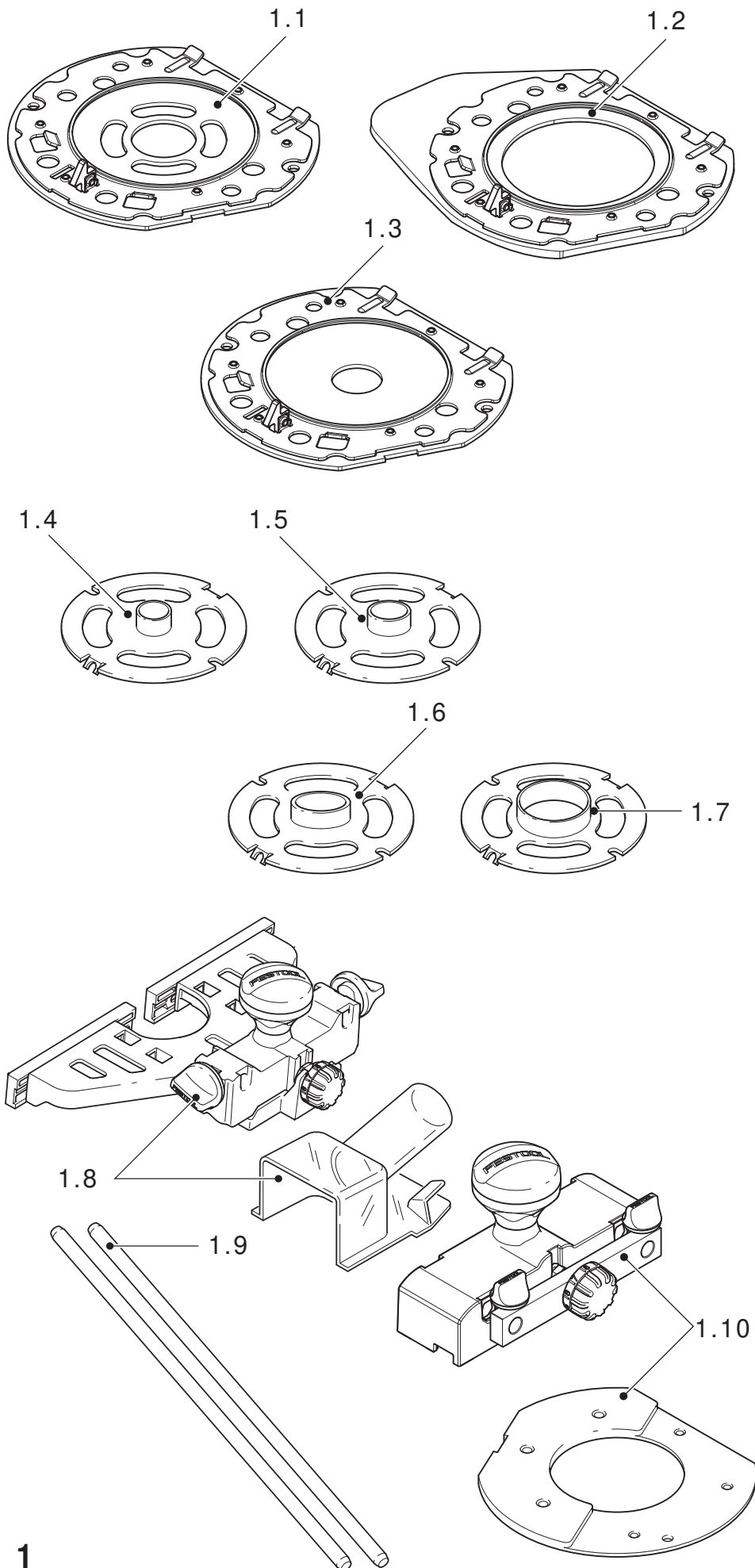


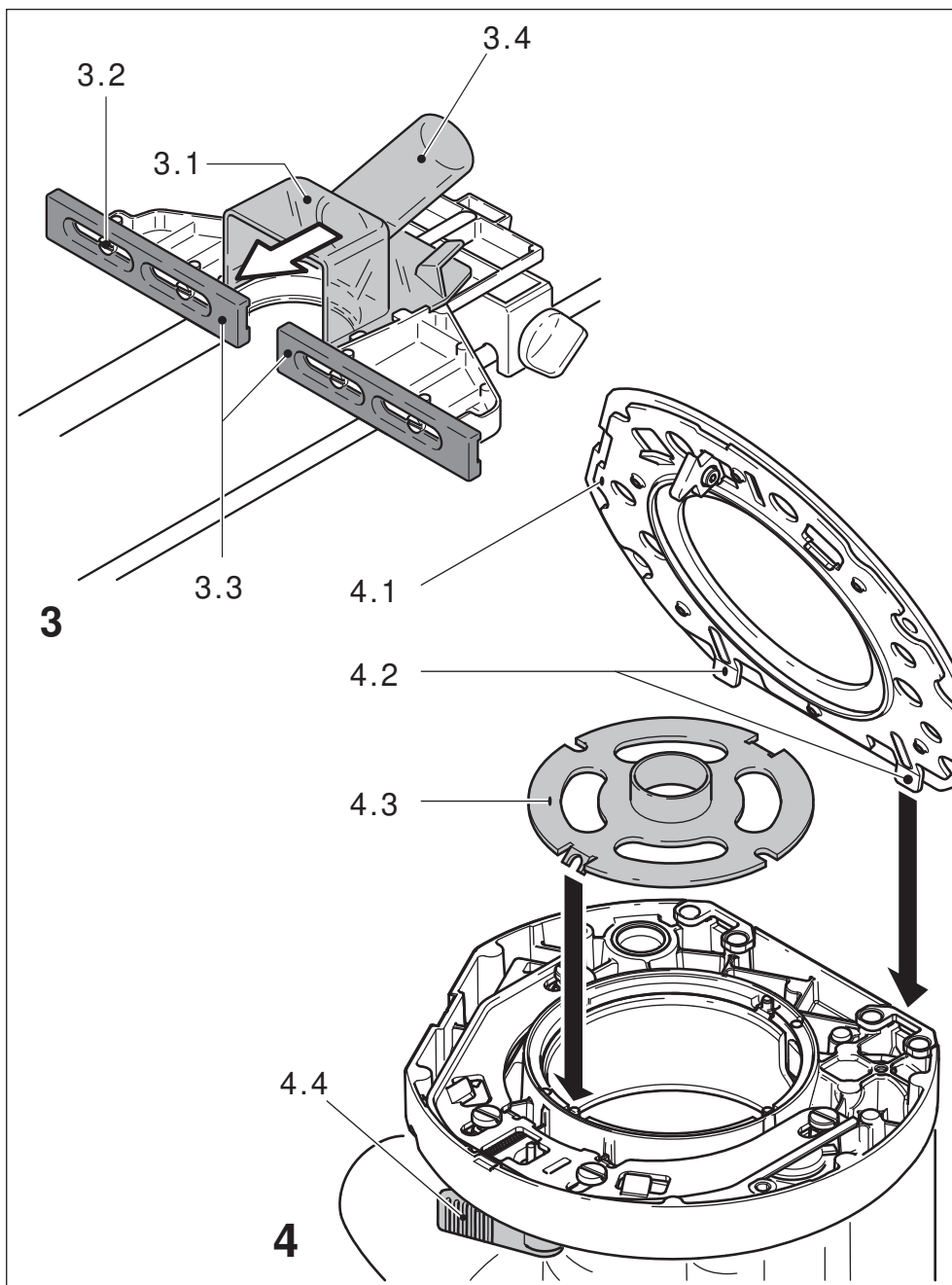
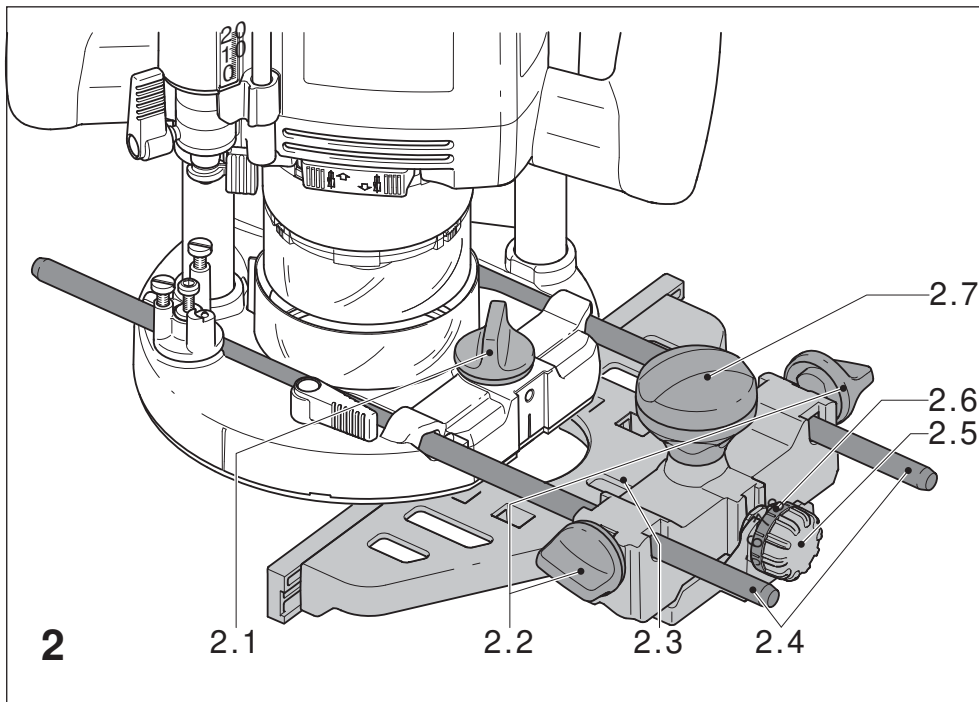
(D)	Originalbedienungsanleitung	6 - 7	(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации	28 - 29
(GB)	Original operating manual	8 - 9	(CZ)	Originál návodu k obsluze	30 - 31
(F)	Notice d'utilisation d'origine	10 - 11	(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji	32 - 33
(E)	Manual de instrucciones original	12 - 13	(BG)	Оригинално "Ръководство за работа"	34 - 35
(I)	Istruzioni per l'uso originali	14 - 15	(EST)	Originaalkasutusjuhend	36 - 37
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing	16 - 17	(HR)	Izvornik naputka za uporabu	38 - 39
(S)	Originalbruksanvisning	18 - 19	(LV)	Orģinālā lietošanas pamācība	40 - 41
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet	20 - 21	(LT)	Originali naudojimo instrukcija	42 - 43
(DK)	Original brugsanvisning	22 - 23	(SLO)	Originalna navodila za uporabo	44 - 45
(N)	Originalbruksanvisning	24 - 25	(H)	Eredeti kezelési utasítás	46 - 47
(P)	Manual de instruções original	26 - 27	(GR)	Γνήσιες οδηγίες χειρισμού	48 - 49

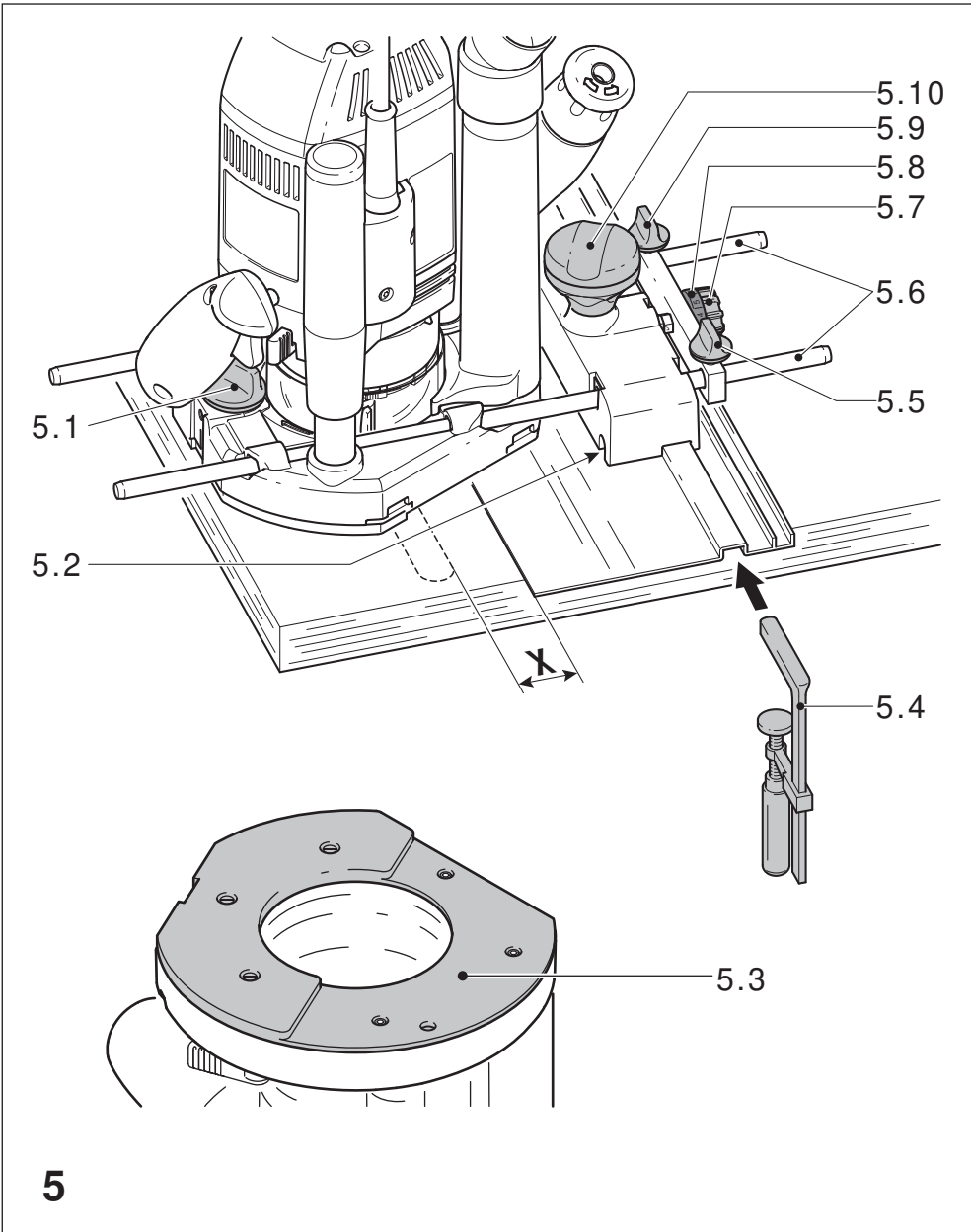
## ZS-OF 2200











## Inhaltsverzeichnis

- 1 Symbole
- 2 Lieferumfang
- 3 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 4 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 5 Fräsen mit Seitenanschlag
- 6 Kopierfräsen
- 7 Fräsen mit Führungssystem FS
- 8 Laufsohle wechseln

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Bedienungsanleitung.

### 1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Anleitung/Hinweise lesen

### 2 Lieferumfang

- [1.1] Laufsohle LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Auflage AFB-OF 2200
- [1.3] Laufsohle LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopierring KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopierring KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopierring KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopierring KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Seitenanschlag SA-OF 2200 mit Absaughaube
- [1.9] Führungsstangen ST-OF 2200
- [1.10] Führungsanschlag FS-OF 2200 mit Laufsohle

### 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Zubehör ist vorgesehen zum Einbau in die Oberfräse OF 2200 und darf ausschließlich für die in dieser Anleitung beschriebenen Anwendungen verwendet werden.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

### 4 Allgemeine Sicherheitshinweise



- Lesen Sie vor Gebrauch des Zubehörs diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung der OF 2200 aufmerksam und vollständig durch.
- Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf

und geben Sie die Maschine nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

### 5 Fräsen mit Seitenanschlag

Der Seitenanschlag wird für Fräsarbeiten parallel zur Werkstückkante eingesetzt.

- Klemmen Sie die beiden Führungsstangen [2.4] mit den beiden Drehknöpfen [2.2] am Seitenanschlag fest.
- Führen Sie die Führungsstangen bis zum gewünschten Maß in die Nuten des Frästisches ein, und klemmen Sie die Führungsstangen mit dem Drehknopf [2.1] fest.

#### Feineinstellung

- Öffnen Sie den Drehknopf [2.7], um mit dem Stellrad [2.5] eine Feineinstellung vorzunehmen. Dazu hat der Skalenring [2.6] eine Teilung von 0,1 mm. Wird das Stellrad festgehalten, kann der Skalenring alleine verdreht werden, um ihn auf „Null“ zu stellen. Bei größeren Verstellungen ist die Millimeter-Skala [2.3] am Grundkörper behilflich.
- Schließen Sie nach erfolgter Feineinstellung wieder den Drehknopf [2.7].
- Stellen Sie die beiden Führungsbacken [3.3] so ein, dass deren Abstand zum Fräser ca. 5 mm beträgt. Hierzu sind die Schrauben [3.2] zu öffnen, und nach erfolgter Einstellung wieder anzuziehen.
- Nur wenn Sie an der Kante fräsen: schieben Sie die Absaughaube [3.1] von hinten bis zum Einrasten auf den Seitenanschlag, und schließen Sie am Absaugstutzen [3.4] einen Absaugschlauch mit Durchmesser 27 mm oder 36 mm an. Ansonsten belassen Sie die Absaugung am Absaugstutzen der Maschine.

### 6 Kopierfräsen

Für Fräsarbeiten mit Schablonen verwendet man die Oberfräse mit eingebautem Kopierring.

- Die Kopierringe können mit der serienmäßig vorhandenen Laufsohle benutzt werden. Zur Verbesserung der Auflage sind spezielle Laufsohlen vorhanden (siehe Deckelplakat).



#### VORSICHT

**Ein zu großes Fräswerkzeug beschädigt den Kopierring und kann zu Unfällen führen.**

- Achten Sie darauf, dass das eingesetzte Fräswerkzeug durch die Öffnung des Kopierringes passt.

## Vorgehensweise

- Legen Sie die Maschine seitlich auf eine stabile Unterlage.
- Öffnen Sie den Hebel [4.4].
- Nehmen Sie die Laufsohle [4.1] ab.
- Lassen Sie den Hebel [4.4] wieder los.
- Legen Sie einen Kopiering [4.3] lagerichtig in den Frästisch ein.
- Legen Sie eine Laufsohle mit den Laschen [4.2] in den Frästisch ein.
- Drücken Sie die Laufsohle bis zum Einrasten in den Frästisch.

Der Überstand Y des Werkstückes zur Schablone [Bild 5] berechnet wie folgt:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ Kopiering} - \emptyset \text{ Fräser})$$

## 7 Fräsen mit Führungssystem FS

Das Führungssystem erleichtert das Fräsen gerader Nuten.

- Befestigen Sie die Führungsschiene mit Schraubzwingen [5.4] am Werkstück.
- Setzen Sie die Laufsohle [5.3] für den Führungsanschlag in den Frästisch der Oberfräse ein (siehe „Laufsohle wechseln“).
- ▶ Diese Laufsohle besitzt einen Absatz, der die Höhe der Führungsschiene ausgleicht.
- Klemmen Sie die beiden Führungsstangen [5.6] mit den Drehknöpfen [5.5] und [5.9] am Führungsanschlag fest.
- Öffnen Sie den Drehknopf [5.1].
- Führen Sie die Führungsstangen [5.6] in die Nuten des Frästisches ein.
- Setzen Sie die Oberfräse mit dem Führungsanschlag auf die Führungsschiene.
- Bei Bedarf können Sie mit einem Schraubendreher an den beiden Führungsbacken [5.2] das Spiel des Führungsanschlages auf der Führungsschiene einstellen.
- Verschieben Sie die Oberfräse entlang den Führungsstangen bis zum gewünschten Abstand X des Fräswerkzeuges zur Führungsschiene.
- Schließen Sie den Drehknopf [5.1].
- Öffnen Sie den Drehknopf [5.10].
- Stellen Sie durch Drehen des Stellrades [5.7] den Abstand X exakt ein.
- ▶ Wenn Sie das Stellrad [5.7] festhalten, können Sie die Skala [5.8] zum „Nullen“ alleine verdrehen.
- Schließen Sie den Drehknopf [5.10].

## 8 Laufsohlen wechseln

Festool bietet für unterschiedliche Anwendungen spezielle Laufsohlen (siehe Deckeplakat) an.

## Diese lassen sich wie folgt wechseln:

- Legen Sie die Maschine seitlich auf eine stabile Unterlage.
- Öffnen Sie den Hebel [4.4].
- Nehmen Sie die Laufsohle [4.1] ab.
- Lassen Sie den Hebel [4.4] wieder los.
- Legen Sie eine Laufsohle mit den Laschen [4.2] in den Frästisch ein.
- Drücken Sie die Laufsohle bis zum Einrasten in den Frästisch.

**Table of contents**

- 1 Symbols**
- 2 Scope of delivery**
- 3 Intended use**
- 4 General safety instructions**
- 5 Routing with side stop**
- 6 Copy routing**
- 7 Routing with a guide system FS**
- 8 Changing the base runner**

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

**1 Symbols**



Warning of general danger



Read the operating instructions/notes

**2 Scope of delivery**

- [1.1] Base runner LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Support AFB-OF 2200
- [1.3] Base runner LA-OF 2200 D36
- [1.4] Copying ring KR-D 17.0/OF 2200
- [1.5] Copying ring KR-D 24.0/OF 2200
- [1.6] Copying ring KR-D 27.0/OF 2200
- [1.7] Copying ring KR-D 40.0/OF 2200
- [1.8] Side stop SA-OF 2200 with extraction hood
- [1.9] Guide rods ST-OF 2200
- [1.10] Guide stop FS-OF 2200 with base runner

**3 Intended use**

The accessories are designed for router OF 2200 and should be used only for the applications specified in these instructions.

The user bears the responsibility for damage and accidents caused by improper use.

**4 General safety instructions**



- Before using the accessories, carefully read these instructions and the instructions for the OF 2200 all the way through.
- Keep all of the attached documents and pass on the documentation if the machine changes ownership.

**5 Routing with side stop**

The side stop is positioned parallel to the work-piece edge.

- Secure both guide rods [2.4] with the two rotary knobs [2.2] on the side stop.
- Insert the guide rods into the grooves on the router base to the required distance and secure them by turning the rotary knob [2.1].

**Fine adjustment**

- Unscrew the rotary knob [2.7] to make fine adjustments with the adjusting wheel [2.5]. The dial ring [2.6] has a 0.1 mm scale for this purpose. If the adjusting wheel is held secure, the dial ring can be turned separately and set to "Zero". The millimetre scale [2.3] on the main casing is useful for making larger adjustments.
- Tighten the rotary knob [2.7] again after completing any fine adjustments.
- Adjust both guidance jaws [3.3] so that they are approx. 5 mm from the router bit. To do this, undo screws [3.2] and tighten again after completing the adjustments.
- Only when routing along an edge: slide the extractor hood [3.1] until it latches into position on the side stop and connect an extraction hose 27 mm or 36 mm in diameter to the extractor connector [3.4]. Alternatively, leave the machine to extract the dust via the extractor connector.

**6 Copy routing**

When routing with templates, fit an integrated copying ring to the router.

- ▶ Copying rings can be used in combination with the standard base runner. Special base runners are available to improve the support surface [see sticker on lid].

	<b>CAUTION</b>
<p><b>An excessively large routing tool may damage the copying ring and cause accidents.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Make sure that the routing tool used fits through the opening on the copying ring.</li> </ul>	

**Procedure**

- Lay the machine on its side on a stable base.
- Open the lever [4.4].
- Remove the base runner [4.1].
- Release the lever [4.4] again.
- Insert a copying ring [4.3] in the correct position on the router base.



- Insert the tabs [4.2] on a base runner into the router base.
- Push down the base runner until it engages in the router base.

The overhang Y of the workpiece in relation the template [Fig. 5] is calculated as follows:

$Y = \frac{1}{2}$  (diameter of copying ring minus diameter of routing bit)

## **7 Routing with a guide system FS**

The guide system makes it easier to route straight grooves.

- Secure the guide rail to the workpiece using clamps [5.4].
- Insert the base runner [5.3] for the guide stop into the router base (see "Changing the base runner").
- ▶ This base runner is offset to compensate for the height of the guide rail.
- Secure both guide rods [5.6] with the rotary knobs [5.5] and [5.9] on the guide stop.
- Unscrew the rotary knob [5.1].
- Insert the guide rods [5.6] into the grooves on the router base.
- Place the router with the guide stop on the guide rail.
- If required, you can adjust the play of the guide stop on the guide rail by adjusting the two guidance jaws [5.2] with a screwdriver.
- Slide the router along the guide rods until the routing tool reaches the required distance X from the guide rail.
- Screw up the rotary knob [5.1].
- Unscrew the rotary knob [5.10].
- Turn the adjusting wheel [5.7] to adjust distance X more precisely.
- ▶ Hold the adjusting wheel [5.7] to turn the scale [5.8] independently to "zero".
- Screw up the rotary knob [5.10].

## **8 Changing the base runner**

Festool offers special base runners (see sticker on lid) for different applications.

### **Change the base runner as follows:**

- Lay the machine on its side on a stable base.
- Open the lever [4.4].
- Remove the base runner [4.1].
- Release the lever [4.4] again.
- Insert the tabs [4.2] on a base runner into the router base.
- Push down the base runner until it engages in the router base.

## Sommaire

- 1 Symboles
- 2 Éléments fournis
- 3 Utilisation en conformité avec les instructions
- 4 Consignes de sécurité d'ordre général
- 5 Fraisage avec butée latérale
- 6 Fraisage par copiage
- 7 Fraisage avec le système de guidage FS
- 8 Changement de la semelle

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

### 1 Symboles



Avertissement de danger



Lire l'instruction/les renseignements !

### 2 Éléments fournis

- [1.1] Semelle LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Support AFB-OF 2200
- [1.3] Semelle LA-OF 2200 D36
- [1.4] Bague de copiage KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Bague de copiage KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Bague de copiage KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Bague de copiage KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Butée latérale SA-OF 2200 avec capot d'aspiration
- [1.9] Barres de guidage ST-OF 2200
- [1.10] Butée de guidage FS-OF 2200 avec semelle

### 3 Utilisation en conformité avec les instructions

Les accessoires sont prévus pour le montage sur la défonceuse OF 2200 et doivent être utilisés exclusivement pour les applications décrites dans cette notice d'utilisation. L'utilisateur est responsable des dommages et accidents provoqués par une utilisation non conforme.

### 4 Consignes de sécurité d'ordre général



- Avant d'utiliser les accessoires, lisez attentivement et intégralement cette notice d'utilisation ainsi que la notice d'utilisation de la défonceuse OF 2200.
- Conservez précieusement tous les documents fournis. En cas de cession de la machine, donnez-les au nouveau propriétaire.

### 5 Fraisage avec butée latérale

La butée latérale est utilisée pour fraiser en parallèle avec le bord de la pièce.

- Pour serrer les deux tiges de guidage [2.4] sur la butée latérale, utilisez les deux molettes [2.2].
- Introduisez les tiges de guidage dans les rainures de la table de fraisage jusqu'au point souhaité puis serrez-les avec la molette [2.1].

### Ajustage

- Desserrez la poignée rotative [2.7] pour procéder à un réglage fin au moyen de la molette [2.5]. La bague graduée [2.6] porte des graduations de 0,1 mm. En maintenant la molette, on peut tourner la bague graduée seule pour régler la bague à la position "zéro". La graduation en millimètres [2.3] de la partie centrale est utile pour des courses de réglage plus importantes.
- Une fois l'ajustage effectué, serrez la poignée rotative [2.7].
- Réglez les deux mâchoires de guidage [3.3] de manière à ce que l'écart les séparant de la fraise soit égal à environ 5 mm. Pour cela, desserrer les vis [3.2], puis les serrer à nouveau une fois le réglage effectué.
- Uniquement lorsque vous faites un fraisage sur le bord : poussez le capot d'aspiration [3.1] sur la butée latérale par l'arrière jusqu'à atteindre le cran puis raccordez un flexible d'aspiration de diamètre 27 mm ou 36 mm sur le raccord d'aspiration [3.4]. Dans tous les autres cas, gardez l'évacuation sur le raccord d'aspiration de la machine.

### 6 Fraisage par copiage

Pour le fraisage suivant gabarit, utiliser la défonceuse munie de sa bague de copiage.

- Les bagues de copiage peuvent être utilisées ensemble avec la semelle fournie en série. Des semelles spéciales sont disponibles pour améliorer l'appui (voir panneau sur couvercle).



## ATTENTION

**Une fraise de dimension trop importante endommagera la bague de copiage et peut entraîner des accidents.**

- Veillez à ce que la fraise employée passe bien à travers l'ouverture de la bague de copiage.

### Manière de procéder

- Couchez la machine sur le côté sur un support stable.
- Ouvrez le levier [4.4].
- Démontez la semelle [4.1].
- Relâchez le levier [4.4].
- Insérez une bague de copiage [4.3] sur la table de fraisage en veillant à son bon positionnement.
- Posez une semelle sur la table de fraisage par ses pattes [4.2].
- Enfoncez la semelle dans la table de fraisage jusqu'à atteindre le cran.

Le porte-à-faux Y de la pièce par rapport au gabarit [fig. 5] sera calculé comme suit :

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ bague de copiage} - \emptyset \text{ fraise})$$

## 7 Fraisage avec le système de guidage FS

Le système de guidage facilite le fraisage de rainures droites.

- Fixez le rail de guidage sur la pièce à l'aide des serre-joint [5.4].
- Insérez la semelle [5.3] de la butée de guidage dans la table de fraisage de la défonceuse (voir sous "Changement de la semelle").
- Cette semelle possède un décrochement pour compenser la hauteur du rail de guidage.
- Pour serrer les deux tiges de guidage [5.6] sur la butée de guidage, utilisez les molettes [5.5] et [5.9].
- Ouvrez la molette [5.1].
- Insérez les tiges de guidage [5.6] dans les rainures de la table de fraisage.
- Posez la défonceuse sur le rail de guidage par sa butée de guidage.
- Si nécessaire, vous pouvez régler le jeu de la butée de guidage sur le rail de guidage en ajustant les mâchoires de guidage [5.2] avec un tournevis.
- Déplacez la défonceuse le long des tiges de guidage jusqu'à atteindre la distance voulue X entre la fraise et le rail de guidage.
- Fermez la molette [5.1].
- Ouvrez la molette [5.10].

- Tournez la molette [5.7] pour ajuster la distance X.
- En maintenant la molette [5.7], vous pouvez tourner l'échelle [5.8] toute seule afin de fixer le point zéro.
- Fermez la molette [5.10].

## 8 Changement de la semelle

Festool propose une gamme de semelles spécialisées (voir panneau sur couvercle) en fonction de vos différents travaux.

### Voici le mode opératoire pour les changer :

- Couchez la machine sur le côté sur un support stable.
- Ouvrez le levier [4.4].
- Démontez la semelle [4.1].
- Relâchez le levier [4.4].
- Posez une semelle sur la table de fraisage par ses pattes [4.2].
- Enfoncez la semelle dans la table de fraisage jusqu'à atteindre le cran.

## Índice de contenidos

- 1 Símbolos
- 2 Dotación de suministro
- 3 Uso conforme a lo previsto
- 4 Indicaciones de seguridad generales
- 5 Fresado con el tope lateral
- 6 Fresado de copias
- 7 Fresado con sistema guía FS
- 8 Cambio de la suela de apoyo

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

### 1 Símbolos



Aviso ante un peligro general



Leer las instrucciones/indicaciones

### 2 Dotación de suministro

- [1.1] Banda de rodadura LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Apoyo AFB-OF 2200
- [1.3] Banda de rodadura LA-OF 2200 D36
- [1.4] Anillo copiador KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Anillo copiador KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Anillo copiador KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Anillo copiador KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Tope lateral SA-OF 2200 con caperuza de aspiración
- [1.9] Barras guía ST-OF 2200
- [1.10] Tope de guía FS-OF 2200 con banda de rodadura

### 3 Uso conforme a lo previsto

Los accesorios están previstos para ser montados en la fresadora OF 2200 y sólo pueden utilizarse para las aplicaciones descritas en estas instrucciones.

El usuario es responsable de los daños y accidentes producidos por un uso contrario a lo previsto.

## 4 Indicaciones de seguridad generales



- Antes de utilizar los accesorios, lea íntegra y detenidamente estas instrucciones, así como el manual de instrucciones de la OF 2200.
- Conserve todos los documentos adjuntos y entregue la máquina siempre junto con dicha documentación.

### 5 Fresado con el tope lateral

El tope lateral se coloca para los trabajos de fresado en posición paralela respecto al borde de la pieza de trabajo.

- Fije las dos barras guía [2.4] con los dos botones giratorios [2.2] en el tope lateral.
- Introduzca las barras guía hasta la medida deseada en las ranuras de la mesa de fresar y fíjelas con el botón giratorio [2.1].

### Ajuste fino

- Abra el botón giratorio [2.7] para efectuar un ajuste fino con la rueda de ajuste [2.5]. El anillo graduado [2.6] tiene una división de 0,1 mm para tal fin. Si se sujeta la rueda de ajuste, el anillo graduado puede girarse para situarlo en la posición "Cero". En caso de unos ajustes mayores, la escala milimétrica [2.3] junto al cuerpo base puede ser de ayuda.
- Cierre nuevamente el botón giratorio una vez efectuado satisfactoriamente el ajuste fino [2.7].
- Ajuste las dos mordazas de guía [3.3] de tal modo que su distancia respecto a la fresa sea de aprox. 5 mm. Para ello, deberán abrirse los tornillos [3.2] y volverse a apretar tras efectuar con éxito el ajuste.
- Sólo en caso de fresar en el borde: empuje la caperuza de aspiración [3.1] desde atrás hasta que quede encajada en el tope lateral, y conecte en el racor de aspiración [3.4] un tubo flexible de aspiración con un diámetro de 27 mm o 36 mm. En caso contrario, deje la aspiración en el racor de aspiración de la máquina.

### 6 Fresado de copias

Para trabajos de fresado con plantillas se utiliza la fresadora con un anillo copiador integrado.

- Los anillos copiadores se pueden utilizar con la suela de apoyo incluida de serie. Para mejorar el apoyo se han diseñado unas suelas de apoyo especiales (véase la placa de la tapa).



## ATENCIÓN

**Una fresadora demasiado grande daña el anillo copiador y puede provocar accidentes.**

- Asegúrese de que la fresadora insertada entra a través de la abertura del anillo copiador.

### Procedimiento

- Coloque la máquina lateralmente sobre una base estable.
- Abra la palanca [4.4].
- Retire la suela de apoyo [4.1].
- Vuelva a soltar la palanca [4.4].
- Coloque un anillo copiador [4.3] debidamente en la mesa de fresar.
- Coloque una suela de apoyo con las bridas [4.2] en la mesa de fresar.
- Presione la suela de apoyo hasta que quede encajada en la mesa de fresar.

El saliente Y de la pieza de trabajo para la plantilla [figura 5] se calcula de la siguiente manera:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ de anillo copiador} - \emptyset \text{ de fresa})$$

## 7 Fresado con sistema guía FS

El sistema de guía facilita el fresado de ranuras rectas.

- Fije el riel de guía con sargentos [5.4] en la pieza de trabajo.
- Coloque la suela de apoyo [5.3] para el tope de guía en la mesa de fresar de la fresadora (véase "Cambio de la suela de apoyo").
- ▶ Esta suela de apoyo cuenta con un rebaje que compensa la altura del riel de guía.
- Fije las dos barras guía [5.6] con los botones giratorios [5.5] y [5.9] en el tope de guía.
- Abra el botón giratorio [5.1].
- Introduzca las dos barras guía [5.6] en las ranuras de la mesa de fresar.
- Coloque la fresadora con el tope de guía en el riel de guía.
- En caso necesario puede ajustar con un destornillador en sendas mordazas de guía [5.2] el juego del tope de guía en el riel de guía.
- Desplace la fresadora a lo largo de las barras de guiado hasta la distancia deseada X de la fresadora para el riel de guía.
- Cierre el botón giratorio [5.1].
- Abra el botón giratorio [5.10].
- Ajuste la distancia X exacta girando la rueda de ajuste [5.7].
- ▶ Si mantiene sujeta la rueda de ajuste [5.7], pue-

- de girar por separado la escala [5.8] al "cero".
- Cierre el botón giratorio [5.10].

## 8 Cambio de la suela de apoyo

Festool oferta suelas de apoyo especiales véase la placa de la tapa) para diversas aplicaciones.

**Estas suelas se pueden cambiar de la siguiente manera:**

- Coloque la máquina lateralmente sobre una base estable.
- Abra la palanca [4.4].
- Retire la suela de apoyo [4.1].
- Vuelva a soltar la palanca [4.4].
- Coloque una suela de apoyo con las bridas [4.2] en la mesa de fresar.
- Presione la suela de apoyo hasta que quede encajada en la mesa de fresar.



## Indice

- 1 Simboli
- 2 Dotazione
- 3 Utilizzo conforme
- 4 Avvertenze di sicurezza generali
- 5 Fresatura con battuta laterale
- 6 Fresatrice a copiare
- 7 Fresatura con il sistema di guida FS
- 8 Sostituzione della soletta di scorrimento

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

### 1 Simboli



Avvertenza di pericolo generico



Leggere le istruzioni/avvertenze

### 2 Dotazione

- [1.1] Soletta di scorrimento LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Supporto AFB-OF 2200
- [1.3] Soletta di scorrimento LA-OF 2200 D36
- [1.4] Anello a copiare KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Anello a copiare KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Anello a copiare KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Anello a copiare KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Riscontro laterale SA-OF 2200 con cuffia di aspirazione
- [1.9] Aste di guida ST-OF 2200
- [1.10] Riscontro di guida FS-OF 2200 con soletta di scorrimento

### 3 Utilizzo conforme

Gli accessori sono destinati al montaggio nella fresatrice verticale OF 2200 e devono essere utilizzati esclusivamente per le applicazioni descritte nel presente manuale.

L'utilizzatore è responsabile per danni ed incidenti derivanti da un uso improprio.

## 4 Avvertenze di sicurezza generali



- Prima di utilizzare gli accessori, leggere attentamente e integralmente il presente manuale e le Istruzioni per l'uso della OF 2200.
- Conservare tutti i documenti allegati. Se affidata a terzi, la macchina deve essere sempre provvista dei suddetti documenti.

## 5 Fresatura con battuta laterale

La battuta laterale viene impiegata per i lavori di fresatura paralleli al bordo del pezzo in lavorazione.

- Fissare le due aste di guida [2.4] con le due manopole [2.2] sulla battuta laterale.
- Guidare le aste di guida fino alla misura desiderata nelle scanalature del piano di fresatura, e fissare le aste con la manopola [2.1].

### Regolazione di precisione

- Aprire la manopola [2.7] per eseguire una regolazione di precisione con la rotellina di regolazione [2.5]. La ghiera graduata [2.6] è suddivisa in tacche di 0,1 mm. Se la rotellina di regolazione viene trattenuta, è possibile ruotare la ghiera graduata da sola, per poterla impostare su "zero". In caso di regolazioni maggiori, è particolarmente utile la scala millimetrica [2.3] sul corpo base.
- Una volta terminata la regolazione di precisione, chiudere nuovamente la manopola [2.7].
- Regolare le due ganasce di guida [3.3] in modo tale che la loro distanza dalla fresa sia di circa 5 mm. Per tale operazione è necessario aprire le viti [3.2] e serrarle nuovamente dopo la regolazione.
- Solo per la fresatura di bordi: spingere da dietro la cuffia di aspirazione [3.1] sulla battuta laterale fino allo scatto in posizione e collegare all'attacco di aspirazione [3.4] un tubo di aspirazione con diametro 27 mm o 36 mm. Negli altri casi, lasciare l'aspirazione sull'attacco di aspirazione della macchina.

## 6 Fresatrice a copiare

Per i lavori di fresatura con dime si utilizza la fresatrice verticale con l'anello a copiare montato.

- Gli anelli a copiare possono essere utilizzati con la soletta di scorrimento di serie in dotazione. Per un migliore supporto sono a disposizione solette di scorrimento (v. informazioni sul copperchio).



## PRUDENZA

**Un utensile di fresatura troppo grande danneggia l'anello a copiare e può essere causa di incidenti.**

- Accertarsi che l'utensile di fresatura impiegato sia di dimensioni adeguate all'apertura dell'anello a copiare.

### Procedura

- Posizionare la macchina di lato su una superficie stabile.
- Aprire la leva [4.4].
- Rimuovere la soletta di scorrimento [4.1].
- Rilasciare la leva [4.4].
- Inserire un anello a copiare [4.3] in posizione corretta nel piano di fresatura.
- Inserire una soletta di scorrimento con le linguette [4.2] nel piano di fresatura.
- Premere la soletta di scorrimento nel piano di fresatura fino allo scatto in sede.

La sporgenza Y del pezzo in lavorazione rispetto alla dima [figura 5] si calcola come segue:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ anello a copiare} - \emptyset \text{ fresa})$$

## 7 Fresatura con il sistema di guida FS

Il sistema di guida facilita le operazioni di fresatura di scanalature diritte.

- Fissare il binario di guida al pezzo in lavorazione con un morsetto a vite [5.4].
- Impostare la soletta di scorrimento [5.3] per la battuta di guida nel piano di fresatura della fresatrice verticale (vedere "Sostituzione della soletta di scorrimento").
- ▶ Questa soletta di scorrimento è dotata di uno smusso che compensa l'altezza del binario di guida.
- Fissare le due aste di guida [5.6] con le manopole [5.5] e [5.9] sulla battuta di guida.
- Aprire la manopola [5.1].
- Inserire le aste di guida [5.6] nelle scanalature del piano di fresatura.
- Posizionare la fresatrice verticale con la battuta di guida sul binario di guida.
- All'occorrenza è possibile regolare con un cacciavite sulle due ganasce di guida [5.2] il gioco della battuta di guida sul binario di guida.
- Spostare la fresatrice verticale lungo le aste di guida fino alla distanza X desiderata tra l'utensile di fresatura e il binario di guida.
- Chiudere la manopola [5.1].

- Aprire la manopola [5.10].
- Impostare in modo esatto la distanza X ruotando la rotellina di regolazione [5.7].
- ▶ Tenendo ferma la rotellina di regolazione [5.7], è possibile ruotare solo la scala [5.8] in posizione "zero".
- Chiudere la manopola [5.10].

## 8 Sostituzione della soletta di scorrimento

Festool offre delle solette di scorrimento speciali (v. informazioni sul coperchio) per diverse applicazioni.

### Possano essere sostituite come descritto di seguito:

- Posizionare la macchina di lato su una superficie stabile.
- Aprire la leva [4.4].
- Rimuovere la soletta di scorrimento [4.1].
- Rilasciare la leva [4.4].
- Inserire una soletta di scorrimento con le linguette [4.2] nel piano di fresatura.
- Premere la soletta di scorrimento nel piano di fresatura fino allo scatto in sede.

## Inhoudsopgave

- 1 Symbolen
- 2 Leveromvang
- 3 Gebruik volgens de bestemming
- 4 Algemene veiligheidsvoorschriften
- 5 Frezen met zijaanslag
- 6 Kopieerfrezen
- 7 Frezen met geleidesysteem FS
- 8 Loopzool wisselen

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

### 1 Symbolen



Waarschuwing voor algemeen gevaar



Handleiding/aanwijzingen lezen

### 2 Leveromvang

- [1.1] Loopzool LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Steunstuk AFB-OF 2200
- [1.3] Loopzool LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopieerring KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopieerring KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopieerring KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopieerring KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Zijaanslag SA-OF 2200 met afzuigkap
- [1.9] Geleidingsstangen ST-OF 2200
- [1.10] Geleideaanslag FS-OF 2200 met loopzool

### 3 Gebruik volgens de bestemming

Het accessoire is bestemd voor inbouw in de bovenfrees OF 2200 en mag uitsluitend gebruikt worden voor toepassingen die in deze handleiding beschreven worden.

De gebruiker is aansprakelijk voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

### 4 Algemene veiligheidsvoorschriften



- Lees vóór het in gebruik nemen van het accessoire deze handleiding en de gebruiksaanwijzing van de OF 2200 aandachtig en volledig door.

- Bewaar zorgvuldig alle bijgevoegde documenten en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

### 5 Frezen met zijaanslag

De zijaanslag wordt voor freeswerkzaamheden parallel met de rand van het werkstuk ingezet.

- Klem de beide geleidingsstangen [2.4] met behulp van de twee draaiknoppen [2.2] vast aan de zijaanslag.
- Leid de geleidingsstangen tot de gewenste diepte in de groeven van de freestafel en klem de geleidingsstangen met behulp van de draaiknop [2.1] vast.

### Fijninstelling

- Open de draaiknop [2.7] om met behulp van de stelknop [2.5] fijn in te stellen. Hiervoor heeft de schaalring [2.6] een verdeling van 0,1 mm. Wordt de stelknop vastgehouden, dan kan er alleen aan de schaalring worden gedraaid om hem op „nul“ te zetten. Bij grotere veranderingen komt de millimeterschaalverdeling [2.3] op het basisdeel van pas.
- Sluit de draaiknop [2.7] weer na het fijninstellen.
- Stel de beide geleidingsklemmen [3.3] zo in, dat de afstand tot de freesmachine ca. 5 mm bedraagt. Hiervoor dienen de schroeven [3.2] te worden losgedraaid en na het instellen weer te worden aangehaald.
- Alleen wanneer u langs de rand freest: schuif de afzuigkap [3.1] van achteren op de zijaanslag tot hij inklikt, en sluit een afzuigslang met een diameter van 27 mm of 36 mm aan op de afzuigaansluiting [3.4]. Anders laat u de afzuiging over aan de afzuigaansluiting van de machine.

### 6 Kopieerfrezen

Voor freeswerkzaamheden met sjablonen gebruikt men de bovenfrees met ingebouwde kopieerring.

- ▶ De kopieerringen kunnen met de standaard beschikbare loopzool worden gebruikt. Ter verbetering van het steunstuk zijn speciale loopzolen beschikbaar (zie dekselplakkaat).





## VOORZICHTIG

**Door te groot freesgereedschap wordt de kopieerring beschadigd, hetgeen kan leiden tot ongevallen.**

- Let erop dat het gebruikte freesgereedschap door de opening van de kopieerring past.

### Handelwijze

- Leg de machine met de zijkant op een stabiele ondergrond.
- Open de hendel [4.4].
- Neem de loopzool [4.1] af.
- Laat de hendel [4.4] weer los.
- Leg een kopieerring [4.3] in de juiste positie in de freestafel.
- Leg een loopzool met de las [4.2] in de freestafel.
- Druk de loopzool in de freestafel tot hij inklikt.

De mate waarin het werkstuk ten opzichte van het sjabloon uitsteekt Y [Afbeelding 5] wordt als volgt berekend:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopieerring} - \emptyset \text{ freesmachine})$$

### 7 Frezen met geleidesysteem FS

Met behulp van het geleidesysteem kunnen gemakkelijker rechte groeven gefreesd.

- Bevestig de geleiderail met schroefklemmen [5.4] aan het werkstuk.
- Breng de loopzool [5.3] voor de geleideaanslag in de freestafel van de bovenfrees in (zie „Loopzool verwisselen“).
- ▶ Deze loopzool beschikt over een diameter-sprong die de hoogte van de geleiderail compenseert.
- Klem de beide geleidingsstangen [5.6] met behulp van de twee draaiknoppen [5.5] en [5.9] aan de geleideaanslag vast.
- Open de draaiknop [5.1].
- Leid de geleidingsstangen [5.6] in de groeven van de freestafel.
- Plaats de bovenfrees met de geleideaanslag op de geleiderail.
- Zo nodig kunt u met een schroevendraaier bij de beide geleidebekken [5.2] de speling van de geleideaanslag op de geleiderail instellen.
- Schuif de bovenfrees langs de geleidingsstangen totdat de gewenste afstand X van het freesgereedschap ten opzichte van de geleiderail is bereikt.
- Sluit de draaiknop [5.1].

- Open de draaiknop [5.10].
- Stel de afstand X exact in door aan de stelknop [5.7] te draaien.
- ▶ Wanneer u de stelknop [5.7] vasthoudt, kunt u de schaal [5.8] alleen op „Nul“ draaien.
- Sluit de draaiknop [5.10].

### 8 Loopzolen verwisselen

Festool biedt speciale loopzolen (zie dekselplakkaat) voor uiteenlopende toepassingen.

#### Deze kunnen als volgt worden verwisseld:

- Plaats de machine met de zijkant op een stabiele ondergrond.
- Open de hendel [4.4].
- Neem de loopzool [4.1] af.
- Laat de hendel [4.4] weer los.
- Leg een loopzool met de las [4.2] in de freestafel.
- Druk de loopzool in de freestafel tot hij inklikt.

## Innehållsförteckning

- 1 Symboler
- 2 Medföljande delar
- 3 Avsedd användning
- 4 Allmänna säkerhetsanvisningar
- 5 Fräsning med sidoanslag
- 6 Kopierfräsning
- 7 Fräsning med rälssystem FS
- 8 Byta glidsula

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

### 1 Symboler



Varning för allmän risk!



Läs bruksanvisningen/anvisningarna

### 2 Medföljande delar

- [1.1] Glidsula LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Uppläggsyta AFB-OF 2200
- [1.3] Glidsula LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopierring KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopierring KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopierring KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopierring KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Sidoanslag SA-OF 2200 med utsugskåpa
- [1.9] Styrstänger ST-OF 2200
- [1.10] Styranlag FS-OF 2200 med glidsula

### 3 Avsedd användning

Tillbehöret är avsett för inmontering i handöverfräsen OF 2200 och får uteslutande användas för de i denna anvisning beskrivna ändamålen. Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

### 4 Allmänna säkerhetsanvisningar



- Läs före användning igenom denna anvisning samt bruksanvisningen för OF 2200 noggrant och fullständigt.
- Spara den medföljande dokumentationen och se till att den alltid följer med maskinen.

### 5 Fräsning med sidoanslag

Sidoanslaget används för fräsarbeten parallellt med arbetsobjektets kant.

- Kläm fast de båda styrstängerna [2.4] på sidoanslaget med de båda vridknapparna [2.2].
- För in styrstängerna i fräsbordsspåren till önskat mått och kläm fast styrstängerna där med vridknappen [2.1].

#### Fininställning

- Öppna vridknappen [2.7] för att finjustera med inställningsratten [2.5]. Skalringen [2.6] har ett avstånd på 0,1 mm. Om man håller fast inställningsratten, kan man vrida endbart skalringen för att ställa in den på "Noll". Vid större justeringar kan man använda sig av millimeterskalan [2.3] på grundstommen.
- Stäng vridknappen [2.7] igen efter avslutad fininställning.
- Ställ in de båda styrbackarna [3.3] så, att deras avstånd till fräsen är ca 5 mm. Öppna först skruvarna [3.2] och dra åt dem igen efter avslutad inställning.
- Endast vid fräsning utmed kanten: Skjut utsugskåpan [3.1] bakifrån, tills den hakar i sidoanslaget, och anslut en sugslang med diametern 27 mm eller 36 mm till utsuget [3.4]. I övrigt sker utsugningen vid utsuget genom maskinen.

### 6 Kopierfräsning

För fräsarbete efter en mall använder man handöverfräsen med inbyggd kopierring.

- ▶ Kopierringarna kan användas med de glidsulor som finns som standard. För förbättring av arbetsytan finns det speciella glidsulor (se illustrationen i locket).



#### VARNING

**Ett för stort fräsverktyg skadar kopierringen och kan leda till olyckor.**

- Se till att det fräsverktyg som sätts i går igenom öppningen i kopierringen.

#### Gör så här:

- Lägg maskinen på sidan på ett stabilt underlag.
- Öppna spaken [4.4].
- Ta av glidsulan [4.1].
- Släpp spaken [4.4] igen.
- Lägg i en kopierring [4.3] i korrekt läge i fräsbordet.

- Lägg i en glidsula med flikarna [4.2] i fräsbord-  
det.
- Tryck in glidsulan i fräsbordet tills den hakar i.  
Arbetsobjektets övermått Y mot mallen [bild 5]  
beräknas enligt följande:  
 $Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopierring} - \emptyset \text{ fräs})$

## 7 Fräsning med rälssystem FS

Rälssystemet underlättar fräsning av raka spår.

- Sätt fast styrskenan med skruvtvingar [5.4] på  
arbetsobjektet.
- Sätt i glidsulan [5.3] för styranslaget i handö-  
verfräsens fräsbord (se "Byta glidsula").
- ▶ Denna glidsula har en avsats som jämnar ut  
styrskenans höjd.
- Kläm fast båda styrstängerna [5.6] på styransla-  
get med vridknapparna [5.5] och [5.9].
- Öppna vridknappen [5.1].
- För in styrstängerna [5.6] i fräsbordets spår.
- Sätt handöverfräsen med styranslaget på styr-  
skenan.
- Vid behov kan man ställa in styranslagets spel-  
rum på styrskenan med en skruvmejsel på de  
båda styrbackarna [5.2].
- Skjut handöverfräsen utmed styrstängerna  
tills fräsverktyget når önskat avstånd X från  
styrskenan.
- Stäng vridknappen [5.1].
- Öppna vridknappen [5.10].
- Ställ in avståndet X exakt genom att vrida in-  
ställningsratten [5.7].
- ▶ Om man håller fast inställningsratten [5.7], kan  
man vrida enbart skalan [5.8] till "Noll".
- Stäng vridknappen [5.10].

## 8 Byta glidsulor

Festool erbjuder speciella glidsulor för olika  
användningsområden (se illustrationen i locket).

### Dessa kan bytas ut enligt följande:

- Lägg maskinen på sidan på ett stabilt underlag.
- Öppna spaken [4.4].
- Ta av glidsulan [4.1].
- Släpp spaken [4.4] igen.
- Lägg i en glidsula med flikarna [4.2] i fräsbor-  
det.
- Tryck in glidsulan i fräsbordet tills den hakar i.

## Sisällysluettelo

- 1 Symbolit
- 2 Toimituslaajuus
- 3 Määräystenmukainen käyttö
- 4 Yleiset turvaohjeet
- 5 Jyrsintä sivuohjaimen kanssa
- 6 Kopiojyrsintä
- 7 Jyrsintä ohjauksjärjestelmällä FS
- 8 Pohjalevyn vaihto

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

### 1 Symbolit



Varoitus yleisestä vaarasta



Lue ohjeet/huomautukset

### 2 Toimituslaajuus

- [1.1] Pohjalevy LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Tuki AFB-OF 2200
- [1.3] Pohjalevy LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopiorengas KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopiorengas KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopiorengas KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopiorengas KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Sivuvaste SA-OF 2200 pölynpoistokuvulla
- [1.9] Ohjaustangot ST-OF 2200
- [1.10] Ohjainvaste FS-OF 2200 pohjalevyllä

### 3 Määräystenmukainen käyttö

Tarvikkeet on tarkoitettu yläjyrsimen OF 2200 asennukseen ja niitä saadaan käyttää yksinomaan tässä oppaassa kuvattuihin sovelluksiin.

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja onnettomuuksista vastaa laitteen käyttäjä.

### 4 Yleiset turvaohjeet



- Lue ennen tarvikkeiden käyttöä tämä opas sekä OF 2200:n käyttöohjekirja huolellisesti ja kokonaan läpi.
- Säilytä kaikki oheiset asiakirjat huolellisesti ja anna ne aina koneen mukana edelleen.

### 5 Jyrsintä sivuohjaimen kanssa

Sivuohjainta käytetään työkappaleen reunan kanssa yhdensuuntaisiin jyrsintätöihin.

- Kiinnitä molemmat ohjaintangot (2.4) kiertonupeilla (2.2) sivuohjaimen.
- Ohjaa ohjaintangot haluamaasi mittaan jyrsintäpöydän kanaviin ja lukitse ohjaintangot kiertonupilla (2.1).

### Hienosäätö

- Avaa kiertonuppi [2.7], kun haluat suorittaa hienosäädön säätöpyörällä [2.5]. Sitä varten asteikkorenkaassa [2.6] on 0,1 mm asteitus. Kun pidät säätöpyörästä kiinni, asteikkorenkaan erikseen voi kiertää asentoon "nolla". Kun haluat tehdä suurempia säätöjä, käytä runko-osassa olevaa millimetriasteikkoa [2.3].
- Hienosäätämisen jälkeen käännä kiertonuppi [2.7] jälleen kiinni.
- Säädä molemmat ohjainleuat (3.3) siten, että niiden etäisyys jyrsinterään on noin 5 mm. Avaa sitä varten ruuvit (3.2) ja kiristä ne säätämisen jälkeen pitävästi paikoilleen.
- Vain silloin kun jyrsit reunaa: työnnä imukoppa [3.1] takakautta sivuohjaimen päälle, niin että se lukittuu paikalleen, ja liitä poistoimuliitäntään [3.4] halkaisijaltaan 27 mm:n tai 36 mm:n poistoimuletku. Jätä pölynpoisto muuten koneen poistoimuliitännässä ennalleen.

### 6 Kopiojyrsintä

Sapluunoiden kanssa tehtävissä jyrsintätöissä yläjyrsintä käytetään asennetun kopiorenkaan kanssa.

- ▶ Kopiorenkaita voidaan käyttää vakiovarustukseen kuuluvan pohjalevyn kanssa. Tuen optimoimiseksi on erityisiä pohjalevyjä (ks. kansimainos).

	<b>VARO</b>
<p><b>Liian suuri jyrsinterä vaurioittaa kopiorengasta ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huolehdi siitä, että asennettu jyrsinterä mahtuu kopiorenkaan aukon läpi.</li> </ul>	

### Oikea menettely

- Aseta kone kyljelleen tukevalle alustalle.
- Avaa vipu [4.4].
- Ota pohjalevy [4.1] pois.
- Päästä vivusta [4.4] taas irti.
- Aseta kopiorengas [4.3] oikeassa asennossa

jyrsinpöytään.

- Aseta pohjalevy nokkien [4.2] kanssa jyrsinpöytään.
- Paina pohjalevy jyrsinpöytään, niin että se nap-  
sahtaa siihen kiinni.

Työkappaleen ylitys Y sapluunaan [kuva 5] nähden lasketetaan seuraavasti:

$$Y = \frac{1}{2} (\text{kopioreenkaan } \emptyset - \text{jyrsinterän } \emptyset)$$

## **7 Jyrsintä ohjausjärjestelmällä FS**

Ohjausjärjestelmä helpottaa suorien urien jyr-  
sintää.

- Kiinnitä ohjainkisko ruuvipuristimilla [5.4] työ-  
kappaleeseen.
- Aseta ohjainvasteelle tarkoitettu pohjalevy [5.3]  
yläjyrsimen jyrsinpöytään (ks. "Pohjalevyn vaih-  
to").
- ▶ Tässä pohjalevyssä on korko, joka kompensoi  
ohjainkiskon korkeuden.
- Kiinnitä molemmat ohjaintangot [5.6] kiertonu-  
peilla [5.5] ja [5.9] ohjainvasteeseen.
- Avaa kiertonuppi [5.1].
- Ohjaa ohjaintangot [5.6] jyrsinpöydän kanaviin.
- Aseta yläjyrsin ohjainvasteen kanssa ohjainkis-  
kon päälle.
- Tarvittaessa voit säätää ruuvitaltalla molem-  
mista ohjainleuoista [5.2] ohjainvasteen välyk-  
sen ohjainkiskolla.
- Työnä yläjyrsintä ohjaintankoja pitkin siihen  
asti, kunnes jyrsinterä on haluamallasi etäi-  
syydellä X ohjainkiskoon nähden.
- Käännä kiertonuppi [5.1] kiinni.
- Avaa kiertonuppi [5.10].
- Säädä säätöpyörää [5.7] kääntämällä täsmäl-  
leen etäisyys X.
- ▶ Kun pidät säätöpyörää [5.7] paikallaan, voit  
kääntää erikseen asteikkoa [5.8] "nollauksen"  
tekemiseksi.
- Käännä kiertonuppi [5.10] kiinni.

## **8 Pohjalevyjen vaihto**

Festoolilta on saatavilla erikoispohjalevyjä (ks.  
kansimainos) moniin eri tarkoituksiin.

### **Ne voidaan vaihtaa seuraavasti:**

- Aseta kone kyljelleen tukevalle alustalle.
- Avaa vipu [4.4].
- Ota pohjalevy [4.1] pois.
- Päästä vivusta [4.4] taas irti.
- Aseta pohjalevy nokkien [4.2] kanssa jyrsinpöy-  
tään.
- Paina pohjalevy jyrsinpöytään, niin että se nap-  
sahtaa siihen kiinni.

## Indholdsfortegnelse

- 1 Symboler
- 2 Leveringsomfang
- 3 Bestemmelsesmæssig brug
- 4 Generelle sikkerhedsanvisninger
- 5 Fræsning med sideanslag
- 6 Kopifræsning
- 7 Fræsning med føringsystem FS
- 8 Udskiftning af sål

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

### 1 Symboler



Advarsel om generel fare



Læs vejledning/anvisninger

### 2 Leveringsomfang

- [1.1] Løbesål LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Support AFB-OF 2200
- [1.3] Løbesål LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopiring KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopiring KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopiring KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopiring KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Sideanslag SA-OF 2200 med udsugningskappe
- [1.9] Styr ST-OF 2200
- [1.10] Styranslag FS-OF 2200 med løbesål

### 3 Bestemmelsesmæssig brug

Tilbehøret er beregnet til indbygning i overfræser OF 2200 og bør kun anvendes i overensstemmelse med til de anvendelsesmuligheder, som beskrives i denne vejledning.

Brugeren hæfter for skader og uheld, som følge af ikke-bestemmelsesmæssig brug.

### 4 Generelle sikkerhedsanvisninger



- Læs venligst denne vejledning samt betjeningsvejledningen til OF 2200 opmærksomt fra a-z inden tilbehøret tages i brug.
- Gem alle medfølgende dokumenter, og videregiv kun maskinen sammen med disse.

### 5 Fræsning med sideanslag

Sideanslaget placeres parallelt med arbejdsemnets kant ved fræsning.

- Fastspænd de to føringsstænger [2.4] til sideanslaget med de to drejeknapper [2.2].
- Før føringsstængerne ind i noterne på fræsebordet, indtil det ønskede mål er nået, og fastspænd føringsstængerne med drejeknappen [2.1].

#### Finindstilling

- Løsn drejeknappen [2.7] for at foretage finindstilling med indstillingshjulet [2.5]. Skalaringen [2.6] er inddelt i trin af 0,1 mm. Hvis indstillingshjulet holdes fast, kan skalaringen drejes alene og stilles på „nul“. Skal der foretages større indstillinger, anvendes millimeterskalaen [2.3] på selve maskinen.
- Stram drejeknappen [2.7] igen, efter at finindstilling er foretaget.
- Indstil de to føringsbakker [3.3] sådan, at deres afstand til fræseren er ca. 5 mm. Til dette formål skal skruerne [3.2] løsnes og strammes igen, når indstilling er foretaget.
- Kun hvis der fræses til kanten: Skub spånkappen [3.1] ind mod sideanslaget bagfra, indtil den går i hak, og tilslut en udsugningsslange med en diameter på 27 mm eller 36 mm til udsugningsstudsens [3.4]. Lad ellers udsugningen blive på maskinens udsugningsstuds.

### 6 Kopifræsning

Ved fræsning med skabeloner skal maskinen udstyres med en kopiring.

- Kopiringene kan anvendes sammen med standardsålen. Specielle løbesåler anvendes for at optimere supporten (se dækselplakat).



**FORSIGTIG**

**Et for stort fræseværktøj beskadiger kopiringen og kan medføre ulykker.**

- Sørg for, at det isatte fræseværktøj passer i kopiringens åbning.

#### Fremgangsmåde

- Læg maskinen på siden på et stabilt underlag.
- Løsn grebet [4.4].
- Tag sålen [4.1] af.
- Slip grebet [4.4] igen.
- Læg en kopiring [4.3] rigtigt i fræsebordet.
- Læg en sål i fræsebordet ved hjælp af laskerne

[4.2].

- Tryk sålen fast i fræsebordet, indtil den går i hak.

Arbejdsemnets fremspring Y i forhold til skabelonen [billede 5] beregnes på følgende måde:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopiring} - \emptyset \text{ fræser})$$

## **7 Fræsning med føringsystem FS**

Føringsystemet gør det lettere at fræse lige noter.

- Fastgør føringskinnen til arbejdsemnet med skruetvinger [5.4].
- Sæt sålen [5.3] til føringsanslaget i overfræsers fræsebord (se „Udskiftning af sål“).
- ▶ Denne sål har en afsats, som udligner føringskinnens højde.
- Fastspænd de to føringsstænger [5.6] til føringsanslaget med drejeknapperne [5.5] og [5.9].
- Løsn drejeknappen [5.1].
- Før føringsstængerne [5.6] ind i fræsebordets noter.
- Sæt overfræseren på føringskinnen med føringsanslaget.
- Ved behov kan føringsanslagets spillerum på føringskinnen indstilles på de to føringsbakker [5.2] ved hjælp af en skruetrækker.
- Skub overfræseren langs med føringsstængerne, indtil den ønskede afstand X mellem fræseværktøjet og føringskinnen er nået.
- Stram drejeknappen [5.1].
- Løsn drejeknappen [5.10].
- Indstil afstanden X præcist ved at dreje på indstillingshjulet [5.7].
- ▶ Hvis indstillingshjulet [5.7] holdes fast, kan skalaen [5.8] drejes alene og stilles på „nul“.
- Stram drejeknappen [5.10].

## **8 Udskiftning af sål**

Festool tilbyder specielle såler (se dækselplakat) til forskellige anvendelser.

### **De kan udskiftes på følgende måde:**

- Læg maskinen på siden på et stabilt underlag.
- Løsn grebet [4.4].
- Tag sålen [4.1] af.
- Slip grebet [4.4] igen.
- Læg en sål i fræsebordet ved hjælp af laskerne [4.2].
- Tryk sålen fast i fræsebordet, indtil den går i hak.

## Innholdsfortegnelse

- 1 Symboler
- 2 Innholdet i esken
- 3 Definert bruk
- 4 Generell sikkerhetsinformasjon
- 5 Fresing med sideanlegg
- 6 Kopifresing
- 7 Fresing med føringsystem FS
- 8 Bytte yttersåle

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

### 1 Symboler



Advarsel mot generell fare



Les anvisning/merknader

### 2 Innholdet i esken

- [1.1] Yttersåle LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Underlag AFB-OF 2200
- [1.3] Yttersåle LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopieringsring KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopieringsring KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopieringsring KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopieringsring KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Sideanlegg SA-OF 2200 med avsugshette
- [1.9] Styrestenger ST-OF 2200
- [1.10] Styreanslag FS-OF 2200 med yttersåle

### 3 Definert bruk

Tilbehøret er laget for montasje på overfres OF 2200. Tilbehøret skal kun brukes som beskrevet i denne anvisningen.

Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

### 4 Generell sikkerhetsinformasjon



- Før du tar tilbehøret i bruk, må du lese denne anvisningen samt bruksanvisningen for OF 2200. Les alt grundig.
- Ta vare på alle vedlagte dokumenter, og overlatt ikke maskinen til andre uten disse.

### 5 Fresing med sideanlegg

Sideanlegget brukes parallelt med emnekanten til fresearbeider.

- Klem fast de to føringsstengene [2.4] på sideanlegget med de to dreiebryterne [2.2].
- Legg føringsstengene inn i sporene på fresebordet frem til ønsket mål og klem fast føringsstengene med dreiebryteren [2.1].

#### Fininnstilling

- Åpne dreiebryteren [2.7] for å foreta fininnstilling med stillhjulet [2.5]. Til fininnstilling har skaleringen [2.6] en inndeling på 0,1 mm. Hvis du holder fast på stillhjulet, kan du dreie kun på skaleringen, slik at du kan stille den på "null". Ved større justeringer er millimeterskalaen [2.3] på hoveddelen nyttig å bruke.
- Lukk dreiebryteren [2.7] igjen etter fininnstillingen.
- Still inn de to føringskjevene [3.3] slik at avstanden til fresen utgjør ca. 5 mm. Dette gjøres ved å åpne skruene [3.2] og trekke dem til igjen etter fullført innstilling.
- Kun ved fresing langs kanten: Skyv avsughetten [3.1] bakfra til den går i inngrep i sideanlegget, og skyv en avsugslange med diameter 27 mm eller 36 mm på avsugsstussen [3.4]. Ellers lar du avsuget være på maskinens avsugsstuss.

### 6 Kopifresing

For fresearbeider med sjablong bruker du overfresen med innebygd kopieringsring.

- Kopieringsringen kan brukes med yttersålen som leveres som standard. Det finnes spesielle yttersåler som forbedrer underlaget (se plakat på lokket).



**FORSIKTIG!**

**Et freseverktøy som er for stort, skader kopieringsringen og kan føre til ulykker.**

- Pass på at freseverktøyet som brukes, passer gjennom åpningen i kopieringsringen.

#### Fremgangsmåte

- Legg maskinen på siden på et stabilt underlag.
- Åpne hendelen [4.4].
- Ta av yttersålen [4.1].
- Slipp hendelen [4.4] igjen.
- Legg en kopieringsring [4.3] riktig på fresebordet.
- Legg en yttersåle med klaffene [4.2] i fresebor-



det.

- Trykk yttersålen til den går i inngrep i fresebordet.

Avstanden Y fra emnet til sjablonen [bilde 5] regnes ut som følger:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopieringsring} - \emptyset \text{ fres})$$

## 7 Fresing med føringsystem FS

Føringsystemet gjør det lett å frese rette spor.

- Fest føringskinnen med skrutvingen [5.4] på emnet.
- Sett yttersålen [5.3] for føringsanlegget i fresebordet til overfresen (se "Bytte yttersåle").
- Denne yttersålen har en avsats som utjevner føringskinnen i høyden.
- Klem fast de to føringsstengene [5.6] på føringsanlegget med dreiebryterne [5.5] og [5.9].
- Åpne dreiebryteren [5.1].
- Legg føringsstangen [5.6] i sporene på fresebordet.
- Sett overfresen med føringsanlegget i føringskinnen.
- Ved behov kan du stille inn klaringen for føringsanlegget på føringskinnen på begge føringskjevene [5.2] med en skrutrekker.
- Skyv overfresen langs føringsstangen til ønsket avstand X mellom freseverktøyet og føringskinnen.
- Lukk dreiebryteren [5.1].
- Åpne dreiebryteren [5.10].
- Still inn avstanden X ved å vri på stillhjulet [5.7].
- Hvis du holder fast stillhjulet [5.7], kan du dreie kun skalaen [5.8] til "null".
- Lukk dreiebryteren [5.10].

## 8 Bytte yttersåle

Festool tilbyr spesielle yttersåler til forskjellige bruksområder (se plakaten på lokket).

### Disse kan byttes på følgende måte:

- Legg maskinen på siden på et stabilt underlag.
- Åpne hendelen [4.4].
- Ta av yttersålen [4.1].
- Slipp hendelen [4.4] igjen.
- Legg en yttersåle med klaffene [4.2] i fresebordet.
- Trykk yttersålen til den går i inngrep i fresebordet.

## Índice

- 1 Símbolos
- 2 Âmbito de fornecimento
- 3 Utilização conforme as disposições
- 4 Instruções gerais de segurança
- 5 Fresar com o batente lateral
- 6 Fresagem de cópia
- 7 Fresar com o sistema de trilho-guia FS
- 8 Substituir a sola de apoio

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

## 1 Símbolos



Perigo geral



Ler indicações/notas

## 2 Componentes da ferramenta

- [1.1] Sola de apoio LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Apoio AFB-OF 2200
- [1.3] Sola de apoio LA-OF 2200 D36
- [1.4] Anel copiador KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Anel copiador KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Anel copiador KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Anel copiador KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Batente lateral SA-OF 2200 com cobertura de aspiração
- [1.9] Barras guia ST-OF 2200
- [1.10] Batente-guia FS-OF 2200 com sola de apoio

## 3 Utilização conforme as disposições

Os acessórios estão projectados para montagem na tupa vertical OF 2200 e só podem ser utilizados para os fins descritos nestas instruções.

Em caso de utilização incorrecta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

## 4 Instruções gerais de segurança



- Antes de utilizar os acessórios, leia com atenção e por completo estas instruções e o manual de instruções da OF 2200.
- Guarde todos os documentos anexos; a máquina só deve ser entregue a terceiros juntamente com estes documentos.

## 5 Fresar com o batente lateral

Para trabalhos de fresagem, o batente lateral é aplicado paralelamente à aresta de peça a trabalhar.

- Prenda as duas barras guia [2.4] no batente lateral através das duas manetes de aperto [2.2].
- Insira as barras guia até à medida desejada nas ranhuras da mesa da tupa, e prenda as barras guia através da manete de aperto [2.1].

## Ajuste de precisão

- Abra a manete de aperto [2.7], para efectuar um ajuste de precisão com a roda de ajuste [2.5]. Para o efeito, o anel graduado [2.6] tem uma divisão de 0,1 mm. Se a roda de ajuste for segura, pode girar-se apenas o anel graduado, para o colocar em "zero". Em caso de ajustes maiores, existe uma escala milimétrica [2.3] no corpo base.
- Depois de se efectuar o ajuste de precisão, feche de novo a manete de aperto [2.7].
- Ajuste os dois mordentes-guia [3.3], de modo a que a sua distância à fresa seja de aprox. 5 mm. Para o efeito, devem desenroscar-se os parafusos [3.2], e, depois de efectuado o ajuste, devem ser apertados de novo.
- Apenas se fresar na aresta: empurre a capa de aspiração [3.1] pela parte de trás, até engatar no batente lateral, e conecte um tubo flexível de aspiração com diâmetro de 27 mm ou 36 mm ao bocal de aspiração [3.4]. Caso contrário, deixe a aspiração no bocal de aspiração da máquina.

## 6 Fresagem de cópia

Para trabalhos de fresagem com moldes, utiliza-se a tupa vertical com o anel copiador montado.

- Os anéis copiadores podem ser utilizados com a sola de apoio existente de série. Para melhorar o apoio, estão disponíveis solas de apoio especiais (consultar a etiqueta na tampa).



## CUIDADO

**Uma ferramenta de fresar demasiado grande danifica o anel copiador e pode provocar acidentes.**

- Assegure-se de que a ferramenta de fresar aplicada cabe na abertura do anel copiador.

### Modo de procedimento

- Coloque a máquina lateralmente sobre uma base estável.
- Abra a alavanca [4.4].
- Retire a sola de apoio [4.1].
- Volte a soltar a alavanca [4.4].
- Coloque um anel copiador [4.3] na mesa da tupaia, com a posição correcta.
- Coloque uma sola de apoio na mesa da tupaia com as patilhas [4.2].
- Pressione a sola de apoio na mesa da tupaia, até engatar.

A sobressaliência Y da peça a trabalhar em relação ao molde [Figura 5] calcula-se do seguinte modo:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ do anel copiador} - \emptyset \text{ da fresa})$$

### 7 Fresar com o sistema de trilho-guia FS

O sistema de trilho-guia facilita a fresagem de ranhuras rectas.

- Fixe o trilho-guia na peça a trabalhar com sarmentos [5.4].
- Introduza a sola de apoio [5.3] para o batente-guia na mesa da tupaia vertical (consultar "Substituir a sola de apoio").
- ▶ Esta sola de apoio possui um escalonamento que compensa a altura do trilho-guia.
- Prenda as duas barras guia [5.6] no batente-guia através das duas manetes de aperto [5.5] e [5.9].
- Abra a manete de aperto [5.1].
- Introduza as barras guia [5.6] nas ranhuras da mesa da tupaia.
- Coloque a tupaia vertical sobre o batente-guia, com o batente-guia.
- Se necessário, pode ajustar a folga do batente-guia sobre o trilho-guia, através de uma chave de parafusos, em ambos os mordentes-guia [5.2].
- Desloque a tupaia vertical ao longo das barras guia, até alcançar a distância desejada X, da ferramenta de fresar em relação ao trilho-guia.
- Feche a manete de aperto [5.1].

- Abra a manete de aperto [5.10].
- Ajuste a distância X de forma exacta, girando a roda de ajuste [5.7].
- ▶ Se segurar a roda de ajuste [5.7], pode rodar apenas a escala [5.8] até ao "zero".
- Feche a manete de aperto [5.10].

### 8 Substituir as solas de apoio

A Festool oferece solas de apoio especiais (consultar a etiqueta na tampa) para várias aplicações.

#### Estas podem ser substituídas do seguinte modo:

- Coloque a máquina lateralmente sobre uma base estável.
- Abra a alavanca [4.4].
- Retire a sola de apoio [4.1].
- Volte a soltar a alavanca [4.4].
- Coloque uma sola de apoio na mesa da tupaia com as patilhas [4.2].
- Pressione a sola de apoio na mesa da tupaia, até engatar.

**Оглавление**

- 1 Символы
- 2 Комплект поставки
- 3 Применение по назначению
- 4 Общие указания по технике безопасности
- 5 Фрезерование с боковым упором
- 6 Фрезерование по копиру
- 7 Фрезы с системой шин-направляющих FS
- 8 Замена подошвы

Иллюстрации находятся в начале Руководства по эксплуатации.

**1 Символы**



Предупреждение об общей опасности



Соблюдайте Руководство по эксплуатации/инструкции

**2 Составные элементы инструмента**

- [1.1] Подошва LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Опора AFB-OF 2200
- [1.3] Подошва LA-OF 2200 D36 CT
- [1.4] Копировальное кольцо KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Копировальное кольцо KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Копировальное кольцо KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Копировальное кольцо KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Боковой упор SA-OF 2200 с вытяжным кожухом
- [1.9] Направляющие штанги ST-OF 2200
- [1.10] Направляющий упор FS-OF 2200 с подошвой

**4 Применение по назначению**

Оснастка предназначена для монтажа на вертикальный фрезер OF 2200, ее использование разрешается исключительно для описанных в этом руководстве целей.

Ответственность за ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, несет пользователь.

**4 Общие указания по технике безопасности**



- Перед применением этой оснастки внимательно и до конца прочтите данное руководство, а также руководство по эксплуатации OF 2200.
- Сохраняйте всю прилагаемую к инструменту документацию; передача инструмента новому пользователю должна производиться только вместе с технической документацией.

**5 Фрезерование с боковым упором**

Боковой упор применяется при фрезеровании параллельно кромке заготовки.

- Прочно закрепите обе направляющие штанги [2.4] на боковом упоре при помощи двух винтов-барашков[2.2] .
- Заведите направляющие штанги на желаемую глубину в пазы опорной пластины и закрепите их при помощи винтов-барашков [2.1].

**Система точной регулировки**

- Отвинтите винт-барашек [2.7] для того, чтобы при помощи регулировочного колеса [2.5] произвести точную регулировку. Шаг кольца со шкалой [2.6] составляет 0,1мм. Если регулировочное колесо прочно закреплено, то можно вращать только кольцо со шкалой, чтобы установить его в положение "ноль". Для более точного регулирования на основном корпусе машинки дополнительно устанавливается миллиметровая шкала [2.3].
- После успешного завершения точного регулирования вновь завинтите винт-барашек [2.7].
- Установите оба направляющих упора [3.3] таким образом, чтобы расстояние от них до фрезы составляло 5 мм. Для этого необходимо отвернуть винты [3.2] и после успешного завершения процедуры регулирования завернуть их обратно.
- Если Вы фрезеруете только кромку, опустите защитный кожух [3.1] вниз вплоть до фиксации на боковом упоре и присоедините к аспирационному патрубку [3.4] всасывающий шланг диаметром от 27 мм до 36 мм. В противном случае отсасывание ограничится аспирационным патрубком машинки.

## 6 Фрезерование по копиру

Для фрезерования по шаблону используется верхняя фреза с встроенным копирувальным кольцом.

► Копирувальные кольца могут использоваться с имеющимися в наличии серийными подошвами. Для улучшения опоры имеются специальные подошвы (см. этикетку на крышке).



### Внимание

**Слишком большой фрезеровальный инструмент может повредить копирувальное кольцо и привести к несчастному случаю.**

- Следите за тем, чтобы применяемый в работе фрезеровальный инструмент мог проходить через отверстие копирувального кольца.

### Порядок действий

- Положите машинку боком на твердое основание.
- Откройте рычаг [4.4].
- Выньте подошву [4.1].
- Отпустите рычаг [4.4].
- Ровно вставьте копирувальное кольцо [4.3] в опорную пластину.
- Вставьте подошву с пластиной [4.2] в опорную пластину.
- Прижимайте подошву вплоть до ее фиксации в опорной пластине.

Выступ Y заготовки рассчитывается для шаблона следующим образом [рис. 5] :

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ копирувального кольца} - \emptyset \text{ фрезы})$$

## 7 Фрезы с системой шин-направляющих FS

Система шин-направляющих облегчает фрезерование пазов.

- Закрепите шину-направляющую с резьбовой струбциной [5.4] на заготовке.
- Вставьте подошву [5.3] для направляющего упора в опорную пластину верхней фрезы (см. „Замена подошвы“).
- На подошве имеется уступ, равный по высоте шине-направляющей.
- Прочно закрепите обе направляющие штанги [5.6] при помощи винтов-барашков [5.5] и [5.9] на направляющем упоре.
- Отвинтите винт-барашек [5.1].
- Заведите направляющиеся штанги [5.6] в пазы опорной пластины.

- Установите верхнюю фрезу вместе с направляющим упором на шину-направляющую.
- При необходимости Вы можете зафиксировать при помощи отвертки на обоих направляющих упорах [5.2] люфт направляющего упора по отношению к шине-направляющей.
- Передвиньте верхнюю фрезу вдоль направляющей штанги до нужного расстояния X от фрезы к шине-направляющей.
- Заверните винт-барашек [5.1].
- Отвинтите винт-барашек [5.10].
- Поворотом регулировочного колеса [5.7] установите точное расстояние X.
- Если регулировочное колесо [5.7] закреплено прочно, Вы можете поворачивая только шкалу [5.8], установить ее в положение "ноль".
- Завинтите винт-барашек [5.10].

## 8 Замена подошвы

Фирма Festool предлагает специальные подошвы для различного применения (см. этикетку на крышке).

**Смена подошвы происходит следующим образом:**

- Положите машинку боком на твердое основание.
- Откройте рычаг [4.4].
- Выньте подошву [4.1].
- Отпустите рычаг [4.4].
- Вставьте подошву с пластиной [4.2] в опорную пластину.
- Прижимайте подошву вплоть до ее фиксации в опорной пластине.

**Obsah**

- 1 Symboly**
- 2 Rozsah dodávky**
- 3 Správné použití**
- 4 Všeobecné bezpečnostní pokyny**
- 5 Frézování s bočním dorazem**
- 6 Kopírovací frézování**
- 7 Frézování s vodicím systémem FS**
- 8 Výměna pracovní desky**

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

**1 Symboly**



Varování před všeobecným nebezpečím



Přečtěte si návod/pokyny

**2 Rozsah dodávky**

- [1.1] Pracovní deska LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Materiálová podložka AFB-OF 2200
- [1.3] Pracovní deska LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopírovací kroužek KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopírovací kroužek KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopírovací kroužek KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopírovací kroužek KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Boční doraz SA-OF 2200 s odsávací přírubou
- [1.9] Vodicí tyče ST-OF 2200
- [1.10] Vodicí doraz FS-OF 2200 s pracovní deskou

**3 Správné použití**

Příslušenství je určeno pro montáž na horní frézku OF 2200 a smí se používat výhradně pro účely popsané v tomto návodu. Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

**4 Všeobecné bezpečnostní pokyny**



- Před použitím příslušenství si pozorně a kompletně přečtěte tento návod a návod k použití OF 2200.
- Veškerou přiloženou dokumentaci uschovejte

a dalším osobám náradí předávejte pouze s ní.

**5 Frézování s bočním dorazem**

Boční doraz se používá pro frézování rovnoběžně s hranou obrobku.

- Obě vodicí tyče [2.4] uchyťte otočnými knoflíky [2.2] na bočním dorazu.
- Vodicí tyče zasuňte na požadovaný rozměr do drážek stolu frézky a upevněte je otočným knoflíkem [2.1].

**Jemné nastavení**

- Povolte otočný knoflík [2.7], abyste mohli provést jemné nastavení kolečkem [2.5]. Kotouček se stupnicí [2.6] je členěný po 0,1 mm. Když pevně přidržíte kolečko, můžete otáčet samotným kotoučkem se stupnicí a nastavit tak nulu. Při větším přestavování je na základním korpusu pomocná milimetrová stupnice [2.3].
- Po provedení jemného nastavení opět utáhněte otočný knoflík [2.7].
- Obě vodicí čelisti [3.3] nastavte tak, aby jejich vzdálenost od frézy byla asi 5 mm. Za tím účelem povolte šrouby [3.2] a po úspěšném nastavení je opět utáhněte.
- Pouze pokud frézujete hrany: odsávací přírubu [3.1] nasadte zezadu na boční doraz, až zaskočí, a na odsávací hrdlo [3.4] připojte odsávací hadici o průměru 27 mm nebo 36 mm. Jinak nechte odsávání na odsávacím hrdle náradí.

**6 Kopírovací frézování**

Pro frézování s šablonami se používá horní frézka s namontovaným kopírovacím kroužkem.

- Kopírovací kroužky lze použít s pracovní deskou, která je součástí dodávky. Pro lepší dosedací plochu lze jako příslušenství obdržet speciální pracovní desky (viz krycí plakát).

	<b>POZOR</b>
<p><b>Příliš velká fréza může poškodit kopírovací kroužek a způsobit úraz.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dbejte na to, aby se použitá fréza hodila do otvoru kopírovacího kroužku.</li> </ul>	

**Postup**

- Položte náradí na stranu na stabilní podklad.
- Povolte páčku [4.4].
- Sejměte pracovní desku [4.1].
- Páčku opět uvolněte [4.4].
- Do stolu frézky vložte kopírovací kroužek [4.3]. Dbejte na správnou polohu.
- Do stolu frézky vložte pracovní desku s jazýčky

[4.2].

- Pracovní desku zatlačte do stolu frézky, až zaskočí.

Přesah Y obrobku vůči šabloně [obrázek 5] se vypočítá následovně:

$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopírovacího kroužku} - \emptyset \text{ frézy})$

## **7 Frézování s vodícím systémem FS**

Vodící systém usnadňuje frézování rovných drážek.

- Vodící lištu upevněte truhlářskými svorkami [5.4] k obrobku.
- Do stolu horní frézky nasadte pracovní desku [5.3] pro vodící doraz (viz „Výměna pracovní desky“).
- ▶ Tato pracovní deska má vyvýšení, které vyrovnává výšku vodící lišty.
- Obě vodící tyče [5.6] uchyťte otočnými knoflíky [5.5] a [5.9] na bočním dorazu.
- Povolte otočný knoflík [5.1].
- Vodící tyče [5.6] zasuňte do drážek stolu frézky.
- Horní frézku s vodícím dorazem nasadte na vodící lištu.
- V případě potřeby můžete na obou vodících čelistech [5.2] šroubovákem nastavit vůli vodícího dorazu na vodící liště.
- Horní frézku posuňte podél vodících tyčí až na požadovanou vzdálenost X frézy vůči vodící liště.
- Utáhněte otočný knoflík [5.1].
- Povolte otočný knoflík [5.10].
- Otáčením kolečka [5.7] nastavte přesně vzdálenost X.
- ▶ Když pevně přidržíte kolečko [5.7], můžete otáčet samotným kotoučkem se stupnicí [5.8] a nastavit tak nulu.
- Utáhněte otočný knoflík [5.10].

## **8 Výměna pracovní desky**

Festool nabízí pro různé druhy použití speciální pracovní desky (viz krycí plakát).

### **Lze je vyměnit následovně:**

- Položte nářadí na stranu na stabilní podklad.
- Povolte páčku [4.4].
- Sejměte pracovní desku [4.1].
- Páčku opět uvolněte [4.4].
- Do stolu frézky vložte pracovní desku s jazýčky [4.2].
- Pracovní desku zatlačte do stolu frézky, až zaskočí.

## Spis treści

- 1 Symbole
- 2 Zakres dostawy
- 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem
- 4 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa
- 5 Frezowanie z prowadnicą boczną
- 6 Frezowanie kopiowe
- 7 Frezowanie z systemem prowadzącym FS
- 8 Wymiana bieżni

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

### 1 Symbole



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem



Przeczytać instrukcję/zalecenia

### 2 Zakres dostawy

- [1.1] Bieżnia LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Nakładka AFB-OF 2200
- [1.3] Bieżnia LA-OF 2200 D36
- [1.4] Pierścień do kopiowania KR-D 17,0/ OF 2200
- [1.5] Pierścień do kopiowania KR-D 24,0/ OF 2200
- [1.6] Pierścień do kopiowania KR-D 27,0/ OF 2200
- [1.7] Pierścień do kopiowania KR-D 40,0/ OF 2200
- [1.8] Prowadnica boczna SA-OF 2200 z osłoną ssącą
- [1.9] Drażki prowadzące ST-OF 2200
- [1.10] Adapter prowadnicy FS-OF 2200 z bieżnią

### 3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Wyposażenie to przewidziane jest do montażu we frezarce górnoprzecionowej OF 2200 i może być stosowane wyłącznie do zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji.

Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

## 4 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa



- Przed użyciem tego wyposażenia należy uważnie i w całości przeczytać niniejszą instrukcję, jak również instrukcję obsługi urządzenia OF 2200.
- Wszystkie dołączone dokumenty należy zachować i przekazać urządzenie następnemu użytkownikowi wyłącznie z tymi dokumentami.

### 5 Frezowanie z prowadnicą boczną

Prowadnica boczna stosowana jest do prac frezarskich równoległe do krawędzi obrabianego elementu.

- Przymocować oba drażki prowadzące [2-4] poprzez dokręcenie obu pokręteł [2.2] przy prowadnicy bocznej.
- Wprowadzić drażki prowadzące na wybrany wymiar w rowki stołu frezarskiego i zacisnąć je pokrętłem [2.1].

#### Regulacja precyzyjna

- Odkręcić pokrętło [2.7], w celu przeprowadzenia regulacji dokładnej za pomocą pokrętła nastawczego [2.5]. W tym celu pierścień skalowy [2.6] ma podziałkę rzędu 0,1 mm. W przypadku przytrzymania pokrętła nastawczego, można przekręcić sam pierścień skalowy tak, aby ustawić go na „zero”. Do większych regulacji służy skala milimetrowa [2.3] znajdująca się przy korpusie urządzenia.
- Po zakończeniu regulacji dokładnej należy ponownie dokręcić pokrętło [2.7].
- Ustawić obie szczęki prowadzące [3.3] w taki sposób, aby ich odległość od frezu wynosiła ok. 5 mm. W tym celu należy odkręcić śruby [3.2] i po zakończonym ustawianiu ponownie dokręcić.
- Tylko przy frezowaniu przy krawędzi: wsunąć osłonę ssącą [3.1] od tyłu do zatrzaśnięcia na prowadnicę boczną i podłączyć do króćca ssącego [3.4] wąż ssący o średnicy 27 mm lub 36 mm. W przeciwnym wypadku obciążone jest odsysanie przy króćcu ssącym maszyny.

### 6 Frezowanie kopiowe

Do frezowania z szablonami frezarka górnoprzecionowa stosowana jest z wbudowanym pierścieniem do kopiowania.

- Pierścienie do kopiowania mogą być stosowane z dostępnymi seryjnie bieżniami. Dla polepszenia przylegania dostępne są specjalne bieżnie (patrz plakat).





## OSTROŻNIE

### Zbyt duży frez uszkadza pierścień do kopiowania i może doprowadzić do wypadku.

- Należy pamiętać o tym, aby stosowany frez przechodził przez otwór pierścienia do kopiowania.

### Sposób postępowania

- Położyć urządzenie na bok na stabilnym podłożu.
- Otworzyć dźwignię [4.4].
- Zdjąć bieżnię [4.1].
- Ponownie zwolnić dźwignię [4.4].
- Włożyć pierścień do kopiowania [4.3] w prawidłowej pozycji na płytę stołową frezarki.
- Włożyć bieżnię z nakładkami [4.2] na płytę stołową frezarki.
- Docisnąć bieżnię do zatrzaśnięcia w płycie stołowej frezarki.

Występ Y obrabianego elementu w stosunku do szablonu [rysunek 5] obliczany jest w następujący sposób:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ pierścienia do kopiowania} - \emptyset \text{ frezu})$$

## 7 Frezowanie z systemem prowadzącym FS

System prowadzący ułatwia frezowanie prostych wpustów.

- Przymocować szynę prowadzącą ściskami stolarskimi [5.4] do obrabianego elementu.
- Nałożyć bieżnię [5.3] adaptera przewodnicy na płytę stołową frezarki górnwrzecionowej (patrz „Wymiana bieżni”).
- ▶ Bieżnia ta posiada występ, który wyrównuje wysokość szyny prowadzącej.
- Przymocować oba drążki prowadzące [5.6] poprzez dokręcenie obu pokręteł [5.5] i [5.9] przy adapterze przewodnicy.
- Odkręcić pokrętło [5.1].
- Wprowadzić drążki prowadzące [5.6] w wpusty płyty stołowej frezarki.
- Nałożyć frezarkę górnwrzecionową adapterem przewodnicy na szynę prowadzącą.
- W razie potrzeby śrubokrętem można ustawić w obu szczękach prowadzących [5.2] luz adaptera przewodnicy w stosunku do szyny prowadzącej.
- Przesunąć frezarkę górnwrzecionową wzdłuż drążków prowadzących aż do osiągnięcia wymaganej odległości X frezu od szyny prowadzącej.
- Dokręcić pokrętło [5.1].

- Odkręcić pokrętło [5.10].
- Ustawić dokładnie odległość X poprzez obrót pokrętła nastawczego [5.7].
- ▶ W przypadku przytrzymania pokrętła nastawczego [5.7], można przekręcić samą skalę [5.8] w celu „wyzerowania”.
- Dokręcić pokrętło [5.10].

## 8 Wymiana bieżni

Firma Festool oferuje do różnych zastosowań specjalne bieżnie (patrz plakat).

### Można wymienić je w następujący sposób:

- Położyć urządzenie na bok na stabilnym podłożu.
- Otworzyć dźwignię [4.4].
- Zdjąć bieżnię [4.1].
- Ponownie zwolnić dźwignię [4.4].
- Włożyć bieżnię z nakładkami [4.2] na płytę stołową frezarki.
- Docisnąć bieżnię do zatrzaśnięcia w płycie stołowej frezarki.

## Съдържание

- 1 Символи
- 2 Обем на доставката
- 3 Приложение по предназначение
- 4 Общи указания за техниката на безопасност
- 5 Фрезование със страничен ограничител
- 6 Фрезование по шаблон
- 7 Фрезование със система за направляване FS
- 8 Смяна на подложката

Посочените фигури се намират в началото на Инструкцията за експлоатация.

### 1 Символи



Предупредителна маркировка за обща опасност



Прочетете Ръководството/инструкциите

### 2 Обем на доставката

- [1.1] Стъпало LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Подставка AFB-OF 2200
- [1.3] Стъпало LA-OF 2200 D36
- [1.4] Копирен пръстен KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Копирен пръстен KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Копирен пръстен KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Копирен пръстен KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Страничен ограничител SA-OF 2200 със изсмуквателен адаптер
- [1.9] Водещи щанги ST-OF 2200
- [1.10] Направляващ ограничител FS-OF 2200 със стъпало

### 3 Използване по предназначение

Принадлежностите са предвидени за монтирана на оберфреза OF 2200 и може да се използват само за описаните в това ръководство приложения.

Потребителят носи отговорност за щети и злополуки, причинени поради несъобразено с предназначението използване.

## 4 Общи правила за безопасност



- Преди използване на принадлежностите прочете внимателно и докрай това ръководство, а също така и "Ръководството по обслужване" на OF 2200.
- Съхранявайте приложената документация и предавайте машината само с тази документация.

## 5 Фрезование със страничен ограничител

Страничният ограничител се монтира при фрезови операции успоредно на ръба на заготовката.

- Закрепете двете направляващи опори щанги [2.4] с помощта на двете регулиращи ръчки [2.2] към страничния ограничител.
- Вкарайте двете направляващи опори до желания размер в жлебовете на фрезовата маса и фиксирайте направляващите опори с помощта на регулиращата ръчка [2.1].


### Фина настройка

- Освободете регулираща ръчка [2.7], за да предприемете фина настройка с регулиращото колело [2.5]. За целта дисковата скала [2.6] е деление от 0,1 мм. При задържане на регулиращото колело, дисковата скала може да се пренавие, за да се постави в нулево положение. При по-големи настройки може да бъде от полза милиметровата скала [2.3] на основния корпус.
- След приключване на фината настройка затворете отново регулиращата се ръчка [2.7].
- Разположете така двете водещи челюсти [3.3], че разстоянието до фрезера да бъде приблизително около 5 мм. За целта отвийте винтовете [3.2] и след приключване на настройката отново ги затегнете.
- Само в случаите на фрезование на ръбове: изтласкайте капака на засмукването [3.1] отзад до неговото фиксирано положение към страничния ограничител и свържете към засмукващия накрайник [3.4] засмукващ шлаух с диаметър 27 мм или 36 мм. В противен случай оставяте прахоизсмукването на смукателния накрайник на машината.

## 6 Фрезование по шаблон

При фрезови операции по шаблон горната фреза се използва с вграден пръстен за шаблона.

- ▶ Копиращите пръстени могат да се използват със серийно включената ходова основа. За подобряване на подставката има специални стъпала (виж плаката на капака).

	<b>ВНИМАНИЕ</b>
<p><b>Прекалено голям фрезоващ инструмент може да увреди копиращия пръстен и да причини злополуки.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Внимавайте фрезоващият инструмент да преминава свободно през отвора на копиращия пръстен.</li></ul>	

### Начин на работа

- Поставете машината странично върху стабилна подложка.
- Отвийте лост [4.4].
- Снемете ходовата основа [4.1].
- Разхлабете отново лост [4.4].
- Поставете копирния пръстен [4.3] в правилно положение в масата на фрезовата машина.
- Поставете ходовата основа с планките [4.2] в масата на фрезовата машина.
- Притиснете ходовата основа до фиксиране във масата на фрезовата машина.

Издаването Y фиг. 15 на обработваемия детайл над шаблона се пресмята както следва:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ на копирния пръстен} - \emptyset \text{ фрезера})$$

## 7 Фрезование със система за направляване FS

Направляващата система улеснява фрезоването на прави канали.

- Закрепете направляващата шина с помощта на винтови стяги [5.4] към обработвания детайл.
- Поставете подложката [5.3] за направляващата опора в масата на фрезовата машина на горната фрезова глава (виж „Смяна на подложката“).
- ▶ Тази подложка притежава стъпало, което изравнява височината на направляващата шина.
- Закрепете двете направляващи щанги [5.6] с помощта на двете регулиращи ръчки [5.5] и [5.9] към направляващата опора.
- Отворете регулиращата ръчка [5.1].
- Прокарайте направляващите щанги [15.6] в

каналите на масата на фрезовата машина.

- Поставете горната фрезова глава с направляващата опора върху направляващата шина.
- При необходимост с помощта на отверка можете да регулирате от направляващите челюсти [5.2] хлабината на направляващата опора върху направляващата шина.
- Изтласкайте горната фрезова глава по дължината на направляващите щанги до желаното разстояние X на фрезовия инструмент до направляващата шина.
- Затворете въртящата се ръчка [5.1].
- Отворете регулиращата се ръчка [5.10].
- Регулирайте точно чрез завъртане на регулиращото колело [5.7] разстоянието X.
- ▶ Когато задържите регулиращото колело [5.7], можете да превърти скалата [5.8] до нулиране.
- Затворете регулиращата се ръчка [5.10].

## 8 Смяна на подложката

Festool предлага за различните сфери на приложение различни подложки (виж плаката на капака).

### Те се сменят по описания по-долу начин:

- Поставете машината странично върху стабилна основа.
- Отвийте лост [4.4].
- Снемете подложката [4.1].
- Разхлабете отново лост [4.4].
- Поставете подложката с планките [4.2] в масата на фрезовата машина.
- Притиснете подложката до фиксиране в масата на фрезовата машина.

## Sisukord

- 1 Sümbolid
- 2 Tarnekomplekt
- 3 Nõuetekohane kasutus
- 4 Üldised ohutusnõuded
- 5 Freesimine külguhikuga
- 6 Kopeerfreesimine
- 7 Freesimine juhtsüsteemiga FS
- 8 Alustalla vahetus

Nimetatud joonised on toodud kasutusjuhendi alguses.

### 1 Sümbolid



Ettevaatust: oht!



Juhis, tutvuge märkustega!

### 2 Tarnekomplekt

- [1.1] Alustald LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Alus AFB-OF 2200
- [1.3] Alustald LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopeerrõngas KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopeerrõngas KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopeerrõngas KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopeerrõngas KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Külgmine piirik SA-OF 2200 koos tolmu-eemalduskattega
- [1.9] Juhtvardad ST-OF 2200
- [1.10] Juhtpiirik FS-OF 2200 koos alustallaga

### 3 Nõuetekohane kasutus

Lisatarvikud on ette nähtud integreerimiseks ülafreesi OF 2200 ja neid tohib kasutada üksnes käesolevas kasutusjuhendis nimetatud otstarbeks.

Nõuetevastasest kasutusest tingitud kahju ja õnnetusjuhtumite eest vastutab seadme kasutaja.

### 5 Üldised ohutusnõuded



- Enne lisatarvikute kasutamist lugege tähelepanelikult ja täielikult läbi käesolev juhend ning ülafreesi OF 2200 kasutusjuhend.
- Hoidke kõik seadmega kaasasolevad doku-

mendid alles ja seadme edasiandmisel teistele isikutele edastage ka nimetatud dokumendid.

### 5 Freesimine külguhikuga

Külguhikut kasutatakse paralleelselt tooriku servaga teostatavate freesimistöde puhul.

- Fikseerige mõlemad juhtvardad [2.4] kahe pöördnupuga [2.2] külguhiku külge.
- Viige juhtvardad soovitud määral freespingi soontesse ja fikseerige pöördnupuga [2.1].

### Täpne seadistus

- Täpseks reguleerimiseks regulaatoriga [2.5] keerake lahti pöördnupp [2.7]. Selleks on ringskaala [2.6] varustatud 0,1 mm jaotistega. Kui regulaatorrattast kinni hoida, saab ringskaalat nullasendisse seadmiseks eraldi pöörata. Suuremate reguleerimiste korral on abiks põhikorpuse küljes olev millimeeterskaala [2.3].
- Pärast peenreguleerimise teostamist keerake pöördnupp [2.7] uuesti kinni.
- Seadke mõlemad juhtpakid [3.3] nii, et nende vahekaugus freesiterast oleks umbes 5 mm. Selleks keerake lahti kruvid [3.2], pärast reguleerimist keerake kruvid uuesti kinni.
- Kui freesite üksnes serva, siis lükake tolmuemalduskatet [3.1] tagant külguhikule, kuni see fikseerub kohale, ja ühendage liitmikuga [3.4] imivoolik läbimõõduga 27 mm või 36 mm. Muudel juhtudel jätke tolmuemalduskate seadme liitmiku külge.

### 6 Kopeerfreesimine

Šablooni abil teostatavate freesimistöde puhul kasutatakse integreeritud kopeerrõngaga ülafreesi.

- ▶ Kopeerrõngaid võib kasutada koos standardvarustuses oleva alustallaga. Kinnituse parandamiseks on saadaval spetsiaalsed alustallad (vt kattel olevat kleebist).



#### ETTEVAATUST

**Liiga suur freesimistarvik kahjustab kopeerrõngast ja võib põhjustada vigastusi.**

- Veenduge, et kasutatud freesimistarvik mahub läbi kopeerrõnga ava.

### Toimeviis

- Asetage seade külili stabiilsele alusele.
- Avage hoob [4.4].
- Eemaldage alustald [4.1].
- Vabastage hoob [4.4].

- Paigaldage kopeerrõngas [4.3] õiges asendis freespinki.
- Paigaldage freespinki alustald, veenduge, et keeled [4.2] on õiges asendis.
- Suruge alustalda freespinki, kuni alustald fikseerub kohale.

Tooriku ja šablooni vahe  $Y$  [joonis 5] arvutatakse järgmiselt:

$$Y = \frac{1}{2} (\text{kopeerrõnga } \emptyset - \text{freesitera } \emptyset)$$

## 7 Freesimine juhtsüsteemiga FS

Juhtsüsteem hõlbustab sirgete soonte freesimist.

- Kinnitage juhtsiin pitskruvidega [5.4] tooriku külge.
- Asetage alustald [5.3] juhtpiiriku jaoks ülafreesi (vt „Alustalla vahetus“).
- ▶ See alustald on varustatud kõrgendusega, mis tasakaalustab juhtsiini kõrguse.
- Fikseerige mõlemad juhtvardad [5.6] kahe pöördnupuga [5.5] ja [5.9] juhtpiiriku külge.
- Keerake lahti pöördnupp [5.1].
- Viige juhtvardad [5.6] freespingi soontesse.
- Asetage ülafrees juhtpiirikuga juhtsiinile.
- Vajaudse korral võite kruvikeerajaga kahest juhtpakist [5.2] reguleerida juhtpiiriku lõtku juhtsiinil.
- Nihutage ülafreesi piki juhtvardaid, kuni freesimistarvik on juhtsiinist  $X$  soovitud kaugusel.
- Keerake kinni pöördnupp [5.1].
- Keerake lahti pöördnupp [5.10].
- Regulaatoriga [5.7] reguleerige kaugus  $X$  täpselt välja.
- ▶ Kui hoiate regulaatorit [5.7] kinni, saate skaalat [5.8] nulliseadmiseks eraldi keerata.
- Keerake kinni pöördnupp [5.10].

## 8 Alustalla vahetus

Festool pakub erinevateks töödeks erinevaid alustaldu (vt kattel olevat kleebist).

### Alustaldu saab vahetada järgmiselt:

- Asetage seade külili stabiilsele alusele.
- Avage hoob [4.4].
- Eemaldage alustald [4.1].
- Vabastage hoob [4.4].
- Paigaldage freespinki alustald, veenduge, et keeled [4.2] on õiges asendis.
- Suruge alustalda freespinki, kuni alustald fikseerub kohale.

## Kazalo

- 1 Simboli
- 2 Opseg isporuke
- 3 Namjenska uporaba
- 4 Opća sigurnosna upozorenja
- 5 Glodanje sa bočnim graničnikom
- 6 Kopirno glodanje
- 7 Glodanje sa sustavom za vođenje FS
- 8 Mijenjanje klizne ploče

Navedene slike nalaze se na početku upute za uporabu.

### 1 Simboli



Upozorenje od opće opasnosti



Čitati naputak/upozorenja

### 2 Opseg isporuke

- [1.1] Klizna ploča LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Oslonac AFB-OF 2200
- [1.3] Klizna ploča LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopirni prsten KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopirni prsten KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopirni prsten KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopirni prsten KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Bočni graničnik SA-OF 2200 sa usisnim poklopcem
- [1.9] Šipke za vođenje ST-OF 2200
- [1.10] Graničnik za vođenje FS-OF 2200 sa kliznom pločom

### 3 Namjensko korištenje

Pribor je predviđen za ugradnju u vertikalnu glodalicu OF 2200 i smije se upotrebljavati isključivo za one primjene koje su opisane u ovom naputku. Za štete i nesreće u slučaju nenamjenske uporabe odgovornost snosi korisnik.

### 5 Opća sigurnosna upozorenja



- Prije uporabe pribora pročitajte pažljivo i u cijelosti ovaj naputak kao i naputak za uporabu vertikalne glodalice OF 2200.

- Čuvajte sve priložene isprave i predajte stroj drugoj osobi samo zajedno sa ovim ispravama.

### 5 Glodanje sa bočnim graničnikom

Bočni graničnik upotrebljava se za radove glodanja paralelno uz brid izratka.

- Učvrstite pomoću dva zakretna gumba [2.2] obe vodeće šipke [2.4] na bočnom graničniku.
- Uvodite vodeće šipke do željene mjere u utore postolja vertikalne glodalice i učvrstite vodeće šipke pomoću zakretnog gumba [2.1].

#### Precizno namještanje

- Popustite zakretni gumb [2.7], kako bi pomoću izvršnog kola [2.5] poduzeli precizno namještanje. U tu svrhu služi gradacija prstena sa ljestvicom [2.6] od 0,1 mm. Ako se izvršno kolo pridržava, onda se prsten sa ljestvicom može okretati zasebno radi postavljanja na "nulu". Kod većih prilagođavanja korisna je milimetarska ljestvica [2.3] na osnovnom tijelu.
- Pritegnite ponovo zakretni gumb [2.7] nakon što ste obavili precizno namještanje.
- Namjestite obe čeljusti za vođenje [3.3] tako da njihov razmak prema glodalu iznosi otpr. 5 mm. U tu svrhu je potrebno popustiti vijke [3.2] i pritegnuti ih nakon obavljenog namještanja.
- Samo ako vršite glodanje uz brid: pomaknite usisni poklopac [3.1] od otraga na bočni graničnik sve dok ne uskoči u aretaciju, i priključite na usisnom nastavku [3.4] usisnu gipku cijev promjera 27 mm ili 36 mm. Ostavite inače napravu za usisavanje na usisnom nastavku stroja.

### 6 Kopirno glodanje

Za radove glodanja sa predloščima upotrebljava se vertikalna glodalica sa ugrađenim kopirnim prstenom.

- Kopirni prsteni mogu se upotrebljavati zajedno sa serijskom kliznom pločom. Radi poboljšanja oslonca postoje specijalne klizne ploče (vidi plakat na poklopcu).



**OPREZ**

**Preveliki alat za glodanje oštećuje kopirni prsten i može izazvati nesreće.**

- Vodite računa o tome da upotrebljeni alat za glodanje pristaje kroz otvor kopirnog prstena.

## Način postupanja

- Položite stroj bočno na stabilnu podlogu.
- Popustite polugu [4.4].
- Skinite kliznu ploču [4.1].
- Pustite ponovo polugu [4.4].
- Umetnite kopirni prsten [4.3] u ispravnom položaju u postolje vertikalne glodalice.
- Umetnite kliznu ploču sa jezicima [4.2] u postolje vertikalne glodalice.
- Pritisnite kliznu ploču u postolje vertikalne glodalice sve dok ne uskoči u aretaciju.

Neiskorištena površina Y izratka u odnosu na predložak [slika 5] obračunava se na sljedeći način:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopirni prsten} - \emptyset \text{ glodalo})$$

## 7 Glodanje sa sustavom za vođenje FS

Sustav za vođenje olakšava glodanje ravnih utora.

- Pričrstite vodilicu za izradak pomoću vijčanih stegača [5.4].
- Umetnite kliznu ploču [5.3] za graničnik za vođenje u postolje vertikalne glodalice (vidi „Mijenjanje klizne ploče“).
- ▶ Ova klizna ploča ima stepenicu koja izjednačava visinu vodilice.
- Učvrstite pomoću dva zakretna gumba [5.5] i [5.9] obe vodeće šipke [5.6] na graničniku za vođenje.
- Popustite zakretni gumb [5.1].
- Uvodite vodeće šipke [5.6] u utore postolja vertikalne glodalice.
- Položite vertikalnu glodalicu graničnikom za vođenje na vodilicu.
- Ako je potrebno, možete pomoću odvijača na dvije čeljusti za vođenje [5.2] namještati zračnost graničnika za vođenje na vodilici.
- Izvršite pomak vertikalne glodalice uzduž vodećih šipki sve do željenog razmaka X alata za glodanje u odnosu na vodilicu.
- Pritegnite zakretni gumb [5.1].
- Popustite zakretni gumb [5.10].
- Zakretanjem izvršnog kola [5.7] namjestite precizno razmak X.
- ▶ Ako izvršno kolo [5.7] držite čvrsto, onda možete ljestvicu [5.8] zasebno zakretati radi „nulanja“.
- Pritegnite zakretni gumb [5.10].

## 8 Mijenjanje kliznih ploča

Festool nudi za različite primjene specijalne klizne ploče (vidi plakat na poklopcu).

## Te klizne ploče mogu se mijenjati na sljedeći način:

- Položite stroj bočno na stabilnu podlogu.
- Popustite polugu [4.4].
- Skinite kliznu ploču [4.1].
- Pustite ponovo polugu [4.4].
- Umetnite kliznu ploču sa jezicima [4.2] u postolje vertikalne glodalice.
- Pritisnite kliznu ploču u postolje vertikalne glodalice sve dok ne uskoči u aretaciju.

## Satura rādītājs

- 1 Simboli
- 2 Piegādes apjoms
- 3 Izmantošana saskaņā ar noteikumiem
- 4 Vispārīgie drošības norādījumi
- 5 Frēzēšana ar sānu atduri
- 6 Kopējošā frēzēšana
- 7 Frēzēšana ar vadības sistēmu FS
- 8 Pamatnes nomaīņa

Norādītie attēli atrodas lietošanas pamācības sākumā.

### 1 Simboli



Brīdinājums par vispārīgu apdraudējumu



Izlasiet instrukciju/norādījumus

### 2 Piegādes apjoms

- [1.1] Pēda LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Balsts AFB-OF 2200
- [1.3] Pēda LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopēšanas gredzens KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopēšanas gredzens KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopēšanas gredzens KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopēšanas gredzens KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Sānu atturis SA-OF 2200 ar nosūces apvalku
- [1.9] Vadstieņi ST-OF 2200
- [1.10] Vadotnes atturis FS-OF 2200 ar pēdu

### 3 Izmantošana saskaņā ar noteikumiem

Šie piederumi ir paredzēti uzstādīšanai virsfrēzē OF 2200 un tos drīkst izmantot tikai šajā pamācībā norādītajam mērķim.

Par bojājumiem un negadījumiem, kas rodas, izmantojot ierīci neparedzētam mērķim, atbild lietotājs.

### 4 Vispārīgie drošības norādījumi



- Pirms piederumu lietošanas rūpīgi un pilnībā izlasiet gan šo, gan virsfrēzes OF 2200 lietošanas pamācību.

- Uzglabājiet visus klāt pievienotos dokumentus un nododiet mašīnu tālāk tikai kopā ar šiem dokumentiem.

### 5 Frēzēšana ar sānu atduri

Sānu atduri frēzēšanas darbu laikā novieto paralēli sagataves malai.

- Fiksējiet abas vadkolonnas [2.4] ar abiem grozāmiem rokturiem [2.2] pie sānu atdures.
- Vadiet vadkolonnas līdz vēlamajam izmēram frēzēšanas galda gropēs, un iespīlējiet vadkolonnas ar grozāmiem rokturiem [2.1].

### Precīza regulēšana

- Atskrūvējiet grozāmo pogu [2.7], lai ar regulēšanas pogu [2.5] veiktu precīzu regulēšanu. Šim nolūkam lokveida skalai [2.6] ir gradējums pa 0,1 mm. Ja regulēšanas poga tiek fiksēta, lokveida skalu var griezt vienu pašu, lai to novietotu uz "0". Lielākas regulēšanas gadījumā palīdz milimetru skala [2.3] pie pamatnes.
- Pēc veiktās precīzās regulēšanas atkal aizgrieziet grozāmo rokturi [2.7].
- Abus vadīšanas apciļņus [3.3] noregulējiet tā, lai to atstatums līdz frēzei būtu apm. 5 mm. Šim nolūkam jāatskrūvē skrūves [3.2], un pēc veiktās regulēšanas atkal jāpievelk. .
- Tikai, ja frēzējat malas, bīdīet nosūkšanas pārsegu [3.1] no aizmugures, līdz tas fiksējas pret sānu atduri, un pieslēdziet pie nosūkšanas īscaurules [3.4] cauruli ar diametru 27 mm vai 36 mm. Citos gadījumos atstājiet atsūcēju pie nosūkšanas īscaurules.

### 6 Kopējošā frēzēšana

Veicot frēzēšanas darbus ar šablonu, izmanto virsfrēzi ar uzstādītu kopēšanas gredzenu.

- Kopēšanas gredzenus iespējams izmantot ar sērijveidā pieejamo pamatni. Lai nodrošinātu stabilāku atbalstu, ir pieejamas speciālas pēdas (sk. plakātu uz vāka).

	<b>UZMANĪBU</b>
<p><b>Pārāk liels frēzēšanas instruments var sabojāt kopēšanas gredzenu un izraisīt negadījumus.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzmaniet, lai ievietotais frēzēšanas instruments derētu kopēšanas gredzena atverē.</li> </ul>	

### Veicamās darbības

- Novietojiet iekārtu uz sāniem uz stabilas pamatnes.
- Attaisiet sviru [4.4].



- Noņemiet pamatni [4.1].
- Atkal atlaidiet sviru [4.4].
- Ievietojiet kopēšanas gredzenu [4.3] pareizajā pozīcijā frēzēšanas galdā.
- Ievietojiet pamatni ar izciļņiem [4.2] frēzēšanas galdā.
- Spiediet pamatni līdz atdurei frēzēšanas galdā. Sagataves izvirzošās daļas Y pārkare attiecībā pret šablonu [5. att.] tiek aprēķināta šādi:  $Y = \frac{1}{2}$  ( $\emptyset$  kopēšanas gredzens -  $\emptyset$  frēze)

## 7 Frēzēšana ar vadības sistēmu FS

Vadības sistēma atvieglo taisnu gropju frēzēšanu.

- Piestipriniet vadīšanas sliedi ar spīli [5.4] pie sagataves.
- Ielieciet pamatni [5.3] vadotnes atdurei virsfrēzē (skatīt „Pamatnes nomaiņa“).
- ▶ Šai pamatnei ir pārkare, kas izlīdzina vadīšanas sliedes augstumu.
- Fiksējiet abas vadkolonnas [5.6] ar grozāmiem rokturiem [5.5] un [5.9] pie vadības sliedes.
- Atskrūvējiet slēdzi [5.1].
- Vadiet vadkolonnas [5.6] frēzēšanas galda gropēs.
- Uzlieciet virsfrēzi ar vadotnes atduri uz vadīšanas sliedes.
- Vajadzības gadījumā ar skrūvgriezi iespējams noregulēt vadotnes atdura svārstību amplitūdu uz vadīšanas sliedes pie abiem vadīšanas apciļņiem [5.2].
- Bīdīiet virsfrēzi pa vadkolonnām līdz vēlamajam frēzēšanas instrumenta attālumam X no vadīšanas sliedes.
- Aizskrūvējiet slēdzi [5.1].
- Atskrūvējiet skrūvi [5.10].
- Pagriežot regulēšanas pogu [5.7], precīzi noregulējiet attālumu X.
- ▶ Ja pieturēsiet regulēšanas pogu [5.7], būs iespējams skalā [5.8] noregulēt uz „0“.
- Aizskrūvējiet skrūvi [5.10].

## 8 Pamatnes nomaiņa

Festool piedāvā dažāda lietojuma speciālās pamatnes (sk. plakātu uz vāka).

### Tās iespējams nomainīt šādi

- novietojiet iekārtu uz sāniem uz stabilas pamatnes;
- attaisiet sviru [4.4];
- noņemiet pamatni [4.1];
- atkal atlaidiet sviru [4.4];
- ievietojiet pamatni ar izciļņiem [4.2] frēzēšanas galdā;
- spiediet pamatni līdz atdurei frēzēšanas galdā.

## Turinys

- 1 Simboliai
- 2 Patiekiamas komplektas
- 3 Naudojimas pagal paskirtį
- 4 Bendrieji saugos nurodymai
- 5 Frezavimas su šonine atrama
- 6 Kopijuojamasis frezavimas
- 7 Frezavimas su kreipiančiąja sistema FS
- 8 Eigos pado keitimas

Nurodytos iliustracijos yra naudojimo instrukcijos pradžioje.

### 1 Simboliai



Įspėjimas apie bendruosius pavojus



Skaityti instrukciją / nurodymus!

### 2 Patiekiamas komplektas

- [1.1] Eigos padas LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Atrama AFB-OF 2200
- [1.3] Eigos padas LA-OF 2200 D36
- [1.4] Kopijavimo žiedas KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopijavimo žiedas KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopijavimo žiedas KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopijavimo žiedas KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Šoninė atrama SA-OF 2200 su nusiurbimo gaubtu
- [1.9] Strypinės kreipiančiosios ST-OF 2200
- [1.10] Kreipiančioji atrama FS-OF 2200 su eigos padu

### 3 Naudojimas pagal paskirtį

Šie reikmenys yra skirti montuoti į vertikalaus frezavimo mašiną OF 2200, ir juos leidžiama naudoti tik pagal šioje instrukcijoje numatytą ir aprašytą paskirtį.

Už nuostolius ir nelaimingus atsitikimus, kilusius/jvykusius dėl mašinos naudojimo ne pagal paskirtį, atsako naudotojas.

## 4 Bendrieji saugos nurodymai



- Prieš naudodami šiuos reikmenis atidžiai ir iki galo perskaitykite šią instrukciją bei mašinos OF 2200 naudojimo instrukciją.
- Saugokite visus pridėtus dokumentus; mašiną kitiems naudotojams perduokite tik kartu su visais šiais dokumentais.

### 5 Frezavimas su šonine atrama

Atliekant frezavimo darbus, šoninė atrama naudojama lygiagrečiai ruošinio briaunai.

- Abi strypines kreipiančiąsias [2.4] abiem sukamosiomis rankenėlėmis [2.2] pritvirtinkite prie šoninės atramos.
- Strypinės kreipiančiąsias iki norimo matmens įstumkite į frezavimo stalo kiaurymes, po to strypines kreipiančiąsias užfiksuokite sukamąja rankenėle [2.1].

### Tikslus nustatymas

- Atlaisvinkite sukamąją rankenėlę [2.7], o reguliavimo rankenėle [2.5] atlikite tikslų nustatymą. Limbo [2.6] padalos vertė 0,1 mm. Reguliavimo rankenėlę prilaikant, limbą galima sukuti vieną ir taip nustatyti „nulį“. Kai reikia perstumti daugiau, galima naudotis ant atramos korpuso esančia milimetrine skale [2.3].
- Atlikę tikslų nustatymą, vėl priveržkite sukamąją rankenėlę [2.7].
- Abi kreipiančiąsias trinkeles [3.3] nustatyti taip, kad jos būtų maždaug 5 mm atstumu nuo frezos. Tuo tikslu atsukite varžtus [3.2], nustatykite trinkeles ir vėl priveržkite varžtus.
- Tik kai frezuojate briauną: nusiurbimo gaubtą [3.1] iš užpakalinės pusės užstumkite ant šoninės atramos kol užsifikuos, o ant nusiurbimo atvamzdžio [3.4] užmaukite 27 mm arba 36 mm skersmens nusiurbimo žarną. Jei viso to padaryti negalite, tuomet atsisakykite nusiurbimo per mašinos atvamzdį.

### 6 Kopijuojamasis frezavimas

Frezuojant su šablonais, naudojama vertikalaus frezavimo mašina su įmontuotu kopijavimo žiedu.

- Šie kopijavimo žiedai gali būti naudojami su serijiniais eigos padais. Atramos pagerinimui galima įsigyti specialius eigos padus (žr. skydelį ant dangtelio).



## ATSARGIAI

**Per didelis frezavimo įrankis sugadins kopijavimo žiedą ir gali sukelti nelaimingą atsitikimą.**

- Atkreipkite dėmesį, kad įstatytas frezavimo įrankis tilptų kopijavimo žiedo angoje.

### Tai atliekama taip

- Pastatykite mašiną padu aukštyn ant stabilaus pagrindo.
- Atlenkite svirtį [4.4].
- Nuimkite eigos padą [4.1].
- Vėl paleiskite svirtį [4.4].
- Kopijavimo žiedą [4.3] teisinga kryptimi įstatykite į frezavimo stalą.
- Eigos padą su liežuvėliais [4.2] įstatykite į frezavimo stalą.
- Spauskite eigos padą, kol jis užsifiksuos frezavimo stale.

Ruošinio išsikišimas Y šablono atžvilgiu [5 pav.] apskaičiuojamas taip:

$$Y = \frac{1}{2} (\text{kopijavimo žiedo } \emptyset - \text{frezos } \emptyset)$$

## 7 Frezavimas su kreipiančiąja sistema FS

Kreipiančioji sistema palengvina tiesių griovelių frezavimą.

- Kreipiančiąją liniuotę sraigtiniais veržtuvais [5.4] pritvirtinkite prie ruošinio.
- Į vertikalaus frezavimo mašinos frezavimo stalą įmontuokite kreipiančiajai atramai skirtą eigos padą [5.3] (žr. „Eigos padų keitimas“).
- ▶ Šis eigos padas turi atramą, kompensuojančią kreipiančiosios liniuotės aukštį.
- Abi strypines kreipiančiąsias [5.6] sukamosiomis rankenėlėmis [5.5] ir [5.9] pritvirtinkite prie kreipiančiosios atramos.
- Atlaisvinkite sukamąją rankenėlę [5.1].
- Strypines kreipiančiąsias [5.6] įkiškite frezavimo stalo angas.
- Vertikalaus frezavimo mašiną su kreipiančiąja atrama uždėkite ant kreipiančiosios liniuotės.
- Jeigu reikia, galite atsuktuvu pareguliuoti abi kreipiančiąsias trinkeles [5.2], kad tarp kreipiančiosios atramos ir kreipiančiosios liniuotės nebūtų tarpo.
- Vertikalaus frezavimo mašiną perstumkite išilgai strypinių kreipiančiųjų, kol tarp frezavimo įrankio ir kreipiančiosios liniuotės gausite norimą atstumą X.
- Priveržkite sukamąją rankenėlę [5.1].
- Atlaisvinkite sukamąją rankenėlę [5.10].

- Sukdami reguliavimo rankenėlę [5.7] tiksliai nustatykite atstumą X.

▶ Prilaikydami reguliavimo rankenėlę [5.7], galite pasukti vien limbą [5.8], kad nustatytumėte „nulį“.

- Priveržkite sukamąją rankenėlę [5.10].

## 8 Eigos padų keitimas

Įvairioms naudojimo sritims „Festool“ siūlo specialius eigos padus (žr. skydelį ant dangtelio).

### Šie padai keičiami taip

- Pastatykite mašiną padu aukštyn ant stabilaus pagrindo.
- Atlenkite svirtį [4.4].
- Nuimkite eigos padą [4.1].
- Vėl paleiskite svirtį [4.4].
- Eigos padą su liežuvėliais [4.2] įstatykite į frezavimo stalą.
- Spauskite eigos padą, kol jis užsifiksuos frezavimo stale.

## Vsebina

- 1 Simboli
- 2 Obseg dobave
- 3 Namenska uporaba
- 4 Splošna varnostna opozorila
- 5 Rezkanje z vzporednim prislonom
- 6 Kopirno rezkanje
- 7 Rezkanje s sistemom za vodenje FS
- 8 Menjava drsne pete

Imenovane slike se nahajajo na začetku navodil za uporabo.

### 1 Simboli



Opozorilo na splošno nevarnost



Navodilo/preberite napotke

### 2 Obseg dobave

- [1.1] Podnožje LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Podlaga AFB-OF 2200
- [1.3] Podnožje LA-OF 2200 D36 CT
- [1.4] Kopirni obroč KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Kopirni obroč KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Kopirni obroč KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Kopirni obroč KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Stransko omejilo SA-OF 2200 s sesalnim pokrovom
- [1.9] Vodilni drogovi ST-OF 2200
- [1.10] Vodilno omejilo FS-OF 2200 s podnožjem

### 3 Namenska uporaba

Pribor je predviden za vgradnjo v namizni rezkar OF 2200 in ga je dovoljeno uporabljati izključno za namene, opisane v teh navodilih. Za nezgode ali škodo, ki bi nastale kot posledica nenamenske uporabe, odgovarja uporabnik.

### 4 Splošna varnostna opozorila



- Pred uporabo pribora preberite skrbno in v celoti ta navodila kot tudi navodila za uporabo OF 2200.
- Shranite vso priloženo dokumentacijo in predajte stroj drugim samo skupaj s celotno dokumentacijo.

### 5 Rezkanje z vzporednim prislonom

Vzporedni prislon je namenjen rezkanju vzporedno z robom obdelovanca.

- Fiksirajte obe vodilni palici [2.4] na vzporedni prislon z vrtljivima gumboma [2.2].
- Porinite vodilni palici do zelene mere v utora rezkalne mize ter ju fiksirajte z vrtljivim gumbom [2.1].

#### Fina nastavitvev

- Odvijte vrtljivi gumb [2.7] za fino nastavitvev z nastavitvenim kolescem [2.5]. Prstan [2.6] ima skalo s korakom 0,1 mm. Ko je nastavitveno kolesce fiksirano, lahko vrtite samo prstan s skalo in ga postavite na ničlo. Pri večjih premikih je v pomoč milimetrska skala [2.3] na osnovnem telesu.
- Po opravljeni fini nastavitvi ponovno privijte vrtljivi gumb [2.7].
- Obe vodilni čeljusti [3.3] nastavite tako, da bosta od rezkarja oddaljeni približno 5 mm. Za to odvijte vijake [3.2] in jih po nastavitvi spet privijte.
- Samo pri rezkanju ob robovih: porinite odsesovalni pokrov [3.1] od zadaj na vzporedni prislon, da se zaskoči, ter na nastavek za odsesavanje [3.4] priključite odsesovalno cev s premerom 27 mm ali 36 mm. V ostalih primerih pustite odsesavanje na nastavku za odsesavanje stroja.

### 6 Kopirno rezkanje

Za rezkanje s šablonami uporabite namizni rezkalnik z vgrajenim kopirnim prstanom.

- Kopirne prstane lahko uporabljate s serijsko drsno peto. Za izboljšanje podlage so na voljo posebna podnožja (glejte plakat na pokrovu).



**PREVIDNO!**

**Preveliko rezkalno orodje poškoduje kopirni prstan, kar lahko povzroči nesrečo.**

- Pazite, da gre uporabljeno rezkalno orodje skozi odprtino kopirnega prstana.

#### Postopek

- Stroj bočno položite na stabilno podlago.
- Sprostite ročico [4.4].
- Snemite drsno peto [4.1].
- Spustite ročico [4.4].
- Kopirni prstan [4.3] položite v rezkalno mizo v pravilni legi.
- Drsno peto z jezičkoma [4.2] vložite v rezkalno mizo.
- Drsno peto potisnite v rezkalno mizo, da se

zaskoči.

Zamik obdelovanca glede na šablono Y [slika 5] se izračuna na naslednji način:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ kopirnega prstana} - \emptyset \text{ rezkarja})$$

## 7 Rezkanje s sistemom za vodenje FS

Sistem vodenja olajša rezkanje ravnih utorov.

- Pritrdite vodilno tračnico na obdelovanec s priremeži [5.4].
- Drsno peto [5.3] za vodilni prislon vstavite v namizni rezkalnik (glejte „Menjava drsne pete“).
- ▶ Ta drsna peta je opremljena z nastavkom, ki izravnava višino vodilne tračnice.
- Fiksirajte obe vodilni palici [5.6] z vrtljivima gumboma [5.5] in [5.9] na vodilni prislon.
- Odvijte vrtljivi gumb [5.1].
- Porinite vodilni palici [5.6] v utora rezkalne mize.
- Postavite namizni rezkalnik z vodilnim prislonom na vodilno tračnico.
- Po potrebi lahko z izvijačem na obeh vodilnih čeljustih [5.2] nastavljate zračnost vodilnega prislona na vodilni tračnici.
- Namizni rezkalnik potisnite vzdolž vodilnih palic do zelene razdalje rezkalnega orodja od vodilne tračnice X.
- Privijte vrtljivi gumb [5.1].
- Odvijte vrtljivi gumb [5.10].
- Z vrtenjem nastavitvenega kolesca [5.7] natančno nastavite razdaljo X.
- ▶ Če pridržite nastavitveno kolesce [5.7], lahko vrtite samo skalo [5.8] in jo nastavite na nič.
- Privijte vrtljivi gumb [5.10].

## 8 Menjava drsne pete

Festool ponuja posebne drsne pete (glejte plakat na pokrovu) za različne namene uporabe.

**Drsno peto lahko zamenjate, kot sledi:**

- Stroj bočno položite na stabilno podlago.
- Sprostite ročico [4.4].
- Snemite drsno peto [4.1].
- Spustite ročico [4.4].
- Drsno peto z jezičkoma [4.2] vložite v rezkalno mizo.
- Drsno peto potisnite v rezkalno mizo, da se zaskoči.

## Tartalomjegyzék

- 1 Szimbólumok
- 2 Szállítási terjedelem
- 3 Rendeltetésszerű használat
- 4 Általános biztonsági szabályok
- 5 Marás oldalütközővel
- 6 Másoló marás
- 7 Marás FS vezetőrendszerrel
- 8 Futófelület cseréje

A hivatkozott ábrák a használati utasítás elején találhatóak.

### 1 Szimbólumok



Általános veszélyekre vonatkozó figyelmeztetés



Olvassa el az útmutatót / információkat!

### 2 Szállítási terjedelem

- [1.1] LA-OF 2200 D36 CT futófelület
- [1.2] Alátét AFB-OF 2200
- [1.3] Futófelület LA-OF 2200 D36
- [1.4] Másológyűrű KR-D 17,0/OF 2200
- [1.5] Másológyűrű KR-D 24,0/OF 2200
- [1.6] Másológyűrű KR-D 27,0/OF 2200
- [1.7] Másológyűrű KR-D 40,0/OF 2200
- [1.8] Oldalütköző SA-OF 2200 elszívóburával
- [1.9] Vezetőrudak ST-OF 2200
- [1.10] Vezetőütköző FS-OF 2200 futófelülettel

### 3 Rendeltetésszerű használat

A tartozék OF 2200 felsőmaróba történő beépítésre szolgál, és kizárólag csak a kezelési utasításban ismertetett célokra használható. A nem rendeltetésszerű használat sérülési és baleseti kockázata a felhasználót terheli.

### 4 Általános biztonsági szabályok



- A tartozék használatba vétele előtt figyelmesen és teljes egészében olvassa át ezt az útmutatót, valamint az OF 2200 kezelési utasítását.
- Őrizze meg a géphez mellékelt összes dokumentumot, és csak ezekkel együtt adja tovább a gépet.

### 5 Marás oldalütközővel

Az oldalütközőt a munkadarab szélével párhuzamosan kell felszerelni.

- A forgatható gombokkal [2.2] rögzítse az oldalütközőnél a két vezetőrudat [2.4].
- Vezesse be a vezetőrudakat a kívánt mértékig a maróasztal hornyaiba, és a forgatható gombbal [2.1] rögzítse őket.

#### Finombeállítás

- Nyissa a forgógombot [2.7], és az állítótárcsa [2.5] segítségével végezze el a finombeállítást. Ehhez a skálagyűrűn [2.6] egy osztás 0,1 mm-nek felel meg. Amennyiben az állítókereket rögzítik, akkor a skálagyűrű önállóan elforgatható, annak érdekében, hogy "nullára" lehessen állítani. Nagyobb átállítás esetén az alaptesten található milliméter-skála [2.3] segít.
- A finombeállítás elvégzése után ismét zárja a forgógombot [2.7].
- A két vezetőpofát [3.3] úgy állítsa be, hogy azok távolsága a marótól kb. 5 mm legyen. Ehhez nyitni kell a csavarokat [3.2], majd a beállítás megtörténte után ismét meg kell őket húzni.
- Csak élmaráskor: tolja az elszívó burkolatot [3.1] hátulról bekattanásig az oldalütközőre, és csatlakoztasson egy 27 mm vagy 36 mm átmérőjű elszívótömlőt az elszívócsonkra [3.4]. Egyébként hagyja az elszívót az elszívócsonkon.

### 6 Másoló marás

Sablonnal történő maráshoz a felső marót beépített másológyűrűvel használjuk.

- ▶ A másológyűrűk a szériafelszerelésbe tartozó futófelülettel használhatók. A felfekvés javítása érdekében speciális futófelületek állnak rendelkezésre (lásd a fedőlapot).



#### VIGYÁZAT

**A túl nagy marószerszám károsíthatja a másológyűrűt, és balesetet okozhat.**

- Ügyeljen rá, hogy a marószerszám és a másológyűrű nyílása megfelelő egymásnak.

#### Eljárásmód

- Fektesse a gépet oldalt egy stabil alátételre.
- Nyissa az emelőkart [4.4].
- Vegye le a futófelületet [4.1].
- Engedje el újra az emelőkart [4.4].
- Tegyen egy másológyűrűt [4.3] megfelelő helyzetben a maróasztalba.

- Helyezzen egy futófelületet a fűlekkel [4.2] a maróasztalba.
- Nyomja a futófelületet bekattanásig a maróasztalba.

A munkadarab Y túlnyúlása a sablonhoz képest [5. ábra] az alábbiak szerint számítható:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ másológyűrű} - \emptyset \text{ maró})$$

## 7 Marás FS vezetőrendszerrel

A vezetőrendszer megkönnyíti az egyenes hornyok marását.

- A vezetősínt szorítócsavarokkal [5.4] rögzítse a munkadarabhoz.
- Helyezze a vezetőidomhoz a futófelületet [5.3] a felsőmaróba (lásd a "Futófelület cseréje" c. fejezetet).
- ▶ Ezen a futófelületen egy rátét található, mely kiegyenlíti a vezetősín magasságát.
- A forgatható gombokkal [5.5] rögzítse az oldal-ütközőnél a két vezetőrudat [5.6] és [5.9].
- Nyissa a forgógombot [5.1].
- Vezesse a vezetőrudat [5.6] a maróasztalon levő hornyokba.
- Helyezze a felsőmarót a vezetőidommal a vezetősínre.
- Szükség esetén a két vezetőpofán [5.2] egy csavarhúzó segítségével beállítható a vezetőidom játéka a vezetősínen.
- Tolja el a felsőmarót a vezetőrudak mentén a marószerszám és a vezetősín között kíván X távolság eléréséig.
- Zárja a forgógombot [5.1].
- Nyissa a forgógombot [5.10].
- Az állítótárcsa [5.7] elforgatásával állítsa be pontosan az X távolságot.
- ▶ Ha rögzítve tartja az állítótárcsát [5.7], a skála [5.8] "nullára" állítás céljából külön is elforgatható.
- Zárja a forgógombot [5.10].

## 8 Futófelületek cseréje

A Festool a különböző alkalmazásokhoz speciális futófelületeket (lásd a fedőlapot) kínál.

**Ezek az alábbiak szerint cserélhetők ki:**

- Fektesse a gépet oldalt egy stabil alátétre.
- Nyissa az emelőkart [4.4].
- Vegye le a futófelületet [4.1].
- Engedje el újra az emelőkart [4.4].
- Helyezzen egy futófelületet a fűlekkel [4.2] a maróasztalba.
- Nyomja a futófelületet bekattanásig a maróasztalba.

## Περιεχόμενα

- 1 Σύμβολα
- 2 Υλικά παράδοσης
- 3 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού
- 4 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας
- 5 Φρεζάρισμα με πλευρικό αναστολέα
- 6 Φρεζάρισμα αντιγραφής
- 7 Φρεζάρισμα με σύστημα οδηγού FS
- 8 Αλλαγή πέλματος ολίσθησης

Οι αναφερόμενες εικόνες βρίσκονται στην αρχή των οδηγιών λειτουργίας.

### 1 Σύμβολα



Προειδοποίηση από γενικό κίνδυνο



Διαβάστε τις οδηγίες/υποδείξεις

### 2 Υλικά παράδοσης

- [1.1] Πέλμα ολίσθησης LA-OF 2200 D36 CT
- [1.2] Έδραση AFB-OF 2200
- [1.3] Πέλμα ολίσθησης LA-OF 2200 D36
- [1.4] Δακτύλιος αντιγραφής KR-D 17,0/ OF 2200
- [1.5] Δακτύλιος αντιγραφής KR-D 24,0/ OF 2200
- [1.6] Δακτύλιος αντιγραφής KR-D 27,0/ OF 2200
- [1.7] Δακτύλιος αντιγραφής KR-D 40,0/ OF 2200
- [1.8] Πλευρικός αναστολέας SA-OF 2200 με προφυλακτήρα με αναρρόφηση
- [1.9] Ράβδοι οδηγοί ST-OF 2200
- [1.10] Αναστολέας οδηγός FS-OF 2200 με πέλμα ολίσθησης

### 3 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εξάρτημα προορίζεται για την τοποθέτηση στην κάθετη φρέζα OF 2200 και επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τις εφαρμογές που περιγράφεται σε αυτές τις οδηγίες.

Για τις τυχόν ζημιές και ατυχήματα λόγω μη ενδεδειγμένης χρήσης ευθύνεται ο χρήστης.

## 4 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



- Πριν τη χρήση του εξαρτήματος διαβάστε προσεκτικά και πλήρως αυτές τις οδηγίες καθώς και τις οδηγίες χειρισμού της κάθετης φρέζας OF 2200.
- Φυλάγετε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραδί-δετε το εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

### 5 Φρεζάρισμα με πλευρικό αναστολέα

Ο πλευρικός αναστολέας χρησιμοποιείται για εργασίες φρεζαρίσματος παράλληλα με την ακμή του επεξεργαζόμενου κομματιού.

- Σφίξτε σταθερά τις δύο ράβδους οδηγούς [2.4] με τα δύο περιστροφικά κουμπιά [2.2] στον πλευρικό αναστολέα.
- Οδηγήστε τις ράβδους οδηγούς μέχρι το επιθυμητό βάθος στα αυλάκια της πλάκας φρεζαρίσματος και σφίξτε τις ράβδους οδηγούς με το περιστροφικό κουμπί [2.1] σταθερά.

### Διάταξη ακριβούς ρύθμισης

- Λύστε το περιστροφικό κουμπί [2.7], για να πραγματοποιήσετε με το δίσκο ρύθμισης [2.5] μια ακριβή ρύθμιση. Γι' αυτό ο δακτύλιος κλίμακας [2.6] είναι χωρισμένος σε βήματα των 0,1 mm. Όταν κρατηθεί ο δίσκος ρύθμισης, μπορεί να περιστραφεί μόνο ο δακτύλιος κλίμακας, για να τεθεί στο "μηδέν". Σε περίπτωση μεγαλύτερης ρύθμισης βοηθά η κλίμακα με βήμα χιλιοστού [2.3] που βρίσκεται στη βάση.
- Μετά την ολοκλήρωση της ακριβούς ρύθμισης σφίξτε ξανά το περιστροφικό κουμπί [2.7].
- Ρυθμίστε τις δύο σιαγόνες οδήγησης [3.3] έτσι, ώστε η απόστασή τους από την φρέζα να ανέρχεται περίπου στα 5 mm. Γι' αυτό πρέπει να λύσετε τις βίδες [3.2] και μετά την ολοκλήρωση της ρύθμισης να τις σφίξετε ξανά.
- Μόνο όταν φρεζάρετε στην ακμή: Σπρώξτε τον προφυλακτήρα με αναρρόφηση [3.1] από πίσω μέχρι να ασφαλίσει πάνω στον πλευρικό αναστολέα και συνδέστε στο στόμιο αναρρόφησης [3.4] έναν εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης με διάμετρο 27 mm ή 36 mm. Διαφορετικά αφήνετε τη διάταξη αναρρόφησης στο στόμιο αναρρόφησης του εργαλείου.

### 6 Φρεζάρισμα αντιγραφής

Για εργασίες φρεζαρίσματος με αντιγραφικά χρησιμοποιείται η κάθετη φρέζα με ενσωματωμένο δακτύλιο αντιγραφής.

- Οι δακτύλιοι αντιγραφής μπορούν να χρησιμοποιη-



ηθούν με το στάνταρ υπάρχον πέλμα ολίσθησης. Για τη βελτίωση της έδρασης υπάρχουν ειδικά πέλματα ολίσθησης (βλέπε στην ετικέτα του καλύμματος).



## ΠΡΟΣΟΧΗ

**Μια πολύ μεγάλη φρέζα προκαλεί ζημιές στο δακτύλιο αντιγραφής και μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.**

- Προσέξτε, να περνά η χρησιμοποιούμενη φρέζα μέσα από το άνοιγμα του δακτύλιου αντιγραφής.

### Διαδικασία

- Τοποθετήστε το εργαλείο πλευρικά σε μια σταθερή επιφάνεια στήριξης.
- Λύστε το μοχλό [4.4].
- Αφαιρέστε το πέλμα ολίσθησης [4.1].
- Αφήστε το μοχλό [4.4] ξανά ελεύθερο.
- Τοποθετήστε ένα δακτύλιο αντιγραφής [4.3] στη σωστή θέση στην πλάκα φρεζαρίσματος.
- Τοποθετήστε ένα πέλμα ολίσθησης με τις γλώσσες [4.2] στην πλάκα φρεζαρίσματος.
- Πιέστε το πέλμα ολίσθησης μέχρι να ασφαλίσει στην πλάκα φρεζαρίσματος.

Η προεξοχή Υ του επεξεργαζόμενου κομματιού προς το αντιγραφικό [Εικόνα 5] υπολογίζεται ως εξής:

$$Y = \frac{1}{2} (\emptyset \text{ δακτύλιου αντιγραφής} - \emptyset \text{ φρέζας})$$

## 7 Φρεζάρισμα με σύστημα οδηγού FS

Το σύστημα οδηγού διευκολύνει το φρεζάρισμα ευθειών αυλακιών.

- Στερεώστε τη ράγα οδηγό με τους σφιγκτήρες [5.4] στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- Τοποθετήστε το πέλμα ολίσθησης [5.3] για τον αναστολέα οδηγό στην πλάκα φρεζαρίσματος της κάθετης φρέζας (βλέπε „Αλλαγή πέλματος ολίσθησης“).
- Αυτό το πέλμα ολίσθησης διαθέτει μια πατούρα, η οποία εξισορροπεί το ύψος της ράγας οδηγού.
- Σφίξτε σταθερά τις δύο ράβδους οδηγούς [5.6] με τα περιστροφικά κουμπιά [5.5] και [5.9] στον αναστολέα οδηγό.
- Λύστε το περιστροφικό κουμπί [5.1].
- Οδηγήστε τις ράβδους οδηγού [5.6] στα αυλάκια της πλάκας φρεζαρίσματος.
- Τοποθετήστε την κάθετη φρέζα με τον αναστολέα οδηγό στη ράγα οδηγό.
- Σε περίπτωση που απαιτείται μπορείτε με ένα κατσαβίδι να ρυθμίσετε στους δύο σιαγόνες οδήγησης [5.2] το τζόγο του αναστολέα οδηγού στη ράγα οδηγό.

- Μετακινήστε την κάθετη φρέζα κατά μήκος των ράβδων οδηγού έως την επιθυμητή απόσταση X της φρέζας ως προς τη ράγα οδηγό.
- Σφίξτε το περιστροφικό κουμπί [5.1].
- Λύστε το περιστροφικό κουμπί [5.10].
- Ρυθμίστε ακριβώς την απόσταση X περιστρέφοντας το δίσκο ρύθμισης [5.7].
- Όταν κρατήσετε το δίσκο ρύθμισης [5.7], μπορείτε να περιστρέψετε την κλίμακα [5.8] για „Μηδενισμό“ από μόνοι σας.
- Σφίξτε το περιστροφικό κουμπί [5.10].

## 8 Αλλαγή πελμάτων ολίσθησης

Η Festool προσφέρει για διαφορετικές εφαρμογές ειδικά πέλματα ολίσθησης (βλέπε στην ετικέτα του καλύμματος).

### Αυτά μπορούν να αλλαχτούν ως εξής:

- Τοποθετήστε το εργαλείο πλευρικά σε μια σταθερή επιφάνεια στήριξης.
- Λύστε το μοχλό [4.4].
- Αφαιρέστε το πέλμα ολίσθησης [4.1].
- Αφήστε το μοχλό [4.4] ξανά ελεύθερο.
- Τοποθετήστε ένα πέλμα ολίσθησης με τις γλώσσες [4.2] στην πλάκα φρεζαρίσματος.
- Πιέστε το πέλμα ολίσθησης μέχρι να ασφαλίσει στην πλάκα φρεζαρίσματος.









