tornillo [2-5] con la llave de macho hexagonal [2-1].
- ▶ Mantener la cubierta protectora basculante [2-8] abierta únicamente con la palanca de retroceso [2-3].
- ▶ Retirar la hoja de sierra [2-4] con la brida de sujeción [2-6] y la brida posterior [2-7].
- ▶ Soltar con cuidado la palanca de retroceso [2-3] y dejar que la cubierta protectora basculante [2-8] vuelva a inclinarse en su posición definitiva.

Montar el dispositivo para ranuras

- ⓘ Respetar el orden de montaje.

1. Caperuza de protección inferior

- ▶ Desplazar la caperuza de protección inferior [3-1] sobre la cubierta protectora basculante de la sierra circular,
- ▶ de modo que la contratuerca situada detrás de la cubierta protectora basculante de la sierra circular quede asentada [3A] (desplazar hasta el tope). Para llevar a cabo esta acción, los tornillos deben estar ligeramente abiertos.

- ▶ Apretar los dos tornillos **[3-2]** con la llave Torx (rosca a izquierdas).

2. Caperuza de protección superior


- ▶ Desplazar la caperuza de protección superior **[4-1]** sobre la tapa de la sierra circular.
- ▶ Deslizar de modo que el plato de soporte **[4-3]** quede asentado **delante** y la contratuercia **detrás [4A]** de la cubierta de la sierra circular. Deslizar hasta el tope. Para llevar a cabo esta acción, los tornillos deben estar ligeramente abiertos.

Los salientes de la caperuza de protección superior deben encajar en la parte delantera y trasera de la carcasa de la sierra circular **[4B]**.

- ▶ Apretar los dos tornillos **[4-2]** con la llave Torx (rosca a izquierdas).

3. Ranurador regulable



- ① El ranurador regulable viene ajustado de fábrica con la anchura de fresado máxima. El ajuste de la anchura de fresado solo puede realizarse con el ranurador desmontado; **véase el capítulo 7.1.**
- ▶ Mantener la cubierta protectora basculante **[5-5]** abierta únicamente con la palanca de retroceso **[5-2]**.
- ▶ Desplazar el ranurador regulable **[5-3]** por debajo de la caperuza de protección superior y colocarlo sobre el husillo de accionamiento.
- ▶ Soltar con cuidado la palanca de retroceso **[5-2]** y dejar que la cubierta protectora basculante **[5-5]** vuelva a inclinarse en su posición definitiva.
- ▶ Apretar bien el tornillo **[5-4]**.
- ▶ Hacer retroceder la palanca **[5-1]**.

 **¡Riesgo de lesiones!** Compruebe después de cada montaje que el ranurador regulable esté bien sujeto. Si la brida de sujeción está holgada, se podrían romper las cuchillas del ranurador regulable, y si el tornillo está flojo, podría soltarse el ranurador.

Desmontaje en el orden inverso.

7 Ajustes

7.1 Ajustar la anchura de fresado

  **ATENCIÓN**


Herramienta caliente y afilada
Peligro de lesiones

- ▶ No utilizar herramientas desafiladas o defectuosas.
- ▶ Utilizar guantes de protección.

Esta operación solo puede realizarse con el ranurador regulable desmontado.

La anchura de fresado puede ajustarse con las arandelas distanciadoras (anchos: 1 x 3 mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm).



- ▶ Extraer hacia delante la contrabrida **[6-5]** y el soporte para herramientas delantero **[6-1]**.
- ▶ Ajustar la anchura de fresado (x) utilizando las arandelas distanciadoras **[6-2]** suministradas. (El ranurador regulable sin arandelas distanciadoras tiene una anchura de ranurado de 16 mm.)
- ▶ Situar estas arandelas distanciadoras entre los soportes para herramientas delantero **[6-1]** y trasero **[6-3]**.
- ▶ Las arandelas distanciadoras **[6-2]** que no se utilicen deben colocarse en el soporte para herramientas delantero **[6-1]** y encajarse en los pasadores cilíndricos (orden recomendado: de mayor a menor grosor).
- ▶ Volver a montar la contrabrida **[6-5]**, el soporte para herramientas **[6-1]** + **[6-3]** y la brida de sujeción posterior **[6-4]**.

 **¡Riesgo de lesiones!** Para instalar el ranurador regulable en la sierra circular, debe estar completamente montado y con todas las arandelas distanciadoras colocadas.

7.2 Ajuste de la profundidad de fresado

Para ajustar la profundidad de fresado, utilizar el ajuste de profundidad de corte de la sierra circular.

Observar la tabla de conversión:

Ajuste de profundidad en la sierra	profundidad de fresado real
 ↑	85 mm
	50 mm
	35 mm
	0 mm

7.3 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- ▶ Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

Sistema móvil de aspiración de Festool

En los racores de aspiración [1-2] de la caperuza de protección superior [1-1] puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 36 mm.

8 Trabajo con la herramienta eléctrica



Durante el trabajo, tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad mencionadas al principio de este documento, así como las normas siguientes:

- Verificar antes de cada uso el funcionamiento de la cubierta protectora basculante y utilizar la herramienta eléctrica únicamente si funciona correctamente.
- Antes de cada uso, compruebe que las caperuzas de protección no presenten daños. Las caperuzas de protección solo deben utilizarse si están íntegras y en perfecto estado; de lo contrario, existe un alto peligro de lesiones.
- Comprobar antes de cada uso que las plaquitas de corte reversibles estén bien sujetas y que no presenten daños; sustituir las en caso necesario.
- Durante el trabajo, sujete la máquina siempre con ambas manos por las empuñaduras. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.



¡Utilizar gafas de protección!



¡Utilizar protección respiratoria!

- No realizar cortes angulares o de incisión.
- No adecuada para el guiado a mano. Utilizar la herramienta solamente con riel de guía, riel de tronzado o tope paralelo.
- Realizar todos los trabajos de fresado con el ajuste de velocidad en la posición 6.
- Observar las indicaciones de seguridad de la sierra circular HK 85.

- ⓘ Fresado por la línea de corte: los indicadores de corte señalan el recorrido de fresado sin riel de guía.

9 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, electrocución

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



Una limpieza regular de la máquina, sobre todo de los dispositivos de ajuste y de las guías, representa un importante factor de seguridad.

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- ▶ Aspirar en todos los orificios para limpiar las astillas y virutas de la herramienta eléctrica.
- ▶ La cubierta protectora basculante debe moverse siempre libremente y poderse cerrar por sí sola. Mantener limpia la zona que rodea la cubierta protectora basculante. Limpiar el polvo y las virutas con un pincel o aplicando aire comprimido.
- ▶ Limpiar periódicamente el ranurador regulable y el dispositivo para ranuras. Para eliminar la resina de las aleaciones de metal ligero, deben emplearse únicamente diluyentes que no alteren las propiedades mecánicas del material (valor pH 4,5-8).

Herramientas desafiladas



Utilizar únicamente plaquitas de corte reversibles originales.

- ▶ Aflojar los tornillos para retirar las plaquitas de corte reversibles del ranurador regulable.
- ▶ Limpiar todas las piezas y las cámaras de cuchillas del ranurador regulable.
- ▶ Girar o sustituir las plaquitas de corte reversibles.
- ▶ Fijar las plaquitas de corte reversibles con tornillos avellanados (M5) y apretarlas (< 3 Nm).

10 Medio ambiente

No deseche la herramienta junto con los residuos domésticos. Recicle las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete la normativa vigente del país.

Información sobre REACH:









www.festool.com/reach

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli	21
2	Avvertenze per la sicurezza	21
3	Utilizzo conforme	22
4	Dati tecnici.....	22
5	Elementi dell'utensile	22
6	Montaggio.....	22
7	Impostazioni	23
8	Lavoro con l'elettrotensile	24
9	Manutenzione e cura.....	24
10	Ambiente	24


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

1 Simboli

Simbolo	Significato
	Avvertenza di pericolo generico
	Leggere le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza.
	Indossare guanti protettivi.
	Indossare gli occhiali protettivi.
	Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.
	Estrarre la spina di rete!
	Consiglio, avvertenza
	Indicazione operativa
MAN	Utensile per avanzamento manuale
HW	Taglienti in metallo duro, carburo di tungsteno

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali

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

Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Il termine "utensile elettrico" usato nelle avvertenze di sicurezza, si riferisce agli utensili elettrici collegati alla rete elettrica (con cavo di rete) e agli utensili elettrici azionati a batteria (senza cavo di rete).

2.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- Attenersi assolutamente alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza relative alla sega circolare HK 85.
- **Il numero massimo di giri riportato sull'utensile non deve essere superato.** Se è indicato un range per il numero di giri, tale valore deve essere rispettato.
- **Prima dell'uso, verificare il corretto funzionamento della calotta di protezione oscillante. Non utilizzare la fresatrice per scanalature nel caso in cui la calotta di protezione oscillante non si possa muovere liberamente, risulti danneggiata o non si chiuda subito.** Non bloccare né fissare mai la calotta di protezione oscillante in posizione aperta e non lavorare mai senza che la calotta di protezione oscillante sia montata.
- Utilizzare solamente ricambi originali e quelli previsti per il sistema.
- Non devono essere utilizzati utensili che presentino cricche visibili. (La rigenerazione di tali frese non è consentita.)
- Le superfici di bloccaggio devono essere pulite e non presentare tracce di grasso, olio ed acqua.
- Gli utensili devono essere serrati in modo tale da non potersi allentare durante il processo di lavorazione. Le viti di serraggio devono essere serrate solamente con lo specifico attrezzo previsto a tale scopo.
- **Non lavorare con frese non affilate o danneggiate.** Le frese non affilate o danneggiate possono provocare la perdita del controllo sull'elettrotensile.
- **Il dispositivo per scanalature e il dispositivo regolabile per scanalature non devono essere montati su una sega circolare diversa da quella per la quale sono stati concepiti.** Un eventuale montaggio in un'altra sega circolare può far sì che l'elettrotensile non sia più sicuro e può causare incidenti gravi.
- Durante l'utilizzo dell'elettrotensile, mantenere a debita distanza i bambini ed altre persone

2.3 Emissioni

Valori tipici misurati in base alla norma EN 60745:

Livello pressione sonora	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Tolleranza	$K = 3 \text{ dB}$



Indossare le protezioni acustiche!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_{H1} (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

Fresatura del legno $a_{H1} < 2,5 \text{ m/s}^2$
Tolleranza $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.

Valori maggiori sono plausibili con altre applicazioni, con altri utensili e in caso di scarsa manutenzione. Osservare i tempi di pausa e di funzionamento a vuoto della macchina!

3 Utilizzo conforme

La sega circolare HK 85 può essere trasformata in una fresatrice per scanalature grazie al dispositivo per scanalature.

La fresatrice per scanalature è concepita per eseguire fresature guidate nel legno e in materiali simili al legno con aspirazione. Non adatta per l'esecuzione di tagli ad angolo e ad affondamento.

Devono essere utilizzati soltanto dispositivi regolabili per scanalature originali Festool.

Questa macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente da persone competenti o personale specializzato.



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

4 Dati tecnici

Dispositivo di fresatura	VN-HK85 130x16-25
Profondità di fresatura max.	35 mm
con binario di guida/binario di taglio	31 mm
Larghezza di fresatura	16 - 25 mm
Diametro fresa	130 mm
Peso	0,9 kg

5 Elementi dell'utensile

- [1-1] Calotta di protezione superiore con supporto in lamiera

- [1-2] Bocchettone d'aspirazione
[1-3] Dispositivo regolabile per scanalature
[1-4] Calotta protettiva inferiore

6 Montaggio



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

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



ATTENZIONE

Utensile caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- ▶ Non utilizzare utensili con punta affilata o difettosi!
- ▶ Indossare guanti protettivi.

Smontaggio della lama

- ▶ Prima della sostituzione della lama, orientare la sega a 0° e regolare la profondità di taglio massima.
- ▶ Per il cambio, posare la sega sul bordo del banco.
- ▶ Spostare la leva [2-2] fino a battuta.
- ▶ Allentare la vite [2-5] con la chiave a brugola [2-1].
- ▶ Tenere aperta la calotta di protezione oscillante [2-8] esclusivamente con la leva di ritorno [2-3].
- ▶ Rimuovere la lama [2-4] con la flangia di bloccaggio [2-6] e la flangia posteriore [2-7].
- ▶ Rilasciare delicatamente la leva di ritorno [2-3] e far tornare la calotta di protezione oscillante [2-8] nella sua posizione definitiva.

Montaggio del dispositivo per scanalature

- ⓘ Rispettare la sequenza di montaggio!

1. Calotta di protezione inferiore


- ▶ Spingere la calotta di protezione inferiore [3-1] sulla calotta di protezione oscillante della sega circolare.
- ▶ Spingere finché il controdado dietro la calotta di protezione oscillante della sega circolare non si venga a trovare in posizione [3A] - spingere fino a battuta. Le viti devono essere leggermente allentate.
- ▶ Serrare a fondo due viti [3-2] con la chiave Torx (filettatura sinistrorsa).

2. Calotta di protezione superiore

- ▶ Spingere la calotta di protezione superiore [4-1] sul coperchio della sega circolare.
- ▶ Applicare a spinta l'elemento fino a battuta, in modo che il supporto in lamiera [4-3] si trovi **davanti** alla copertura della sega circolare manuale e il contro dado si trovi **dietro** [4A] alla stessa - spingere fino a battuta. Le viti devono essere leggermente allentate.
I nottolini della calotta di protezione superiore devono agganciarsi, anteriormente e posteriormente, nella carcassa della sega circolare [4B].
- ▶ Serrare a fondo due viti [4-2] con la chiave Torx (filettatura sinistrorsa).

3. Dispositivo regolabile per scanalature

- ① Al momento della consegna, il dispositivo regolabile per scanalature è impostato sull'ampiezza di fresatura massima. L'ampiezza di fresatura è regolabile solo quando l'utensile è smontato, **vedere capitolo 7.1.**
- ▶ Tenere aperta la calotta di protezione oscillante [5-5] esclusivamente con la leva di ritorno [5-2].
 - ▶ Spingere il dispositivo regolabile per scanalature [5-3] dal basso verso la calotta di protezione superiore ed inserirlo sull'albero di azionamento.
 - ▶ Rilasciare delicatamente la leva di ritorno [5-2] e far tornare la calotta di protezione oscillante [5-5] nella sua posizione definitiva.
 - ▶ Stringere saldamente [5-4] la vite.
 - ▶ Riporre la leva [5-1].

 **Pericolo di lesioni!** Dopo ogni montaggio, controllare che il dispositivo regolabile per scanalature sia correttamente in sede. Con una flangia di bloccaggio allentata è possibile che i taglienti del dispositivo regolabile per scanalature si rompano, con una vite allentata potrebbe staccarsi il dispositivo.

Lo smontaggio ha luogo effettuando le operazioni nella sequenza inversa.

7 Impostazioni

7.1 Regolazione dell'ampiezza di fresatura

  **ATTENZIONE**

Utensile caldo e tagliente

Pericolo di lesioni

- ▶ Non utilizzare utensili con punta affilata o difettosi!
- ▶ Indossare guanti protettivi.

Operazione possibile solo quando l'utensile è smontato!

Con gli appositi distanziali (largh. 1 x 3mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm) è possibile impostare l'ampiezza di fresatura.

- ▶ Rimuovere, tirando in avanti, la controflangia [6-5] ed il supporto utensile anteriore [6-1].
- ▶ Impostare l'ampiezza di fresatura necessaria (x) con l'ausilio dei distanziali [6-2] in dotazione. (Il dispositivo regolabile per scanalature senza distanziali presenta una larghezza di 16 mm.)
- ▶ Questi distanziali devono essere inseriti tra il supporto utensile anteriore [6-1] e posteriore [6-3].
- ▶ Collocare i distanziali non utilizzati [6-2] sul supporto utensile anteriore [6-1] ed inserirli sulle spine cilindriche (sequenza raccomandata: dal più spesso al più sottile).
- ▶ Rimontare la controflangia [6-5], il supporto utensile [6-1] + [6-3] e la [6-4] flangia di bloccaggio posteriore.





Pericolo di lesioni! Montare sempre il dispositivo regolabile per scanalature esclusivamente con tutti i distanziali e sul pezzo nella sega circolare!

7.2 Regolare la profondità di fresatura

Per impostare la profondità di fresatura utilizzare la regolazione della profondità di taglio della sega circolare.

Attenersi alla tabella di conversione:

impostazione della profondità per la sega	profondità di fresatura effettiva
 85 mm	 35 mm
50 mm	0 mm

7.3 Aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- ▶ Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.
- ▶ Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

Unità mobile di aspirazione Festool

Ai bocchettoni di aspirazione [1-2] sulla calotta di protezione superiore [1-1] può essere collegata un'unità mobile di aspirazione Festool con un diametro del tubo flessibile d'aspirazione di 36 mm.

8 Lavoro con l'elettrotensile



Durante il lavoro rispettare tutte le avvertenze di sicurezza di cui sopra e le seguenti regole:

- Prima di ogni utilizzo controllare il funzionamento della calotta di protezione oscillante e utilizzare l'elettrotensile solo in caso di funzionamento regolare.
- Prima di ogni utilizzo, controllare che le calotte di protezione non siano danneggiate. Le calotte di protezione andranno utilizzate esclusivamente se integre e non danneggiate: in caso contrario, vi è maggiore rischio di lesioni.
- Prima di ogni utilizzo controllare che le placchette non riaffilabili siano saldamente in sede e non presentino danneggiamenti: all'occorrenza procedere con la sostituzione.
- Durante il lavoro, tenere sempre la macchina con due mani attraverso le impugnature. Ciò diminuisce il pericolo di ferite ed è il presupposto per un corretto modo di lavorare.



Indossare gli occhiali protettivi!



Indossare una mascherina!

- Non eseguire alcun taglio ad angolo né ad affondamento.
 - Non adatta per la guida a mano libera. Utilizzare solamente in combinazione con binario di guida, binario di taglio o battuta parallela.
 - Eseguire tutti i lavori di fresatura con impostazione del numero di giri = 6.
 - Rispettare le avvertenze di sicurezza della sega circolare HK 85.
- ⓘ Fresare lungo la linea di tracciatura: gli indicatori di taglio mostrano l'andamento della fresatura senza binario di guida.

9 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o cura sulla macchina, disinserire 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.



La pulizia regolare della macchina, soprattutto dei dispositivi di regolazione e delle guide, è un importante fattore di sicurezza.

Osservare le seguenti indicazioni:

- Al fine di rimuovere schegge e trucioli dall'elettrotensile, aspirarne tutte le aperture.
- La calotta di protezione oscillante deve sempre muoversi liberamente e potersi chiudere automaticamente. Mantenere sempre pulita la zona attorno alla calotta di protezione oscillante. Eliminare polvere e trucioli aspirando con aria compressa o utilizzando un pennello.
- Pulire il dispositivo regolabile per scanalature ed il relativo dispositivo per scanalature regolarmente. La resina può essere rimossa da leghe metalliche leggere solo con l'ausilio di un apposito diluente che non pregiudichi le caratteristiche meccaniche del materiale (valore ph 4,5 - 8).

Utensili non affilati



Utilizzare esclusivamente placchette non riaffilabili originali Festool.

- Rimuovere le placchette non riaffilabili dal dispositivo regolabile per scanalature allentando l'apposita vite.
- Pulire tutti i pezzi e gli alloggiamenti delle lame della fresa per il dispositivo regolabile per scanalature.
- Ruotare o sostituire le placchette non riaffilabili.
- Fissare le placchette non riaffilabili con l'ausilio di viti a testa svasata (M5) e serrare a fondo (<3 Nm).

10 Ambiente

Non gettare gli utensili elettrici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico degli utensili elettrici, degli accessori e degli imballaggi. Osservare le disposizioni nazionali in vigore.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach

Originele gebruiksaanwijzing

1	Symbolen.....	25
2	Veiligheidsvoorschriften	25
3	Gebruik volgens de voorschriften.....	26
4	Technische gegevens	26
5	Toestelementen.....	26
6	Montage.....	26
7	Instellingen	27
8	Werken met het elektrisch gereedschap	28
9	Onderhoud en verzorging	28
10	Speciale gevaarsomschrijving voor het milieu.....	28


De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen

Symbool	Betekenis
	Waarschuwing voor algemeen gevaar
	Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften!
	Draag veiligheidshandschoenen!
	Draag een veiligheidsbril!
	Draag een zuurstofmasker!
	Stekker uit het stopcontact trekken!
	Tip, aanwijzing
	Handelingsinstructie
MAN	Gereedschap voor handmatige voeding
HW	Hardmetalen snijkanten, wolframcarbide

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

 **WAARSCHUWING!** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

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

Het begrip „elektrisch gereedschap” dat in de veiligheidsvoorschriften gebruikt wordt, heeft betrekking op elektrisch gereedschap met netvoeding (met netsnoer) en elektrisch gereedschap met accuvoeding (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- Neem beslist de gebruiksaanwijzing en veiligheidsinstructies van de handcirkelzaagmachine in acht HK 85.
- **Het maximale toerental dat op het gereedschap vermeld staat, mag niet overschreden worden.** Als een toerentalbereik vermeld is, dan moet dit opgevolgd worden.
- **Controleer voor elk gebruik altijd of de pendelbeschermer goed functioneert. Gebruik de groeffrees niet als de pendelbeschermer niet vrij bewogen kan worden of beschadigd is en niet direct sluit.** Klem of bind de pendelbeschermer nooit in geopende positie vast en werk nooit zonder gemonteerde beschermkappen.
- Gebruik alleen originele reserveonderdelen en dergelijke onderdelen die voor het systeem bedoeld zijn.
- Er mogen geen gereedschappen met zichtbare scheurtjes worden gebruikt. (Het herstel van dergelijke frezen is niet toegestaan.)
- De spanvlakken moeten schoon zijn en vrij van vervuiling, smeervet, olie en water.
- De gereedschappen moeten zodanig worden opgespannen dat deze tijdens een bewerking niet kunnen losraken. De spanschroeven mogen alleen met het daarvoor bedoelde gereedschap vast aangedraaid worden.
- **Werk niet met botte of beschadigde frezen.** Botte of beschadigde frezen kunnen leiden tot verliezen van de controle over het elektrisch gereedschap.
- **De groeffreesinrichting en de verstelbare groeffrees mogen niet in een andere dan de aangegeven handcirkelzaagmachine ingebouwd worden.** Door de inbouw in een andere handcirkelzaagmachine kan het elektrische gereedschap onveilig worden en tot ernstige ongelukken leiden.
- Zorg ervoor dat kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrisch gereedschap niet dicht bij u staan.

2.3 Emissiewaarden

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogensniveau	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Onzekerheid	$K = 3 \text{ dB}$



Draag gehoorbescherming!

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Frezen van hout	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Onzekerheid	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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 persluchtgereedschap.

Hogere waarden zijn mogelijk bij andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud. Neem de vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht!

3 Gebruik volgens de voorschriften

De handcirkelzaagmachine HK 85 kan in combinatie met deze groeffreesinrichting tot een groeffrees omgebouwd worden.

De groeffrees is bedoeld voor het geleide frezen in hout en op hout gelijkende materialen met afzuiging. Niet geschikt voor het uitvoeren van hoekzaag- en invalzaagsneden.

Er mogen alleen originele verstelbare groeffrezen van Festool worden gebruikt.

Deze machine is uitsluitend bestemd voor en mag alleen worden gebruikt door hiervoor geïnstrueerde personen of vakkrachten.



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

4 Technische gegevens

Groeffreesinrichting VN-HK85 130x16-25	
Freessdiepte max.	35 mm
Met geleiderail/afkortrail	31 mm
Freessdiepte	16 - 25 mm

Verstelbare groeffrezen VN-HK85 130X16-25

Freessdiameter	130 mm
Gewicht	0,9 kg

5 Toestelementen

- [1-1]** Bovenste beschermkap met stootplaat
- [1-2]** Afzuigaansluiting
- [1-3]** Verstelbare groeffrezen
- [1-4]** Onderste beschermkap

6 Montage



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

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



VOORZICHTIG

Heet en scherp gereedschap

Gevaar voor letsel

- ▶ Geen bot of defect inzetgereedschap gebruiken!
- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

Zaagblad demonteren

- ▶ Voor de zaagbladwisseling de zaag in de 0°-stand draaien en de maximale zaagdiepte instellen.
- ▶ Voor het wisselen de zaag aan de rand van de tafel plaatsen.
- ▶ Hendel **[2-2]** tot aan de aanslag omslaan.
- ▶ Schroef**[2-5]** met de inbusleutel **[2-1]** openen.
- ▶ Pendelbeschermkap **[2-8]** uitsluitend met terugtrekhandel **[2-3]** geopend houden.
- ▶ Zaagblad **[2-4]** met spanflens **[2-6]** en achterste flens **[2-7]** verwijderen.
- ▶ Terugtrekhandel **[2-3]** voorzichtig loslaten en pendelbeschermkap **[2-8]** in zijn definitieve stand laten terugdraaien.

Groeffreesinrichting monteren

- ① Volg orde voor montage in acht nemen!

1. Onderste beschermkap

- ▶ Onderste beschermkap **[3-1]** op de pendelbeschermkap van de handcirkelzaagmachine schuiven.


- ▶ Zodanig opschuiven dat de contraoer achter de pendelbeschermkap van de handcirkelzaagmachine zit **[3A]** - tot aan de aanslag schuiven. Schroeven moeten hiervoor licht vastgedraaid zijn.
- ▶ Twee schroeven **[3-2]** met de torxsleutel vast aandraaien (linkse schroefdraad).

2. Bovenste beschermkap

- ▶ Bovenste beschermkap **[4-1]** op het deksel van de handcirkelzaagmachine schuiven.
- ▶ Zo opschuiven dat de stootplaat **[4-3]** voor en de contraoer **achter [4A]** de afdekking van de handcirkelzaag zit - tot aan de aanslag schuiven. Schroeven moeten hiervoor licht vastgedraaid zijn.
De neuzen op de bovenste beschermkap moeten vooraan en achteraan in de behuizing van de handcirkelzaagmachine inhaken **[4B]**.
- ▶ Twee schroeven **[4-2]** met de torxsleutel vast aandraaien (linkse schroefdraad).

3. Verstelbare groeffrees



- ① Bij levering is de verstelbare groeffrees op de maximale freesbreedte ingesteld. De freesbreedte is alleen in gedemonteerde staat instelbaar, zie hoofdstuk 7.1.
- ▶ Pendelbeschermkap **[5-5]** uitsluitend met terugtrekhandel **[5-2]** geopend houden.
- ▶ Verstelbare groeffrees **[5-3]** van onderen onder de bovenste beschermkap schuiven en op de aandrijfspil plaatsen.
- ▶ Terugtrekhandel **[5-2]** voorzichtig loslaten en pendelbeschermkap **[5-5]** in zijn definitieve stand laten terugdraaien.
- ▶ Schroef **[5-4]** stevig aandraaien.
- ▶ Handel **[5-1]** terugslaan.

 **Gevaar voor letsel!**Controleer na elke montage of de verstelbare schroeffrees stevig is bevestigd. Door een losse spanflens kunnen de snijkanten van de verstelbare schroeffrees uitbreken, door een losse schroef kan de verstelbare schroeffrees losraken.

Demontage in omgekeerde volgorde.

7 Instellingen

7.1 Freesbreedte instellen

  **VOORZICHTIG**

Heet en scherp gereedschap
Gevaar voor letsel

- ▶ Geen bot of defect inzetgereedschap gebruiken!
- ▶ Veiligheidshandschoenen dragen.

Alleen in gedemonteerde toestand van de verstelbare schroeffrees mogelijk!

Met de afstandschijven (1 x 3 mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm breed) kan de freesbreedte worden ingesteld.

- ▶ Tegenflens **[6-5]** en voorste gereedschapshouder **[6-1]** naar voren verwijderen.
- ▶ Benodigde freesbreedte (x) met de meegeleverde afstandschijven **[6-2]** realiseren. (De verstelbare schroeffrees zonder afstandschijven heeft een groefbreedte van 16 mm.)
- ▶ Deze afstandschijven tussen voorste **[6-1]** en achterste **[6-3]** gereedschapshouder monteren.
- ▶ De niet-benodigde afstandschijven **[6-2]** op de voorste gereedschapshouder **[6-1]** plaatsen en in cilinderstiften vastklikken (aanbevolen volgorde: van dik naar dun).
- ▶ Tegenflens **[6-5]**, gereedschapshouder **[6-1]** + **[6-3]** en achterste spanflens **[6-4]** weer monteren.

 **Gevaar voor letsel!**Verstelbare schroeffrees altijd alleen compleet met alle afstandschijven en als geheel in de handcirkelzaagmachine inbouwen!

7.2 Freesdiepte instellen

Voor de instelling van de freesdiepte de zaagdiepte-instelling van de handcirkelzaagmachine gebruiken.

Omrekeningstabel in acht nemen:

Diepte-instelling op de zaag	Werkelijke freesdiepte
 ↓ 85 mm	 35 mm
50 mm	

7.3 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- ▶ Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Festool mobiele stofafzuiger

Op de afzuigaansluiting [1-2] op de bovenste beschermkap [1-1] kan een mobiele Festool-stofzuiger met een afzuigslang van 36 mm diameter worden aangesloten.

8 Werken met het elektrisch gereedschap



Neem tijdens de werkzaamheden alle aan het begin vermelde veiligheidsinstructies in acht evenals de volgende regels:

- Controleer voor gebruik altijd of de pendelbeschermkap goed functioneert en neem het elektrisch gereedschap alleen in gebruik wanneer het functioneert volgens de voorschriften.
- Controleer voor het gebruik altijd de beschermkappen op beschadiging. De beschermkappen mogen alleen compleet en onbeschadigd gebruikt worden, anders bestaat verhoogd letselgevaar.
- Controleer voor elk gebruik of de wisselplaten stevig bevestigd zijn en niet beschadigd zijn. Vervang ze indien nodig.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd met beide handen aan de handgrepen vast. Dit vermindert de kans op letsel en vormt de voorwaarde voor exact werken.



Draag een veiligheidsbril!



Draag een zuurstofmasker!

- Geen hoekzaag- en invalzaagsneden uitvoeren.
- Niet geschikt om uit de vrije hand te voeren. Alleen tezamen met geleiderail, afkortrail of parallel aanslag gebruiken.
- Alle freeswerkzaamheden op toerentalstand 6 uitvoeren.
- Veiligheidsinstructies van de handcirkelzaagmachine HK 85 in acht nemen.

ⓘ Frezen volgens aftekenlijn: de zaagindicaties tonen het freesverloop zonder geleiderail.

9 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ▶ Haal vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is de motorbehuizing te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Het regelmatig reinigen van de machine, met name van de instelvoorzieningen en de geleidingen, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- ▶ Om splinters en spanen uit het elektrisch gereedschap te verwijderen, dienen alle openingen te worden schoongezogen.
- ▶ De pendelbeschermkap moet altijd vrij kunnen bewegen en zelfstandig kunnen sluiten. De ruimte om de pendelbeschermkap altijd schoon houden. Stof en spanen met behulp van perslucht uit de beschermkap blazen of verwijderen met een kwast.
- ▶ Verstelbare schroeffrees en groeffreesinrichting regelmatig reinigen. Hars van lichte metaallegeringen mag alleen met verdunners worden verwijderd die niet de mechanische materiaaleigenschap beïnvloeden (pH-waarde 4,5 - 8).

Bot gereedschap



Alleen originele wisselplaten gebruiken.

- ▶ De wisselplaten op de verstelbare schroeffrees door losdraaien van de schroef verwijderen.
- ▶ Alle onderdelen en de meskamers van de verstelbare schroeffrees reinigen.
- ▶ Wisselplaten draaien of vernieuwen.
- ▶ Wisselplaten met verzonken schroeven (M5) bevestigen en vast aandraaien (<3 Nm).

10 Speciale gevaaromschrijving voor het 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.

Informatie voor REACH

www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler	29
2	Säkerhetsanvisningar	29
3	Avsedd användning	30
4	Tekniska data	30
5	Maskindelar	30
6	Montering	30
7	Inställningar	31
8	Arbeta med elverktyget	31
9	Underhåll och skötsel	32
10	Miljö	32

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.


1 Symboler

Symbol Betydelse

	Varning för allmän risk!
	Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna!
	Använd arbetshandskar!
	Använd skyddsglasögon!
	Använd andningsskydd!
	Dra ut nätkontakten!
	Tips, information
	Bruksanvisning
MAN	Verktyg för handmatning
HW	Hårdmetallskär, volframkarbid

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

 **WARNING! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

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


2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna för cirkelsågen HK 85 måste ovillkorligen följas.
- **Det maxvarvtal som står på verktyget får inte överskridas.** Om ett varvtalsområde anges måste det hållas.
- **Kontrollera alltid att pendelskyddskåpan fungerar felfritt före användningen. Använd inte notfräsen om pendelskyddskåpan inte kan röra sig fritt eller är skadad och inte stängs direkt.** Kläm eller bind aldrig fast pendelskyddskåpan i öppet läge, och arbeta aldrig utan monterade skyddskåpor.
- Använd bara originalreservdelar och delar som är avsedda för systemet.
- Verktyg med synliga sprickor får inte användas. (Det är inte tillåtet att reparera sådana fräsar.)
- Spännytorna måste vara rena och fria från smörjfett, olja och vatten.
- Verktygen ska spännas fast ordentligt, så att de inte kan lossna under arbetet. Spännskruvarna får endast dras åt med avsett verktyg.
- **Använd aldrig slöa eller skadade fräsar.** Slöa eller skadade fräsar kan få dig att tappa kontrollen över elverktyget.
- **Notningsenheten och den ställbara notfräsen får inte monteras i en annan cirkelsåg än den som anges.** Om de monteras i en annan cirkelsåg kan den bli osäker och orsaka svåra olyckor.
- Se till att barn och andra personer håller sig på avstånd när elverktyget används.

2.3 Emissionsvärden

De värden, som fastställts enligt EN 60745, uppgår vanligtvis till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Ljudeffektnivå	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Osäkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

 Använd hörselskydd!

Svängningsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Fräsa trä	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibration, ljud)

S VN-HK85 130X16-25

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

Värdena kan öka vid andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Observera maskinens tomgång- och stilleståndstider!


3 Avsedd användning

Cirkelsågen HK 85 kan göras om till en notfräs med denna notningsenhet.

Notfräsen är avsedd för styrd fräsning med utsug i trä eller träliknande material. Den är inte lämplig för vinkel- och sänksnitt.

Endast den ställbara originalnotfräsen från Festool får användas.

Maskinen är bara avsedd och godkänd för användning av personer som utbildats på verktyget eller fackfolk.

 Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Notningsenhets	VN-HK85 130x16-25
Fräsdjup max.	35 mm
Med styrskena/kap- och gerskena	31 mm
Fräsbredd	16–25 mm
Fräsdiameter	130 mm
Vikt	0,9 kg

5 Maskindelar

- [1-1] Övre skyddskåpa med stödplåt
- [1-2] Utsugsrör
- [1-3] Ställbar notfräs
- [1-4] Nedre skyddskåpa

6 Montering

  **VARNING**

Risk för personskada, elstöt

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



OBSERVERA

Verktyget är varmt och vasst

Risk för personskador

- ▶ Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg!
- ▶ Använd arbetshandskar.

Demontera sågklingan

- ▶ Sväng sågen till 0°-läget innan klingan ska bytas, och ställ in maximalt sågdjup.
- ▶ Ställ sågen på bordskanten inför bytet.
- ▶ Fäll spaken [2-2] ända till anslaget.
- ▶ Lossa skruven [2-5] med insexnyckeln [2-1].
- ▶ Håll pendelskyddskåpan [2-8] öppen uteslutande med returspaken [2-3].
- ▶ Ta av sågklingan [2-4] med spännflänsen [2-6] och bakre flänsen [2-7].
- ▶ Släpp returspaken [2-3] försiktigt och låt pendelskyddskåpan [2-8] svänga tillbaka till ursprungsläget.

Montera notningsenheten

 Observera monteringsordningen!


1. Nedre skyddskåpan

- ▶ Skjut på nedre skyddskåpan [3-1] på cirkelsågens pendelskyddskåpa.
- ▶ Skjut på skyddskåpan så att motmuttern hamnar bakom pendelskyddskåpan [3A] – ända till anslaget. Skruvarna måste då vara lätt lossade.
- ▶ Dra åt de två skruvarna [3-2] med torxnyckel (vänstergånga).

2. Övre skyddskåpan

- ▶ Skjut på övre skyddskåpan [4-1] på cirkelsågens lock.
- ▶ Skjut på den så att stödplåten [4-3] hamnar framför och motmuttern bakom [4A] handcirkelsågens skydd – ända till anslaget. Skruvarna måste då vara lätt lossade.
Klackarna på övre skyddskåpan måste haka i fram och bak på cirkelsågens hölje [4B].
- ▶ Dra åt de två skruvarna [4-2] med torxnyckel (vänstergånga).

3. Ställbar notfräs

-  Vid leveransen är den ställbara notfräsen inställd på maximal fräsbredd. Fräsbredden får bara ställas in i demonterat skick, **se kapitel 7.1**.
- ▶ Håll pendelskyddskåpan [5-5] öppen uteslutande med returspaken [5-2].

- ▶ Skjut in den ställbara notfräsen **[5-3]** underifrån under övre skyddskåpan och montera den på drivspindeln.
- ▶ Släpp returspaken **[5-2]** försiktigt och låt pendelskyddskåpan **[5-5]** svänga tillbaka till ursprungsläget.
- ▶ Dra åt skruven **[5-4]** ordentligt.
- ▶ Fäll tillbaka spaken **[5-1]**.



Risk för skador! Kontrollera att den ställbara notfräsen sitter fast ordentligt efter varje montering. Om spännflänsen är lös kan notfräsens skär lossna, och om en skruv är lös kan hela notfräsen lossna.

Demontera i omvänd ordning.

7 Inställningar

7.1 Ställa in fräsbredden



OBSERVERA

Verktyget är varmt och vasst

Risk för personskador

- ▶ Använd inte slöa eller defekta insatsverktyg!
- ▶ Använd arbetshandskar.

Kan bara ske när den ställbara notfräsen är demonterad!

Fräsbredden ställs in med distansbrickorna (1 st 3 mm; 2 st 2 mm; 1 st 1 mm; 2 st 0,5 mm).

- ▶ Ta av motflänsen **[6-5]** och främre verktygshållaren **[6-1]** framåt.
- ▶ Ställ in den önskade fräsbredden (x) med de medföljande distansbrickorna **[6-2]**. [Utän distansbrickor har den ställbara notfräsen en notbredd på 16 mm.]
- ▶ Sätt i distansbrickorna mellan främre **[6-1]** och bakre **[6-3]** verktygshållaren.
- ▶ Sätt de distansbrickor **[6-2]** som inte behövs på främre verktygshållaren **[6-1]**, och haka fast i cylinderstiften (rekommenderad ordning: från tjocka till tunna).
- ▶ Sätt ihop motflänsen **[6-5]**, verktygshållaren **[6-1]** + **[6-3]** och bakre spännflänsen **[6-4]** igen.



Risk för skador! Den ställbara notfräsen ska alltid monteras direkt i cirkelsågen komplett med alla distansbrickor!

7.2 Ställa in fräsdjupet

Använd cirkelsågens sågdjupsinställning för att ställa in fräsdjupet.

Observera omräkningstabellen:

Djupinställning på sågen	Faktiskt fräsdjup
85 mm	35 mm
50 mm	0 mm

7.3 Utsug



VARNING

Hälosrisk på grund av damm

- ▶ Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
- ▶ Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Festool-dammsugare

Utsugsröret **[1-2]** på övre skyddskåpan **[1-1]** kan anslutas till en Festool-dammsugare med slangdiameter på 36 mm.

8 Arbeta med elverktyget



Observera säkerhetsanvisningarna i början av denna dokumentation samt följande regler under arbetet:

- Kontrollera alltid att pendelskyddskåpan fungerar innan du använder elverktyget, och använd det bara om kåpan fungerar felfritt.
- Kontrollera alltid att skyddskåporna inte är skadade före användningen. Skyddskåporna får endast användas om de är hela och oskadade, annars ökar risken för skador.
- Kontrollera före varje användning att vändskären sitter fast och inte är skadade. Byt dem vid behov.
- Håll alltid maskinen med båda händerna på handtagen under arbetet. Det minskar risken för skador och är en förutsättning för precisionsjobb.



Använd skyddsglasögon!



Använd munskydd!

- Gör inga vinkel- eller sänksnitt.
- Ej lämplig för frihandsstyrning. Får endast användas tillsammans med styrskena, kap- och gerskena eller parallellanslag.
- Gör alla fräsarbeten på varvtalsinställning 6.
- Följ säkerhetsanvisningarna för cirkelsågen HK 85.

Fräsa utmed ritsningen: skärmarkörerna visar fräslinjen utan styrskenan.

9 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskada, elstöt

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



Det är viktigt för säkerheten att maskinen rengörs regelbundet, och då framför allt justeraningarna och styrningarna.

Observera följande anvisningar:

- ▶ Rengör elverktyget från flisor och spån genom att suga ur alla öppningar.
- ▶ Pendelskyddskåpan måste alltid kunna röra sig fritt och stängas av sig själv. Håll alltid området runt pendelskyddskåpan rent och tomt. Blås bort damm och spån med tryckluft eller rengör med en pensel.

- ▶ Rengör den ställbara notfräsen och notningsenheten regelbundet. Harts från lättmetalleringar får endast tas bort med förtunningar som inte påverkar materialets mekaniska egenskaper (pH-värde 4,5–8).

Slöa verktyg



Använd endast originalvåndskär.

- ▶ Ta av våndskären från den ställbara notfräsen genom att lossa skruven.
- ▶ Rengör alla delar och skärkamrarna på den ställbara notfräsen.
- ▶ Vänd på våndskären eller byt ut dem.
- ▶ Fäst våndskären med försänkta skruvar (M5) och dra åt (<3 Nm).

10 Miljö

Kasta inte apparaten i hushållssoporna! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

Information om REACh: www.festool.com/reach

Alkuperäiset käyttöohjeet

1	Tunnukset.....	33
2	Turvaohjeet.....	33
3	Määräystenmukainen käyttö	34
4	Tekniset tiedot	34
5	Laitteen osat	34
6	Asennus.....	34
7	Säädöt.....	35
8	Työskentely sähkötyökalulla	35
9	Huolto ja hoito	36
10	Ympäristö	36

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.


1 Tunnukset

Tunnus Merkitys

	Varoitus yleisestä vaarasta
	Lue käyttöopas, turvallisuusohjeet!
	Käytä suojakäsineitä!
	Käytä suojalaseja!
	Käytä hengityssuojainta!
	Vedä verkkopistoke irti!
	Ohje, vihje
	Käsittelyohje
MAN	Manuaalisesti ohjattava työkalu
HW	Kovametalliterät, volframikarbidia

2 Turvaohjeet

2.1 Yleiset turvaohjeet

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

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

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


2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- Noudata ehdottomasti käsipyörösahan HK 85 käyttöopasta ja turvallisuusohjeita.
- **Käyttöturvikkeeseen merkittyä enimmäiskierroslukua ei saa ylittää.** Jos kierroslukualue on ilmoitettu, sitä täytyy noudattaa.
- **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että pendelsuoja toimii moitteettomasti. Älä käytä urajyrsintä, jos pendelsuoja ei pääse liikkumaan vapaasti tai jos se on vaurioitunut ja ei sulkeudu välittömästi.** Älä missään tapauksessa kiinnitä pendelsuojaa avattuun asentoon äläkä tee töitä ilman asennettuja suojuksia.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia, jotka on tarkoitettu kyseiselle järjestelmälle.
- Käyttöturvikkeita ei saa käyttää, jos niissä on näkyviä säröjä. [Sellaisten jyrsinterien kunnostaminen on kiellettyä.]
- Kiinnityspinoilla ei saa olla likaa, voitelurasvaa, öljyä eikä vettä.
- Käyttöturvikkeet tulee kiinnittää sillä tavalla, että ne eivät voi päästä irtoamaan työn aikana. Kiristysruuvit saa kiristää vain asiaankuuluvalla työkalulla.
- **Älä käytä tylsiä tai vaurioituneita jyrsinteriä.** Tylsät tai vaurioituneet jyrsinterät voivat aiheuttaa sähkötyökalun hallinnan menettämisen.
- **Urajyrsinvarustusta ja säädettävää urajyrsintä ei saa kiinnittää muihin kuin ilmoitettuun käsipyörösahaan.** Asentaminen muuhun käsipyörösahaan voi tehdä sähkötyökalusta vaarallisen ja aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.
- Pidä lapset ja sivulliset etäällä sähkötyökalun käytön aikana.

2.3 Päästöarvot

Normin EN 60745 mukaan määritellyt arvot ovat tyypillisesti:

Äänenpainetaso	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Äänentehotaso	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Epävarmuus	$K = 3 \text{ dB}$

 Käytä kuulosuojaimia!

Määritetty värinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K normin EN 60745 mukaan:

Puun jyrsintä	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Epävarmuus	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitetut päästöarvot (värinä, melu)

- ovat koneiden keskinäiseen vertailuun,

- soveltuvat myös käytön yhteydessä syntyvän tärinän- ja melukuormituksen alustavaan arviointiin,
- edustavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia.

Arvot voivat kasvaa muiden käyttösovellusten, muiden käyttötarvikkeiden tai riittämättömän huollon takia. Huomioi koneen tyhjäkäynti- ja seisonta-ajat!

3 Määräystenmukainen käyttö

HK 85 -käsipyörösaha voidaan muuttaa tämän urajyrinvarustuksen avulla urajyrimeksi.

Urajyrin on tarkoitettu puun ja puunkaltaisten materiaalien ohjattuun jrsintään pölynpoistoa käyttämällä. Ei sovellu kulma- ja upotusleikkausten tekemiseen.

Vain alkuperäistä Festoolin säädettävää urajyrisintä saa käyttää.

Tätä konetta saavat käyttää ainoastaan sen käyttöön perehdytetyt henkilöt tai pätevät ammattihenkilöt.



Koneen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Lovijyrinvarustus	VN-HK85 130x16-25
Maks. jrsintäsyvyys	35 mm
Ohjainkiskon/katkaisukiskon kanssa	31 mm
Jrsintäleveys	16 - 25 mm
Jrsimen läpimitta mm	130 mm
Paino	0,9 kg

5 Laitteen osat

- [1-1] Yläsuojus ja tukilevy
- [1-2] Poistoimuliitäntä
- [1-3] Säädettävä urajyrin
- [1-4] Alasuojus

6 Asennus



VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

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



HUOMIO

Kuumentunut ja terävä terä

Loukkaantumisvaara

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita!
- Käytä suojakäsineitä.

Sahanterän irrotus

- Käännä saha ennen sahanterän vaihtoa 0°-asentoon ja säädä suurin sahaussyvyys.
- Aseta saha vaihtoa varten pöydän reunalle.
- Käännä vipu [2-2] vasteeseen asti.
- Avaa ruuvi [2-5] kuusiokoloavaimella [2-1].
- Pidä pendelsuoja [2-8] avattuna yksinomaan vetovivun [2-3] avulla.
- Ota sahanterä [2-4] pois yhdessä kiinnityslaiipan [2-6] ja takalaiipan [2-7] kanssa.
- Vapauta vetovipu [2-3] varovasti ja anna pendelsuojan [2-8] kääntyä takaisin päteasentoonsa.

Urajyrinvarustuksen asentaminen

- ⓘ Noudata asennusjärjestystä!

1. Alasuojus

- Työnnä alasuojus [3-1] käsipyörösahan pendelsuojan päälle.
- Työnnä sillä tavalla, että vastamutteri on paikallaan käsipyörösahan pendelsuojan takana [3A] - työnnä vasteeseen asti. Ruuvien täytyy olla sitä varten hieman avattuina.
- Kiristä kaksi ruuvia [3-2] Torx-avaimella (vasenkierteinen).

2. Yläsuojus

- Työnnä yläsuojus [4-1] käsipyörösahan kannen päälle.
- Työnnä paikalleen niin, että tukilevy [4-3] on edessä ja vastamutteri [4A] - takana käsipyörösahan suojukseen nähden - työnnä vasteeseen asti. Ruuvien täytyy olla sitä varten hieman avattuina.

Yläsuojuksen nokkien täytyy tarttua edessä ja takana käsipyörösahan runkoon [4B].

- Kiristä kaksi ruuvia [4-2] Torx-avaimella (vasenkierteinen).

3. Säädettävä urajyrin

- ⓘ Säädettävä urajyrin on säädetty toimitustilassa enimmäisjrsintäleveydelle. Jrsintäleveys voidaan säätää vain irrotettuna, katso luku 7.1.
- Pidä pendelsuoja [5-5] avattuna yksinomaan vetovivun [5-2] avulla.

- Työnnä säädettävä urajyrsein [5-3] alakautta yläsuojuksen alle ja asenna käyttökaralle.
- Vapauta vetovipu [5-2] varovasti ja anna pendelsuojan [5-5] kääntyä takaisin pääteasentoonsa.
- Kiristä ruuvi [5-4] pitävästi paikalleen.
- Käännä vipu [5-1] takaisin.



Loukkaantumisvaara! Tarkista jokaisen asennuskerran jälkeen säädettävän urajyrsimen kunnollinen kiinnitys. Löystynyt kiinnityslaippa voi aiheuttaa säädettävän urajyrsimen hampaiden murtumisen. Löystynyt ruuvi voi aiheuttaa säädettävän urajyrsimen irtoamisen.

Irrotus päinvastaisessa järjestyksessä.

7 Säädöt

7.1 Jyrsintälevyyden säätäminen



HUOMIO

**Kuumentunut ja terävä terä
Loukkaantumisvaara**

- Älä käytä tylsiä tai viallisia käyttötarvikkeita!
- Käytä suojakäsineitä.

Mahdollista tehdä vain silloin, kun säädettävä urajyrsein on irrotettu!

Jyrsintälevyyttä voidaan säätää välikelevyillä [1 x 3mm; 2 x 2 mm; 1 x 1mm; 2 x 0,5 mm levyinen].

- Ota vastalaippa [6-5] ja etumainen käyttötarvikkepidin [6-1] etukautta pois.
- Säädä tarvittava jyrsintäleveys (x) oheisilla välikelevyillä [6-2]. (Välikelevyttömän säädettävän urajyrsimen uraleveys on 16 mm.)
- Asenna nämä välikelevyt etumaisen [6-1] ja taemman [6-3] käyttötarvikkepitimen väliin.
- Asenna ei-tarvittavat välikelevyt [6-2] etumaiselle käyttötarvikkepitimelle [6-1] ja napsauta kiinni lieriösokkiin (suositeltu järjestys: pak-susta ohueen).
- Kokoa vastalaippa [6-5], käyttötarvikkepidin [6-1] + [6-3] ja takakiinnityslaippa [6-4] uudelleen.





Loukkaantumisvaara! Asenna säädettävä urajyrsein aina vain täydellisenä kaikkein välikelevyineen ja yhtenä kappaleena käsipyörösahaan!

7.2 Jyrsintäsyvyyden säätäminen

Käytä jyrsintäsyvyyden asettamiseen käsipyörösahan sahausyvydensäätöä.

Huomioi muuntotaulukko:

Syvydensäätö sahassa	Todellinen jyrsintäsyvyys
 85 mm	 35 mm
50 mm	0 mm

7.3 Imurointi



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Festool-märkäkuivaimuri

Voit kytkeä poistoimuliitännän [1-2] kautta yläsuojukseen [1-1] Festoolin järjestelmäimurin, jonka imuletkun halkaisija on 36 mm.

8 Työskentely sähkötyökalulla



Noudata kaikissa töissä kaikkia ohjekirjan alussa ilmoitettuja turvallisuusohjeita sekä seuraavia säännöstöjä:

- Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa pendelsuojuksen toiminta ja käytä sähkötyökalua vain silloin, kun se toimii asianmukaisesti.
- Tarkasta suojukset ennen jokaista käyttökertaa vaurioiden varalta. Suojuksia saa käyttää vain, kun ne ovat täydellisiä ja vauriottomia. Muuten syntyy loukkaantumisvaara.
- Tarkista ennen jokaista käyttökertaa kääntöterien pitävä kiinnitys ja vauriottomuus ja tarvittaessa korvaa ne uusilla.
- Pidä koneesta aina kaksin käsin kiinni kahvoista kaikissa töissä. Tämä vähentää onnettomuusvaaraa ja on tarkkojen työtulosten edellytys.



Käytä suojalaseja!



Käytä hengityssuojainta!

- Älä tee kulma- tai upotusleikkauksia.
- Ei sovellu vapaakätiseen ohjaukseen. Käytä vain yhdessä ohjainkiskon, katkaisukiskon tai suuntausohjaimen kanssa.
- Suorita kaikki jyrsintätöet kierroslukuasennolla 6.
- Noudata käsipyörösahan HK 85 turvallisuusohjeita.

- ① Jyrsintä viivaa pitkin: sahauslinjan osoittimet näyttävät jyrsintälinjan ilman ohjainkiskoa sahattaessa.

9 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumiswaara, sähköiskuvaara

- ▶ Irrota sähköpistoke aina pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia huolto- ja puhdistustöitä!
- ▶ Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.



Koneen säännöllisin välein tehtävä puhdistus (varsinkin sen säätimet ja ohjaimet) on tärkeä turvallisuustekijä.

Noudata seuraavia ohjeita:

- ▶ Imuroi kaikista sähkötyökalun aukoista sirut ja purut pois.
- ▶ Pendelsuojuksen täytyy aina pystyä liikkumaan vapaasti ja sulkeutumaan automaattisesti. Pidä pendelsuojuksen alue aina puhtaana. Puhdista pölystä ja puruista paineilmalla puhaltamalla tai siveltimellä.

- ▶ Puhdista säädettävä urajyrsin ja urajyrsintävarustus säännöllisin väliajoin. Kevytmetallise- osilla olevan hartsin saa puhdistaa vain ohentimella, joka ei vaikuta materiaalin mekaanisiin ominaisuuksiin (ph-arvo 4,5 - 8).

Tylsät käyttötarvikkeet



Käytä vain alkuperäisiä kääntöteriä.

- ▶ Irrota kääntöterät säädettävästä urajyrsimestä avaamalla ruuvi.
- ▶ Puhdista kaikki osat ja säädettävän urajyrsimen teräkammiot.
- ▶ Käännä tai vaihda kääntöterät.
- ▶ Kiinnitä kääntöterät upporuuveilla (M5) ja kiristä kunnolla kiinni (<3Nm).

10 Ympäristö

Älä hävitä laitetta talousjätteiden mukana! Toiminta käytöstä poistetut laitteet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

REACH:iin liittyvät tiedot: www.festool.com/reach

Original brugsanvisning

1	Symboler	37
2	Sikkerhedsanvisninger	37
3	Bestemmelsesmæssig brug	38
4	Tekniske data	38
5	Maskinelementer	38
6	Montering	38
7	Indstillinger	39
8	Arbejde med el-værktøjet	39
9	Vedligeholdelse og pleje	40
10	Miljø	40

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.


1 Symboler

Symbol Betydning

	Advarsel om generel fare
	Brugsanvisning, læs sikkerhedsanvisningerne!
	Brug beskyttelseshandsker!
	Brug beskyttelsesbriller!
	Brug åndedrætsværn!
	Træk stikket ud!
	Tip, Bemærk
	Handlingsanvisning
MAN	Værktøj til manuel tilspænding
HW	Hårdmetalskær, wolframcarbide

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

 **ADVARSEL!** Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger. Overholdes anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

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


2.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- Følg brugsanvisningen og sikkerhedsanvisningerne til rundsaven HK 85.
- **Det maksimale omdrejningstal, der er angivet på værktøjet, må ikke overskrides.** Er der angivet et omdrejningstalområde, skal det overholdes.
- **Kontroller før hver brug, at pendulbeskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke notfræseren, hvis pendulbeskyttelseskappen ikke kan bevæges frit eller er beskadiget og ikke lukkes straks.** Klem eller bind aldrig pendulbeskyttelseskappen fast i åbnet position, og arbejd aldrig uden monterede beskyttelseskapper.
- Brug kun originale reservedele, der er beregnet til systemet.
- Der må ikke anvendes værktøj med synlige revner. (Det er ikke tilladt at reparere sådanne fræsere.)
- Spændfladerne skal være fri for smørefedt, olie og vand.
- Værktøjet skal opspændes sådan, at det ikke kan løsne sig under arbejdet. Spændeskruerne må kun tilspændes med det dertil beregnede værktøj.
- **Der må ikke arbejdes med stumppe eller beskadigede fræsere.** Stumpe eller beskadigede fræsere kan få en til at miste kontrollen over el-værktøjet.
- **Notanordningen og den justerbare notfræser må kun monteres i den angivne rundsav.** El-værktøjet er ellers ikke sikkert, og der kan opstå alvorlige ulykker.
- Hold børn og andre personer på sikker afstand af el-værktøjet under brug.

2.3 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN 60745 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Lydeffekt	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Usikkerhed	$K = 3 \text{ dB}$

 Bær høreværn!

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Fræsning af træ	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj)

- bruges til sammenligning af maskiner,
- men kan også bruges til en foreløbig bedømmelse.

se af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

- repræsenterer de vigtigste anvendelsesformål for elværktøjet.

En forhøjelse er mulig ved andre formål, med andre indsatsværktøjer eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse. Vær opmærksom på maskinens tomgangs- og stilstandstider!

3 Bestemmelsesmæssig brug

Rundsaven HK 85 kan ombygges til en notfræser ved hjælp af denne notanordning.

Notfræseren er beregnet til fræsning i træ og træ-ignende materialer med udsugning. Ikke egnet til vinkel- og dyksnit.

Der må kun anvendes originale Festool notfræsere. Denne maskinen må kun anvendes af instruerede personer eller fagfolk.



Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Notanordning	VN-HK85 130x16-25
Fræsedybde maks.	35 mm
med føringsskinne/kap-/geringsskinne	31 mm
Fræsebredde	16-25 mm
Fræsediameter	130 mm
Vægt	0,9 kg

5 Maskinelementer

[1-1] Øverste beskyttelseskappe med støtteplade

[1-2] Udsugningsstuds

[1-3] Justerbar notfræser

[1-4] Nederste beskyttelseskappe

6 Montering



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

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



FORSIGTIG

Varmt og skarpt værktøj

Risiko for personskader

- ▶ Brug ikke stumpede og defekte værktøjer!
- ▶ Brug beskyttelseshandsker.

Afmontering af savklinge

- ▶ Sæt saven i 0°-position, før savklingen udskiftes, og indstil den maksimale skæredybde.
- ▶ Stil saven på bordkanten, når savklingen udskiftes.
- ▶ Tryk håndtaget [2-2] frem indtil anslag.
- ▶ Åbn skruen [2-5] med unbrakonøglen [2-1].
- ▶ Pendulbeskyttelseskappen [2-8] må kun holdes åbnet med tilbagetrækshåndtaget [2-3].
- ▶ Tag savklingen [2-4] af med spændeflange [2-6] og den bagerste flange [2-7].
- ▶ Slip forsigtigt tilbagetrækshåndtaget [2-3], og lad pendulbeskyttelseskappen [2-8] fjedre tilbage i sin endelige position.

Montering af notanordning

① Følg monteringsrækkefølgen!

1. Nederste beskyttelseskappe

- ▶ Skub den nederste beskyttelseskappe [3-1] på rundsavens pendulbeskyttelseskappe.
- ▶ Skub den sådan på, at kontramøtrikken sidder bag på rundsavens pendulbeskyttelseskappe [3A] – skubbes på til anslag. Skrueerne skal være lidt åbnede.
- ▶ Spænd to skrue [3-2] med torxnøglen (venstregevind).

2. Øverste beskyttelseskappe

- ▶ Skub den øverste beskyttelseskappe [4-1] på rundsavens dæksel.
 - ▶ Skub den sådan på, at støttepladen [4-3] sidder **foran** og kontramøtrikken **bagved** [4A] rundsavens afskærmning – der skal skubbes til anslag. Skrueerne skal være lidt åbnede.
- Knasterne på den øverste beskyttelseskappe skal side i hak foran og bag på rundsavens hus [4B].


- ▶ Spænd to skrue [4-2] med torxnøglen (venstregevind).

3. Justerbar notfræser

- ① Den justerbare notfræser leveres med maksimalt indstillet fræsebredde. Fræsebredden kan kun indstilles i afmonteret tilstand, **se kapitel**

7.1.

- ▶ Pendulbeskyttelseskappen [5-5] må kun holdes åbnet med tilbagetrækshåndtaget [5-2].
- ▶ Skub den justerbare notfræser [5-3] ind under den øverste beskyttelseskappe nedefra, og sæt den på spindlen.
- ▶ Slip forsigtigt tilbagetrækshåndtaget [5-2], og lad pendulbeskyttelseskappen [5-5] fjedre tilbage i sin endelige position.
- ▶ Spænd skruen [5-4] fast.
- ▶ Læg håndtaget [5-1] tilbage.

 **Fare for kvæstelser!** Kontroller efter hver montering, at den justerbare notfræser sidder godt fast. Hvis spændeflansen sidder løs, kan notfræserens skær knække af, og notfræseren kan løsne sig, hvis der er en løs skrue. Afmontering i modsat rækkefølge.

7 Indstillinger

7.1 Indstilling af fræsebredde

  **FORSIGTIG**


Varmt og skarpt værktøj
Risiko for personskader

- ▶ Brug ikke stumpe og defekte værktøjer!
- ▶ Brug beskyttelseshandsker.

Kun muligt når notfræseren er afmonteret!

Fræsebredden kan indstilles med afstandsskiverne (1 x 3 mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm bred).

- ▶ Tag kontraflangen [6-5] og den forreste værktøjsholder [6-1] af.
- ▶ Tag de afstandsskiver, der er nødvendige for at opnå den ønskede fræsebredde (x) [6-2]. (Notfræseren har en notbredde på 16 mm, når der ikke er monteret afstandsskiver).
- ▶ Sæt afstandsskiverne på mellem forreste [6-1] og bagerste [6-3] værktøjsholder.
- ▶ Sæt de ikke behøvede afstandsskiver [6-2] på forreste værktøjsholder [6-1], og lad dem gå i hak i de cylindriske stifter (anbefalet rækkefølge: fra tyk til tynd).
- ▶ Monter kontraflangen [6-5], værktøjsholderen [6-1] + [6-3] og den bagerste spændeflange [6-4] igen.

 **Fare for kvæstelser!** Den justerbare notfræser skal altid monteres komplet med alle afstandsskiver og færdigmonteret i rundsaven!


7.2 Indstilling af fræsedybde

Fræsedybden kan indstilles med rundsavens skæredybdeindstilling.

Se nedenstående omregningstabel:

Dybdeindstilling på saven		Faktisk fræsedybde	
	85 mm		35 mm
	50 mm		0 mm

7.3 Udsugning

 **ADVARSEL**


Sundhedsfare fra støv

- ▶ Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning.
- ▶ Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser.

Festool støvsuger

Til udsugningsstudsens [1-2] øverst på den øverste beskyttelseskappe [1-1] kan der tilsluttes en Festool støvsuger med en slangediameter på 36 mm.

8 Arbejde med el-værktøj

-  Overhold ved arbejdet alle førnævnte sikkerhedsforskrifter samt følgende regler:
- Kontroller altid pendulbeskyttelseskappens funktion før brug, og brug kun el-værktøjet, når pendulbeskyttelseskappen fungerer, som den skal.
 - Kontroller altid beskyttelseskapperne for beskadigelse før brug. Beskyttelseskapperne må kun anvendes i hel og ubeskadiget tilstand, ellers er der øget risiko for personskader.
 - Kontroller før hver brug, at vendeplatterne sidder godt fast og ikke er beskadiget, og udskift dem om nødvendigt.
 - Under arbejdet skal maskinen altid holdes med begge hænder på håndgrebene. Det mindsker risikoen for kvæstelser og er forudsætningen for præcist arbejde.



Beskyttelsesbriller påbudt!



Brug åndedrætsværn!

(DK) VN-HK85 130X16-25

- Lav ikke vinkel- og dyksnit.
- Ikke egnet til frihåndsbetjening. Må kun bruges sammen med føringsskinne, kap-/geringsskinne eller parallelanslag.
- Ved fræsning skal omdrejningstallet være indstillet til 6.
- Følg sikkerhedsanvisningerne til rundsaven HK 85.

ⓘ Fræsning efter afmærkning: Snitmarkørerne viser skæreforløbet uden føringsskinne.

9 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ▶ Træk altid netstikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Regelmæssig rengøring af maskinen, især af indstillingsudstyr og føringer, er vigtig for sikkerheden.

Overhold følgende anvisninger:

- ▶ For at fjerne splinter og spåner fra el-værktøjet skal du sætte støvsugeren på alle åbninger.

- ▶ Pendulbeskyttelseskappen skal altid kunne bevæge sig frit og kunne lukke af sig selv. Hold altid området omkring pendulbeskyttelseskappen ren. Fjern støv og spåner med trykluft eller med en pensel.
- ▶ Rengør regelmæssigt den justerbare notfræser og notanordningen. Harpiks på letmetallegeringer må kun fjernes med fortyndingsmiddel, som ikke påvirker den mekaniske materialeegenskab (pH-værdi 4,5-8).

Sløvt værktøj



Brug kun originale vendeplatter.

- ▶ Vendeplatterne på den justerbare notfræser tages af ved at løsne skruen.
- ▶ Rengør alle dele og knivkamrene på den justerbare notfræser.
- ▶ Drej eller udskift vendeplatterne.
- ▶ Fastgør vendeplatterne med undersænskruer (M5), og tilspænd dem (<3Nm).

10 Miljø

Maskinen må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal afleveres på en genbrugsstation! Overhold de gældende nationale regler.

Informationer om REACH: www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler	41
2	Sikkerhetsregler	41
3	Riktig bruk	42
4	Tekniske data	42
5	Apparatets deler	42
6	Montasje	42
7	Innstillinger	43
8	Arbeide med elektroverktøyet	43
9	Vedlikehold og pleie	44
10	Miljø	44

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.


1 Symboler

Symbol Betydning

	Advarsel om generell fare
	Brukerhåndbok, les sikkerhetsinformasjonen!
	Bruk vernehansker.
	Bruk vernebriller!
	Bruk åndedrettsvern!
	Trekk ut støpselet.
	Tips, merknad
	Veiledning
MAN	Verktøy med håndmating
HW	Hardmetallskjær, wolframkarbid

2 Sikkerhetsregler

2.1 Generell sikkerhetsinformasjon

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

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Nedenfor brukes uttrykket "elektroverktøy". Det viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).


2.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

- Les alltid bruksanvisningen og sikkerhetsinformasjonen for sirkelsagene HK 85.
- **Turtallsgrensen som står oppført på verktøyet, må ikke overskrides.** Hvis det står oppført et turtallsområde, må dette overholdes.
- **Hver gang før bruk må du kontrollere at pendelverneskjermen fungerer feilfritt. Ikke bruk notfresen dersom pendelverneskjermen ikke lar seg bevege fritt eller er skadet og ikke lukkes med det samme.** Du må aldri klemme fast eller binde fast pendelverneskjermen i åpen stilling, og du må aldri jobbe uten verneskjerner.
- Bruk kun originale reservedeler av den typen som er beregnet for systemet.
- Det må ikke brukes verktøy med synlige sprekker. (Det er ikke tillatt å arbeide med slike freser.)
- Spennflatene må være rene og fri for smørefett, olje og vann.
- Verktøyene må spennes fast slik at de ikke kan løsne under bearbeidingen. Spennskruene må kun strammes med det verktøyet som er beregnet på dette.
- **Ikke bruk sløve eller ødelagte freser.** Sløve eller ødelagte freser kan føre til tap av kontroll over elektroverktøyet.
- **Notinnretningen og den justerbare skivenotfresen må ikke monteres på noe annet enn den sirkelsagen som står oppgitt.** Dersom elektroverktøyet monteres på en annen sirkelsag, kan det bli utrygt å bruke, og det kan skje alvorlige ulykker.
- Hold barn og andre personer unna når du bruker elektroverktøyet.

2.3 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Usikkerhet	$K = 3 \text{ dB}$

 Bruk hørselvern

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Fresing av trevirke	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angitte emisjonsverdiene (vibrasjon, støy)

- brukes til å sammenligne maskiner,

N VN-HK85 130X16-25

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

En økning er mulig ved annet bruk, med annet inn-satsverktøy eller ved utilstrekkelig vedlikehold. Vær oppmerksom på maskinens tomgangs- og stillstandsperioder!

3 Riktig bruk

Med denne notinnretningen kan sirkelsagen HK 85 gjøres om til notfres.

Notfresen er beregnet på ført fresing av trevirke og lignende materialer ved bruk av avsug. Den egner seg ikke til vinkel- og dykkutt.

Det må kun brukes originale, justerbare skivenotfreser fra Festool.

Denne maskinen er kun beregnet og tillatt for bruk av opplærte personer eller fagfolk.



Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Notutstyr	VN-HK85 130x16-25
maks. fresedybde	35 mm
med styreskinne/kappe-skinne	31 mm
fresebredden	16-25 mm
fresediameter	130 mm
Vekt	0,9 kg

5 Apparatets deler

- [1-1] øvre verneskjerm med støtteplate
- [1-2] Avsughette
- [1-3] justerbar skivenotfres
- [1-4] nedre verneskjerm

6 Montasje



ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

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



FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy

Fare for personskade

- ▶ Unngå bruk av stumpe og defekte verktøy.
- ▶ Bruk vernehansker.

Demontere sagblad

- ▶ Før du skifter sagblad, må du svinge sagen i 0°-stilling og stille inn maksimal skjæredybde.
- ▶ Still sagen på bordkanten når du skal skifte sagblad.
- ▶ Legg hendelen [2-2] helt ned.
- ▶ Åpne skruen [2-5] med unbrakonøkkelen [2-1].
- ▶ Hold pendelverneskjermen [2-8] åpen med hendelen [2-3].
- ▶ Ta ut sagbladet [2-4] sammen med spennflen-sen [2-6] og den bakre flensen [2-7].
- ▶ Slipp opp hendelen [2-3] forsiktig og sving pendelverneskjermen [2-8] tilbake i den endelige stillingen.

Montere notinnretningen

- ① Pass på riktig rekkefølge ved montering!

1. Nedre verneskjerm

- ▶ Skyv nedre verneskjerm [3-1] på pendelverneskjermen til sirkelsagen.
- ▶ Skyv den på slik at kontramutteren sitter bak pendelverneskjermen til sirkelsagen [3A] – skyv helt til stopp. Skruene må være litt løst.
- ▶ Stram de to skruene [3-2] godt med torxnøkkel (venstregjenge).

2. Øvre verneskjerm

- ▶ Skyv øvre verneskjerm [4-1] på dekelet til sirkelsagen.
- ▶ Skyves på slik at støtteplaten [4-3] sitter foran og kontramutteren bak [4A] dekelet på hånd-sirkelsagen – skyv på helt til stopp. Skruene må være litt løst.

Krokene på øvre verneskjerm må hektes fast foran og bak på huset til sirkelsagen [4B].

- ▶ Stram de to skruene [4-2] godt med torxnøkkel (venstregjenge).

3. Justerbar skivenotfres

- ① Den justerbare skivenotfresen er stilt inn på maks. fresbredden når den leveres. Fresbredden kan kun justeres i demontert tilstand, se kapittel 7.1.

- ▶ Hold pendelverneskjermen [5-5] åpen med hendelen [5-2].
- ▶ Skyv den justerbare skivenotfresen [5-3] under den øvre verneskjermen og sett den på drivspindelen.
- ▶ Slipp opp hendelen [5-2] forsiktig og sving pendelverneskjermen [5-5] tilbake i den endelige stillingen.
- ▶ Stram skruen [5-4] godt.
- ▶ Legg tilbake hendelen [5-1].



Fare for ulykker! Kontroller at skivenotfresen sitter ordentlig fast hver gang du har montert den. Hvis spennflensen er løs, kan skjærene til skivenotfresen løsne, og hvis en skrue er løs, kan skivenotfresen løsne. Demontering utføres i omvendt rekkefølge.

7 Innstillinger

7.1 Stille inn fresebredde



FORSIKTIG

Varmt og skarpt verktøy

Fare for personskade

- ▶ Unngå bruk av stumpe og defekte verktøy.
- ▶ Bruk vernehansker.

Kun mulig når den justerbare skivenotfresen er demontert!

Fresebredden kan stilles inn med avstandsskivene (1 x 3mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm bred).

- ▶ Ta av motflensen [6-5] og den fremre verktøyholderen [6-1] forover.
- ▶ Lag nødvendig fresebredde (x) med de vedlagte avstandsskivene [6-2]. (Uten avstandsskiver har skivenotfresen en notbredde på 16 mm.)
- ▶ Sett inn disse avstandsskivene mellom fremre [6-1] og bakre [6-3] verktøyholder.
- ▶ Sett de avstandsskivene [6-2] som ikke trengs, på fremre verktøyholder [6-1] og ta dem gå i inngrep i sylindrestiftene (anbefalt rekkefølge: fra tykk til tynn).
- ▶ Sett sammen motflensen [6-5], verktøyholderen [6-1] + [6-3] og den bakre spennflensen [6-4] igjen.



Fare for ulykker! Den justerbare skivenotfresen må alltid monteres komplett med alle avstandsskivene på stykket på håndsirkelsagen!

7.2 Stille inn fresedybde

Bruk sagedybdeinnstillingen på sirkelsagen til å stille inn freseedybden.

Se omregningstabellen:

dybdeinnstilling på sag		faktisk freseedybde	
	85 mm		35 mm
	50 mm		0 mm

7.3 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug.
- ▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsuging av helseskadelig støv.

Festool-støvsuger

På avsugstussen [1-2] på øvre vernedeksel [1-1] kan det kobles til en Festool støv-/våtsuger med en sugeslange med 36 mm diameter.

8 Arbeide med elektroverktøyet



Ta hensyn til alle sikkerhetsanvisninger nevnt tidligere samt følgende regler under arbeidet:

- Før bruk må du alltid kontrollere at pendelverneskjermen fungerer som den skal. Bare bruk elektroverktøyet dersom det fungerer som det skal.
- Hver gang før bruk må du kontrollere at verneskjermene ikke er skadet. Verneskjermene må kun brukes hvis de er hele og uten skader. Ellers er det fare for personskader.
- Hver gang før bruk må du kontrollere at vendeskjærene sitter godt fast og ikke er skadet. Skift dem ut ved behov.
- Hold alltid maskinen med begge hender i håndtakene under arbeidet. Dette minsker faren for skader og er en forutsetning for nøyaktig arbeid.



Bruk vernebriller!



Bruk åndedrettsvern!

(N) VN-HK85 130X16-25

- Ikke utfør vinkel- og dykkutt.
- Ikke egnet for å føres fritt med hånden. Må kun brukes med styreskinne, kappeskinne eller parallellanlegg.
- Alt fresearbeid må utføres på turtallstrinn 6.
- Se sikkerhetsinformasjonen på sirkelsagen HK 85.

❗ Fresing etter riss: Indikatoren viser fresingen uten styreskinne.

9 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko. Elektrisk støt

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



Sikker drift forutsetter at maskinen, fremfor alt justeringsinnretningene og føringene, rengjøres regelmessig.

Ta hensyn til følgende merknader:

- ▶ Støvsug alle åpninger på maskinen for å fjerne splinter og spon fra elektroverktøyet.

- ▶ Pendelverneskjermen må alltid kunne beveges fritt og lukkes av seg selv. Området rundt pendelvernedekselet må alltid holdes rent. Fjern støv og spon ved å blåse med trykkluft eller med en pensel.
- ▶ Rengjør den justerbare skivenoten og notinnretningen med jevne mellomrom. Harpiks fra lettmetall-legeringer må kun fjernes med for-tynningsmidler som ikke påvirker de mekaniske materialeegenskapene (ph-verdi 4,5-8).

Butte verktøy



Bruk bare originale vendeskjær.

- ▶ Fjern vendeskjærene fra skivenotfresen ved å løse skruen.
- ▶ Rengjør alle deler og knivkamre på skivenotfresen.
- ▶ Drei på vendeskjærene eller skift dem ut.
- ▶ Fest vendeskjærene med senkeskruer (M5) og trekk godt til (<3Nm).

10 Miljø

Kast aldri apparatet i husholdningsavfallet! Returner apparat, tilbehør og emballasje til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.









Informasjon om REACH: www.festool.com/reach

Manual de instruções original

1	Símbolos.....	45
2	Indicações de segurança.....	45
3	Utilização conforme as disposições	46
4	Dados técnicos	46
5	Componentes da ferramenta.....	46
6	Montagem	46
7	Ajustes.....	47
8	Trabalhar com a ferramenta eléctrica.	48
9	Manutenção e conservação.....	48
10	Meio ambiente.....	48


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

1 Símbolos

Símbolo	Significado
	Advertência de perigo geral
	Ler Manual de instruções, indicações de segurança!
	Usar luvas de protecção!
	Usar óculos de protecção!
	Usar máscara de protecção!
	Retirar a ficha da tomada!
	Conselho, indicação
	Instruções de manuseamento
MAN	Ferramenta para avanço manual
HW	Corte de metal-duro, carboneto de tungsténio

2 Indicações de segurança

2.1 Instruções gerais de segurança

 **ADVERTENCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções.** A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, um incêndio e/ou a ferimentos graves.

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

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas eléctricas utilizadas com ligação à rede (com cabo de rede) e com acumulador (sem cabo de rede).

2.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- Respeite obrigatoriamente as instruções de utilização e as indicações de segurança da serra circular manual HK 85.
- **O número de rotações máximas indicado na ferramenta não pode ser ultrapassado.** Caso seja indicada uma faixa de rotações, esta deve ser respeitada.
- **Antes de cada utilização, verifique se o resguardo basculante funciona sem problemas. Não utilize a fresa de ranhuras caso o resguardo basculante não se mova livremente, esteja danificado e não feche imediatamente.** Nunca fixe ou ate o resguardo basculante na posição aberta e nunca trabalhe sem que esteja montada uma cobertura de protecção.
- Utilize apenas peças sobresselentes originais e outras previstas para o sistema.
- Não podem ser utilizadas quaisquer ferramentas com fissuras visíveis. (A manipulação de tais fresas não é permitida.)
- As superfícies de fixação devem estar limpas e livres de massa lubrificante, óleo e água.
- As ferramentas devem ser fixas de modo a que não se possam soltar durante o processamento. Os parafusos tensores podem ser apertados apenas com a ferramenta prevista para o efeito.
- **Não trabalhe com fresas obtusas ou danificadas.** As fresas obtusas ou danificadas podem provocar a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- **O dispositivo para ranhuras e fresa de ajuste não podem ser montadas em qualquer outra serra que não a serra circular manual indicada.** A montagem noutra serra circular manual pode levar a que a ferramenta eléctrica se torne pouco segura e causar acidentes graves.
- Durante a utilização da ferramenta eléctrica, mantenha afastadas as crianças e outras pessoas.

2.3 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a EN 60745 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Incerteza	$K = 3 \text{ dB}$



Usar protecção auditiva!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial em três direcções) e incerteza K determinados de acordo com a norma NE 60745:

Fresar madeira $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
Incerteza $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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 eléctrica.

Aumento possível no caso de outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou manutenção insuficiente. Observar os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta!

3 Utilização conforme as disposições

A serra circular manual HK 85 pode ser reequipada para fresa de ranhuras em conjunto com este dispositivo para ranhuras.

A fresa de ranhuras destina-se a fresas guiadas em madeira e substâncias semelhantes à madeira com aspiração. Não indicada para a realização de cortes angulares e cortes de incisão.

Podem apenas ser utilizadas fresas de ajuste originais da Festool.

Esta ferramenta está destinada e autorizada a ser utilizada exclusivamente por pessoas formadas ou técnicos especializados.



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

4 Dados técnicos

Dispositivo para ranhuras VN-HK85 130x16-25	
profundidade máx. de fresagem	35 mm
com trilho-guia/trilho de chanfrar	31 mm
Largura de fresagem	16 - 25 mm
Diâmetro da fresa em mm	130 mm
Peso	0,9 kg

5 Componentes da ferramenta

- [1-1] Cobertura de protecção superior com chapa de apoio
- [1-2] Bocal de aspiração
- [1-3] Fresa de ajuste
- [1-4] cobertura de protecção inferior

6 Montagem



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina retire sempre a ficha da tomada!



CUIDADO

Ferramenta quente e afiada

Perigo de ferimento

- ▶ Não devem ser utilizadas ferramentas de trabalho embotadas e defeituosas!
- ▶ Usar luvas de protecção.

Desmontar a lâmina de serra

- ▶ Antes da substituição da lâmina de serra, inclinar a serra para a posição 0° e ajustar a profundidade de corte máxima.
- ▶ Ajustar a serra para mudar na aresta da bancada.
- ▶ Inclinar a alavanca [2-2] até ao batente.
- ▶ Desenroscar o parafuso [2-5] com a chave de sextavado interior [2-1].
- ▶ Manter o resguardo basculante [2-8] aberto apenas com a alavanca de retração [2-3].
- ▶ Retirar a lâmina de serra [2-4] com flange tensor [2-6] e flange traseiro [2-7].
- ▶ Soltar cuidadosamente a alavanca de retração [2-3] e inclinar novamente o resguardo basculante [2-8] para a sua posição final.

Montar o dispositivo para ranhuras

- ① Respeitar a sequência de montagem!

1. Cobertura de protecção inferior

- ▶ Empurrar a cobertura de protecção inferior [3-1] para o resguardo basculante da serra circular manual.


- ▶ Empurrar de modo a que a contra porca fique por trás do resguardo basculante da serra circular manual **[3A]** - empurrar até ao batente. Para tal, os parafusos devem estar ligeiramente soltos.
- ▶ Apertar dois parafusos **[3-2]** com a chave Torx (rosca para a esquerda).

2. Cobertura de proteção

- ▶ Empurrar a cobertura de proteção **[4-1]** na tampa da serra circular manual.
- ▶ Empurrar de modo a que a chapa de apoio **[4-3]** fique **à frente** e a contra porca **atrás [4A]** da proteção da serra circular manual - empurrar até ao batente. Para tal, os parafusos devem ser abertos ligeiramente.
Os ganchos da cobertura de proteção superior devem encaixar à frente e atrás, na carcaça da serra circular manual**[4B]**.
- ▶ Apertar dois parafusos **[4-2]** com a chave Torx (rosca para a esquerda).

3. Fresa de ajuste



- ① No estado de entrega, a fresa de ajuste está ajustada para a maior largura da fresa. A largura da fresa pode apenas ser ajustada no estado desmontado, **ver capítulo 7.1**.
- ▶ Manter o resguardo basculante **[5-5]** aberto apenas com a alavanca de retração **[5-2]**.
- ▶ Empurrar a fresa de ajuste **[5-3]** empurrar a cobertura de proteção superior a partir de baixo e colocar no fuso de acionamento.
- ▶ Soltar cuidadosamente a alavanca de retração **[5-2]** e inclinar novamente o resguardo basculante **[5-5]** para a sua posição final.
- ▶ Apertar bem o parafuso **[5-4]**.
- ▶ Virar a alavanca **[5-1]** para trás.

 **Perigo de ferimento!**Após cada montagem, verificar a fixação segura da fresa de ajuste. Um flange de aperto solto pode originar a rutura das lâminas da fresa de ajuste, parafusos soltos podem provocar que a fresa de ajuste se solte.

Desmontagem na sequência inversa.


7 Ajustes

7.1 Ajustar a largura da fresa

  **CUIDADO**
Ferramenta quente e afiada
Perigo de ferimento
 ▶ Não devem ser utilizadas ferramentas de trabalho embotadas e defeituosas!
 ▶ Usar luvas de proteção.

Apenas possível com a fresa de ajuste desmontada! A largura da fresa pode ser ajustada com as anilhas distanciadoras [1 x 3mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm largura].



- ▶ Retirar o contraflange**[6-5]** e o porta-ferramentas dianteiro**[6-1]** para a frente.
- ▶ Ajustar a largura da fresa necessária (x) com as anilhas distanciadoras **[6-2]**. (A fresa de ajuste sem anilhas distanciadoras possui uma largura de ranhura de 16 mm.)
- ▶ Colocar estas anilhas distanciadoras entre o porta-ferramentas**[6-1]** dianteiro e**[6-3]** traseiro.
- ▶ Colocar as anilhas distanciadoras não utilizadas **[6-2]** no porta-ferramentas **[6-1]** dianteiro e engatar no pino cilíndrico (sequência recomendada: da mais espessa para a mais fina).
- ▶ Voltar a montar o contraflange**[6-5]**, o porta-ferramentas **[6-1]** + **[6-3]** e o flange tensor **[6-4]**.

 **Perigo de ferimento!**Montar a fresa de ajuste apenas na totalidade com todas as anilhas distanciadoras e na serra circular manual!

7.2 Ajustar a profundidade de fresagem

Para ajustar a profundidade de fresagem, utilizar o ajuste da profundidade de corte da serra circular manual.

Respeitar a tabela de conversões:

Ajuste da profundidade na serra	profundidade de fresagem real
 ↓	 35 mm
↓	0 mm

7.3 Aspiração



ATENÇÃO

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os pó podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.
- ▶ Ao aspirar os pó prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

Aspirador móvel Festool

Nos bocais de aspiração [1-2] na cobertura de proteção superior [1-1] é possível ligar um aspirador móvel Festool com diâmetro de tubo flexível de aspiração de 36 mm.

8 Trabalhar com a ferramenta eléctrica



Durante os trabalhos, respeite todas as indicações de segurança feitas inicialmente e também as seguintes regras:

- Antes de cada utilização, verifique o funcionamento do resguardo basculante e utilize a ferramenta eléctrica apenas no caso de esta estar a funcionar correctamente.
- Antes de cada aplicação, verifique se as coberturas de proteção estão danificadas. As coberturas de proteção só podem ser utilizadas se estiverem completas e não danificadas, caso contrário existe uma elevado perigo de ferimentos.
- Antes de cada aplicação, controle as pastilhas intercambiáveis quanto a fixação segura e danos e substitua-as se necessário.
- Ao efectuar os trabalhos, segure a máquina sempre com as duas mãos pelos punhos. Isto diminui o perigo de ferimentos e é uma condição para trabalhos precisos.



Usar óculos de protecção!



Usar máscara de protecção!

- Não realizar quaisquer cortes angulares e cortes de incisão.
- Não indicado para guia manual livre. Utilizar apenas em conjunto com trilho-guia, trilho de chanfrar ou batente paralelo.
- Realizar todos os trabalhos de fresagem na posição 6 do número de rotações.
- Respeitar as indicações de segurança da seriraHK 85 circular manual.

❗ Fresar por tracejado: Os indicadores de corte apresentam o curso da fresa sem trilho-guia.

9 Manutenção e conservação



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- ▶ Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, extraia sempre a ficha da tomada de corrente!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.



A realização de uma limpeza regular da ferramenta, principalmente, dos dispositivos de ajuste e das guias, constitui um importante factor de segurança.

Observe as seguintes indicações:

- ▶ Para remover farpas e aparas da ferramenta eléctrica, aspire todos os orifícios.
- ▶ O resguardo basculante deve poder sempre mover-se livremente e fechar de modo independente. Manter sempre limpa a área em torno do resguardo basculante. Limpar a poeira e as limalhas, soprando com ar comprimido ou utilizando um pincel.
- ▶ Limpar a fresa de ajuste e o dispositivo para ranhuras regularmente. A resina das ligas de metal leve pode apenas ser removida com diluentes que não prejudiquem as propriedades mecânicas do material (valor de pH 4,5 - 8).

Ferramentas rombas



Utilizar apenas pastilhas intercambiáveis originais.

- ▶ Retirar as pastilhas intercambiáveis na fresa de ajuste desapertando o parafuso.
- ▶ Limpar todos os componentes e as câmaras de medição da fresa de ajuste.
- ▶ Rodar ou substituir as pastilhas intercambiáveis.
- ▶ Fixar as pastilhas intercambiáveis com parafusos de cabeça escareada (M5) e apertar (<3Nm).

10 Meio ambiente

Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico. Observe as regulamentações nacionais em vigor.

Informações sobre REACH:

www.festool.com/reach

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	49
2	Указания по технике безопасности ...	49
3	Применение по назначению	50
4	Технические данные	50
5	Составные части инструмента	50
6	Монтаж.....	50
7	Настройки	51
8	Работа с электроинструментом.....	52
9	Обслуживание и уход.....	52
10	Опасность для окружающей среды ...	53

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы

Символ Значение

	Предупреждение об общей опасности
	Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности!
	
	
TR066	
	Работайте в защитных перчатках!
	Работайте в защитных очках!
	Используйте респиратор!
	Выньте вилку сетевого кабеля!
	Инструкция, рекомендация
	Инструкция по использованию
MAN	Инструмент для ручной подачи
HW	Твердосплавная режущая кромка на основе карбида вольфрама

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.

Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжёлых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции.

Используемый в указаниях по технике безопасности термин «электроинструмент» относится к сетевым электроинструментам (с сетевым кабелем) и аккумуляторным электроинструментам (без сетевого кабеля).

2.2 Указания по технике безопасности при использовании инструментом

- Строго соблюдайте руководство по эксплуатации и правила техники безопасности при работе с дисковой пилой НК 85.
- **Соблюдайте максимальную частоту вращения, указанную на рабочем (сменном) инструменте/придерживайтесь заданного диапазона частоты вращения.**
- **Перед каждым использованием проверяйте, чтобы подвижный защитный кожух исправно закрывался. Не пользуйтесь фрезером для выборки пазов, если движение защитного кожуха затруднено или он повреждён и закрывается с задержкой.** Запрещается фиксировать подвижный защитный кожух в открытом положении и работать без смонтированных защитных кожухов.
- Используйте только оригинальные запчасти или специально предназначенные для данной системы.
- Нельзя использовать рабочие инструменты с видимыми царапинами. (Восстанавливать такие фрезы не разрешается!)
- На зажимных поверхностях не должно быть следов смазки, масла и воды.
- Нужно надёжно зажимать рабочий инструмент, чтобы он не расфиксировался в процесса работы. Стяжные винты нужно затягивать только предназначенным для этого инструментом.
- **Запрещается работа с затупившимися или повреждёнными фрезами.** Затупившиеся или повреждённые фрезы могут стать причиной потери контроля над электроинструментом.
- **Не разрешается устанавливать приспособление для фрезерования пазов и**

переставляемую пазорезную головку в другие дисковые пилы. В противном случае электроинструмент может стать небезопасным и стать причиной серьёзных травм.

- Во время работы старайтесь, чтобы поблизости не было детей и посторонних лиц.

2.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления	$L_{PA} = 92 \text{ дБ(A)}$
Уровень мощности звуковых колебаний	$L_{WA} = 103 \text{ дБ(A)}$
Погрешность	$K = 3 \text{ дБ}$



Используйте защитные наушники!

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трёх направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Фрезерование древесины	$a_h < 2,5 \text{ м/с}^2$
Погрешность	$K = 1,5 \text{ м/с}^2$

Указанные значения уровня шума/вибрации

- служат для сравнения инструментов;
- можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы;
- отражают основные области применения электроинструмента.

При использовании машинки в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания шумовая и вибрационная нагрузки могут возрастать. Соблюдайте значения времени работы на холостом ходу и времени перерывов в работе!

3 Применение по назначению

Используя приспособление для фрезерования пазов, можно переоснастить дисковую пилу НК 85 во фрезер для выборки пазов.

Фрезер для выборки пазов предназначен для фрезерования в древесине и подобных материалах пылеудалением. Он не подходит для выполнения угловых и врезных пропилов.

Разрешается использовать только оригинальные переставляемые пазорезные головки Festool.

К работе с машинкой допускаются только лица, прошедшие инструктаж, или квалифицированные специалисты.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Приспособление для фрезерования пазов	VN-HK85 130x16-25
Макс. глубина фрезерования	35 мм
С шиной-направляющей/торцовочной шиной	31 мм
Ширина фрезерования	16–25 мм
Диаметр фрезы	130 мм
Масса	0,9 кг

5 Составные части инструмента

- [1-1] Верхний защитный кожух с опорной пластиной
- [1-2] Аспирационный патрубок
- [1-3] Переставляемая пазорезная головка
- [1-4] Нижний защитный кожух

6 Монтаж



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед началом любых работ на рубанке всегда вынимайте вилку из розетки!



Осторожно

Горячий и острый сменный инструмент

Опасность травмирования


- ▶ Не используйте затупившиеся и дефектные сменные инструменты!
- ▶ Надевайте защитные перчатки!

Снятие пильного диска

- ▶ Перед сменой пильного диска установите пилу в положение 0° и отрегулируйте максимальную глубину реза.
- ▶ Для замены установите пилу на кромку стола.
- ▶ Перекиньте рычаг [2-2] до упора.
- ▶ Выверните винт [2-5] ключом-шестигранником [2-1].

- ▶ Подвижный защитный кожух **[2-8]** держите в открытом состоянии только за возвратный рычажок **[2-3]**.
- ▶ Снимите пильный диск **[2-4]** вместе с зажимным **[2-6]** и задним **[2-7]** фланцами.
- ▶ Осторожно отпустите возвратный рычажок **[2-3]** и дайте вернуться подвижному защитному кожуху **[2-8]** в его окончательное положение.

Установка приспособления для фрезерования пазов

 Соблюдайте последовательность монтажа!

1. Нижний защитный кожух


- ▶ Насадите нижний защитный кожух **[3-1]** на подвижный защитный кожух дисковой пилы.
- ▶ Насадите его таким образом, чтобы контргайка находилась за подвижным кожухом пилы **[3A]** — надвиньте до упора. Для этого слегка отпустите винты.
- ▶ Затяните два винта **[3-2]** ключом Torx (левая резьба).

2. Верхний защитный кожух


- ▶ Насадите верхний защитный кожух **[4-1]** на крышку пилы.
- ▶ Насадите его таким образом, чтобы опорная пластина **[4-3]** находилась **перед**, а контргайка **[4A]** за кожухом пилы, и надвиньте до упора. Для этого слегка отпустите винты.
Стопорные выступы на верхнем защитном кожухе должны зафиксироваться спереди и сзади в корпусе пилы **[4B]**.

- ▶ Затяните два винта **[4-2]** ключом Torx (левая резьба).

3. Переставляемая пазорезная головка

-  При поставке переставляемая пазорезная головка отрегулирована на максимальную ширину фрезерования. Ширину фрезерования можно регулировать только в демонтированном состоянии, см. главу 7.1.
- ▶ Подвижный защитный кожух **[5-5]** держите в открытом состоянии только за возвратный рычажок **[5-2]**.
- ▶ Надвиньте пазорезную головку **[5-3]** снизу под верхний защитный кожух и установите её на шпиндель привода.
- ▶ Осторожно отпустите возвратный рычажок **[5-2]** и дайте вернуться подвижному защитному кожуху **[5-5]** в его окончательное положение.



- ▶ Плотно затяните винт **[5-4]**.
- ▶ Откиньте рычажок **[5-1]** обратно.

 **Опасность травмирования!** После каждой установки проверяйте надёжность посадки переставляемой пазорезной головки. При плохо закреплённом зажимном фланце возможен излом режущих кромок пазорезной головки, а из-за неплотно закрученного винта она может отсоединиться.

Демонтаж выполняется в обратной последовательности.

7 Настройки

7.1 Регулировка ширины фрезерования

  **Осторожно**


Горячий и острый сменный инструмент

Опасность травмирования

- ▶ Не используйте затупившиеся и дефектные сменные инструменты!
- ▶ Надевайте защитные перчатки!

Возможна только при снятой пазорезной головке!
Ширина фрезерования регулируется распорными шайбами (разм. 1 x 3 мм; 2 x 2 мм; 1 x 1 мм; 2 x 0,5 мм).

- ▶ Снимите контрфланец **[6-5]** и передний держатель инструментов **[6-1]** движением вперёд.
- ▶ Установите нужную ширину фрезерования (x) распорными шайбами **[6-2]** из комплекта поставки. (Ширина фрезерования без распорных шайб составляет 16 мм.)
- ▶ Установите распорные шайбы между передним **[6-1]** и задним **[6-3]** держателями инструментов.
- ▶ Неиспользуемые распорные шайбы **[6-2]** насадите на передний держатель инструментов **[6-1]** и зафиксируйте в цилиндрических штифтах (рекомендуемая последовательность: от толстой к тонкой).
- ▶ Снова соберите вместе контрфланец **[6-5]**, держатель инструментов **[6-1]** + **[6-3]** и задний зажимной фланец **[6-4]**.

 **Опасность травмирования!** Всегда устанавливайте переставляемую пазорезную головку в дисковую пилу только вместе со всеми распорными шайбами и в уже собранном виде!


7.2 Регулировка глубины фрезерования

Для регулировки глубины фрезерования используйте регулировку глубины реза дисковой пилы.

Соблюдайте таблицу пересчета:

Регулировка глубины на пиле		Фактическая глубина фрезерования	
	85 мм		35 мм
	50 мм		0 мм

7.3 Пылеудаление

 **Предупреждение**


Опасность для здоровья в результате воздействия пыли


- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.


Пылеудаляющий аппарат Festool

К патрубку [1-2] на верхнем защитном кожухе [1-1] можно подключить пылеудаляющий аппарат Festool с диаметром всасывающего шланга 36 мм.


8 Работа с электроинструментом

-  При выполнении работы соблюдайте все приведённые выше указания по технике безопасности и следующие правила:
- Перед каждым использованием проверяйте работу подвижного защитного кожуха и начинайте работать с электроинструментом только в том случае, если кожух исправен.
 - Перед каждым использованием проверяйте защитный кожух на отсутствие повреждений. При работе с неустановленными или поврежденными кожухами существует повышенная опасность травмирования.
 - Перед каждым использованием проверяйте надёжность посадки и отсутствие повреждений сменных режущих пластин. При необходимости заменяйте их.
 - Всегда держите машинку обеими руками за рукоятки. Благодаря этому снижается риск травмирования и повышается точность выполнения операции.



 Работайте в защитных очках!

 Используйте респиратор!

- Не выполняйте угловые и врезные пропилы.
- Не подходит для произвольного ведения вручную. Работайте только с шиной-направляющей, торцевочной шиной или параллельным упором.
- Выполняйте все фрезерные работы при установке частоты вращения '6'.
- Соблюдайте правила техники безопасности при работе с дисковой пилой НК 85.


 Фрезерование по разметке: указатели реза показывают траекторию движения фрезы без шины-направляющей.

9 Обслуживание и уход

  **Предупреждение**

Опасность травмирования, удар током


- ▶ Перед началом любых работ на машинке вынимайте вилку из розетки!
- ▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.

 Регулярная чистка машинки, прежде всего элементов регулировки и направляющих, является важным условием обеспечения безопасности.

Соблюдайте следующие указания:

- ▶ Для удаления мелких щепок и опилок из электроинструмента тщательно очищайте все отверстия с помощью пылесоса/пылеудаляющего аппарата.
- ▶ Защитный кожух должен всегда быть подвижным и закрываться автоматически. Зона вокруг кожуха должна быть всегда чистой. Удаляйте пыль и опилки струёй сжатого воздуха или с помощью кисти.
- ▶ Регулярно очищайте переставляемую пазорезную головку и приспособление для фрезерования пазов. Смолу с лёгких сплавов можно удалять только разбавителями, которые не нарушают механических свойств материала (рН-значение: 4,5–8).

Тупые инструменты

 Используйте только оригинальные сменные многогранные пластины (СМП).

- ▶ Снимите сменные многогранные пластины на пазорезной головке, ослабив винт.
- ▶ Очистите все детали и гнёзда пазорезной головки.
- ▶ Поверните или замените СМП.
- ▶ Закрепите СМП винтами с потайной головкой (M5) и затяните (< 3 Н·м).

10 Опасность для окружающей среды

Не выбрасывайте изделие вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию изделий, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания.

Информация по директиве REACH:

www.festool.com/reach






Originální návod k použití

1	Symboly.....	54
2	Bezpečnostní pokyny.....	54
3	Účel použití.....	55
4	Technické údaje.....	55
5	Jednotlivé součásti.....	55
6	Montáž.....	55
7	Nastavení.....	56
8	Práce s elektrickým nářadím.....	56
9	Údržba a ošetřování.....	57
10	Životní prostředí.....	57

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Symboly

Symbol Význam

	Varování před všeobecným nebezpečím
	Přečtěte si návod k použití, bezpečnostní pokyny!
	Noste ochranné rukavice!
	Noste ochranné brýle!
	Používejte respirátor!
	Vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!
	Rada, upozornění
	Instruktažní návod
MAN	Nářadí pro ruční posuv
HW	Břity z tvrdokovu, karbid wolframu

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

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

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

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Bezpodmínečně respektujte návod k obsluze a bezpečnostní upozornění týkající se ruční okružní pily HK 85.
- **Nesmí se překračovat maximální otáčky uvedené na nářadí.** Jestliže je uveden určitý rozsah otáček, musí se dodržovat.
- **Před každým použitím zkontrolujte, zda pohyblivý kryt řádně funguje. Drážkovací frézu nepoužívejte, pokud kyvný kryt není volně pohyblivý nebo je poškozený a nezavírá se okamžitě.** Pohyblivý kryt nikdy neupínejte nebo nepřivazujte v otevřené pozici a nikdy nepracujte bez namontovaných ochranných krytů.
- Používejte pouze originální náhradní díly, a to pouze ty, které jsou určené pro daný systém.
- Nesmí se používat žádné nástroje s viditelnými trhlinami. (Provádět opravy takových fréz je nepřijatelné.)
- Upínací plošky musejí být čisté a bez mazacího tuky, oleje a vody.
- Nástroje je potřeba upnout takovým způsobem, aby se v průběhu práce nemohly uvolnit. K utahování upínacích šroubů se smí používat pouze nástroj, který je k tomu určený.
- **Nepracujte se ztupenými nebo poškozenými frézami.** Tupé nebo poškozené frézy mohou vést ke ztrátě kontroly nad elektrickým nářadím.
- **Drážkovací zařízení a stavitelná drážkovací fréza se nesmí instalovat do jiné než uvedené ruční okružní pily.** V důsledku instalace do jiné ruční okružní frézy se může elektrické nářadí stát nebezpečným a může dojít k těžkým úrazům.
- Zajistěte, aby se děti a ostatní osoby zdržovaly během používání elektrického nářadí v dostatečné vzdálenosti.

2.3 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné podle normy EN 60745 činí typicky:

Hladina akustického tlaku	$L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického výkonu	$L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$
Nejistota	$K = 3 \text{ dB}$



Noste chrániče sluchu!

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěné podle EN 60745:

Frézování dřeva $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$
 Nejjistota $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené emitované hodnoty (vibrace, hluchnost)

- 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.

Ke zvýšení může dojít při jiném použití, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě. Vezměte v úvahu čas, kdy nářadí běží na volnoběh a kdy je vypnuté!

3 Účel použití

Okružní pilu HK 85 lze v kombinaci s tímto drážkovacím zařízením přestavět na drážkovací frézu.

Drážkovací fréza je určena k frézování do dřeva a dřeva podobných materiálů s odsáváním při současném vedení nářadí. Není vhodná k provádění úhlových a ponorných řezů.

Smí se používat pouze originální stavitelné drážkovací frézy Festool.

Toto nářadí je určené a schválené výhradně pro používání zaškolenými osobami nebo odborníky.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Drážkovací zařízení	VN-HK85 130x16-25
Max. hloubka frézování	35 mm
s vodicí lištou / kapovací lištou	31 mm
Šířka frézování	16 - 25 mm
Průměr frézy	130 mm
Hmotnost	0,9kg

5 Jednotlivé součásti

- [1-1]** horní ochranný kryt s opěrným plechem
- [1-2]** Odsávací hrdlo
- [1-3]** Stavitelná drážkovací fréza
- [1-4]** spodní ochranný kryt

6 Montáž



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, nebezpečí úrazu elektrickým proudem

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



POZOR

Horký a ostrý nástroj

Nebezpečí poranění

- Nepoužívejte tupé a poškozené nástroje!
- Noste ochranné rukavice.

Demontáž pilového kotouče

- Pilu před výměnou pilového kotouče přesuňte do polohy 0° a nastavte maximální hloubku řezu.
- Pro provedení výměny kotouče postavte pilu na hranu stolu.
- Nastavte páčku **[2-2]** až k dorazu.
- Inbusovým klíčem **[2-1]** povolte šroub **[2-5]**.
- Pohyblivý kryt **[2-8]** držte otevřený výhradně pomocí zatahovací páčky **[2-3]**.
- Pilový kotouč **[2-4]** vyjměte společně s upínací přírubou **[2-6]** a zadní přírubou **[2-7]**.
- Povolte opatrně zatahovací páčku **[2-3]** a nechte pohyblivý kryt **[2-8]** překloupat zpět do konečné polohy.

Montáž drážkovacího zařízení

- ① Dodržujte pořadí montáže!

1. Spodní ochranný kryt

- Spodní ochranný kryt **[3-1]** nasuňte na pohyblivý kryt okružní pily.
- Nasuňte jej tak, aby protilehlá matice dolehla k pohyblivému krytu okružní pily **[3A]** ? nasunout až na doraz. K tomuto účelu musejí být šrouby mírně povolené.
- Utáhněte dva šrouby **[3-2]** pomocí hexalobulárního klíče (Torx) (levotočivý závit).

2. Horní ochranný kryt

- Horní ochranný kryt **[4-1]** nasuňte na krycí víko okružní pily.
- Nasadte ho tak, aby byl opěrný plech **[4-3]** před krytem okružní pily a pojistná matice **[4A]** byla za tímto krytem – zasuněte až nadoraz. K tomuto účelu musejí být šrouby mírně povolené.

Výstupky horního ochranného krytu se musejí vpředu a vzadu zachytit do vnějšího pláště okružní pily [4B].

- ▶ Utáhněte dva šrouby [4-2] pomocí hexalobulárního klíče (Torx) (levotočivý závit).

3. Stavitelná drážkovací fréza

❗ Ve stavu při dodání je stavitelná drážkovací fréza nastavena na maximální šířku frézování. Šířku frézování lze nastavovat pouze v demontovaném stavu, viz kapitolu 7.1.

- ▶ Pohyblivý kryt [5-5] držte otevřený výhradně pomocí zatahovací páčky [5-2].
- ▶ Stavitelnou drážkovací frézu [5-3] nasuňte zespodu pod horní ochranný kryt a nasadte ji na hnací vřeteno.
- ▶ Povolte opatrně zatahovací páčku [5-2] a nechte pohyblivý kryt [5-5] překloupat zpět do konečné polohy.
- ▶ Utáhněte šroub [5-4].
- ▶ Páčku [5-1] vraťte do původní polohy.

❗ **Nebezpečí poranění!** Po každé montáži zkontrolujte, zda je stavitelná drážkovací fréza bezpečně upevněná. Volná upínací příruba může zapříčinit vylomení břitů stavitelné drážkovací frézy, volný šroub může způsobit uvolnění drážkovací frézy.

Demontáž v obráceném pořadí.

7 Nastavení

7.1 Nastavení šířky frézování



POZOR

Horký a ostrý nástroj

Nebezpečí poranění

- ▶ Nepoužívejte tupé a poškozené nástroje!
- ▶ Noste ochranné rukavice.

Možné pouze v demontovaném stavu stavitelné drážkovací frézy!

Pomocí vymezovacích podložek (šířky 1 × 3 mm; 2 × 2 mm; 1 × 1 mm; 2 × 0,5 mm) je možné nastavovat šířku frézování.

- ▶ Směrem dopředu vyjměte protipřírubu [6-5] a přední držák nástroje [6-1].
- ▶ Z dodaných vymezovacích podložek [6-2] složte dohromady potřebnou šířku frézování (x). (Stavitelná drážkovací fréza bez vymezovacích podložek vytvoří šířku 16 mm.)
- ▶ Tyto vymezovací podložky vkládejte mezi přední [6-1] a zadní [6-3] držák nástroje.

- ▶ Nevyužité vymezovací podložky [6-2] nasadte na přední držák nástroje [6-1] a zajistěte do válčových čepů (doporučené pořadí: od silných k tenkým).

- ▶ Opět smontujte protipřírubu [6-5], držák nástroje [6-1] + [6-3] a zadní upínací přírubu [6-4].





Nebezpečí poranění! Stavitelnou drážkovací frézu instalujte do okružní pily vždy výhradně kompletně se všemi vymezovacími podložkami a v jednom kuse!

7.2 Nastavení hloubky frézování

K nastavení hloubky frézování používejte nastavení hloubky řezu na okružní pile.

Věnujte pozornost tabulce s hodnotami pro přepčet:

Nastavení hloubky na pile		skutečná hloubka frézování	
	85 mm		35 mm
	50 mm		0 mm

7.3 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

Mobilní vysavač Festool

Na odsávací hrdlo [1-2] na horním ochranném krytu [1-1] lze připojit mobilní vysavač Festool s průměrem sací hadice 36 mm.

8 Práce s elektrickým nářadím



Při práci dodržujte všechna bezpečnostní opatření uvedená na začátku a následující pravidla:

- Před každým použitím zkontrolujte funkci pohyblivého krytu a elektrické nářadí používejte pouze tehdy, pokud toto zařízení řádně funguje.
- Před každým použitím zkontrolujte ochranné kryty, zda nejsou poškozené. Ochranné kryty se smí používat pouze kompletně a nepoškozené, jinak hrozí zvýšené riziko poranění.
- Před každým použitím zkontrolujte výměnné břitové destičky z hlediska pevného osazení a poškození a v případě potřeby je vyměňte.

- Náradí držte při práci vždy oběma rukama za rukojeti. Snižuje to nebezpečí úrazu a je to předpokladem pro přesnou práci.



Noste ochranné brýle!



Používejte respirátor!

- Neprovádějte úhlové a ponorné řezy.
 - Není vhodné pro volné vedení pouze rukou. Používejte pouze společně s vodící lištou, kapovací lištou nebo paralelním dorazem.
 - Všechny frézovací práce provádějte s nastavením otáček na stupeň 6.
 - Respektujte bezpečnostní upozornění týkající se okružní pily HK 85.
- ① Frézování podle nárysu: Ukazatele řezu ukazují průběh frézování bez vodící lišty.

9 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ▶ Před jakýmkoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Pravidelným čištěním stroje, především ovládacích prvků a vedení, jsou zajištěny důležité bezpečnostní faktory

Dodržujte následující pokyny:

- ▶ Ze všech otvorů elektrického náradí vysajte úlomky, třísky a piliny.
- ▶ Pohyblivý kryt se musí vždy volně pohybovat a samočinně zavírat. Prostor kolem pohyblivého krytu udržujte vždy čistý. Prach a třísky odstraňte vyfoukáním stlačeným vzduchem nebo štětcem.
- ▶ Stavitelnou drážkovací frézu a drážkovací zařízení pravidelně čistěte. Pryskyřici ze slitin lehkých kovů lze odstranit pouze pomocí ředidel, která neovlivňují mechanické vlastnosti materiálu (hodnota pH 4,5 ? 8).

Tupé nástroje



Používejte jen originální výměnné břitové destičky.

- ▶ Výměnné břitové destičky ze stavitelné drážkovací frézy demontujte uvolněním jejich upínacích šroubů.
- ▶ Všechny díly a lůžka pro břity na stavitelné drážkovací fréze důkladně očistěte.
- ▶ Výměnné břitové destičky otočte nebo vyměňte.
- ▶ Výměnné břitové destičky upevněte pomocí šroubů se záпустnou hlavou (M5) a pevně utáhněte (< 3 Nm).

10 Životní prostředí

Nevyhazujte zařízení do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat zařízení, příslušenství a obaly! Dodržujte platné národní předpisy.

Informace k REACh: www.festool.com/reach

Oryginalna instrukcja eksploatacji

1	Symbole.....	58
2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	58
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	59
4	Dane techniczne.....	59
5	Elementy urządzenia	59
6	Montaż.....	59
7	Ustawienia.....	60
8	Praca z narzędziem elektrycznym.....	61
9	Konserwacja i utrzymanie w czystości	61
10	Środowisko.....	61

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.


1 Symbole

Symbol Znaczenie

	Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem
	Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dot. bezpieczeństwa!
	Należy nosić rękawice ochronne!
	Należy nosić okulary ochronne!
	Należy stosować ochronę dróg oddechowych!
	Wyciągnąć wtyczkę sieciową!
	Zalecenie, wskazówka
	Instrukcja postępowania
MAN	Narzędzie do stosowania ręcznego
HW	Ostrza z węgla spiekane, węgla wolframu

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

 **OSTRZEŻENIE!** Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa pracy i instrukcje. Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub ciężkie obrażenia.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Używane w zaleceniach bezpieczeństwa pracy pojęcie „Narzędzie elektryczne” odnosi się do narzędzi elektrycznych zasilanych z sieci (z przewodem zasilającym) i do narzędzi elektrycznych zasilanych z akumulatora (bez przewodu zasilającego).

2.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

- Należy koniecznie przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek bezpieczeństwa dotyczących ręcznej pilarki tarczowej HK 85.
- **Nie należy przekraczać podanej na narzędziu maksymalnej prędkości obrotowej.** Jeśli wskazany jest zakres prędkości obrotowej, należy go przestrzegać.
- **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy osłona wahadłowa działa prawidłowo. Frezarki do wpustów nie wolno używać, jeśli osłona wahadłowa ma opory ruchu lub jest uszkodzona i nie zamyka się natychmiast.** Nie zaciskać ani nie przywiązywać osłony wahadłowej nigdy w pozycji otwartej i nigdy nie pracować bez zamontowanych osłon ochronnych.
- Należy używać tylko oryginalnych części zastępczych oraz takich, które są przewidziane dla tego systemu.
- Nie należy używać narzędzi z widocznymi pęknięciami. (Ponowne ostrzenie takich frezów jest niedozwolone.)
- Powierzchnie mocujące muszą być czyste i wolne od smaru, oleju i wody.
- Narzędzia należy zamocować w taki sposób, aby nie mogły się poluzować podczas procesu obróbki. Śruby mocujące można dokręcać tylko za pomocą przewidzianego do tego celu narzędzia.
- **Nigdy nie wolno pracować z tępyimi lub uszkodzonymi frezami.** Tępe lub uszkodzone frezy mogą powodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- **Urządzenia do wpustów oraz regulowanego frezu do wpustów nie można montować w innej niż wskazana ręcznej pilarce tarczowej.** Zainstalowanie w innej ręcznej pilarce tarczowej może spowodować, że elektronarzędzie stanie się niebezpieczne i może doprowadzić do ciężkich wypadków.
- Podczas użytkowania elektronarzędzia w pobliżu nie powinny przebywać dzieci ani inne osoby.

2.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego $L_{PA} = 92 \text{ dB(A)}$

Poziom mocy akustycznej $L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$

Tolerancja błędu $K = 3 \text{ dB}$



Należy nosić ochronę słuchu!

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

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

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

Podane wartości emisji (wibracje, szmery)

- służą do porównania narzędzi,
- nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.
- odnoszą się do głównych zastosowań tego elektonarzędzia.

Wartości te mogą być wyższe w przypadku innych zastosowań, w przypadku pracy z innym osprzętem oraz w przypadku niewłaściwej konserwacji. Należy uwzględnić czas pracy urządzenia na biegu jałowym oraz czas unieruchomienia!

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Ręczna pilarka tarczowa HK 85 może być przezbierana na frezarkę do wpustów tylko za pomocą tego urządzenia do wpustów.

Frezarka do wpustów jest przeznaczona do ukierunkowanego frezowania w drewnie i oraz w materiałach drewnopochodnych z zastosowaniem odsysania. Nie nadaje się wo wykonywania cięć kątowych i wgtębnych.

Należy stosować wyłączone oryginalne frezy regulowane do wpustów Festool.

Maszyna ta przeznaczona jest do użytku wyłącznie dla osób przeszkolonych lub wykwalifikowanych pracowników.



W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Urządzenie do wpustów	VN-HK85 130x16-25
maks. głębokość frezowania	35 mm
z szyną prowadzącą/szyną górną	31 mm
Szerokość frezowania	16 - 25 mm
Średnica frezu w mm	130 mm
Ciężar	0,9 kg

5 Elementy urządzenia

- [1-1] górna pokrywa ochronna z blachą wsporczą
- [1-2] Króciec ssący
- [1-3] Frez regulowany do wpustów
- [1-4] dolna ostona zabezpieczająca

6 Montaż



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!



OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nie używaj tępych lub uszkodzonych narzędzi!
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

Demontaż tarczy pilarskiej

- ▶ Przed wymianą tarczy odchylić pilarkę do pozycji 0° i ustawić maksymalną grubość cięcia.
- ▶ W celu wymiany ustawić piłę na krawędzi stołu.
- ▶ Przełożyć dźwignię [2-2] do oporu.
- ▶ Odkręcić śrubę [2-5] przy pomocy klucza w wewnętrznym sześciokątem [2-1].
- ▶ Przytrzymać ostonę wahlwą [2-8] otwartą wyłączone przy pomocy dźwigni odciąganej [2-3].
- ▶ Zdjąć tarczę pilarską [2-4] z kotnierzem mocującym [2-6] oraz tylnym kotnierzem [2-7].
- ▶ Zwolnić ostrożnie dźwignię odciąganą [2-3] i z powrotem odchylić dźwignię wahlwą [2-8] do jej pozycji krańcowej.

Montaż urządzenia do wpustów

- ① Przestrzegać kolejności montażu!

1. Dolna ostona zabezpieczająca

- ▶ Nasunąć dolną ostonę zabezpieczającą [3-1] na ostonę wahadłową ręcznej pilarki tarczowej.
- ▶ Należy ją nasunąć w taki sposób, aby nakrętka zabezpieczająca znalazła się za ostoną wahadłową ręcznej pilarki tarczowej [3A] – wsunąć aż do oporu. Śruby muszą być w tym celu lekko odkręcone.

- ▶ Dokręcić mocno dwie śruby [3-2] za pomocą klucza Torx [gwint lewy].

2. Górna ostona zabezpieczająca

- ▶ Nasunąć górną ostonę zabezpieczającą [4-1] na pokrywę ręcznej pilarki tarczowej.
- ▶ Przesunąć tak, aby blacha wsporcza [4-3] znajdowała się **przed**, a nakrętka zabezpieczająca za [4A] ostoną ręcznej płyty tarczowej - przesunąć do oporu. Śruby muszą być w tym celu lekko odkręcone.

Zaczepty na górnej ostonie zabezpieczającej muszą zaczeplić się z przodu i z tyłu w obudowie ręcznej pilarki tarczowej [4B].

- ▶ Dokręcić mocno dwie śruby [4-2] za pomocą klucza Torx [gwint lewy].

3. Frez regulowany do wpustów

❗ W stanie fabrycznym frez regulowany do wpustów jest ustawiony na maksymalną szerokość frezowania. Szerokość frezowania można regulować tylko w stanie zdemontowanym, **patrz rozdział 7.1.**



- ▶ Przytrzymywać ostonę wahliwą [5-5] otwartą wyłącznie przy pomocy dźwigni odciąganej [5-2].
- ▶ Frez regulowany do wpustów [5-3] należy wsunąć od dołu pod górną ostonę zabezpieczającą i założyć na wrzeciono napędowe.
- ▶ Zwolnić ostrożnie dźwignię odciąganą [5-2] i z powrotem odchylić dźwignię wahliwą [5-5] do jej pozycji krańcowej.
- ▶ Mocno dociągnąć śrubę [5-4]
- ▶ Odstawić dźwignię [5-1].

❗ **Niebezpieczeństwo zranienia!** Po każdorazowym montażu należy sprawdzić prawidłowe zamocowanie frezu regulowanego do wpustów. Ze względu na poluzowany kotnierz mocujący może dojść do wytłumienia ostrzy frezu regulowanego do wpustów, a poluzowana śruba może spowodować obluźnienie frezu.

Demontaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

7 Ustawienia

7.1 Ustawianie szerokości frezowania

OSTROŻNIE

Gorące i ostre narzędzia

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Nie używaj tępych lub uszkodzonych narzędzi!
- ▶ Nosić rękawice ochronne.

Możliwe tylko w stanie zdemontowanym frezu regulowanego do wpustów!

Za pomocą podkładek dystansowych (szer. 1 x 3 mm; 2 x 2 mm; 1 x 1 mm; 2 x 0,5 mm) można ustawić szerokość frezowania.



- ▶ Zdjąć przeciwkotnierz [6-5] oraz przedni uchwyt narzędzia [6-1] do przodu.
- ▶ Ustawić wymaganą szerokość frezowania (x) za pomocą odpowiednich podkładek dystansowych [6-2]. [Bez podkładek dystansowych frez regulowany do wpustów jest ustawiony na szerokość 16 mm.]
- ▶ Podkładki dystansowe należy umieścić pomiędzy przednim [6-1] oraz tylnym [6-3] uchwytem narzędzia.
- ▶ Niepotrzebne podkładki dystansowe [6-2] natoczyć na przedni uchwyt narzędzia [6-1] i zatrzasknąć na kotkach walcowych (zalecana kolejność: od grubych do cienkich).
- ▶ Ponownie złożyć przeciwkotnierz [6-5], uchwyt narzędzia [6-1] + [6-3] oraz tylny kotnierz mocujący [6-4].

❗ **Niebezpieczeństwo zranienia!** Frez regulowany do wpustów należy montować tylko w komplecie ze wszystkim podkładkami dystansowymi w ręcznej pilarce tarczowej!


7.2 Ustawianie głębokości frezowania

Do ustawienia głębokości frezowania należy użyć regulacji głębokości cięcia ręcznej pilarki tarczowej.

Stosować się do tabeli przeliczeniowej:

Ustawienie głębokości na tarczy pilarskiej		Rzeczywista głębokość frezowania	
	85 mm		35 mm
	50 mm		0 mm

7.3 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Odkurzacz mobilny Festool

Do króćca ssącego [1-2] na górnej osłonie zabezpieczającej [1-1] można podłączyć odkurzacz mobilny Festool o średnicy węża odsysającego 36 mm.

8 Praca z narzędziem elektrycznym



Podczas pracy należy przestrzegać przedstawionych uprzednio wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, jak również poniższych zasad:

- Przed każdym zastosowaniem skontrolować działanie osłony wahadłowej i używać elektronarzędzie tylko wtedy, jeśli działa bez zastrzeżeń.
- Przed każdym użyciem skontrolować pokrywę ochronną pod kątem uszkodzeń. Pokrywy ochronne mogą być używane tylko w stanie kompletnym i nieuszkodzonym, w przeciwnym razie istnieje podwyższone ryzyko obrażeń.
- Przed każdym użyciem skontrolować płytki skrawające pod względem prawidłowego osadzenia oraz uszkodzeń i wymienić je w razie potrzeby.
- Podczas pracy maszyną należy trzymać zawsze obiema rękami za uchwyty. Dzięki temu można uniknąć zagrożenia odniesienia obrażeń oraz zapewnić precyzyjne prowadzenie narzędzia.



Należy nosić okulary ochronne!



Należy stosować ochronę dróg oddechowych!

- Nie wykonywać cięć pod kątem oraz wgłębnych.
 - Konfiguracja ta nie nadaje się do swobodnego prowadzenia ręcznego. Należy ją stosować tylko w połączeniu z szyną prowadzącą, szyną górną lub prowadnicą równoległą.
 - Frezowanie o wszystkich szerokościach wykonywać z ustawieniem prędkości obrotowej 6.
 - Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dotyczących ręcznej pilarki tarczowej HK 85.
- ① Frezowanie na rysę: wskaźniki cięcia pokazują przebieg frezowania bez szyny prowadzącej.

9 Konserwacja i utrzymanie w czystości



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 konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Ważnym elementem zapewniającym bezpieczeństwo jest regularne czyszczenie maszyny, przede wszystkim elementów manewrowych i przewodnic.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- ▶ Aby usunąć odpryski i wióry z elektronarzędzia, należy odessać je ze wszystkich otworów.
- ▶ Osłona wahadłowa musi zawsze poruszać się swobodnie i mieć możliwość samoczynnego zamknięcia. Obszar wokół osłony wahadłowej musi być zawsze utrzymywany w czystości. Przedmuchać pył i wióry sprężonym powietrzem lub oczyścić pędzlem.
- ▶ Frez regulowany do wpustów oraz urządzenie do wpustów należy regularnie czyścić. Żywicę ze stopów metali lekkich można usuwać tylko za pomocą rozcieńczalników, które nie niszczą właściwości mechanicznych materiału (wartość pH 4,5 - 8).

Typę narzędzia



Używać tylko oryginalnych płytek skrawających.

- ▶ Zdjąć płytki skrawające z frezu regulowanego do wpustów poprzez odkręcenie śrub.
- ▶ Oczyszczyć wszystkie części oraz komory ostrzy frezu regulowanego do wpustów.
- ▶ Obrócić lub wymienić płytki skrawające.
- ▶ Zamocować płytki skrawające za pomocą śrub z tłem stożkowym płaskim (M5) i mocno dokręcić (< 3 Nm).

10 Środowisko

Nie wolno wyrzucać urządzenia wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Informacje dotyczące rozporządzenia REACH:

www.festool.com/reach

Handkreissäge Circular saw Scie circulaire	Seriennummer * Serial number * N° de série * (T-Nr.)
HK 85 EB	201073, 768000, 10012001
mit Nuteinrichtung/with groove unit/avec dispositif de rainurage VN-HK 85 130x16-25	10013170

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

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

fr CE-Déclaration de conformité communautaire. Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants:

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

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

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

sv EG-konformitetsförklaring. Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument:

fi EY-standardinmukaisuusvakuutus. Vaakuumme yksinvastuullisina, etta tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen:

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

nb CE-Konformitetserklæring. Vi erklærer på

eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter:

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

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

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

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

2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC:2015,
EN 62841-2-5: 2014
EN 60745-1: 2009 + A11:2010
EN 60745-2-19: 2009 + A1:2010
EN 55014-1: 2017, EN 55014-2: 2015
EN 61000-3-2: 2014, EN 61000-3-3: 2013
EN 50581: 2012

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

Wendlingen, 2019-07-08

ppa. 

Markus Stark
Head of Product Development



Ralf Brandt
Head of Product Conformity
* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999
dans la plage de numéro de série (S-Nr.) de 40000000 - 49999999