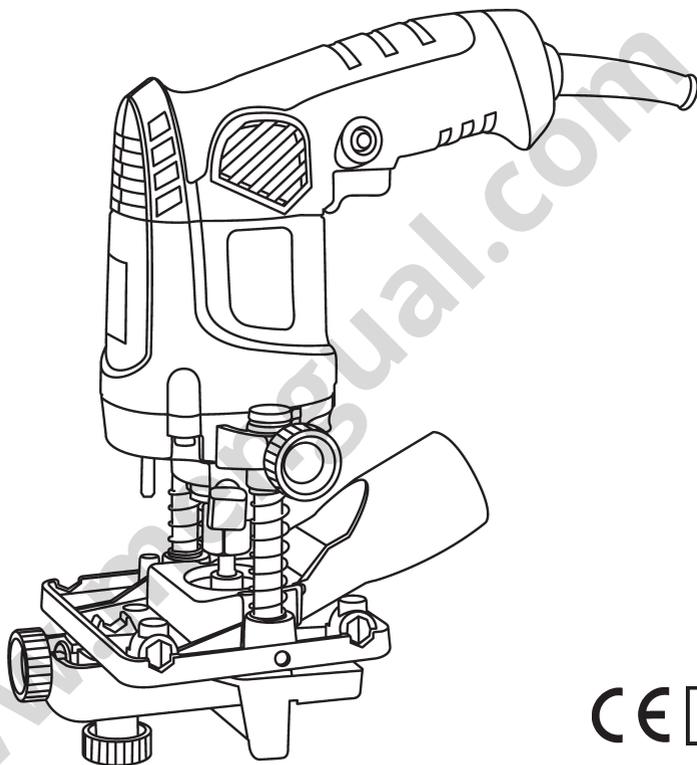


MANUAL DE INSTRUCCIONES  
OPERATING INSTRUCTIONS  
MODE D' EMPLOI  
GEBRAUCHSANWEISUNG  
MANUALE D'ISTRUZIONI  
MANUAL DE INSTRUÇÕES  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Virutex**<sup>®</sup>



**FP114**



Fresadora perniadora  
Trimmer for fitting hinges

Fraiseuse paumelleuse  
Beschlagfräse

Fresatrice per cerniere  
Fresadora de ferragens

Триммер для присадки под петлю  
Frezarka do montowania zawiasów



MANUAL DE INSTRUCCIONES  
OPERATING INSTRUCTIONS  
MODE D'EMPLOI  
GEBRAUCHSANWEISUNG  
MANUALE D'ISTRUZIONI  
MANUAL DE INSTRUÇÕES  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
INSTRUKCJA OBSŁUGI



página/page  
seite/pagina  
strаница/strona

ESPAÑOL	Fresadora perniadora FP114	8
ENGLISH	FP114 Trimmer for fitting hinges	15
FRANÇAIS	Fraiseuse paumelleuse FP114	21
DEUTSCH	Beschlagfräse FP114	28
ITALIANO	Fresatrice per cerniere FP114	36
PORTUGUÉS	Fresadora de ferragens FP114	43
РУССКИЙ	FP114 Триммер для присадки под петлю	50
POLSKI	FP114 Frezarka do montowania zawiasów	49

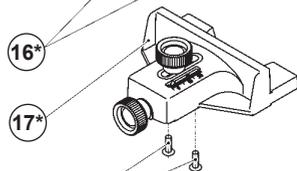
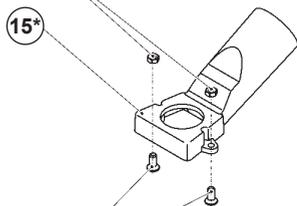
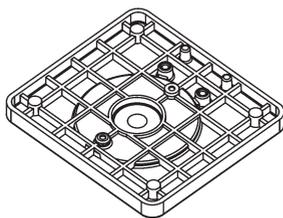
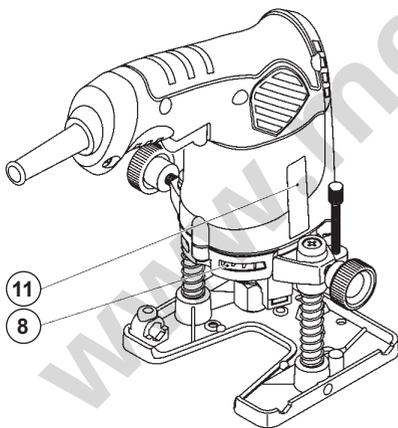
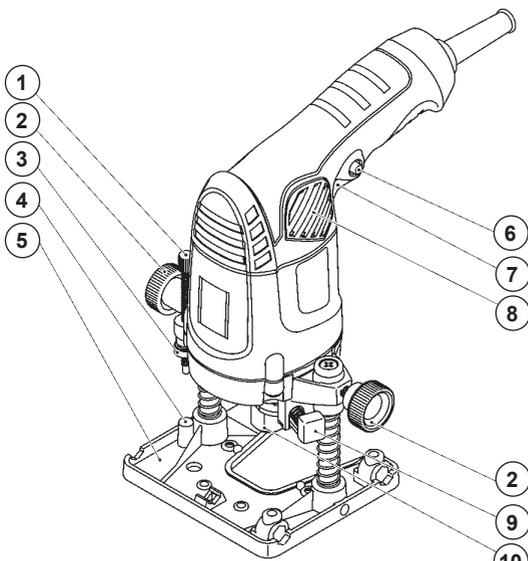
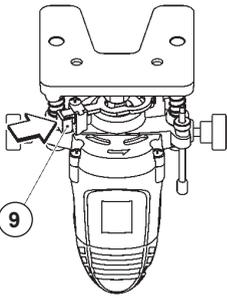
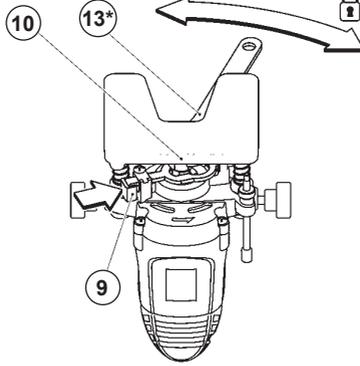


Fig. 1

1.1



1.2



1.3

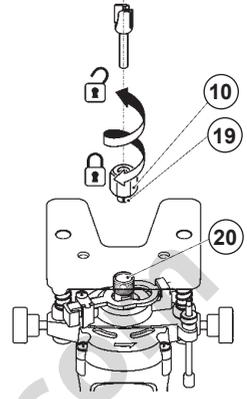


Fig. 2

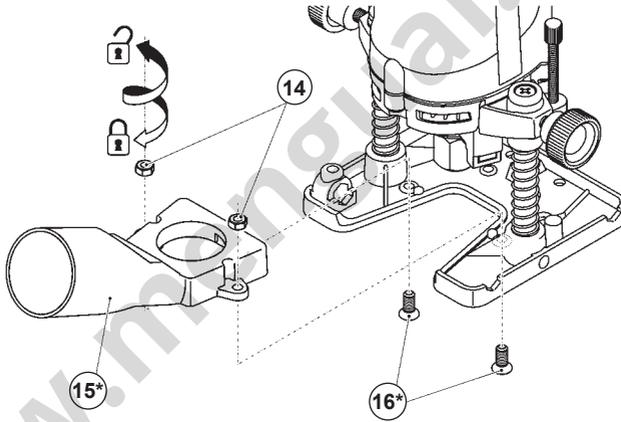


Fig. 3

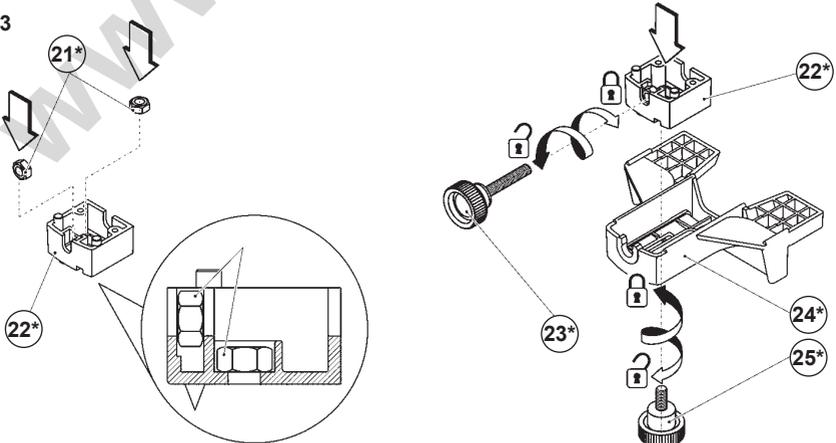


Fig. 4

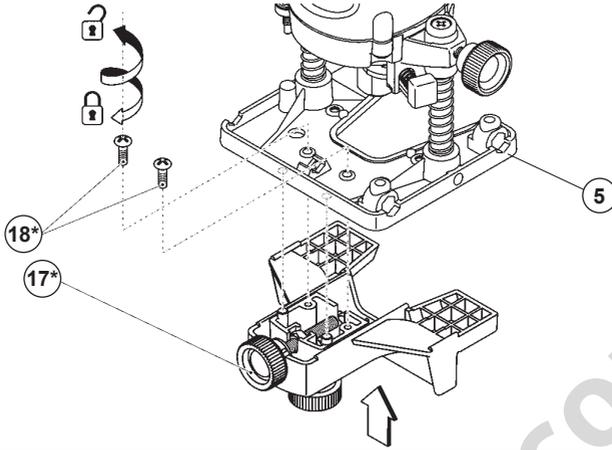


Fig. 5

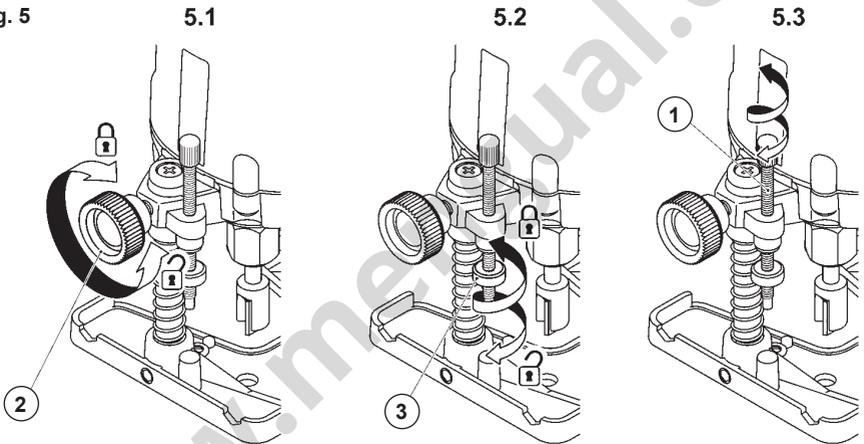


Fig. 6

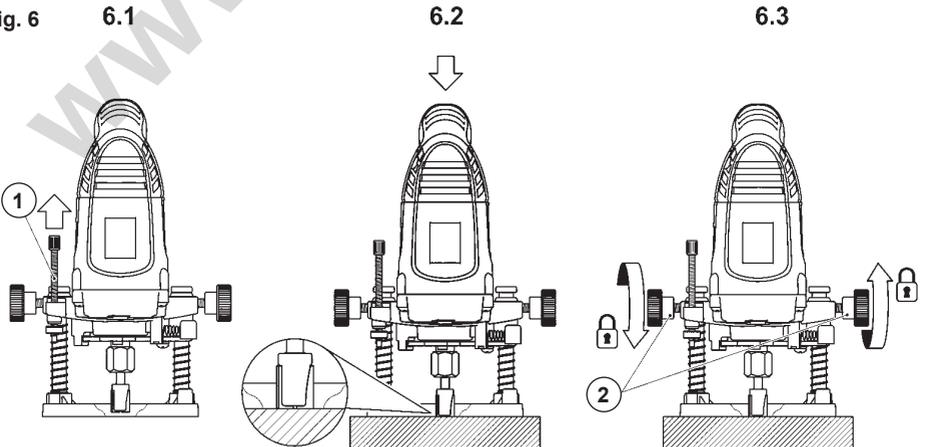


Fig. 7

7.1

7.2

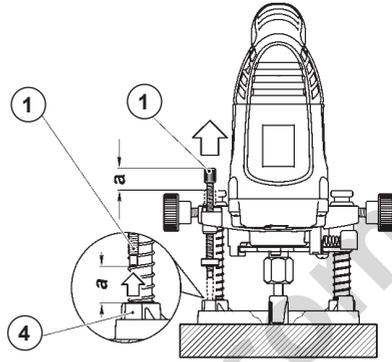
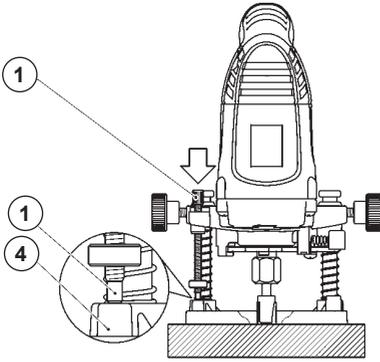


Fig. 8

8.1

8.2

8.3

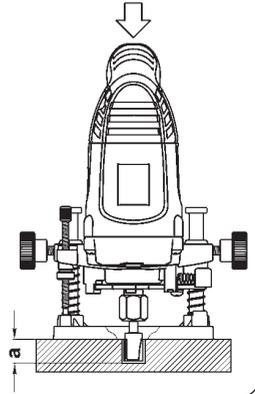
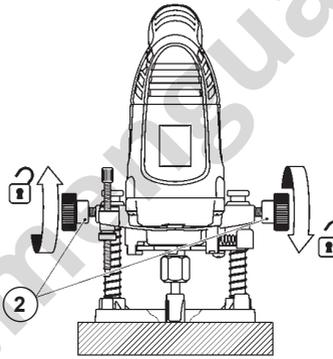
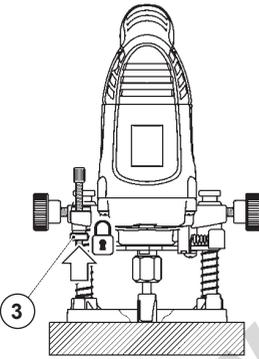


Fig. 9

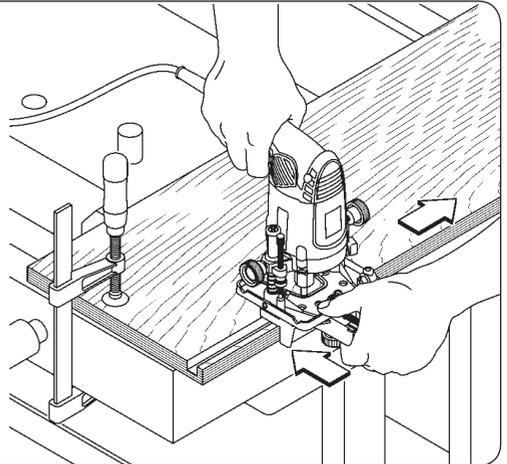
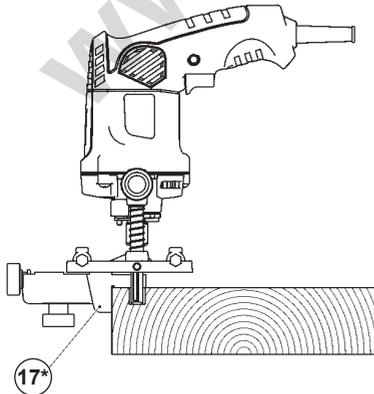


Fig. 10

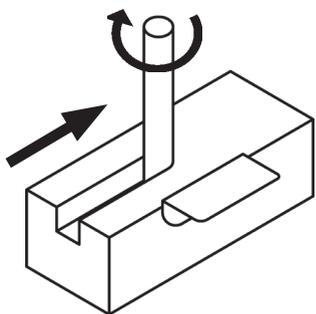


Fig. 11

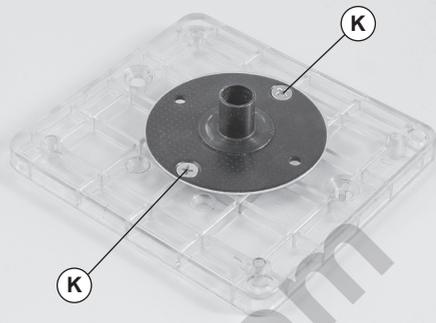


Fig. 12

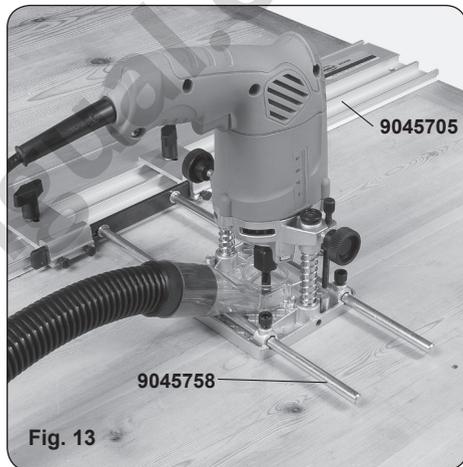


Fig. 13

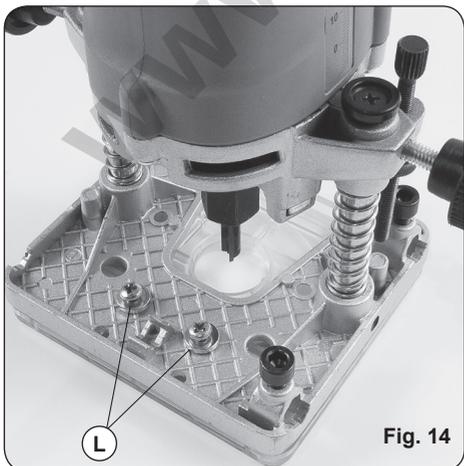


Fig. 14

FRESADORA PERNIADORA FP114

Importante

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1.1 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD



**Antes de utilizar la máquina lea atentamente éste MANUAL DE INSTRUCCIONES. Asegúrese de haberlo comprendido antes de empezar a operar con la máquina.**

Conserve todas las advertencias e instrucciones para referencia en el futuro. El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica accionada por la red eléctrica (con cable) o a una herramienta eléctrica accionada por batería (sin cable).



**Lea estas instrucciones. La no observación de todas las instrucciones relacionadas a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o una lesión seria.**

1) Área de trabajo

- a) Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y oscuras provocan accidentes.
- b) No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o humos.
- c) Mantenga alejados a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden causarle la pérdida del control.

2) Seguridad eléctrica

- a) La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con la base de la toma de corriente. No modificar nunca la clavija de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puestas a tierra. Clavijas no modificadas y bases coincidentes reducirán el riesgo de choque eléctrico.
- b) Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores. Hay un riesgo aumentado de choque eléctrico si su cuerpo está puesto a tierra.
- c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. El agua que entre en la herramienta aumentará el riesgo de choque eléctrico.
- d) No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desenchufar la herramienta eléctrica.

Mantenga el cable lejos del calor, aceite, cantos vivos o piezas en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.

e) Cuando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior. El uso de una prolongación de cable adecuada para uso en el exterior reduce el riesgo de choque eléctrico.

f) Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial. La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

a) Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras maneja herramientas eléctricas puede causar un daño personal serio.

b) Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección para los ojos. La utilización para las condiciones apropiadas de un equipo de seguridad tal como mascarilla antipolvo, zapatos no resbaladizos, gorro duro, o protección para los oídos reducirá los daños personales.

c) Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor está en posición "abierto" antes de enchufar la clavija. Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen en interruptor en posición "cerrado" evita accidentes.

d) Retire llave o herramienta antes de arrancar la herramienta eléctrica. Una llave o herramienta dejada unida a una pieza rotativa de una herramienta eléctrica puede causar un daño personal.

e) No se sobrepase. Mantenga los pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden ser cogidos en las piezas en movimiento.

g) Si hay dispositivos para la conexión de medios de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que éstos estén conectados y se usen correctamente. El uso de estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y cuidados de las herramientas eléctricas.

a) No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para la que fue concebida.

b) No use la herramienta eléctrica si el interruptor no gira

"cerrado" y "abierto". Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

c) Desenchufe la clavija de la fuente de alimentación y o batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas. Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

d) Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica a personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.

e) Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. Las herramientas eléctricas se reparan antes de su uso, cuando están dañadas. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas pobremente mantenidas.

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte mantenidas correctamente con los bordes de corte afilados son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

g) Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar. El uso de la herramienta eléctrica para aplicaciones diferentes de las previstas podría causar una situación de peligro.

## 5) Servicio

a) Haga revisar su herramienta eléctrica por un servicio de reparación cualificado usando solamente piezas de recambio idénticas. Esto garantizará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantiene.

## 1.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LA FRESADORA



**Lea atentamente el FOLLETO DE INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD, que se adjunta con la documentación de la máquina.**

1. Asegúrese antes de enchufar la máquina, que la tensión de alimentación se corresponda con la indicada en la chapa de características. Si la tensión de la alimentación es más alta que la tensión apropiada, se pueden producir accidentes para los usuarios, y al mismo tiempo, destruir la herramienta. Por lo tanto, si la tensión de alimentación no ha sido confirmada, nunca la debe conectar de forma arbitraria. Por el contrario, cuando la tensión

de alimentación es inferior a la tensión requerida, el motor se dañará.

2. Mantenga siempre las manos alejadas del área de corte. Sujete siempre con seguridad la máquina.

3. Use siempre herramientas originales VIRUTEX. No use nunca herramientas defectuosas o en mal estado.

4. Utilizar siempre fresas con el diámetro de la caña adecuado a la pinza a utilizar y adaptadas a la velocidad de la herramienta.



**Desconectar la máquina de la red eléctrica antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento.**

El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar una descarga eléctrica, incendio y / o lesiones graves.

El término "herramienta eléctrica" citado en las advertencias, hace referencia a su máquina accionada por la red eléctrica (con cable) o a una máquina accionada por batería (inalámbrica).

• **No deje que la experiencia obtenida con el uso frecuente de herramientas, le haga ser confiado e ignorar los principios de seguridad de las herramientas.** Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.



**Las herramientas eléctricas pueden producir un campo electromagnético durante el funcionamiento. Este campo puede interferir en algunas circunstancias con los implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos consultar a su médico y al fabricante de implantes médicos antes de operar esta herramienta eléctrica.**

• **Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un uso y un control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

• **Tenga en cuenta que cuando utilice una herramienta eléctrica debe sostener la empuñadura auxiliar correctamente, esto es útil para controlar la herramienta eléctrica.** Por lo tanto, sostenerla de manera adecuada puede reducir el riesgo de accidentes o lesiones.

• **Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios.**

### Advertencias especiales de seguridad

• **Antes de realizar el trabajo, se hará la inspección para ver si está instalada la fresa; debe sostener firmemente la herramienta eléctrica durante el trabajo. Se usará**

**la fresa con la dimensión adecuada.** Siempre que use la fresa o cambie la misma, deberá asegurarse de que el interruptor de la herramienta eléctrica esté en posición de apagado. Para evitar lesiones personales suyas o de los transeúntes, se quitarán las líneas de alimentación del enchufe cuando se monte o cambie la fresa.

• **Cuando use la herramienta eléctrica, trabajaré en un entorno polvoriento; por lo tanto, debe usar máscara y gafas.** Si tiene cabello largo use una gorra. No use prendas holgadas durante el trabajo.

• **Si se daña el cable, no debe tocarlo.** Se prohíbe el uso de herramientas eléctricas con el cable dañado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por nuestro servicio técnico o por personal cualificado, con el fin de evitar posibles lesiones.

• **La herramienta eléctrica no se utilizará en entornos húmedos o de lluvia.** No toque las líneas de alimentación para evitar descargas eléctricas o incendios.

• **Antes de retirar las herramientas eléctricas de la pieza de trabajo, deberá apagar el interruptor eléctrico y detener completamente la fresa.**

• **Siempre se mantendrán las manos alejadas de las partes giratorias.** Cuando la fresa esté en contacto con la pieza de trabajo, no haga ningún intento de encender la herramienta eléctrica.

• Después del trabajo, apagar primero el interruptor y posteriormente aflojar los pomos laterales para que la herramienta vuelva a la posición inicial.

### **Guía de seguridad durante el funcionamiento de la herramienta eléctrica.**

#### **Antes de comenzar la operación**

• Durante el fresado no coloque la pieza de trabajo en una superficie resistente (hormigón, acero, piedra, etc); cuando la fresa sobresalga por la pieza, puede dañar la fresa y perder el control de la herramienta eléctrica.

• Use las fresas cuya velocidad de rotación permitida no exceda la velocidad de rotación del eje de la herramienta eléctrica. Siga las recomendaciones del fabricante para el uso de las fresas.

No use fresas que no cumplan con las especificaciones incluidas en el manual de usuario.

• Use solo fresas sin roturas y afiladas. Las fresas dobladas, quebradas o con grietas se deben sustituir.

• El diámetro del eje de la fresa debe coincidir precisamente con el diámetro interno de la pinza de la herramienta eléctrica.

• Nunca use la fresa si su diámetro supera el diámetro del orificio en la placa base.

• Quite todos los clavos o cualquier otro objeto de metal de las piezas antes de cortar.

• Cuando realice cortes en paredes o tabiques, es necesario conocer la ubicación de los cables eléctricos, tuberías del agua y del gas. Si se secciona la línea eléctrica, del gas o del agua puede causar lesiones graves.

### **Durante el funcionamiento**

• Cuando encienda la unidad y durante la operación sostenga la herramienta eléctrica con ambas manos, mantenga una posición firme, esto le permitirá conservar el control sobre la herramienta eléctrica.

• Mantenga sus manos a una distancia segura de la fresa. Recuerde que, cuando se trabaja una pieza, el extremo de la fresa en ocasiones sobresale de la parte inferior de la pieza de trabajo y no está protegido; tocarlo puede causar lesiones graves. Nunca toque con las manos la fresa en funcionamiento.

• Nunca empiece a fresar hasta que la fresa llegue a velocidad máxima.

• Avance la fresa hacia la pieza solo cuando la herramienta eléctrica esté encendida, de lo contrario la fresa puede quedar atrapada en la pieza o puede haber un retroceso y pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

• Cuando trabaje piezas pequeñas, use los dispositivos de sujeción. Si las piezas son demasiado pequeñas y no pueden ser sujetadas correctamente, no las procese.

• Nunca elimine polvo de la fresa mientras está funcionando el motor de la herramienta eléctrica.

• No trabaje con materiales que contengan asbesto (amianto). El asbesto se considera carcinogénico.

• Evite detener el motor de una herramienta eléctrica cuando esté en marcha.

• Evite el sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica si la usa durante un periodo de tiempo prolongado.

• Nunca opere la herramienta eléctrica por encima de la altura de la cabeza.

#### **Después de terminar la operación**

• La herramienta eléctrica puede ser retirada del lugar de trabajo sólo después de haber sido desconectada y que la fresa se haya detenido completamente.

• Está estrictamente prohibido utilizar el bloqueo del eje para desacelerar la rotación de la fresa mediante inercia - eso dejaría la herramienta eléctrica fuera de servicio y anularía su derecho al servicio de garantía.

• Durante el funcionamiento, la fresa puede calentarse mucho - no la toque hasta que se enfríe.

• La limpieza del lugar de trabajo después del trabajo se debe realizar por personas equipadas con los medios de protección personal mencionados anteriormente.

### **Reducir exposición al polvo**



**Las sustancias químicas que contiene el polvo generado por el lijado, corte, serrado, desbarbado, perforado y otras actividades de la industria de la construcción pueden provocar cáncer, deficiencia congénita o ser perjudiciales para la fertilidad.**

Si trabaja con sustancias químicas tener en cuenta:

- Los productos de dióxido de silicio transparente y otros de albañilería en las paredes de ladrillos y cemento; el arseniato cromatado (CCA), en madera con tratamiento químico, el grado de daño de estas sustancias dependerá de la frecuencia en la realización de estos trabajos. Si desea reducir el contacto con estas sustancias químicas, trabaje con ventilación y use aparatos con certificados de seguridad (como la máscara antipolvo diseñada con un pequeño filtro de polvo).

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión.....	230V 50/60 Hz
Potencia absorbida.....	430 W
Velocidad en vacío.....	26000 min <sup>-1</sup>
Diametro de pinza.....	6 mm
Profundidad de fresado.....	30 mm
Profundidad de fresado con accesorio base.....	24 mm
Peso.....	1,5 kg

Nivel de Presión acústica Ponderado A.....	85 dBA
Nivel de Potencia acústica Ponderada A.....	92 dBA
Incertidumbre de la medición.....	K = 3 dBA



**¡Usar protectores auditivos!**

Nivel total de emisión de vibraciones.....	a <sub>h</sub> : <2,5 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre de la medición.....	K: 1,5 m/s <sup>2</sup>

## 3. EQUIPO ESTÁNDAR

En el interior de la caja Ud. encontrará los elementos siguientes:

- Fresadora perniadora FP114
- Guía escuadra paralela (con 2 tuercas + 1 pomo regulación + 1 pomo de fijación)
- Tobera aspiración (con 2 tornillos + 2 tuercas)
- Llave fija e/c 17
- Fresa D, 14 Z2
- 1446904 cabezal plantilla pernios con copiador (con 2 tornillos)
- Manual de instrucciones y documentación diversa

## 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FRESADORA

**Designación de la herramienta eléctrica**

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para fresar ranuras, rebajar el canto de las piezas canteadas y la colocación de pernios, en materiales de madera, plástico, etc.

## 5. ILUSTRACIONES

**Componentes de la herramienta eléctrica**

1. Regulador de profundidad de fresado
2. Pomo de sujeción
3. Contratuercas
4. Tope regulador
5. Placa base
6. Botón de bloqueo para el interruptor

7. Interruptor
8. Ranuras de ventilación
9. Pulsador del bloqueo del eje
10. Tuerca pinza
11. Indicador profundidad de fresado
12. Fresa\*
13. Llave de servicio e/c:17\*
14. Tuerca M4\*
15. Tobera aspiración\*
16. Tornillo M4\*
17. Guía paralela\*
18. Tornillo M4\*
19. Pinza\* (Fig. 1.3)
20. Eje (Fig. 1.3)
21. Tuerca de guía escuadra paralela\* (Fig. 3)
22. Soporte\* (Fig. 3)
23. Pomo ajuste guía escuadra paralela\* (Fig. 3)
24. Guía escuadra paralela\* (Fig. 3)
25. Pomo de bloqueo de guía paralela\* (Fig. 3)
26. Cabezal plantilla pernios

\* Accesorios

No todos los accesorios fotografiados o descritos están incluidos en el equipo estándar.

## 6. ENSAMBLAJES



**Desconecte la máquina de la red eléctrica, antes de realizar esta operación.**

Instalación y regulación de los elementos de la herramienta eléctrica.



**No apriete demasiado los elementos de ajuste para evitar dañar la rosca.**

Instalación / reemplazo de accesorios (ver Fig. 1)



**Tras un periodo de funcionamiento prolongado, la fresa de la máquina puede calentarse mucho, utilice guantes para retirarla. Esto reducirá también el riesgo de heridas producidas por los dientes de la fresa.**

### 6.1 MONTAJE O CAMBIO DE LA FRESA

- Ponga la herramienta eléctrica boca arriba.
- Presione el pulsador del bloqueo del eje 9 y después de asegurarse de que el eje 20 está bloqueado, mantenga el pulsador 9 en posición presionada (ver Fig. 1.1).
- Libere la tuerca 10 usando la llave de servicio 13 (ver Fig. 1.2).
- Instale / reemplace la fresa, tenga en cuenta que el eje de la fresa debe insertarse en la pinza 19 al menos

a 20 mm de profundidad (ver Fig. 1.3).

- Apriete la tuerca 10 con la llave de servicio 13.



**Nunca apriete la tuerca 10 sin la fresa, esto puede dañar la pinza 19**

- Después de haber finalizado todas las operaciones, libere el pulsador del bloqueo del eje 9.

## 6.2 MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA TOBERA ASPIRACIÓN (ver Fig. 2)

- Instale la tobera aspiración 15 como lo se muestra (ver Fig. 2).
- Conecte la aspiración externa a la tobera 15 (use un adaptador adecuado si es necesario) (Ver apartado 8. Aspiración de polvo).
- Las operaciones de desmontaje se realizan en secuencia inversa.

## 7. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

### Funcionamiento inicial de la herramienta eléctrica

Utilice siempre la tensión adecuada de la red: la tensión de la red debe coincidir con la información de la chapa de características de la herramienta eléctrica.

### Encendido / apagado de la herramienta Encendido / apagado a corto plazo

Para encender, presione y mantenga presionado el interruptor de encendido / apagado 7 y para apagar, suéltelo.

### Encendido / apagado a largo plazo Encender:

Presione el interruptor de encendido / apagado 7 y bloquéelo en su posición con el botón de bloqueo 6.

### Apagar:

Empuje y suelte el interruptor de encendido / apagado 7.

## 8. ASPIRACIÓN DE POLVO



**Asegurarse siempre que la herramienta está desconectada y desenchufada antes de instalar o extraer cualquier dispositivo de aspiración de polvo.**

La aspiración del polvo reduce la suciedad en el puesto de trabajo, evita un alto contenido de polvo en el aire a respirar y facilita la eliminación de residuos.

Esta fresadora está provista de una tobera de expulsión de virutas 15 (Fig. 2) en el cual se puede colocar el mango de conexión del acoplamiento aspirador estandar ref. 6446073 (2,25 m) o 1746245 (5 m) (accesorios opcionales) a nuestros aspiradores AS182K, AS282K, 12

ASM582T, ASC682 o a cualquier otro aspirador industrial. PRECAUCIÓN: Utilice siempre un aparato de aspiración diseñado de acuerdo con las Directrices aplicables en relación con la emisión de polvo al fresar madera.

## 9. REGULACIONES



**Desconecte la máquina de la red eléctrica, antes de realizar esta operación.**

### 9.1 AJUSTE PROFUNDIDAD DE FRESADO (Ver Fig. 5-8)



**El ajuste de la profundidad de fresado puede realizarse únicamente cuando la herramienta eléctrica está desconectada.**

- Instale la herramienta eléctrica en una superficie horizontal plana.
- Afloje los pomos de sujeción 2 - esto dará la posibilidad de mover toda la herramienta eléctrica con libertad (ver Fig. 5.1-5.3).
- Desenrosque la contratuercas 3 - esto dará la posibilidad de mover todo el regulador de profundidad de fresado 1 con libertad (ver Fig. 5.2-5.3).
- Mueva el regulador de profundidad de fresado 1 hacia arriba (ver Fig. 6.1).
- Baje el cuerpo de la herramienta eléctrica para que el extremo de la fresa pueda tocar la superficie de la pieza a fresar (ver Fig. 6.2). Apriete los pomos de sujeción 2 mientras mantiene en esta posición la herramienta eléctrica (ver Fig. 6.3).
- Mueva el regulador de profundidad de fresado 1 hacia abajo, hasta que su extremo toque el tope 4 (ver Fig. 7.1). Como resultado, ha bloqueado la "posición cero".
- Para fijar la profundidad de fresado, mueva el regulador de profundidad de fresado 1 hacia arriba (ver Fig. 7.2) orientado por la escala milimetrada 11 (se recomienda usar una herramienta de medición adicional para una instalación más precisa) (Calibre o pie de rey).
- Ajuste la contratuercas 3 para bloquear la profundidad de fresado (ver Fig. 8.1).
- Afloje los pomos de sujeción 2 - esto dará la posibilidad de mover con libertad la herramienta eléctrica (ver Fig. 8.2).
- Mueva la herramienta eléctrica hacia abajo, cuando el extremo del regulador de profundidad de fresado 1 toque el tope 4 se logrará la profundidad de fresado fijada (ver Fig. 8.3). Apriete los pomos de sujeción 2, mientras mantiene la herramienta eléctrica en esta posición.

### Dirección de fresado

Se hará siempre el fresado contra la dirección de rotación de la fresa. De lo contrario la herramienta eléctrica

tendrá sacudidas y podría perderse el control sobre esta.



**Un avance muy rápido de la máquina puede causar, además de un acabado de poca calidad, daños al motor de la máquina o a la fresa. Un avance muy lento de la máquina puede quemar el corte de la fresa. El avance apropiado se ha de realizar teniendo en cuenta el diámetro de la fresa, la dureza de la pieza a trabajar y la profundidad de corte. Se recomienda realizar un corte de prueba para comprobar de forma práctica las condiciones adecuadas de trabajo (Fig.10).**



**Debido a que una profundidad excesiva puede causar sobrecarga en el motor o dificultad para controlar la máquina, dicha profundidad en una pasada no debe ser superior a 3 mm en trabajos de ranurado. Si es necesario realizar ranuras de más profundidad, realizar varias pasadas de 3 mm hasta conseguir la profundidad deseada.**

## 10. RECOMENDACIONES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA



**En funcionamiento, asegúrese de usar la guía paralela 17- esto asegurará el control necesario sobre la herramienta eléctrica.**

- Sujetar la pieza a trabajar.
- Fijar la profundidad requerida de fresado y bloquear la herramienta eléctrica en esta posición como se describe en 9.1 Ajuste profundidad de trabajo.
- Ajuste la guía paralela 17 como se describe 10.1 Uso de guía paralela.
- Conectar la máquina a un aspirador industrial como se describe en 8. Aspiración polvo.
- Encienda la herramienta eléctrica.
- Sostenga la herramienta eléctrica usando la empuñadura con una mano y sostenga la guía paralela 17 con la otra (ver Fig. 9).
- Realice la operación de fresado con avance uniforme, cumpla con las recomendaciones de dirección de fresado. No aplique esfuerzo extra: realizar la operación en el tiempo que precise. El esfuerzo extra no acelerará el proceso de trabajo, sino que sobrecargará la herramienta eléctrica.
- Apague la herramienta eléctrica.

### 10.1 USO DE GUÍA PARALELA (ver Fig. 9)

- Ensamble la guía paralela 17 como se muestra en la (Fig. 3).

- Monte la guía paralela 17 en la placa base 5 como se muestra en la (Fig. 4).
- La guía paralela 17 tiene un pomo de ajuste 23 que proporciona el ajuste fino.

Montaje del ajuste fino:

- Aflojar el pomo de bloqueo 25 (Fig. 3).
- Girar el pomo de ajuste 23 para mover la Guía escuadra 24 (Fig. 3).
- Observar que hay una escala milimetrada en la parte inferior de la Guía escuadra 24, que muestra la distancia a la que se ha movido.
- Apriete el pomo de bloqueo 25.
- Las operaciones de desmontaje se realizan en secuencia inversa.

La guía paralela 17 permite el fresado a lo largo de la superficie lateral de la longitud de la pieza.

- Ajustar la medida desde el lateral de la pieza a la guía paralela 17.
- Realizar la operación de fresado presionando la guía paralela 17 sobre la superficie lateral de la pieza a trabajar (ver Fig. 9).

## 10.2 USO DEL CABEZAL PLANTILLA PERNIOS REF. 1446904

Cabezal plantilla pernios especialmente diseñado para el Fresado con anillo copiador en la realización de encajes de pernios y diversas formas (Fig. 11).

Para ensamblar el cabezal plantilla de pernios, desinstale previamente la tobera de aspiración y la guía paralela (ver apartados 6.2 y 10.1). A continuación, fije el cabezal plantilla mediante los tornillos que se usan para fijar la guía paralela, usando también las arandelas L (Fig. 14) suministradas.

### 1. Aplicación con plantilla de pernios. (Fig. 12).

Para realizar los encajes de los pernios y bisagras de determinado redondo con la fresadora FP114, utilizar una fresa del mismo ancho de pernio, y por medio de los tornillos K (Fig. 11) una guía de copiado de diámetro A interior, 2 mm mayor que la fresa. (ver apartado 11. Accesorios).

### 2. Aplicación de trabajos copia sobre cualquier plantilla.

Montar el cabezal y por medio de los tornillos K (Fig. 11) la guía plantilla más adecuada a la fresa a utilizar (ver apartado 11. Accesorios).

## 10.3 APLICACIÓN PARA EL FRESADO LONGITUDINAL

Deberá montar y fijar sobre la placa base el soporte para fresadoras (ref. 9045758) y acoplarlo sobre el Equipo de cortes paralelos UCP90/JCPN90 (ref. 9045705). (Fig. 13). Utilizando las fresas ref. 1440424 para 90° y 1440425 para 135°, podrá realizar las ranuras necesarias para trabajos de plegado y ajuste en revestimientos Alucobond.

## 11. ACCESORIOS

Guías para copiar con plantilla (Fig. 11)

Referencia	Para fresa de	Ø A	Ø B
7722168	6 mm	8 mm	10
7722120	8 ó 7,6	10	12
7722121	10 mm	12	14
7722122	12 mm	14	16
7722169	14 mm	16	18
7722118	16 mm	18	20

- 9045758 Soporte fresadoras
- 9045705 Equipo cortes paralelos UCPN90/UCP90
- 1440424 Fresa de ranurado en V 90°
- 1440425 Fresa de ranurado en V 135°
- 1446906 Cjto. tuerca y pinza Ø 8

Utilizar siempre fresas con el diámetro de la caña adecuado a la pinza a utilizar y adaptadas a la velocidad de la herramienta.

## 12. MANTENIMIENTO



**Desconecte la máquina de la red eléctrica, antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.**

### Mantenimiento de escobillas Sustitución de las escobillas

Las escobillas son de desconexión automática y deben sustituirse al cabo de unas 150-200 horas de trabajo o bien cuando su longitud sea inferior a 10 mm. Para ello debe acudir a un centro de asistencia autorizado para que efectúe el cambio.

### Limpieza de la herramienta

Una condición indispensable para un uso seguro a largo plazo de la herramienta eléctrica es mantenerla limpia. Con frecuencia limpie la herramienta con aire comprimido a través de las ranuras de ventilación 8.

### Cómo transportar las herramientas eléctricas

• Está terminantemente prohibido dejarlas caer para que no se produzca ningún impacto mecánico en el embalaje durante el transporte.

## 13. NIVEL DE RUIDO

Los niveles de ruido y vibraciones de esta herramienta eléctrica han sido medidos de acuerdo con la Norma Europea EN 60745-2-3 y EN 60745-1 y sirven como base de comparación con máquinas de semejante aplicación. El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta, y puede ser utilizado como valor de partida para la evaluación de la exposición al riesgo de las vibraciones. Sin embargo, el nivel de vibraciones puede llegar a ser

muy diferente al valor declarado en otras condiciones de aplicación, con otros útiles de trabajo o con un mantenimiento insuficiente de la herramienta eléctrica y sus útiles, pudiendo llegar a resultar un valor mucho más elevado debido a su ciclo de trabajo y modo de uso de la herramienta eléctrica.

Por tanto, es necesario fijar medidas de seguridad de protección al usuario contra el efecto de las vibraciones, como pueden ser mantener la herramienta y útiles de trabajo en perfecto estado y la organización de los tiempos de los ciclos de trabajo (tales como tiempos de marcha con la herramienta bajo carga, y tiempos de marcha de la herramienta en vacío y sin ser utilizada realmente ya que la reducción de estos últimos puede disminuir de forma sustancial el valor total de exposición).

## 14. GARANTÍA

Todas las máquinas electroportátiles VIRUTEX, tienen una garantía válida de doce meses a partir del día de suministro, quedando excluidas todas las manipulaciones o daños ocasionados por manejos inadecuados o por desgaste natural de la máquina. Para cualquier reparación dirigirse al Servicio Oficial de Asistencia Técnica VIRUTEX.

## 15. RECICLAJE DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Nunca tire la herramienta eléctrica con el resto de residuos domésticos. Recicle las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete la normativa vigente de su país.

Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos:

La presencia de esta marca en el producto o en el material informativo que lo acompaña, indica que al finalizar su vida útil no deberá eliminarse junto con otros residuos domésticos.



Conforme a la Directiva Europea 2002/96/CE los usuarios pueden contactar con el establecimiento donde adquirieron el producto, o con las autoridades locales pertinentes, para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro.

VIRUTEX se reserva el derecho de modificar sus productos sin previo aviso.