

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

Virutex[®]



FR277R / FR278R



Fresadora tupí

Router

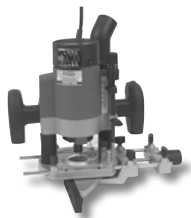
Défonceuse

Tischfräsmaschine

Fresatrice toupie

Fresadora tupaia

Фрезер



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



página/page
 seite/pagina
 страница

ESPAÑOL	Fresadora Túpí FR277R • FR278R	2
ENGLISH	FR277R • FR278R Router	7
FRANÇAIS	Defonceuse FR277R • FR278R	12
DEUTSCH	Tischfrämaschine FR277R • FR278R	17
ITALIANO	Fresatrice Toupie FR277R • FR278R	22
PORTUGUÉS	Fresadora Tupia FR277R • FR278R	27
РУССКИЙ	FR277R • FR278R Фрезер	31

ESPAÑOL

FRESADORA TUPÍ FR277R FRESADORA TUPÍ ELECTRÓNICA FR278R

(Figuras en página 38)

Importante



Antes de utilizar la máquina lea atentamente éste MANUAL DE INSTRUCCIONES y el FOLLETO DE INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD que se adjunta. Asegúrese de haber los comprendido antes de empezar a operar con la máquina. Conserve los dos manuales de instrucciones para posibles consultas posteriores.

1. DATOS TÉCNICOS

Modelo.....FR277R
 Motor universal.....50/60 Hz
 Potencia.....1010 W
 Velocidad en vacío.....24.000/min
 Diámetro pinza estándar.....8 mm
 Profundidad de fresado.....0-50 mm
 Diámetro máximo de la fresa.....40 mm
 Galga de profundidad

giratoria.....ajuste de profundidad de 3 posiciones
 Peso.....2,9 Kg

Nivel de Presión acústica Ponderado A.....91 dBA
 Nivel de Potencia acústica Ponderada A.....102 dBA
 Incertidumbre de la medición.....K = 3 dBA



¡Usar protectores auditivos!

Nivel total de emisión de vibraciones.....a_v: 4,4 m/s²
 Incertidumbre de la medición.....K: 1,5 m/s²

Modelo.....FR278R
 Motor universal.....50/60 Hz
 Potencia.....1300 W
 Velocidad en vacío.....6.000-27.000/min
 Diámetro pinza estándar.....8 mm
 Profundidad de fresado.....0-50 mm
 Diámetro máximo de la fresa.....40 mm
 Galga de profundidad

giratoria.....ajuste de profundidad de 3 posiciones
 Peso.....3 Kg

Nivel de Presión acústica Ponderado A.....91 dBA
 Nivel de Potencia acústica Ponderada A.....102 dBA
 Incertidumbre de la medición.....K = 3 dBA



¡Usar protectores auditivos!

Nivel total de emisión de vibraciones.....a_v: 4,4 m/s²
 Incertidumbre de la medición.....K: 1,5 m/s²

2. UTILIZACIÓN

La fresadora de madera tupí es una herramienta profesional diseñada para labrar diseños en madera, plásticos y aluminio. Es una excelente herramienta para labrar bastidores, realizar contornos, círculos, ranuras, para elaborar acabados en marcos o realizar inscripciones.

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LA MÁQUINA

Lea las instrucciones de uso y las de seguridad detenidamente antes de utilizar la herramienta.

- Desconecte el enchufe antes de realizar cualquier ajuste en la máquina.
- No utilice la herramienta si el cable se encuentra dañado. Si el cable se daña durante el trabajo no lo toque pero desconecte el enchufe inmediatamente.
- Mantenga siempre el cable lejos de las partes móviles de la herramienta. Dirija el cable hacia la parte trasera de la herramienta.
- Use solamente un cable de extensión que sea apropiado para uso exterior y equipado con un toma corriente a prueba de agua. Conecte la herramienta a una fuente equipada con un interruptor-protector de falta de corriente (FI) con una corriente de accionamiento de 30 mA máximo.
- la sección de los cables debe tener una sección mínima de 1,5 mm² y el cable debe estar completamente desenrollado.
- Conecte el enchufe únicamente si el interruptor está en posición de apagado.
- Utilice siempre equipo de protección personal: tapones auditivos, gafas y botas de trabajo.
- Sujete siempre la máquina con las dos manos.
- Apague el motor después de haber terminado el trabajo.
- Antes de dejar la máquina libere la base deslizante.
- Ponga siempre la máquina en una superficie horizontal limpia.
- No ponga ninguna otra herramienta sobre la superficie de trabajo.
- La pieza de trabajo debe estar limpia, libre de astillas, polvo, viruta, etc.
- El lugar de trabajo debe tener iluminación adecuada, es prohibido utilizar la herramienta en habitaciones con sustancias inflamables o gases. Encienda o apague la herramienta utilizando el interruptor y no enchufando o desenchufando el cable.
- Tenga cuidado de tornillos, clavos u otros objetos que puedan estar en la superficie de trabajo.
- Empiece a trabajar solamente cuando la herramienta ha alcanzado velocidad máxima.
- Tenga precaución de un movimiento fuerte al arrancar la FR277R o FR278R.
- Prevenga cualquier accionamiento accidental del interruptor.

- Utilice solamente fresas en buen estado y correctamente afiladas.
- Cuando no utilice la herramienta guárdela en un lugar fresco y limpio, libre de humedad.
- No utilice ropa floja o joyas que pudieran quedar atrapadas por la máquina. Si usted tiene cabello largo utilice una red protectora. Al trabajar en exteriores utilice calzado antideslizante.
- En caso de que se bloquee la herramienta desconecte inmediatamente el interruptor y desenchufe el cable.
- Asegure firmemente la pieza de trabajo.
- Solamente guíe la herramienta sobre la pieza de trabajo. Apague el interruptor luego de retirar la máquina de la superficie de trabajo.
- Utilice únicamente accesorios y repuestos originales

4. CONTENIDO DEL EMBALAJE

Fresadora
Guía lateral
Compás
Llave de boca
Adaptador para extracción de polvo
Instrucciones de uso.

5. PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO



Desconecte siempre el enchufe de la red antes de realizar ajustes y cambiar los accesorios.

6. ASPIRACIÓN DE POLVO

El trabajar con madera genera polvo, astillas y virutas que comprometen la seguridad y la salud. El utilizar la aspiración del polvo evita la contaminación del aire y facilita la eliminación de desperdicios.

7. MONTAJE DEL ADAPTADOR DE POLVO

Coloque el adaptador inferior de polvo 15 (Fig. 2) en la base 3 (Fig. 2) de manera que las guías A (Fig. 2) queden dentro de la boca del adaptador.

Presione la boca en la dirección A (Fig. 2) hacia el encaje límite C de manera que el seguro D en el perímetro se sujete automáticamente en el borde B (Fig. 2).

Conecte el tubo de la aspiradora directamente al adaptador de polvo 15 (Fig. 3), o conéctelo con una manguera equipada con un codo articulado para extraer el polvo 4 (Fig. 3).

Fije éste último en el lugar correspondiente tras la cubierta del motor.

Monte el adaptador superior de extracción presionando en la dirección C hasta que éste encaje entre la caja de engranajes y la cubierta del motor. Luego conecte la

parte inferior del tubo al adaptador 15 en la dirección D (Fig. 3).

La conexión articulada permite una mejor vista del punto de trabajo y además, el colocar la aspiradora en la posición más favorable. El diámetro del adaptador de polvo es de 35 mm, el cual corresponde al estándar de las mangueras de aspiradores en el mercado.

La fresadora puede ser conectada, mediante el 6446073-Acoplamiento aspiración estándar, (accesorio opcional), a nuestros aspiradores AS182K, AS282K, AS382L, o a cualquier otro aspirador industrial.

8. RETIRADA DEL ADAPTADOR SUPERIOR DE EXTRACCIÓN DE POLVO (FIG. 3)

El adaptador superior (Fig. 3) con el tubo puede ser extraído primeramente retirando la manguera del adaptador inferior 15 en la dirección E, y luego empujando la parte superior del extractor de polvo en la dirección F (Fig. 3)

9. RETIRADA DEL ADAPTADOR INFERIOR DE EXTRACCIÓN DE POLVO (FIG. 2)

Retire la manguera del adaptador de extracción de polvo 4. Presione el seguro D en la parte externa del adaptador 15 lo suficiente para liberarlo y empuje en la dirección de la flecha B. Luego retire el adaptador. (Fig. 2)

10. ELIGIENDO LA FRESA



Use siempre fresas cuya caña corresponda al diámetro de la pinza. La velocidad de trabajo no debe exceder las revoluciones permitidas por la fresa. No deben utilizarse fresas de diámetro mayor a 40 mm.

Las fresas dotadas de dientes de carburo (HM) son adecuadas para trabajar en materiales más duros así como trabajar a velocidades mayores.

11. COLOCACIÓN DE FRESAS



Desconecte siempre la máquina de la red eléctrica antes de realizar ajustes o cambios de accesorios.

Fije la fresa con la pinza 25 (Fig. 1) y la tuerca 13 (Fig. 1). El orden correcto para ajustar es:

- Afloje la tuerca que sujeta a la pinza en 1 o 2 vueltas.
- Inserte una fresa. La caña debe penetrar al menos 20 mm dentro de la pinza. Presionando el botón de bloqueo 12 (Fig. 1 y 4) se inmoviliza el eje y es posible ajustar la tuerca 13 (Fig. 1) utilizando la llave de boca 23 (Fig. 1) No aprete excesivamente la tuerca pues puede dañar

la rosca del eje.

- Nunca ajuste hasta el tope la tuerca 13 si no está colocada la fresa en la pinza. ¡Puede dañar la pinza! Para sacar la fresa en una sola vuelta bloquee el eje y afloje primero la tuerca 13 (Fig. 1), y continúe aflojándola hasta que la fresa quede totalmente libre.

12. CAMBIO DE LA PINZA

La pinza debe estar fija en la tuerca de ajuste 13 (Fig. 10). Cuando usted quiera cambiarla tire de ella utilizando un destornillador pequeño el cual debe insertarlo entre la tuerca y la pinza. Inserte la nueva pinza empujándola fuertemente dentro de la tuerca (click).



La pinza debe ser insertada en la tuerca de tal manera que la tuerca y la pinza queden alineadas en el lado frontal.

13. AJUSTE DE LA BASE

Ajuste la base de la máquina a la altura deseada por medio de la palanca 24 (Fig. 5). La base vuelve a la posición original al liberar la palanca.

14. AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE FRESADO



Desconecte siempre el enchufe antes de realizar ajustes o cambios de accesorios.

Ajuste la profundidad de fresado mediante los tornillos del tope giratorio 16 (Fig. 6), junto con la clavija de ajuste 10 (Fig. 6) en el indicador 28 (Fig. 6). Los tres tornillos en el tope giratorio permiten realizar un pre-ajuste de 3 profundidades diferentes. El rango total es de 50 mm. Coloque la máquina sobre la superficie de trabajo.

Libere la palanca 24 (Fig. 5) y lentamente presione hacia abajo la herramienta. Cuando la fresa toque la superficie fije la palanca 24 (Fig. 5).

Gire el tope giratorio 16 (Fig. 6) hasta el tornillo de altura más adecuado.

Afloje el pomo 11 (Fig. 6) para permitir el movimiento de la clavija de ajuste 10.

Empuje hacia abajo la clavija de ajuste 10 (Fig. 6) hasta que ésta haga tope en la cabeza del tornillo del tope giratorio.

Ajuste a 0 en la escala milimetrada 28 (Fig. 6).

Empuje la clavija de ajuste 10 (Fig. 6) hacia arriba. Cuando usted alcance la profundidad deseada en la escala 7 (Fig. 6) fije el pomo 11 (Fig. 6).

Libere la palanca 24 (Fig. 5) y empuje la clavija hasta la nueva preestablecida posición de manera que la clavija de ajuste 10 (Fig. 6) descansa sobre el tornillo y luego

fije la palanca 24 (Fig. 5) nuevamente. Debe verificar el ajuste por medio de una prueba práctica y corregirlo si fuese necesario.

15. AJUSTE PRECISO DE LA PROFUNDIDAD DE FRESADO



Desconecte siempre la máquina de la red eléctrica antes de realizar ajustes o cambios de accesorios.

Realice un ajuste preciso si es necesario. Después de haber configurado el ajuste realizado, usted puede ajustar la profundidad de fresado hasta con 0,1 mm de precisión girando el botón de la clavija de ajuste (1 línea=0,1 mm). Primero libere la palanca 24 (Fig. 5). Mientras usted presiona la herramienta hacia abajo presione el botón superior de la clavija de ajuste en la dirección G (Fig. 6), de manera que ésta descansa sobre la cabeza del tornillo del tope giratorio 16 (Fig. 6). Ajuste el botón inferior con el superior y luego gire el botón superior en la dirección H al valor deseado. Fije nuevamente la palanca 24 (Fig. 5).

16. AJUSTE PRECISO DE LA PROFUNDIDAD DE FRESADO CUANDO LA FRESADORA ESTÁ BAJO UNA MESA

Sostenga la clavija 10 (Fig. 6) sobre el juego de tornillo y resorte del tope giratorio.

Ajuste el tornillo con agujero 14 (Fig. 6) contra la clavija de ajuste 10. Preste atención al poner el destornillador en el interior de la ranura del tornillo hueco 14. Presionando la cubierta de la herramienta usted puede fijar la profundidad aproximada de corte y ajustar el tornillo 11 (Fig. 6). Ajuste con precisión girando el pomo superior en sentido H (Fig. 6).

Compruebe el ajuste preciso con una prueba práctica y corrijala si es necesario.

17. TRABAJANDO CON LA FRESADORA



Verifique siempre que el voltaje de su red eléctrica es el mismo que el voltaje indicado en la placa técnica de la máquina.

Encendido y apagado on/off del interruptor.

Encendido: Presione el botón de desbloqueo 8 (Fig. 8), y luego presione la palanca de encendido 9 (Fig. 8).

Operación continua: Cuando la herramienta esté encendida presione más el botón 8 y bloquee el interruptor. Presione el botón 8 y la palanca 9 hasta el final, luego libere la palanca 9 y el botón 8.

Apagado: Presionando nuevamente la palanca 9 usted puede apagar la máquina.

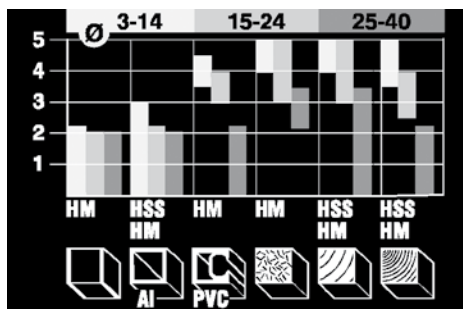
18. VELOCIDAD VARIABLE (TIPO FR278R)

Girando el botón 5 (Fig. 1) se puede variar la velocidad desde 6000 hasta 27000 rpm.

Electrónica constante.

- Permite el trabajar en todo tipo de maderas, laminados, plásticos y aluminio.
- Permite mantener la velocidad del motor constante aún con elevadas cargas.
- Permite seleccionar la velocidad óptima de trabajo.
- Alarga la vida útil de la herramienta.
- Brinda un arranque suave y una protección contra las sobrecargas.
- Permite un ajuste adecuado y brinda mayor seguridad al trabajar con fresas de diámetros grandes.

Tabla recomendada para seleccionar la velocidad de acuerdo al material de trabajo y diámetro de fresa.



Simbología de materiales



Tableros de yeso, mampostería liviana



Aluminio



Plásticos



Paneles aglomerados



Maderas suaves



Maderas duras

Encuentre la velocidad adecuada para su material de trabajo por medio de una prueba práctica.

19. USO DE LA GUÍA PARALELA

Coloque la guía lateral 20 (Fig. 7) insertando los ejes en los agujeros de la base 3 (Fig. 7), y ajustándolos a la distancia deseada por medio de los pomos 2 (Fig. 7). Utilice el botón 18 para un ajuste más exacto sujetando los dos tornillos 17 y aflojando los tornillos 19. Girando el botón 18 (Fig. 7) usted puede mover las guías. Al girar completamente la tuerca la distancia desplazada es de 1,25 mm. Apriete los tornillos 19 (Fig. 7) después del ajuste.

20. UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS PLANTILLAS

Las guías plantilla son utilizadas para el fresado de una gran variedad de formas. La guía plantilla escogida 26 (Fig. 1) se sujeta a la base 3 (Fig. 1) por medio de los dos tornillos de M5 que se entregan. Al realizar un copiado aparece una diferencia de tamaño entre la plantilla y la pieza fresada. Hay que tener siempre en cuenta la diferencia entre el radio de la guía plantilla 13 (Fig. 11), y el de la herramienta al confeccionar la plantilla.

21. FRESADO CIRCULAR CON COMPÁS (Fig. 9)

Fije el compás 22 a uno de las columnas 27 ajustándolo con la tuerca mariposa. Inserte la columna en uno de los agujeros de la base de la máquina. Seleccione la distancia deseada entre la fresadora y el punto de giro, y fíjelo con el pomo 2 (Fig. 9).

22. SUJETANDO Y GUIANDO LA HERRAMIENTA

Sujete la herramienta con ambas manos mientras trabaja. Enciéndala únicamente cuando la fresadora no toca la superficie de la pieza de trabajo.

Antes que la fresadora alcance la pieza de trabajo, ésta debe estar encendida.

No aplique presión sobre la herramienta mientras trabaja, déjela que haga el trabajo por usted.

No incline la herramienta para evitar un fresado irregular. Mantenga limpias y descubiertas las rejillas de ventilación del motor.

Al trabajar con la fresadora siga el siguiente orden:

1. Escoja una fresa y fíjela en la pinza.
2. Seleccione la profundidad deseada.
3. Ponga en marcha la herramienta.
4. Presione el motor hacia abajo y fije la palanca de bloqueo.
5. Realice el fresado.
6. Libere el bloqueo
7. Apague la herramienta.

Dirección de desplazamiento de la máquina (Fig. 12)

Al fresar usted debe tener cuidado de la dirección

correcta de desplazamiento de la máquina respecto a la pieza de trabajo.

Mueva la máquina en sentido opuesto al giro de la fresa.

Uso del tope giratorio

Al fresar en grandes profundidades, le recomendamos hacerlo en fases a lo largo del material. Utilizando el tope giratorio usted puede realizar el fresado en 2 o 3 fases o pases.

Seleccione la profundidad de fresado a la profundidad máxima deseada 16 (Fig. 1). Luego realice fresados intermedios utilizando pases a menor profundidad.

23. CAMBIO DE ESCOBILLAS

Es importante sustituir las escobillas cuando tengan una longitud mínima de 5 mm.

Cambio de escobillas:

1. Desconectar la máquina de la red eléctrica.
2. Quitar los tornillos de la tapa.
3. Retirar con precaución el circuito electrónico (Sólo en el modelo FR278R)
4. Extraer los portaescobillas y las escobillas.
5. Reemplazar las escobillas y montar el portaescobillas en su alojamiento, comprobando que presione suavemente sobre el colector.
6. Volver a montar como se ha indicado anteriormente. Es aconsejable, mantener la máquina en marcha durante unos 15 minutos una vez cambiadas las escobillas. Si el colector presenta quemaduras o resaltes, se recomienda hacerlo reparar en un servicio técnico VIRUTEX. Para esta operación no utilizar nunca papel esmeril.

24. ACCESORIOS OPCIONALES

Opcionalmente pueden suministrarse los siguientes accesorios opcionales:

7722116 Reductor de Ø 8 a 6 mm.

7722115 Reductor de Ø 8 a 6,35 mm (1/4").

6446073 Acoplamiento aspiración estándar 3,5 m.

7722123 Guía para lazo paso 26 mm.

7722161 Guía para lazo paso 16 mm.

7722162 Guía para lazo paso 34 mm.

7722160 Guía para plantilla AGB de herrajes oscilobatientes.

7722342 Guía plantilla para AGB 11-12

7740117 Fresa para plantilla AGB.

25. NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

Los niveles de ruido y vibraciones de esta herramienta eléctrica han sido medidos de acuerdo con la Norma Europea EN 60745-2-17 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).

26. GARANTÍA

Todas las máquinas electroportátiles VIRUTEX, tienen una garantía válida de 12 meses a partir del día de su 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 VIRUTEX S.A.

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

ENGLISH

FR277R ROUTER FR278R ELECTRONIC ROUTER (ILLUSTRATIONS IN PAGE 38)

Important



Read these OPERATING INSTRUCTIONS and the attached GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS LEAFLET carefully before using the machine. Make sure you have understood them before operating the machine for the first time. Keep both sets of instructions for any future queries.

1. TECHNICAL DATA

Type.....FR277R
 Universal motor.....50/60 Hz
 Input power.....1010W
 No-load speed.....24,000/min
 Standard chuck diameter.....8 mm
 Routing depth.....0-50 mm

Maximum bit diameter.....40 mm
 Revolving depth gauge...3-position depth adjustment
 Weight.....2.9 Kg

Weighted equivalent continuous acoustic pressure level A.....91 dBA
 Acoustic power level A.....102 dBA
 Uncertainty.....K = 3 dbA



Wear ear protection!

Vibration total values..... a_{h} : 4.4 m/s²
 Uncertainty.....K: 1.5 m/s²

Type.....FR278R
 Universal motor.....50/60 Hz
 Input power.....1300W
 No-load speed.....6,000-27,000/min
 Standard chuck diameter.....8 mm
 Routing depth.....0-50 mm
 Maximum bit diameter.....40 mm
 Revolving depth gauge...3-position depth adjustment
 Weight.....3 Kg

Weighted equivalent continuous acoustic pressure level A.....91 dBA
 Acoustic power level A.....102 dBA
 Uncertainty.....K = 3 dbA



Wear ear protection!

Vibration total values..... a_{h} : 4.4 m/s²
 Uncertainty.....K: 1.5 m/s²

2. OPERATION RANGE

The router is a professional power tool intended for surface milling of wood, plastics and aluminium. It is an excellent tool for milling templates, contours, circles and grooves, for making finishing laths and picture frames and for engraving inscriptions.

3. SAFETY INSTRUCTIONS FOR MACHINE OPERATION

Read the instructions for use and safety instructions carefully before using the tool.

- Disconnect the plug before you perform any work on the tool.
- Do not use the tool if the mains lead is damaged. If the mains lead is damaged while working, do not touch it but immediately disconnect the plug.
- Always keep the mains lead away from moving parts of the tool.

Direct the mains lead to the rear of the tool.

- Use only extension cord that is intended for outdoor use and equipped with a splash-proof coupling-socket. Connect the tool via a fault current (FI) circuit breaker

with a triggering current of 30 mA maximum.

- Wires of the extension cable must have a minimum section of 1,5 mm² and the cable must be fully unwound.
- Plug in the tool only if the switch is turned off.
- Always wear personal protective equipment, glasses and footwear.
- Always hold the router with both hands.
- Switch off the motor after you have finished milling.
- Before you put down the tool, loosen the router table.
- Always put down the tool on a horizontal and clean surface.
- Do not put any other tools on the workpiece.
- Workpiece must be clean, without any rests of materials, sawdust...
- Work place should have adequate lights, it is forbidden to use the tool in rooms with inflammable substances and gases, switch on/off the tool only by the switch and not by disconnecting the plug.
- Be careful of screws, nails and other objects in the workpiece while milling.
- Start working only when the tool has reached full speed.
- Be aware of the sudden impact when the FR277R and FR278R power tool is switched on.
- Prevent unintentional switching on of the tool.
- Always use undamaged and sharp router bits.
- When you do not use the tool, store it in a dry place protected from dust.
- Do not wear loose clothes or jewelry the tool could take hold of and pull it towards it. If you have long hair, wear a protective head-covering. When working outside, wear non-skid footwear.
- In case the tool is blocked, immediately switch off the tool and disconnect the plug.
- Clamp the workpiece.
- Guide only switched on tool towards the workpiece. Switch off the tool when you have lifted the tool from the workpiece.
- Use only original parts and accessories.

4. PACKAGE CONTENTS

Router
Parallel guide
Compass
Wrench
Dust extraction adapter
Instructions for use, guarantee card

5. PREPARING THE TOOL FOR MILLING



Always disconnect the plug from power source before making any adjustments or changing any accessory.

6. DUST SUCTION

Milling and grinding wood generate sawdust and dust that endanger safety and health. Using dust suction prevents air pollution for breathing and makes easier removal of wastes.

7. MOUNTING DUST EXTRACTION ADAPTER

Put the dust extraction adapter 15 (Fig. 2) baseplate 3 (Fig. 2) so that the twin column guide A (Fig. 2) is inside the mouth of the dust extraction adapter.

Push the mouth with the right hand thumb in the direction A (Fig. 2) towards the locking edge C so that the lock D on the periphery is automatically caught in the edge B (Fig. 2)

Connect the hose of a vacuum cleaner directly to the dust extraction adapter 15 (Fig. 3), or connect it with a suction hose with a turning connection for extracting dust 4 (Fig. 3).

Fix the latter into the corresponding place below the motor cover.

Mount the upper dust extraction adapter by pushing it in the directions C until it snaps between the motor gerabox and the motor cover. Then attach the lower part of the hose to the dust extraction adapter 15 in the direction D (Fig. 3).

Turning connection enables better view of the milling area and setting the vacuum cleaner hose in the most favourable position. The diameter of the dust extraction adapter is 35 mm, which corresponds to hoses of standard vacuum cleaners.

Using STANDARD DUST COLLECTOR ATTACHMENT Ref.6446073 (optional), the router may be connected to our AS182K, AS282K, AS382L aspirator or to any other industrial aspirator via the aspiration connector.

8. REMOVING UPPER DUST EXTRACTION ADAPTERS (Fig. 3)

With the hose can be removed by first taking off the hose from the dust extraction adapter 15 in the direction E, and then push with the left hand thumb the upper part of the dust extraction adapter in the direction F (Fig. 3).

9. REMOVING LOWER DUST EXTRACTION ADAPTERS (Fig. 2)

Take off the hose of the dust extraction adapter 4. Press the lock D on the periphery of the adapter 15 that much to release it and push in the direction of the arrow B. Then take off the adapter (Fig. 2)

10. CHOOSING A ROUTER



Always use router bits of such diameters that correspond to the lock collet. The number of revolutions must not be higher than the allowed speed of the router. It is forbidden to use router bits of diameters larger than 40 mm.

Carbide tipped bits (HM) are suitable for working hard materials and enable higher cutting speeds.

11. CLAMPING ROUTER BITS



Always disconnect the plug from power source before making any adjustments or changing any accessory.

Clamp the bit with the collet 25 (Fig. 1) and the nut 13 (Fig. 1). The correct order for clamping bits:

- Unscrew the nut with the inserted collet on the spindle by 1-2 threads.
- Insert a bit. The bit must be inserted at least 20 mm deep. Pushing the lock-off button 12 (Fig. 1, 4) you block the spindle, and then fasten the clamp nut 13 (Fig. 1) with the fork wrench 23 (Fig. 1). Excessive fastening of the nut can damage the thread on the spindle.
- Never drive in the clamp nut 13 till the end of the shaft when there is no bit in the collet. Danger of damaging the collet!

When removing the bit with one turn, first loosen the clamp nut 13 (Fig. 1), and then continue unscrewing it till the bit is completely loose.

12. CHANGING CLAMPING COLLET

Collet must be fixed in the clamp nut 13 (Fig. 10). When you want to change it, pull it from the nut using a small screwdriver which you insert between the nut and the collet. Insert a new collet with a strong push into the clamp nut (click).



Collet must be inserted in the nut in such manner that the nut and the collet are even at the front side.

13. FIXING ROUTER TABLE

Fix the router table to the desired height by the lever 24 (Fig. 5). Built-in telescopic spring returns the router table in the original position after releasing the lever.

14. ROUGH DEPTH ADJUSTMENT



Always disconnect the plug from power source before making any adjustments or changing any accessory.

Set the depth of milling by the screws on the chip deflector 16 (Fig. 6), together with the adjusting bit 10 (Fig. 6) by indicator 28 (Fig. 6). The three screws on the chip deflector enable pre-setting of three depths of milling. The range of setting is 50 mm.

Put the router on the workpiece.

Release the lever 24 (Fig. 5) and slowly push down the tool. When the router touches the surface, pull the lever 24 (Fig. 5).

Turn the chip deflector 16 (Fig. 6) to the most favourable depth of milling.

Unscrew the wing screw 11 (Fig. 6) and thereby you loosen the movement of the adjusting bit 10.

Push down the adjusting bit 10 (Fig. 6) so that it is set on the screw on the chip deflector.

Set the depth indicator 28 (Fig. 6) to 0.

Push the adjusting bit 10 (Fig. 6) upwards. When you reach the desired depth on the scale 7 (Fig. 6), fasten the wing screw 11 (Fig. 6).

Release the lever 24 (Fig. 5) and push the bit into the new preadjusted position so that the adjusting bit 10 (Fig. 6) is laid on the screw and then pull the lever 24 (Fig. 5) again.

You must check the rough depth adjustment by a practical test and then correct it if necessary.

15. FINE DEPTH ADJUSTMENT



Always disconnect the plug from power source before making any adjustments or changing any accessory.

Carry out fine depth adjustment if necessary. Having set the rough depth adjustment you can set the desired depth to 0.1 mm accurately by turning the knob of the adjusting bit (1 line = 0.1 mm).

First release the lever 24 (Fig. 5). While you are pushing the tool down, press the upper button of the adjusting bit in the direction G (Fig. 6), so that it is laid on the screw on the revolving nastavku 16 (Fig. 6). Adjust the lower button with the upper one, then turn the upper button in the direction H for a desired value. Pull again the lever 24 (Fig. 5)

16. FINE DEPTH ADJUSTMENT WITH THE ROUTER FIXED IN A TABLE

Support the adjusting bit 10 (Fig. 6) on the screw of the chip deflector by a hollow screw and a spring.

Fasten the hollow screw 14 (Fig. 6) to the adjusting bit

10. Pay attention to put the screwdriver in the inside of the adjusting bit into the groove of the screw below the nut 14. Pushing the cover of the tool you set the approximate depth of cut and fasten the screw 11 (Fig. 6). Fine depth adjustment is carried out by turning the upper lever in the direction H (Fig. 6). Check the accuracy by a practical test or correct it correspondingly.

17. WORK WITH THE ROUTER



Always check that the supply voltage is the same as the voltage indicated on the nameplate.
Switch on/off.

Switch on: Press the lock-off button 8 (Fig. 8), and then press the switch lever 9 (Fig. 8).

Continuous operation: When the tool is switched on, push further button 8 and lock-off the switch. Press button 8 and lever 9 to the end, then first release the lever 9 and the then button 8.

Switch off: Pressing again the switch lever 9 you switch off the tool.

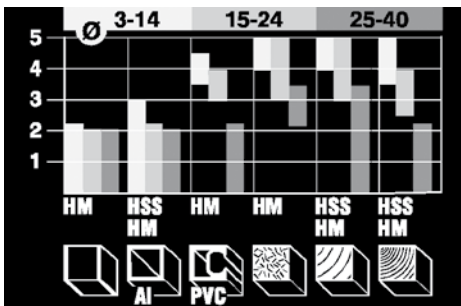
18. FULL WAVE VARIABLE SPEED (TYPE FR278R)

Adjusting button 5 (Fig. 1) enables variable speed from 6000 to 27000 rpm.

Constant electronics

- Enables milling of all sorts of wood, laminates, plastics and aluminium.
- Enables constant set number of revolutions at heavy loads.
- Enables setting optimal working revolutions.
- Prolongs the service lives of routers.
- Soft start of the tool and overload protection.
- Enables corresponding adjustment and greater safety when milling with rezkarji of large diameters.

Recommended table for choosing the number of revolutions regarding the worked material and bit's diameter



Symbols of materials



Gypsum boards



Aluminium



Plastics



Panel



Softwood



Hardwood

Find out the corresponding number of revolutions by a practical test.

19. USING PARALLEL GUIDE

Fix the parallel guide 20 (Fig. 7) by inserting the adjusting bits in the holes in the base plate 3 (Fig. 7). and fasten them to the desired depth by two wing screws 2 (Fig. 7). Use knob 18 (Fig. 7) for more accurate depth adjustment by fixing the two wing screws 17 and loosening wing screws 19. Turning the button 18 you are moving the bit away or close to the guide. When you fully turn the nut, the distance changes by 1.25 mm. Fasten the two screws 19 (Fig. 7) after the adjustment.

20. USE OF TEMPLATE GUIDES

Template guides are used for copy cutting of richly shaped patterns. Selected template guide 26 (Fig. 1) is fixed to base 3 (Fig. 1) using the two screws. When copying, a difference in size between the template and the routed item becomes apparent. The difference between the radius of the template guide 13 (Fig. 11) and the radius of the tool must always be taken into account when preparing the template.

21. CIRCULAR MILLING WITH COMPASSES (Fig. 9)

Fix the compasses 22 to one of the depth adjusters 27 fasten the point with a wing nut. Insert the composed compasses into one of the holes in the baseplate of the router. Set the desired distance between the router and the compasses' point, and fasten it with a wing nut.

22. HOLDING AND GUIDING THE TOOL

Hold the tool with both hands while working. Switch on the tool only when the router does not touch the surface of the workpiece.

Before the router reaches the workpiece, the tool should be switched on.

Do not apply pressure on the tool while working, let the tool do the work for you.

Do not tilt the tool in order to avoid uneven milling.

Keep the ventilation slots uncovered.

Follow the next order when working with the router:

1. Choose abut and clamp it into the collet chuck.
2. Set the desired depth of milling.
3. Switch on the tool.
4. Push the motor downwards, pull the lock lever.
5. Start milling.
6. Release lock-off.
7. Switch off the tool.

Direction of moving the tool (Fig. 12)

While milling you must pay attention to the right direction of moving the tool regarding the workpiece. Move the router in the opposite direction of the bit's turning (protitek).

Using chip deflector

When milling large depths, we recommend to mill in stages by small depths odvzemi materiala. Using the revolverskega nastavka, you can divide milling into two or three stages.

Set the desired depth of milling to the maximum depth of milling 16 (Fig. 1). Start the first two millings at higher setting levels.

23. BRUSHES AND COLLECTOR

It is important to change the brushes when they reach a minimum length of 5 mm.

Changing brushes.

1. Disconnect the machine from the mains.
2. Remove screws from the cover.
3. Carefully remove electronic circuit (only in model FR278R).
4. Take brush-holder and the brush.
5. Replace the brushes and replace the brush-holder in its housing, ensuring that it exerts a slight pressure on the collector.
6. Reassemble as indicated above. It is advisable to operate the machine for about 15 minutes once the brushes have been changed.

If burns or wear and tear are seen on the collector, it is recommended that it should be repaired by VIRUTEX technical service.

Never use emery paper for this operation.

24. OPTIONAL ACCESSORIES

The following optional accessories can be supplied:

7722116 Reducer of $\varnothing 8$ to 6 mm

7722115 Reducer of $\varnothing 8$ to 6.35 mm (1/4")

6446073 Standard dust collector attachment 3.5 m.

7722123 Dovetailing guide 26 mm.

7722161 Dovetailing guide 16 mm.

7722162 Dovetailing guide 34 mm.

7722160 AGB template guide for bottom-hung fittings.

7722342 AGB template guide

7740117 Bit for AGB template.

25. NOISE AND VIBRATION LEVEL

The noise and vibration levels of this device have been measured in accordance with European standard EN 60745-2-17 and EN 60745-1 and serve as a basis for comparison with other machines with similar applications. The indicated vibration level has been determined for the device's main applications and may be used as an initial value for evaluating the risk presented by exposure to vibrations. However, vibrations may reach levels that are quite different from the declared value under other application conditions, with other tools or with insufficient maintenance of the electrical device or its accessories, reaching a much higher value as a result of the work cycle or the manner in which the electrical device is used.

Therefore, it is necessary to establish safety measures to protect the user from the effects of vibrations, such as maintaining both the device and its tools in perfect condition and organising the duration of work cycles (such as operating times when the machine is subjected to loads, and operating times when working with no-load, in effect, not in use, as reducing the latter may have a considerable effect upon the overall exposure value).

26. WARRANTY

All VIRUTEX power tools are guaranteed for 12 months from the date of purchase, excluding any damage which is a result of incorrect use or of natural wear and tear on the machine. All repairs should be carried out by the official VIRUTEX technical assistance service.

VIRUTEX reserves the right to modify its products without prior notice.

DÉFONCEUSE FR277R
DÉFONCEUSE ÉLECTRONIQUE FR278R
 (FIGURES EN PAGE 36)

Important



Avant d'utiliser la machine, lisez attentivement ce MANUEL D'INSTRUCTIONS et la BROCHURE D'INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ qui vous sont fournis avec cette machine. Assurez-vous de bien avoir tout compris avant de commencer à travailler sur la machine. Gardez toujours ces deux manuels d'instructions à portée de la main pour pouvoir les consulter, en cas de besoin.

1. DONNÉES TECHNIQUES

Modèle.....FR277R
 Moteur universel.....50/60 Hz
 Puissance.....1010 W
 Vitesse à vide.....24.000 /min
 Diamètre pince standard.....8 mm
 Profondeur de fraissage.....0-50 mm
 Diamètre maximal de la fraise.....40mm
 Calibre de profondeur rotatif.....réglage de profondeur à 3 positions avec échelle
 Poids.....2,9 Kg

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.....91 dBA
 Niveau de puissance acoustique A.....102 dBA
 Incertitude.....K = 3 dbA



Porter une protection acoustique!

Valeurs totales des vibrations..... a_h : 4,4 m/s²
 Incertitude.....K: 1,5 m/s²

Modèle.....FR278R
 Moteur universel.....50/60 Hz
 Puissance.....1300 W
 Vitesse à vide.....6.000-27.000/min
 Diamètre pince standard.....8 mm
 Profondeur de fraissage.....0-50 mm
 Diamètre maximal de la fraise.....40mm
 Calibre de profondeur rotatif.....réglage de profondeur à 3 positions avec échelle
 Poids.....3 Kg

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.....91 dBA

Niveau de puissance acoustique A.....102 dBA
 Incertitude.....K = 3 dbA



Porter une protection acoustique!

Valeurs totales des vibrations..... a_h : 4,4 m/s²
 Incertitude.....K: 1,5 m/s²

2. EMPLOI

La défonceuse est un outil électrique professionnel conçu pour le fraissage superficiel du bois, des masses artificielles et de l'aluminium. C'est aussi un outil excellent pour le fraissage des échantillons, des contours, des cercles et des rainures, pour la fabrication des lattes de finition, de listels et pour les gravures des inscriptions.

3. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ POUR LE MANIEMENT DE LA MACHINE

Avant de se mettre au travail lisez les instructions d'emploi et conservez-les dans un lieu approprié.

- Débrancher l'outil de la source d'alimentation avant de procéder à n'importe quelle manipulation de l'outil.
- N'utilisez pas l'outil avec le cordon endommagé. Si le cordon de branchage s'abîme lors du travail, ne le touchez pas! Débranchez immédiatement le cordon de la prise de courant.

- Gardez toujours le cordon à bonne distance des parties mobiles de l'outil.

Lors du travail le cordon doit se trouver en tout temps derrière l'outil.

- Pour le travail à l'extérieur il est recommandé d'utiliser le cordon de rallonge, protégé des éclaboussures d'eau. Branchez l'outil à l'interrupteur électrique protégé (FI) ayant le courant maximum 30 mA.

- Le cordon de rallonge doit en diamètre de conducteurs mesurer au moins 1,5 mm² et doit être, lors de l'usage, complètement déroulé.

- Avant de brancher l'outil à une prise de courant, rassurez-vous que l'interrupteur est enclenché!

- Portez en tout temps l'équipement de sécurité approprié tel que les lunettes de sécurité, les gants et les chaussures appropriées.

- Maniez la fraiseuse des deux mains!

- Après avoir fini le fraissage, éteignez le moteur.

- Avant de poser l'outil, relâchez la table de fraissage.

- Posez toujours l'outil sur une surface propre et horizontale.

- Ne posez pas d'autres outils sur la pièce à usiner.

- La pièce doit être propre, sans les copeaux ou le sciage...

- Le lieu de travail doit être adéquatement éclairé!

N'utilisez pas les outils électriques en atmosphères explosives en présence de liquides ou gaz inflammables! Débranchez et branchez à la prise de courant toujours en utilisant l'interrupteur!

- Lors du fraissage faites attention aux écrous, clous et

autres éléments étrangers dans la pièce.

- Procédez au travail dès que l'accessoire a atteint le régime choisi.
- Lors de la mise en marche de l'outil FR277R, FR278R, méfiez-vous du rebond.
- Évitez la mise en marche accidentelle.
- Utilisez en tout temps les fraises tranchantes et intactes!
- Rangez l'outil quand il ne sert pas! Il doit être rangée dans un endroit sec, protégé de la poussière.
- Potez des vêtements convenables! Ne portez pas des vêtements amples ni des bijoux car ils risquent de s'accrocher dans les pièces mobiles. Pour des cheveux longs nous conseillons le port d'un serre-tête. Lors du travail à l'extérieur portez des chaussures à semelle antidérapante.
- Si l'outil s'arrête durant le fonctionnement, mettez immédiatement l'interrupteur en position d'arrêt et débranchez l'outil de la prise de courant.
- Attachez la pièce à usiner.
- Approchez la pièce seulement si l'outil est mis en marche!. Arrêtez l'outil quand il est à bonne distance de la pièce à usiner.
- Utilisez les accessoires et parties originales.

4. LE CONTENU DE L'EMBALLAGE

Défonceuse

Guide latéral

Compas

Clé de service

Tuyeau d'aspiration

Mode d'emploi, et certificat de garantie

5. PRÉPARATION DE L'OUTIL



Débrancher l'outil de la source d'alimentation avant de procéder à n'importe quelle manipulation de l'outil.

6. ASPIRATION DE LA POUSSIÈRE

Lors du fraisage ou brossage du bois il se produit du sciage et de la poussière qui puissent compromettre la sécurité et la santé du travailleur. L'aspiration de la poussière prévient la pollution de l'air, qui est difficile à respirer, et facilite l'élimination des copeaux.

7. MONTAGE DE RACCORD DE L'ASPIRATEUR

Placez le raccord de l'aspirateur 15 (Fig. 2) sur la plaque de dessous 3 (Fig. 2) de façon que les raccords de guide restent A (Fig. 2) dans l'orifice du raccord de l'aspirateur. Appuyez avec le pouce droit sur l'orifice en direction A (Fig. 2) de bord C pour que le loquet au sur le cercle D s'enclenche automatiquement B (Fig. 2).

Vous pouvez attacher le tuyau de l'aspirateur directement sur le raccord de l'aspirateur 15 (Fig. 3) ou bien vous pouvez le relier, en utilisant le tuyau de l'aspirateur, avec le raccord d'aspiration pivotant 4 (Fig. 3).

Le raccord pivotant doit être placé dans l'endroit monté au dessous du tablier du moteur.

Montez le raccord supérieur de tuyau d'aspirateur de façon de la poussez en direction C, jusqu'à ce que il ne s'enclenche entre le capot et le tablier. Placez ensuite la partie inférieure du tuyau sur le raccord de l'aspirateur 15 en direction D (Fig. 3).

Le raccord pivotant permet le contrôle plus grand sur l'aire de fraisage et le placement du tuyau de l'aspirateur dans la position la plus adéquate. Le raccord de l'aspirateur a le diamètre 35 mm, ce qui convient les tuyaux standard pour les aspirateurs.

À l'aide du connecteur d'aspiration, la fraiseuse peut être connectée, moyennant un ACCOUPLEMENT D'ASPIRATION STANDARD Réf.6446073 (optionnel), à notre aspirateur AS182K, AS282K, AS382L ou à tout autre aspirateur industriel.

8. DÉTACHEMENT DES RACCORDS SUPÉRIEUR DE L'ASPIRATEUR (Fig. 3)

De façon de détacher le tuyau 15 en direction E, ensuite appuyez avec le pouce gauche sur la partie supérieure du raccord en direction F (Fig. 3)

9. DÉTACHEMENT DES RACCORDS INFÉRIEUR DE L'ASPIRATEUR (Fig. 2)

Détachez le tuyau du raccord 4. Appuyez sur le loquet au D sur le cercle de connexion 15 pour que vous puissiez déclencher la prise et poussez en direction de la flèche B. Ensuite détachez le raccord (Fig. 2).

10. LA CHOIX DES FRAISES



Utilisez toujours les fraises dont le diamètre de la hampe correspondent au dispositif de serrage. La vitesse de rotation de l'outil ne doit pas être supérieure à la vitesse de rotation admissible de la fraise. N'utilisez pas les fraises dont le diamètre est supérieur à 40 mm!

Les fraises avant la partie dure en carbure (HM) sont approprié pour le travail des matériaux plus durs et permettent les vitesses de fraisage plus grandes.

11. LE SERRAGE DES FRAISES



Débrancher l'outil de la source d'alimentation avant de procéder à n'importe quelle manipulation de l'outil.

Serrez la fraise dans le dispositif 25 (Fig. 1) et l'écrou 13 (Fig. 1) dans l'ordre suivant:

- Le dispositif est inséré dans l'écrou et le tout est vissé sur l'arbre. Devissiez l'écrou de 1-2 filets.
- Insérez la fraise. La hampe de la fraise doit être placée au moins 20 mm en profondeur. En appuyant sur le bouton d'arrêt 12 (Fig. 1, 4) bloquez l'arbre, ensuite avec la clé fourchue 23 (Fig. 1) vissez l'écrou de serrage 13 (Fig. 1). Le vissage trop fort de l'écrou peut endommager le filetage de l'arbre.
- L'écrou de serrage sans la fraise insérée ne doit être jamais vissé sur l'arbre à fond. Danger d'endommager le dispositif!.

Pour le démonage de la fraise, devissiez un peu l'écrou de serrage 13 (Fig. 1), ensuite devissiez jusqu'à ce que la fraise n'est complètement déclenchée.

12. LE CHANGEMENT DU DISPOSITIF DE SERRAGE

Le dispositif est serré dans l'écrou de serrage 13 (Fig. 10). En changeant le dispositif, retirez-le de l'écrou avec un tournevis petit que vous placez entre l'écrou et le dispositif. Placez un dispositif nouveau de façon de le presser fortement dans l'écrou de serrage (clic).



Le dispositif et l'écrou de serrage doivent être nivelés sur le devant.

13. LE FIXAGE DE LA TABLE DE FRAISAGE

Fixez la table de fraisage au niveau désiré avec la manivelle 24 (Fig. 5). En relâchant la manivelle le ressort télescopique intégrant renvoie la table dans la position originale.

14. LE RÉGLAGE BRUT DE LA PROFONDEUR DE FRAISAGE



Débrancher l'outil de la source d'alimentation avant de procéder à n'importe quelle manipulation de l'outil.

Réglez la profondeur de fraisage en utilisant les vis sur le raccord à révoluer 16 (Fig. 6) et le bouchon de restriction 10 (Fig. 6) avec l'indicateur 28 (Fig. 6). Les trois vis sur le raccord à révoluer permettent l'avant-réglage de trois profondeurs de fraisage. La circonférence du réglage est 50 mm.

Placez la fraiseuse sur la pièce à usiner.

Déclenchez la manivelle 24 (Fig. 5) et poussez doucement l'outil vers le bas. Quand la fraiseuse touche la surface, serrez la manivelle 24 (Fig. 5).

Réglez le raccord à révoluer 16 (Fig. 6) à la profondeur la plus appropriée.

Déserez le vis à ailettes 11 (Fig. 6) et en faisant cela déclenchez le mouvement du bouchon de restriction 10. Poussez le bouchon 10 (Fig. 6) vers le bas pour qu'il se place sur le vis sur le raccord à révoluer.

Placez l'indicateur de la profondeur 28 (Fig. 6) sur le 0. Poussez le bouchon de restriction 10 (Fig. 6) vers le haut. Quand l'échelle 7 (Fig. 6) indique la profondeur désirée, serrez le vis à ailettes 11 (Fig. 6).

Relâchez la manivelle 24 (Fig. 5), en appuyant encore, poussez la fraiseuse dans un avant-réglage nouveau jusqu'à le bouchon ne s'enclenche 10 (Fig. 6) sur le vis et serrez de nouveau la manivelle 24 (Fig. 5).

Le réglage brut de la profondeur de fraisage doit être contrôlé en faisant un essai et, si nécessaire, faire une correction.

15. LE RÉGLAGE PRÉCIS DE LA PROFONDEUR DE FRAISAGE



Débrancher l'outil de la source d'alimentation avant de procéder à n'importe quelle manipulation de l'outil.

Le réglage précis de la profondeur de fraisage se fait en cas de nécessité. Après le réglage brut réglez de profondeur désirée en tournant le bouton du bouchon ayant la précision de 0,1 mm. (1 trait=0,1 mm).

D'abord déléchez la manivelle 24 (Fig. 5). En poussant l'outil vers le bas, appuyez sur le bouton supérieur de bouchon en direction de G (Fig. 6), pour que l'écrou puisse se placer dans le vis de raccord à révoluer 16 (Fig. 6). Arrangez le bouton inférieur avec le bouton supérieur et ensuite tournez le bouton supérieur en direction H pour obtenir la valeur désiré. Serrez de nouveau la manivelle 24 (Fig. 5).

16. LE RÉGLAGE PRÉCIS EN INSÉRANT LA FRAISEUSE DANS LA TABLE

Appuyez le bouchon avec la douille et le ressort 10 (Fig. 6) sur le vis du raccord à révoluer.

Serrez la douille qu filetage 14 (Fig. 6) sur le bouchon 10. Ajustez le vis à l'intérieur du bouchon avec l'entaille du vis au dessus de l'écrou 14. En appuyant sur le capot de l'outil réglez la profondeur approximative du fraisage et serrez le vis 11 (Fig. 6). Le réglage précis se fait en tournant la manivelle supérieure en direction de H (Fig. 6). Contrôlez la précision du réglage en faisant un essai et, si nécessaire, faites une correction.

17. LE TRAVAIL AVEC LA FRAISEUSE



Avant le travail rassurez-vous que la tension du circuit correspond à celle spécifiée sur la plaquette emblématique.

Mise en marche/mise hors marche

Mise en marche: appuyez sur le bouton du mécanisme de blocage 8 (Fig. 8), ensuite poussez la manivelle de l'interrupteur 9 (Fig. 8).

Fonctionnement continu: l'interrupteur branché, mettez-le dans la position d'arrêt en appuyant le bouton 8. Appuyez le bouton 8 et la manivelle 9 à fond, puis relâchez la manivelle 9, et ensuite relâchez aussi le bouton 8.

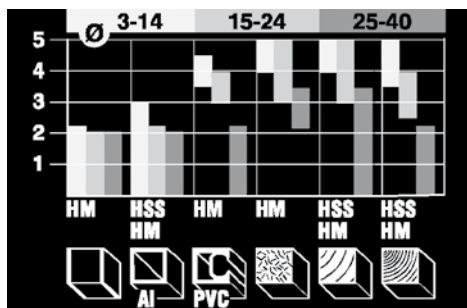
Mise hors marche: débranchez l'outil en appuyant de nouveau sur la manivelle de l'interrupteur 9.

18. LA MISE AU POINT DE LA ROTATION CONTINUELLE (TYPE FR278R)

Le bouton 5 (Fig. 1) permet la mise en point de la rotation continue de 6000 à 27000 min⁻¹.

L'électronique de régulation:

- Permet le fraisage de toutes sortes de bois, laminés masses artificielles et l'aluminium.
- Permet la stabilité dès la mise en point de la rotation n'importe la sollicitation.
- Permet le réglage de la rotation optimales.
- Prolonge la durée de vie des fraises.
- Permet le démarrage glissant de l'outil et une projection de surcharge.
- Permet une adaptabilité et sécurité plus grandes lors du fraisage avec des fraises aux diamètres plus grandes. Le tableau recommandant le choix de la mise en point de la rotation en tenant compte du matériel et le diamètre de la fraise.



Symboles des matériaux



Plaques en plâtre



Aluminium



Plastique



Bois latté



Bois tendre



Bois dur

Le réglage de la rotation adéquate se vérifie en faisant un essai.

19. L'UTILISATION DU GUIDE LATÉRAL

Attachez le guide latéral 20 (Fig. 7) de façon d'insérer les deux bâtons guide dans les forures sur la plaque de dessous 3 (Fig. 7) et serrez-les avec les vis à ailettes en réglant aussi une distance désirée 2 (Fig. 7).

Pour le réglage plus précis appuyez le bouton 18 (Fig. 7), c'est-à-dire fixez les deux vis à ailettes 17 et relâchez les vis 19. En tournant le bouton 18 (Fig. 7) la fraiseuse se rapproche ou éloigne du guide. Avec chaque tour complet de l'écrou la distance change de 1,25 mm. Après le réglage serrez les vis 19 (Fig. 7).

20. EMPLOI DE LA DOUILLE

On emploie la douille pour la coupure par reproduction, surtout quand il s'agit d'un modèle à grande richesse de contours. La douille choisi 26 (Fig. 1) se fixe sur la base 3 (Fig. 1) avec les deux vis. En faisant une copie, il apparaît une différence de taille entre le gabarit et la pièce défoncée. Il faut toujours tenir compte de la différence entre le rayon de la douille guidage 13 (Fig. 11) et celui de l'outil en faisant le gabarit.

21. LE FRAISAGE CIRCULAIRE AVEC LE SIMBLEAU (FIG. 9)

Placez la bride du simbleau 22 sur un des bâtons de guide 27 attachez la pointe avec le vis à ailettes. Insérez le simbleau assemblé dans un des trous dans la plaque de la fraiseuse. Réglez la distance désirée entre la fraise et la pointe du simbleau et fixez-la avec la vis à ailettes.

22. LA PRISE ET LE MANIEMENT DE L'OUTIL

Lors du travail maniez l'outil des deux mains. Branchez l'interrupteur seulement quand la fraise ne touche pas la surface de la pièce à usiner.

Avant que la fraise touche la pièce, l'outil doit être branché.

Ne pressez pas l'outil, faites travailler l'outil à votre place. Ne penchez pas l'outil! Cela empêche le fraisage régulier et uniforme de la pièce.

Ne couvrez pas les fentes de ventilation.

Lors fraisage on considère le processus suivant:

1. Choisissez la fraise et serrez-la dans le dispositif de serrage.
2. Réglez la profondeur désirée du fraisage.
3. Branchez l'outil.
4. Appuyez le moteur vers le bas, serrez la manivelle de blocage.
5. Fraisez.
6. Délachez le blocage.
7. Débranchez l'outil.

La direction de mouvement de l'outil (Fig. 12)

Lors du fraisage vous devez, en tenant compte de la pièce à usiner, avancer l'outil dans la direction correcte. Avancez l'outil en sens contraire à la rotation de la fraise (la contre-marche).

Utilisation du raccord à revolver

Le fraisage en étapes avec plusieurs enlèvements du matériel est recommandable en faisant à une profondeur plus grande. En utilisant le raccord à revolver vous pouvez répartir le fraisage en deux ou trois niveaux.

Réglez la profondeur désirée 16 (Fig. 1). Commencez les premiers deux fraisages en réglage plus élevé.

23. BALAIS ET COLLECTEUR

Il est important de changer les balais quand ils ont une longueur minimum de 5 mm.

Changement des balais.

1. Débrancher la machine du secteur.
2. Enlever les vis du capuchon.
3. Retirer avec soin le circuit électronique (uniquement sur le modèle FR278R).
4. Extraire le porte-balais et le balai.
5. Remplacer les balais et monter le porte-balais dans son logement, en vérifiant qu'il fait légèrement pression sur le collecteur.
6. Remonter le tout comme il est indiqué, ci-dessus. Il est recommandé de laisser la machine en marche pendant 15 m après avoir changé les balais.

Si le collecteur présente des brûlures ou des ressauts, il est recommandé de le faire réparer par un service technique VIRUTEX.

Ne jamais utiliser de papier émeri pour cette opération.

24. ACCESSOIRES OPTIONNELS

En option, nous pouvons fournir les accessoires optionnels suivants:

7722116 Réducteur de diam. 8 à 6 mm.

7722115 Réducteur de diam. 8 à 6,35 mm (1/4")

6446073 Accouplement d'aspiration standard 3,5 m.

7722123 Guidage pour queue d'aronde pas 26 mm.

7722161 Guidage pour queue d'aronde pas 16 mm.

7722162 Guidage pour queue d'aronde pas 34 mm.

7722160 Guidage pour gabarit AGB.

7722342 Guidage pour gabarit AGB.

7740117 Fraise pour gabarit AGB.

25. NIVEAU DE BRUIT ET DE VIBRATIONS

Les niveaux de bruit et de vibrations de cet appareil électrique ont été mesurés conformément à la norme européenne EN 60745-2-17 et EN 60745-1 et font office de base de comparaison avec des machines aux applications semblables.

Le niveau de vibrations indiqué a été déterminé pour les principales applications de l'appareil, et il peut être pris comme valeur de base pour l'évaluation du risque lié à l'exposition aux vibrations. Toutefois, dans d'autres conditions d'application, avec d'autres outils de travail ou lorsque l'entretien de l'appareil électrique et de ses outils est insuffisant, il peut arriver que le niveau de vibrations soit très différent de la valeur déclarée, voire même beaucoup plus élevé en raison du cycle de travail et du mode d'utilisation de l'appareil électrique.

Il est donc nécessaire de fixer des mesures de sécurité pour protéger l'utilisateur contre les effets des vibrations, notamment garder l'appareil et les outils de travail en parfait état et organiser les temps des cycles de travail (temps de fonctionnement avec l'appareil en service, temps de fonctionnement avec l'appareil à vide, sans être utilisé réellement), car la diminution de ces temps peut réduire substantiellement la valeur totale d'exposition.

26. GARANTIE

Tous les machines électro-portatives VIRUTEX ont une garantie velable 12 mois à partir de la date d'achat, en étant exclus toutes manipulations ou dommages causés par des managements inadéquats ou par l'usure naturelle de la machine. Pour toute réparation, s'adresser au service officiel d'assistance technique VIRUTEX.

VIRUTEX se réserve le droit de modifier ses produits sans avis préalable.

**TISCHFRÄSMASCHINE FR277R
ELEKTRO-TISCHFRÄSMASCHINE
FR278R**

(ABBILDUNGS IN SEITE 36)

Achtung!



Lesen Sie bitte vor Benutzung der Maschine die beiliegende **GEBRAUCHSANWEISUNG** und die **ALLGEMEINEN SICHERHEITSHINWEISE** sorgfältig durch.

Stellen Sie sicher, dass Sie sowohl die Gebrauchsanweisung als auch die allgemeinen Sicherheitshinweise verstanden haben, bevor Sie die Maschine bedienen. Bewahren Sie beide Gebrauchsanweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

1. TECHNISCHE DATEN

Modell.....	FR277R
Universal motor.....	50/60 Hz
Leistungsaufnahme.....	1010 W
Leerlaufgeschwindigkeit.....	24.000/min
Umgerechnetes akustisches Durchmesser Standard-Spannfutter.....	8 mm
Frästiefe.....	0-50 mm
Maximaler Durchmesser der Fräse.....	40mm
Tiefendreh-lehre...Tiefeneinstellung von 3 Positionen	
Gewicht.....	2,9 Kg

Gewichteter akustischer Dauerdruckpegel A.....	91 dBA
Akustischer Druckpegel A.....	102 dBA
Unsicherheit.....	K = 3 dBA



Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte.....	a_h : 4,4 m/s ²
Unsicherheit.....	K = 1,5 m/s ²

Modell.....	FR278R
Universal motor.....	50/60 Hz
Leistungsaufnahme.....	1300 W
Leerlaufgeschwindigkeit.....	6.000-27.000/min
Durchmesser Standard-Spannfutter.....	8 mm
Frästiefe.....	0-50 mm
Maximaler Durchmesser der Fräse.....	40 mm
Tiefendreh-lehre...Tiefeneinstellung von 3 Positionen	
Gewicht.....	3 Kg

Gewichteter akustischer Dauerdruckpegel A.....	91 dBA
Akustischer Druckpegel A.....	102 dBA
Unsicherheit.....	K = 3 dBA



Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte.....	a_h : 4,4 m/s ²
Unsicherheit.....	K = 1,5 m/s ²

2. ANWENDUNGSBEREICH

Die Fräse ist ein professionelles Werkzeug geeignet für Fräsen von Holzoberflächen, Kunststoffmassen und Aluminium. Es ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für Fräsearbeiten mit Schablonen, Konturen und Nuten, für die Fertigstellung von Deckleisten und Bildrahmenleisten, wie auch für die Gravierung von Inschriften.

**3. SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE
BEDIENUNG DER MASCHINE**

Bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und aufbewahren.

- Ziehen Sie grundsätzlich den Netzstecker, bevor Sie beliebige Änderungen vornehmen.
- Werkzeug nicht weiter verwenden, wenn das Kabel bei der Arbeit beschädigt ist. Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen.
- Halten Sie das Kabel immer von den rotierenden Teilen Ihres Werkzeugs fern.

Führen Sie das Kabel immer nach hinten vom Werkzeug weg.

- Bei Aussenarbeiten nur die spritzwassergeschützte Kabelverlängerung verwenden! Das Gerät muss über den FI-Schutzschalter angeschlossen werden; max. Differenzstrom 30 mA.
- Bei Benutzung von Verlängerungskabeln ist darauf zu achten, dass das Kabel völlig abgerollt ist und Mindestquerschnitt 1,5 mm² beträgt.
- Immer persönliche Schutzausrüstung wie Schutzbrille, und Arbeitsschuhe tragen
- Die Fräse immer zweihändig leiten.
- Nach der Fräsenarbeit immer den Motor abschalten.
- Den Fräsetisch räumen, bevor Sie die Fräse absetzen.
- Die Fräse immer auf eine gerade und saubere Unterlage ablegen.
- Legen Sie keine anderen Werkzeuge auf das Werkstück.
- Das Werkstück muss sauber, ohne Sägenspäne sein.
- Der Arbeitsplatz muss entsprechend hell sein. Die Benutzung des Gerätes ist in Räumen mit entflammaren Stoffen und Gasen nicht erlaubt. Das Gerät soll mit der Taste eingeschaltet / ausgeschaltet werden und nicht durch das Ziehen des Steckers aus der Steckdose.
- Beim Fräsen achten Sie auf Schrauben, Nägel und andere Fremdkörper im Bearbeitungsmaterial.
- Beginnen Sie mit der Arbeit, nachdem das Gerät die volle Drehzahl erreicht hat.
- Achten Sie auf den Stoss beim Einschalten des Gerätes FR277R FR278R.
- Verhindern Sie eine unbeabsichtigte Einschaltung

des Gerätes.

- Benutzen Sie immer unbeschädigte und scharfe Fräser.
- Bei Nichtbenutzung des Gerätes, immer in trockenem Raum staubgeschützt lagern.
- Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck, die das Gerät einfangen und einziehen könnte. Wenn Sie lange Haare haben, tragen Sie eine Kopfbedeckung. Bei Ausenarbeiten immer rutschfeste Schuhe tragen.
- Im Falle jeglichen Werkzeugstillstandes soll das Gerät sofort abgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose herausgezogen werden.
- Das Werkstück befestigen.
- Bevor das Werkzeug das Werkstück berührt, muss Ihr Werkzeug erst eingeschaltet werden. Vor dem Ausschalten des Werkzeuges sollte dieses von Werkstück abgenommen werden.
- Nur original - Zubehör verwenden

4. INHALT DER VERPACKUNG

Fräse
Seitenführung
Zirkel
Gabelschlüssel
Absaugadapter
Bedienungsanleitung, Garantieschein

5. VORBEREITUNG DES FRÄSEGERÄTES



Vor jeglicher Arbeit am Gerät Netzkabel aus der Steckdose herausziehen

6. STAUBABSAUGUNG

Beim Fräsen, Schleifen, usw. am Holz entstehen Sägespäne und Staub, die die Gesundheit und Sicherheit gefährden. Die Benutzung der Staubabsaugung verhindert die Atemluftverschmutzung und erleichtert die Abfallentsorgung.

7. ANSETZEN DES ABSAUGADAPTERS

Legen Sie den Absaugadapter 15 (Abb. 2) an die Fussplatte 3 (Abb. 2) so, dass die Leitansätze A (Abb. 2) im Inneren der Absaugadaptermündung liegen.

Drücken Sie mit dem Daumen der rechten Hand die Mündung in die Richtung A (Abb. 2) des Einfangrandes C so, dass sich der Sperrriegel D am Umfang von alleine am Rand B (Abb. 2) einhängt.

Das Staubabsaugrohr kann man direkt an den Absaugadapter 15 (Abb. 3) anschließen oder es mit Hilfe des Absaugrohres an den drehbaren Ansatz 4 (Abb. 3) der Staubabsaugung verbinden.

Den letzten bringen Sie an die vorgesehene Stelle unter der Motorhaube an.

Der obere Absaugadapter soll so montiert werden, damit man ihm in die Richtung C, schieben kann, bis er zwischen dem Motorgehäuse und der Motorhaube einrastet. Danach soll der untere Teil des Rohres an den Absaugadapter in der Richtung D (Abb. 3) eingesetzt werden.

Der drehbare Ansatz sichert eine bessere Übersicht des Fräsegebietes und die günstigste Stellung des Staubabsaugrohres. Der Absaugadapter hat einen Durchmesser von 35 mm, was den Anschlüssen der Standardstaubabsaugungsrohren entspricht.

Über die Steckkupplung für die Absaugung kann die Fräsmaschine mit Hilfe des STANDARD SAUGER-ANSCHLUSSES (Best.-Nr. 6446073, Zubehör auf Wunsch) an unseren Sauger AS182K, AS282K oder jedweden anderen Industriesauger angeschlossen werden.

8. ENTFERNUNG DES ABSAUGADAPTERS (Abb. 3)

Oberer Absaugadapter (Abb. 3) kann mit dem Rohr so entfernt werden, dass zuerst das Rohr aus dem Absaugadapter 15 in der Richtung E entfernt wird, dann drücken Sie mit dem Daumen der rechten Hand am oberen Teil des Absaugadapters in der Richtung F (Abb. 3).

9. UNTERER ABSAUGADAPTER (Abb. 2)

Das Rohr wird aus dem Absaugadapter 4 entfernt. Den Sperrriegel D am Umfang des Anschlusses 15 so drücken, dass der Griff gelöst wird und in die Richtung des Pfeiles schieben B. Der Anschluss wird dann entfernt (Abb. 2).

10. FRÄSENAUSWAHL



Sie immer Fräser mit dem Durchmesser des Schafts der der Spannhülse entspricht. Die Drehzahl des Gerätes darf nicht höher als die erlaubte Geschwindigkeit der Fräser sein. Die Benutzung von Fräser mit dem Durchmesser über 40mm ist nicht erlaubt. Hartmetall Fräser sind für die Bearbeitung von härteren Materialien geeignet und sichern höhere Fräsegeschwindigkeit.

11. EINSpanNUNG DER FRÄSER



Vor jeglicher Arbeit am Gerät immer den Stecker aus der Steckdose ziehen.

Den Fräser spannen sie mit Hilfe der Hülse 25 (Abb. 1) und der Mutter 13 (Abb. 1) ein. Das Einspannen des Fräser wird in der Regel nach folgenden Punkten ausgeführt:

- Lösen Sie die Mutter mit eingestzter Spannhülse, die

auf der Spindel angebracht ist, um 1-2 Drehungen.

- Setzen sie den Fräser ein. Der Fräseschaft muss mindestens 20 mm in die Tiefe reichen. Mit dem Drücken des Aretierknopfes 12 (Abb. 1, 4) wird die Spindel blockiert. Ziehen sie mit Hilfe eines Gabelschlüssels 23 (Abb. 1) die Spannmutter 13 (Abb. 1) an. Zu festes Verschrauben der Spannmutter führt zur Beschädigung des Gewindes an der Spindel

- Die Spannmutter 13 soll nie ohne die eingesetzten Fräser an die Welle festgezogen werden. Die Hülse kann dadurch beschädigt werden!

Bei Demontage der Fräser wird zuerst mit einmaligen Schwenkung die Einspannmutter 13 (Abb. 1) gelöst, dann wird die Schraube solange gelöst, bis die Fräser ganz entspannt werden.

12. WECHSEL DES FRÄSETISCHES

Die Spindel ist in der Einspannmutter 13 (Abb. 10) befestigt. Beim Wechseln ziehen sie mit Hilfe eines kleineren Schraubenziehers die Spindel aus der Spannmutter, so dass Sie den Schraubenzieher zwischen die Mutter und die Spindel stellen. Die neue Spindel wird durch kräftiges Drücken in die Spannmutter eingesetzt (klick).



die Spindel soll in die Mutter so eingesetzt werden, dass sich die Mutter und die Spindel an der Vorderseite geraderichten.

13. FIXIERUNG DES FRÄSETISCHES

Der Fräsertisch wird mit Hilfe des Hebels 24 (Abb. 5) an der gewünschte Höhe fixiert. Die eingebaute Teleskopfederung bringt den Fräsertisch, nach lösen des Hebels, in die Ausgangstellung.

14. GROBEINSTELLUNG DER FRÄSETIEFE



Vor jeglicher Arbeit am Gerät immer den Stecker aus der Steckdose ziehen.

Die Fräsetiefe wird mit Hilfe der Schrauben an den Revolveransatz 16 (Abb. 6), zusammen mit dem Anschlagbolzen 10 (Abb. 6) und dem Zeiger 28 (Abb. 6) eingestellt. Die drei Schrauben am Revolveransatz ermöglichen eine Voreinstellung dreier Fräsetiefen. Einstellungsbereich beträgt 50 mm.

Stellen Sie die Fräse an das Bearbeitungsstück. Lösen Sie den Hebel und schieben Sie langsam das Gerät hinunter. Wenn der Fräser die Oberfläche berührt, ziehen Sie den Hebel 24 (Abb. 5) fest.

Schwenken Sie den Revolveransatz 16 (Abb. 6) an die günstigste Fräsetiefe.

Schrauben Sie die Flügelschraube 11 (Abb. 6) aus. Damit

wird der Anschlagbolzen 10 gelöst.

Schieben Sie den Anschlagbolzen 10 (Abb. 6) nach unten, so dass er an die Schraube am Revolveransatz gut anliegt. Stellen Sie den Tiefenzeiger 28 (Abb. 6) auf 0. Schieben Sie den Anschlagbolzen 10 (Abb. 6) nach oben. Wenn die gewünschte Tiefe erreicht wird, ziehen Sie die Flügelschraube 11 (Abb. 6) fest.

Lösen Sie den Hebel 24 (Abb. 5), mit zusätzlichem Druck schieben Sie die Fräse in die neue voreingestellte Position, bis der Bolzen 10 (Abb. 6) an der Schraube anliegt. Den Hebel 24 (Abb. 5) dann noch einmal festziehen.

Die Grobeinstellung der Tiefe muss praktisch überprüft und entsprechend korrigiert werden.

15. FEINEINSTELLUNG DER FRÄSETIEFE



Vor jeglicher Arbeit am Gerät immer den Stecker aus der Steckdose ziehen.

Die Feineinstellung der Fräsetiefe wird nach Bedarf ausgeführt. Nach der Grobeinstellung kann man mit dem Knopfdrehen des Anschlagbolzens die gewünschte Tiefe bis zu 0,1 mm genau einstellen. (1 Strich = 0,1 mm). Als Erstes den Hebel 24 (Abb. 5) lösen. Indem Sie das Gerät nach unten drücken, schieben Sie den oberen Knopf des Anschlagbolzens in die Richtung G (Abb. 6) und zwar so, dass der Schraubenzieher an der Schraube am Revolveransatz 16 (Abb. 6) anliegt. Gleichen Sie den unteren Knopf mit dem oberen. Drehen Sie den oberen Knopf in die Richtung H und stellen damit den gewünschten Wert ein. Nochmal den Hebel 24 (Abb. 5) betätigen.

16. FEINEINSTELLUNG BEIM EINSpanNEN DER FRÄSE IN DEN TISCH

Stützen Sie den Anschlagbolzen 10 (Abb. 6) auf die Schraube des Revolveransatzes mit Hülse und Feder. Schrauben Sie die Wickelhülse 14 (Abb. 6) an den Anschlagbolzen 10. Achten Sie darauf, dass sich der Schraubenzieher, der sich im Inneren des Anschlagbolzens befindet, in den Schraubenschlitz unter der Mutter 14 einfügt. Mit einfachem Druck auf den Gerätedeckel stellen Sie die ungefähre Fräsetiefe ein und ziehen Sie die Schraube 11 (Abb. 6) fest.

Die Feineinstellung der Fräsetiefe erfolgt durch das Drehen vom oberen Hebel in die Richtung H (Abb. 6).

Die Genauigkeit der Einstellung soll praktisch überprüft und ggf. nachjustiert werden.

17. ARBEITEN MIT DEM FRÄSEGERÄT



Vor der Arbeit überprüfen Sie, ob die Netzspannung und die Spannung am Typenschild übereinstimmen.

Einschalten / Ausschalten

Einschalten: Den Knopf der Schaltsperre 8 (Abb. 8) drücken, dann den Hauptschalter 9 (Abb. 8) betätigen.
Dauerbetrieb: Bei eingeschaltetem Gerät weiter den Knopf der Schaltsperre 8 drücken, um ihn zu arretieren.
Schaltsperre 8 und Hauptschalter 9 bis zum Anschlag drücken, dann zuerst den Hauptschalter 9 loslassen und dann noch die Schaltsperre 8.

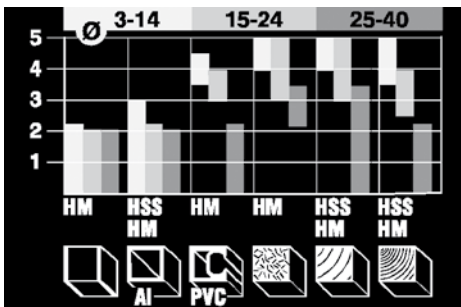
Ausschalten: Mit einem kurzen Druck auf den Hauptschalter 9 wird das Gerät ausgeschaltet.

18. STUFENLOSE DREHZAHLEINSTELLUNG (Typ FR278R)

Der Einstellknopf 5 (Abb. 1) ermöglicht eine stufenlose Einstellung der Drehzahl von 6000 bis 27000 min⁻¹.
 Steuerelektronik

- Ermöglicht das Fräsen von Holz aller Art, Fräsen von Laminaten, Kunststoffen und Aluminium.
- Gewährleistet eine gleichmässige Drehzahl unter Belastung
- Ermöglicht die optimale Einstellung der Arbeitsdrehzahl
- Verlängert die Lebensdauer von Fräsern
- Ermöglicht einen sanften Anlauf und Überlastschutz
- Ermöglicht beim Fräsen mit grösseren Fräserdurchmessern eine entsprechende Anpassung und bessere Sicherheit.

Empfehlungstabelle für optimale Drehzahleinstellung in Hinsicht auf das Bearbeitungsmaterial und den Durchmesser der Fräser.



Materialsymbole



Gypsum boards



Aluminium



Plastics



Panel



Softwood



Hardwood

Die passende Arbeitsdrehzahl soll praktisch festgestellt werden.

19. BEDIENUNG DER SEITENFÜHRUNG

Die Seitenführung 20 (Abb. 7) befestigen Sie mit Hilfe zweier Führungsstäbe, die in die Bohrungen am Gerätefuss 3 (Abb. 7) eingesetzt werden. Die Führungsstäbe werden dann mit Flügelschrauben 2 (Abb. 7) im gewünschtem Abstand befestigt.

Für genauere Abstandseinstellung benutzen Sie den Knopf 18 und zwar so, dass Sie die Flügelschrauben 17 fixieren und Flügelschrauben 19 lösen. Durch das Drehen am Knopf 18 (Abb. 7) können Sie die Fräse näher oder weiter an die Führung heran bringen. Bei jeder vollen Drehung der Mutter wird der Abstand um 1,25 mm verändert. Nach der Einstellung werden noch die Schrauben 19 festgeschraubt.

20. VERWENDUNG DER SCHABLONENFÜHRUNGEN

Die Schablonenführungen werden zum Fräsen vieler verschiedener Formen verwendet. Die gewählte Schablonenführung 26 (Abb. 1) wird mit den zwei Schrauben am Unterteil 3 (Abb. 1) befestigt.

Wenn man kopiert, gibt es einen Größenunterschied zwischen der Schablone und dem gefrästen Teil. Berücksichtigen Sie immer den Unterschied zwischen dem Radius der Schablonenführung und dem des Werkzeugs, wenn Sie die Schablone herstellen.

21. RUNDFRÄSEN MIT ZIRKEL (Abb. 9)

Auf einen der beiden Führungsstäbe 27 die Zirkelkassche 22 anbringen, die Nadel dann mit Flügelmutter befestigen. Den auf diese Weise zusammengesetzten Zirkel in die Öffnung am Gerätefuss einsetzen.

Den gewünschten Abstand zwischen den Fräser und Zirkelspitze einstellen und mit Flügelmutter fixieren.

22. DAS GERÄT HALTEN UND FÜHREN

Halten sie das Gerät während der Arbeit mit beiden

Händen fest. Den Schalter nur dann betätigen, wenn der Fräser die Oberfläche des Werkstücks nicht berührt. Bevor der Fräser das Werkstück berührt, muss das Gerät eingeschaltet sein.

Drücken sie das Gerät nicht zu fest gegen das Bearbeitungsmaterial; lassen Sie es für Sie arbeiten.

Neigen Sie das Gerät nicht zuviel. Damit verhindern Sie gleichmässiges Fräsen.

Lüftungsschlitze sauber halten.

Beim Fräsen folgende Hinweise beachten:

1. den Fräser wählen und ihn in die Spannhülse einspannen
2. gewünschte Fräsetiefe einstellen
3. das Gerät einschalten
4. Gerät eintauchen, Verriegelungshebel festziehen
5. Fräsen
6. Verriegelung lösen
7. Gerät ausschalten

Bewegungsrichtung des Gerätes (Abb. 12)

Beim Fräsen muss auf die richtige Richtung in Hinsicht auf das Werkstück geachtet werden.

Die Fräse soll sich gegen die Drehrichtung vom Fräser bewegen (Gegenlauf).

Verwendung von Revolveransatz

Bei grösseren Fräsetiefen ist es empfehlenswert stufenweise vorzugehen und wenig Material abzunehmen. Mit Hilfe von Revolveransatz können Sie das Fräsen in zwei oder drei Vorgangsstufen einteilen.

Die gewünschte Fräsetiefe auf max. Tiefe einstellen. Die ersten zwei Fräsearbeiten beginnen Sie mit der höheren Einstellungsstufen.

23. BÜRSTEN UND SCHLEIFRING

Es ist wichtig, die Bürsten auszuwechseln, wenn sie eine minimale Länge von 5 mm erreicht haben.

Auswechseln der Bürsten

1. Ziehen Sie den Netzstecker.
2. Drehen Sie die Schrauben 1 (Abb. 8) aus dem Deckel heraus.
3. Nehmen Sie vorsichtig den Elektronik-Schaltkreis 2 heraus (nur beim Modell FR278R).
4. Nehmen Sie den Bürstenhalter 4 aus der Führung und die Bürste heraus.
5. Wechseln Sie die Bürsten und montieren Sie den Bürstenhalter in seiner Aufnahme. Achten Sie darauf, daß er leicht auf den Schleifring drückt.
6. Bauen Sie wie oben angegeben alles wieder zusammen. Es ist ratsam, die Maschine nach dem Bürstenwechsel ca. 15 Minuten lang laufen zu lassen. Sollte der Schleifring Brandspuren oder abgesprungene Stellen aufweisen, empfehlen wir, ihn von einem VIRUTEX-Kundendienst reparieren zu lassen. Verwenden Sie dazu nie Schleifpapier.

24. ZUBEHÖR AUF WUNSCH

Auf Wunsch kann folgendes Extra-Zubehör geliefert werden:

7722116 Durchmesser-Reduzierstück für 6 statt 8 mm.
7722115 Durchmesser-Reduzierstück für 6,35 mm (1/4") statt 8 mm.

6446073 Anschluß Standardsauger 3,5 m

7722123 Führung für wellenförmige Holzverbindungen, Zapfenabstand 26 mm.

7722161 Führung für wellenförmige Holzverbindungen, Zapfenabstand 16 mm.

7722162 Führung für wellenförmige Holzverbindungen, Zapfenabstand 34 mm.

7722160 Führung für die AGB-Schablone.

7722342 Führung für die AGB-Schablone.

7740117 Fräse für die AGB-Schablone.

25. GERÄUSCHPEGEL UND VIBRATIONSTÄRKE

Die Lärm- und Vibrationswerte dieses Elektrowerkzeugs wurden in Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN 60745-2-17 und EN 60745-1 gemessen und dienen als Vergleichsgrundlage bei Maschinen für ähnliche Anwendungen.

Der angegebene Vibrationspegel wurde für die wesentlichen Einsatzzwecke des Werkzeugs ermittelt und kann bei der Beurteilung der Gefahren durch die Aussetzung unter Vibrationen als Ausgangswert benutzt werden. Die Vibrationswerte können sich jedoch unter anderen Einsatzbedingungen, mit anderen Arbeitswerkzeugen oder bei einer ungenügenden Wartung des Elektrowerkzeugs oder seiner Werkzeuge stark vom angegebenen Wert unterscheiden und aufgrund des Arbeitszyklus und der Einsatzweise des Elektrowerkzeugs einen bedeutend höheren Wert aufweisen.

Es ist daher erforderlich, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Anwenders vor den Vibrationen festzulegen. Dazu können die Aufrechterhaltung des einwandfreien Zustands des Werkzeugs und der Arbeitsutensilien sowie die Festlegung der Zeiten der Arbeitszyklen gehören (wie Laufzeiten des Werkzeugs unter Last und im Leerlauf, ohne tatsächlich eingesetzt zu werden, wodurch die Gesamtzeit der Vibrationsauswirkungen bedeutend verringert werden kann).

26. GARANTIE

Alle Elektrowerkzeuge von VIRUTEX haben eine Garantie von 12 Monaten ab dem Lieferdatum. Hiervon ausgeschlossen sind alle Eingriffe oder Schäden aufgrund von unsachgemässen Gebrauch oder natürlicher Abnutzung des Geräts.

Wenden Sie sich im Falle einer Reparatur immer an den zugelassenen Kundendienst von VIRUTEX.

VIRUTEX behält sich das Recht vor, die Produkte ohne vorherige Ankündigung zu verändern.

ITALIANO

FRESATRICE TOUPIE FR277R FRESATRICE TOUPIE ELETTRONICA FR278R

(FIGURE IN PAGINA 36)

Importante



Prima di utilizzare la macchina, leggere attentamente questo MANUALE DI ISTRUZIONI e il PROSPETTO DELLE NORME GENERALI DI SICUREZZA allegato. Non cominciate a lavorare con la macchina se non siete sicuri di avere compreso integralmente il loro contenuto. Conservare tutti e due i manuali per eventuali consultazioni successive.

1. DATI TECNICI

Tipo.....FR277R
Motore universale.....50/60 Hz
Potenza.....1010 W
Velocità a vuoto.....24.000/m
Diametro pinza standard.....8 mm
Profondità di fresatura.....0-50 mm
Diametro massimo della fresa.....40 mm
Calibro di profondità
girevole.....Regolazione della profondità a 3 posizioni
Peso.....2,9 Kg

Livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A.....91 dBA
Livello di potenza acustica A.....102 dBA
Incertezza della misura.....K = 3 dBA



Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni..... a_b : 4,4 m/s²
Incertezza della misura.....K: 1,5 m/s²

Tipo.....FR278R
Motore universale.....50/60 Hz
Potenza.....1300 W
Velocità a vuoto.....6.000-27.000/m
Diametro pinza standard.....8 mm
Profondità di fresatura.....0-50 mm
Diametro massimo della fresa.....40 mm
Calibro di profondità
girevole.....Regolazione della profondità a 3 posizioni

Peso.....3 Kg

Livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A.....91 dBA
Livello di potenza acustica A.....102 dBA
Incertezza della misura.....K = 3 dBA



Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni..... a_b : 4,4 m/s²
Incertezza della misura.....K: 1,5 m/s²

2. CAMPO DI LAVORO

La fresatrice è un utensile professionale, studiato per la fresatura di superfici in legno, plastica e alluminio. È particolarmente adatta per fare sagome, bordi, cerchi, scanalature, listelli, telai per quadri e incisioni di scritte.

3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'USO DELLA MACCHINA

- Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le norme di sicurezza.
- Prima di qualsiasi intervento sull'utensile, disinserire sempre la spina dalla presa di alimentazione.
- Non usare mai l'utensile con un cavo difettoso. Se durante il lavoro il cavo viene danneggiato, non toccarlo. Estrarre subito la spina dalla presa di alimentazione.
- Fare attenzione che il cavo di alimentazione non entri in contatto con le parti mobili dell'utensile.
- Durante la lavorazione, guidare il cavo dietro all'utensile.
- In caso di lavoro all'aperto, usare una prolunga idonea protetta contro l'acqua. Usare un interruttore di protezione (FID) con spegnimento a 30 mA.
- La dimensione minima del conduttore della prolunga deve essere di 1,5 mm². Se si utilizza un avvolgitore, srotolare il cavo per l'intera lunghezza.
- Inserire la spina nella presa di alimentazione soltanto ad interruttore spento.
- Utilizzare mezzi di protezione personale quali occhiali protettivi, guanti e protezioni contro il rumore e le polveri.
- Guidare sempre la fresatrice con ambedue le mani.
- Dopo la fresatura, spegnere il motore.
- Prima di deporre l'utensile, liberare il piano di fresatura.
- Deporre sempre l'utensile su un piano orizzontale e pulito.
- Non appoggiare altri utensili sul pezzo in lavorazione.
- Il pezzo in lavorazione deve essere pulito, senza resti di materiale, di segatura ecc.
- Il luogo di lavoro deve essere ben illuminato; l'uso dell'apparecchio in luoghi dove sono presenti materiali infiammabili o gas è severamente vietato. Accendere/spegnere l'utensile con l'interruttore, non staccando la spina dalla presa di corrente.
- Durante la fresatura, fare attenzione alle viti, ai chiodi

e altri oggetti presenti nel pezzo in lavorazione.

- Iniziare la lavorazione quando l'utensile raggiunge la massima velocità di rotazione.
- Fare attenzione al contraccolpo all'accensione del modello FR277R, FR278R.
- Rendere impossibile un'accensione accidentale dell'utensile.
- Usare sempre frese affilate e non danneggiate.
- Quando l'utensile non è in uso, tenerlo in luogo asciutto e a riparo dalla polvere.
- Non indossare abiti larghi o gioielli che possono incastrarsi nell'utensile. I capelli lunghi vanno portati sotto a un adeguata cuffia di protezione. Lavorando all'aperto, indossare scarpe antidrucciolo.
- In caso di qualsiasi tipo di bloccaggio dell'utensile, spegnerlo immediatamente ed estrarre la spina dalla presa di corrente.
- Fissare il pezzo in lavorazione.
- Guidare l'utensile sul pezzo in lavorazione soltanto quando è acceso. Spegnerlo l'utensile quando lo si allontana dal pezzo.
- Usare soltanto parti di ricambio originali.

4. CONTENUTO DELL'IMBALLAGGIO

Fresatrice
Guida parallela
Compasso
Chiave
Corredo raccolta polvere
Istruzioni per l'uso, garanzia

5. MONTAGGIO E REGOLAZIONE



Prima di qualsiasi operazione sull'utensile, staccarlo dalla rete di alimentazione

6. ASPIRAZIONE DELLA POLVERE

Durante la fresatura, la levigatura ecc. del legno si formano segatura e polvere, i quali mettono in pericolo la vostra sicurezza e salute. L'aspirazione della polvere previene l'inquinamento dell'aria, nocivo alla respirazione, e facilita l'eliminazione dei rifiuti.

7. MONTAGGIO DEL DISPOSITIVO DI COLLEGAMENTO PER L'ASPIRAZIONE

Appoggiare il dispositivo di collegamento per l'aspirazione 15 (Fig. 2) al basamento 3 (Fig. 2) in modo che le due guide A (Fig. 2) si trovino all'interno dell'apertura del dispositivo di collegamento.

Con il pollice della mano destra premere l'apertura in direzione A (Fig. 2) verso il bordo di incastro C, facendo in modo che la sporgenza sul perimetro D si incastrerà al

bordo B (Fig. 2).

Il tubo dell'aspiratore può essere attaccato direttamente al dispositivo 15 (Fig. 3) oppure può essere collegato al dispositivo di collegamento girevole per l'aspirazione 4 (Fig. 3) con il tubo di aspirazione.

Sistemate il dispositivo girevole nell'apposito luogo sotto al coperchio del motore.

Il dispositivo di collegamento superiore va montato girandolo nella direzione C fino a che non si incastra tra l'involucro e il coperchio del motore. Quindi attaccare la parte inferiore del tubo al dispositivo 15 nella direzione D (Fig. 3).

Il dispositivo di collegamento girevole garantisce un maggiore controllo dell'area di lavoro e il posizionamento più favorevole del tubo di aspirazione. Il dispositivo ha un diametro di 35 mm ed è quindi compatibile con i tubi standard degli aspirapolvere.

Per mezzo del raccordo di aspirazione, la fresatrice può essere collegata, tramite il nostro KIT ASPIRATORE STANDARD Cod. 6446073 (opzionale), los nostros aspiratore AS182K, AS282K, AS382L o a qualsiasi altro aspiratore industriale.

8. RIMOZIONE DEI DISPOSITIVI DI COLLEGAMENTO PER L'ASPIRAZIONE (Fig. 3)

Il dispositivo di collegamento per l'aspirazione superiore (Fig. 3) va tolto smontando prima il tubo dal dispositivo 15 nella direzione E, quindi premendo con il pollice della mano sinistra sulla parte superiore del dispositivo nella direzione F (Fig. 3).

9. DISPOSITIVO DI COLLEGAMENTO PER L'ASPIRAZIONE INFERIORE (Fig. 2)

Togliere il tubo del dispositivo di collegamento per l'aspirazione 4. Premere la manopola di bloccaggio D sul perimetro del dispositivo quanto basta per allentarlo e premere in direzione della freccia B. Quindi togliere il dispositivo di collegamento. (Fig. 2)

10. SCELTA DELLA FRESA



Usare sempre frese con lo stesso diametro del mandarino. Il numero di giri non deve superare la velocità massima della fresa. Non è consentito l'utilizzo di frese dal diametro superiore a 40 mm.

Le frese al carburo (HM) sono adatte per la fresatura di materiali duri e permettono velocità di lavorazione più elevate.

25. GERÄUSCHPEGEL UND VIBRATIONSSTÄRKE



Prima di qualsiasi operazione sull'utensile, staccarlo dalla rete di alimentazione.

La fresa va fissata con il mandarino 25 (Fig. 1) e il dado 13 (Fig. 1) nell'ordine seguente:

- Svitare di 1-2 giri il dado con il mandarino, che è avvitato all'albero.
 - Inserire la fresa facendola rientrare per un minimo di 20 mm in profondità. Premendo la piastra di blocco 12 (Fig. 1, 4) bloccare l'albero, quindi con la chiave in dotazione 23 (Fig. 1) avvitare il dado del mandarino 13 (Fig. 1). Un eccessivo avvitamento del dado può danneggiare la filettatura dell'albero.
 - Se non contiene la fresa, il dado del mandarino non deve essere mai avvitato all'albero completamente. Ciò può danneggiare il mandarino.
- Per rimuovere la fresa, allentare il dado 13 (Fig. 1) di un giro, poi continuare a svitare fino a che la fresa è completamente libera.

12. SOSTITUZIONE DEL MANDARINO

Il mandarino è fissato nel dado 13 (Fig. 10). Quando si vuole cambiarlo, bisogna estrarlo dal dado con un piccolo cacciavite che va inserito tra il dado e il mandarino. Il nuovo mandarino viene inserito premendolo con forza nel dado (click).



Il mandarino deve essere posizionato nel dado in modo che il dado e il mandarino siano allineati sul davanti.

13. FISSAGGIO DEL PIANO DI FRESATURA

Il piano di fresatura va fissato all'altezza desiderata con la manopola 24 (Fig. 5). La molla telescopica inserita in esso farà tornare il piano nella posizione iniziale una volta che la manopola verrà allentata.

14. REGOLAZIONE BASE DELLA PROFONDITÀ DI FRESATURA



Prima di qualsiasi operazione sull'utensile, staccarlo dalla rete di alimentazione.

La profondità della fresatura va regolata con le viti sul dispositivo a revolver 16 (Fig. 6), unite al paletto di fermo 10 (Fig. 6) e all'indicatore 28 (Fig. 6). Le tre viti sul dispositivo a revolver permettono di scegliere tra le tre profondità preimpostate. La profondità massima è di 50 mm.

Posizionare la fresatrice sul pezzo in lavorazione.

Allentare la leva di blocco 24 (Fig. 5) e premere lentamente l'utensile verso il basso. Quando tocca la superficie del materiale, stringere la leva di blocco 24 (Fig. 5).

Girare il dispositivo a revolver 16 (Fig. 6) per impostare la profondità di fresatura desiderata.

Svitare la vite ad alette 11 (Fig. 6) permettendo al paletto di fermo 10 di essere mosso.

Premere il paletto di fermo 10 (Fig. 6) verso il basso, in modo che esso si adagi sulla vite del dispositivo a revolver.

Posizionare l'indicatore di profondità 28 (Fig. 6) a 0.

Premere il paletto di fermo 10 (Fig. 6) verso l'alto. Quando la profondità desiderata è raggiunta sull'indicatore 7 (Fig. 6), avvitare la vite ad alette 11 (Fig. 6).

Allentare la leva di blocco 24 (Fig. 5), impostare poi la fresa in un'altra posizione prerogolata fino a che il paletto di fermo 10 (Fig. 6) non si incastra sulla vite e stringere nuovamente la leva di blocco 24 (Fig. 5).

La regolazione base va sperimentata in pratica e modificata in base alle osservazioni.

15. REGOLAZIONE FINE DELLA PROFONDITÀ DI FRESATURA



Prima di qualsiasi operazione sull'utensile, staccarlo dalla rete di alimentazione.

La regolazione fine della profondità di fresatura va effettuata se necessaria. Dopo la regolazione base si può regolare la profondità desiderata girando la manopola del paletto di fermo con una precisione di 0,1 mm (una lineetta = 0,1 mm).

Allentare la leva di blocco 24 (Fig. 5). Mentre si preme l'utensile verso il basso, premere il pulsante superiore del paletto di fermo nella direzione G (Fig. 6), in modo che si incastrino alla vite del dispositivo a revolver 16 (Fig. 6). Allineare il pulsante inferiore a quello superiore, quindi girare il pulsante superiore nella direzione H nella misura desiderata. Stringere di nuovo la leva di blocco 24 (Fig. 5).

16. REGOLAZIONE FINE CON LA FRESATRICE FISSATA AL PIANO DI LAVORO

Appoggiare il paletto di fermo 10 (Fig. 6) alla vite del dispositivo a revolver con la colonna filettata e la molla. Avvitare la colonna filettata 14 (Fig. 6) al paletto di fermo 10. Fare attenzione che il cacciavite che si trova all'interno del paletto di fermo si incastrino nella filettatura della vite sotto al dado 14. Premendo sul coperchio dell'utensile, regolare la profondità approssimativa e stringere la vite 11 (Fig. 6). La regolazione fine va effettuata girando la manopola superiore nella direzione H (Fig. 6).

La precisione della regolazione va controllata con una prova pratica e va quindi modificata adeguatamente.

17. COME SI USA LA FRESATRICE



Prima di utilizzare l'utensile, verificare che la tensione indicata sulla targhetta sia conforme alla tensione della rete.

Accensione / spegnimento

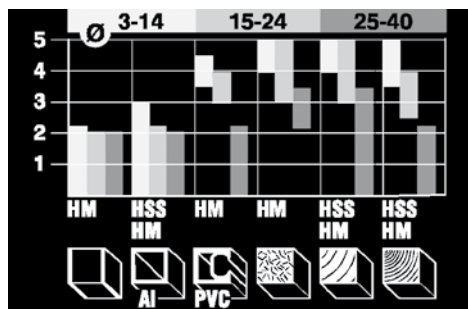
Accensione: premere il pulsante del bloccaggio di antiaccensione 8 (Fig. 8), quindi manovrare la levetta dell'interruttore 9 (Fig. 8).

Lavorazione prolungata: premendo il pulsante 8 ad interruttore acceso, questo viene bloccato. Premere il pulsante 8 e la manopola 9 completamente, quindi lasciare andare prima la manopola 9 e poi il pulsante 8. Spegnimento: premendo nuovamente la manopola dell'interruttore 9 l'utensile si spegne.

18. REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE SCORREVOLE (TIPO FR278R)

Usando il pulsante di regolazione 5 (Fig. 1) si può ottenere un passaggio scorrevole tra i 6000 e i 27000 min⁻¹. La regolazione elettronica

- Permette la fresatura di tutti i tipi di legno, laminati, materiali artificiali e alluminio.
- Permette che la velocità di rotazione preimpostata rimanga costante durante la lavorazione.
- Permette la scelta della velocità di rotazione ottimale.
- Allunga la vita delle frese.
- Permette un avviamento morbido dell'utensile e lo protegge dal sovraccarico.
- Durante la fresatura di diametri più larghi, permette un maggiore adeguamento e offre maggiore sicurezza. Tabella dei valori consigliati nella scelta della regolazione in rapporto al materiale in lavorazione e al diametro della fresa.



Simboli dei materiali



Pannelli in gesso



Alluminio



Plastica



Pannelli compensati



Legno dolce



Legno duro

Trovare la velocità di rotazione adatta con una prova pratica.

19. UTILIZZO DELLA GUIDA PARALLELA

La guida parallela 20 (Fig. 7) va fissata inserendo le due barre guida nei fori sul basamento 3 (Fig. 7) e avvitandole alla distanza desiderata con le viti ad alette 2 (Fig. 7). Per una regolazione più precisa, usare la manopola 18, fissando le viti ad alette 17 e allentando le viti ad alette 19. Girando la manopola 18 (Fig. 7), la fresatrice si avvicina o si allontana dalla guida. Per ogni giro completo del dado, la distanza si modifica di 1,25 mm. Dopo la regolazione, stringere le viti 19 (Fig. 7).

20. UTILIZZAZIONE DEL PALPATORE DI SAGOMA

I palpatori di sagoma sono utilizzati per la fresatura di una gran varietà di forme. La guida sagoma prescelta 26 (Fig. 1) va fissata alla base 3 (Fig. 1) per mezzo della due viti. Quando si esegue una copiatura, c'è una differenza di dimensione tra la guida e il pezzo fresato. Quando si prepara la sagoma, bisogna tenere sempre in considerazione la differenza esistente tra il raggio della guida sagoma 13 (Fig. 11) e quello dell'utensile.

21. FRESATURA CIRCOLARE CON IL COMPASSO (Fig. 9)

Sistemare su una delle barre di guida 27 lo snodo del compasso 22, e fissare la punta con una vite ad alette. Quindi porre il tutto in una delle fessure del basamento della fresatrice. Regolare la distanza desiderata tra la fresa e la punta del compasso e fissarla con la vite ad alette.

22. IMPUGNATURA E GUIDA DELL'UTENSILE

Durante la lavorazione, impugnare sempre l'utensile con ambedue le mani. Accendere l'interruttore solo

quando la fresa non è in contatto con la superficie del pezzo in lavorazione.

Prima che la fresa tocchi il pezzo in lavorazione, l'apparecchio deve essere in funzione.

Non premere l'utensile durante la lavorazione, lasciare che esso lavori per voi.

Non inclinare l'utensile, in tal modo si eviterà un'irregolare esportazione di materiale.

Evitare di coprire le feritoie di ventilazione.

Durante la lavorazione con la fresatrice, rispettare il seguente ordine:

1. scegliere la fresa e inserirla nel mandarino,
2. regolare la profondità desiderata,
3. azionare l'utensile,
4. premere il motore verso il basso, stringere la leva di blocco,
5. fresare,
6. allentare la leva di blocco,
7. spegnere l'utensile.

Direzione dell'avanzamento dell'utensile (Fig. 12)

Durante la fresatura fare attenzione che la direzione d'avanzamento sia corretta in relazione al pezzo in lavorazione.

Far avanzare la fresatrice in senso contrario a quello della fresa.

Utilizzo del dispositivo a revolver per la profondità

Per profondità di fresatura più elevate è opportuna una fresatura graduale, con piccole asportazioni di materiale. Usando il dispositivo a revolver si può dividere la fresatura in due o tre fasi.

Regolare la profondità desiderata usandola come profondità maggiore di fresatura 16 (Fig. 1). I primi due gradi vanno posizionati più verso l'alto.

23. SPAZZOLE E COLLETTORE

È molto importante sostituire le spazzole quando la loro lunghezza minima è di 5 mm.

Sostituzione delle spazzole.

1. Staccare la macchina dalla rete elettrica.
 2. Togliere le viti del coperchio.
 3. Estrarre con precauzione il circuito elettronico 2 (solo nel modello FR278R).
 4. Estrarre il portaspazzole 4 dalla guida e togliere la spazzola.
 5. Sosiruire le spazzole e montare il portaspazzole nella sua sede, controllando che poggia delicatamente sul collettore.
 6. Rimontare come precedentemente indicato. Dopo la sostituzione delle spazzole, è consigliabile lasciare la macchina in moto per una quindicina di minuti.
- Se il collettore presenta bruciature o rigonfiamenti, si raccomanda di farlo rettificare presso un servizio di assistenza tecnica VIRUTEX.

Non usare mai carta smerigliata per eseguire questa operazione.

24. ACCESSORI OPZIONALI

Sono disponibili i seguenti accessori opzionali:

- 7722116 Riduttore di Ø da 8 a 6 mm
- 7722115 Riduttore di Ø da 8 a 6,35 mm (1/4")
- 6446073 Kit aspiratore standard 3,5 m
- 7722123 Guida per coda di rondine da 26 mm
- 7722161 Guida per coda di rondine da 16 mm
- 7722162 Guida per coda di rondine da 34 mm
- 7722160 Guida per sagoma AGB.
- 7722342 Guida per sagoma AGB.
- 7740117 Fresa per sagoma AGB.

25. LIVELLI DI RUMORE E DI VIBRAZIONI

I livelli di rumore e vibrazioni di questo apparato elettrico sono stati misurati in conformità con la Norma Europea EN 60745-2-17 e EN 60745-1 e fungono da base di confronto con macchine per applicazioni simili. Il livello di vibrazioni indicato è stato determinato per le principali applicazioni dell'apparato e può essere utilizzato come punto di partenza per la valutazione dell'esposizione al rischio delle vibrazioni. Ciononostante, il livello di vibrazioni può variare notevolmente rispetto al valore dichiarato in altre condizioni di applicazione, con altri strumenti di lavoro o in caso di manutenzione insufficiente dell'apparato elettrico e dei suoi strumenti, e può aumentare notevolmente come conseguenza del ciclo di lavoro e del modo d'uso dell'apparato elettrico. Pertanto è necessario stabilire misure di sicurezza per la protezione dell'utente dall'effetto delle vibrazioni, ad esempio mantenendo l'apparato e gli strumenti di lavoro in perfetto stato e pianificando i tempi dei cicli lavorativi (ad esempio i tempi di funzionamento dell'apparato sotto carico e i tempi di funzionamento a vuoto quando l'apparato non viene realmente utilizzato, dato che la riduzione di questi ultimi può ridurre in modo sostanziale il valore totale dell'esposizione).

26. GARANZIA

Tutte le macchine elettroportatili VIRUTEX hanno una garanzia di 12 mesi valida a partire dalla data di consegna, con l'esclusione di tutte le manipolazioni o danni derivanti da un uso inadeguato o dall'usura normale della macchina.

Per qualunque riparazione rivolgersi al servizio autorizzato di assistenza tecnica VIRUTEX.

La VIRUTEX si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso.

**FRESADORA TUPIA FR277R
FRESADORA TUPIA ELECTRÓNICA
FR278R**

(FIGURAS EM PAGINA 36)

Importante



Antes de utilizar a máquina leia atentamente este MANUAL DE INSTRUÇÕES e o FOLHETO DE INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA anexo. Assegure-se de os ter compreendido antes de começar a trabalhar com a máquina. Conserve os dois manuais de instruções para possíveis consultas posteriores.

1. DADOS TECNICOS

Tipo.....FR277R
Motor universal.....50/60 Hz
Potência.....1010 W
Velocidade sem carga.....24.000/m
Diâmetro da pinça standard.....8 mm
Profundidade de fresagem.....0-50 mm
Diâmetro máximo da fresa.....40 mm
Galga de profundidade giratória.....ajuste de profundidade de 3 posições
Peso.....2,9 Kg

Nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado A_{eq}91 dBA
Nível de potência acústica A_{p}102 dBA
Incerteza.....K=3 dBA



Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração..... a_h : 4,4 m/s²
Incerteza.....K: 1,5 m/s²

Tipo.....FR278R
Motor universal.....50/60 Hz
Potência.....1300 W
Velocidade sem carga.....6.000-27.000/m
Diâmetro da pinça standard.....8 mm
Profundidade de fresagem.....0-50 mm
Diâmetro máximo da fresa.....40 mm
Galga de profundidade giratória.....ajuste de profundidade de 3 posições
Peso.....3 Kg

Nível de pressão acústica contínuo equivalente ponderado A_{eq}91 dBA
Nível de potência acústica A_{p}102 dBA

Incerteza.....K=3 dBA



Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração..... a_h : 4,4 m/s²
Incerteza.....K: 1,5 m/s²

2. GAMA DE TRABALHO

A fresadora de madeira ou tupi é uma ferramenta profissional desenhada para lavar desenhos em madeira, plástico e alumínio. É uma excelente ferramenta para lavar bastidores, realizar contornos, círculos, entalhes, para elaborar acabamentos em molduras ou realizar inscrições.

3. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O MANEJO DA MÁQUINA

Leia as instruções de uso e de segurança detidamente antes de utilizar a ferramenta.

- Desconecte o plugue antes de realizar qualquer ajuste na máquina.
- Não utilize a ferramenta se o cabo estiver danificado. Se o cabo se danifica durante o trabalho, não o toque, desconecte-o da tomada imediatamente.
- Mantenha sempre o cabo longe das partes móveis da ferramenta. Dirija o cabo para a parte traseira da ferramenta.
- Use somente um cabo de extensão apropriado para uso exterior e equipado com uma tomada à prova d'água. Conecte a ferramenta a uma fonte equipada com um interruptor-protetor de falha de corrente (FI) com uma corrente de acionamento de 30 mA máximo.
- A seção dos cabos deve ter uma seção mínima de 1,5 mm² e o cabo deve estar completamente desenrolado.
- Conecte o plugue unicamente se o interruptor estiver em posição de apagado.
- Utilize sempre equipamento de proteção pessoal: protetores auditivos, óculos e botas de trabalho.
- Sujete sempre a máquina com ambas mãos.
- Apague o motor depois de terminar o trabalho.
- Antes de deixar a máquina libere a base deslizante.
- Ponha sempre a máquina em uma superfície horizontal limpa.
- Não coloque nenhuma outra ferramenta sobre a superfície de trabalho.
- A peça de trabalho deve estar limpa, livre de pó, lascas, aparas, etc.
- O lugar de trabalho deve ter uma iluminação adequada. É proibido utilizar a ferramenta em habitações com substâncias inflamáveis ou gases. Ligue ou desligue a ferramenta utilizando o interruptor e não desconectando o plugue.
- Tenha cuidado com parafusos, pregos ou outros objetos que possam estar na superfície de trabalho.
- Comece a trabalhar somente quando a ferramenta

tiver alcançado a sua velocidade máxima.

- Cuidado com um movimento forte ao ligar a FR277R, FR278R.
- Previna qualquer acionamento acidental do interruptor.
- Utilize somente freses em bom estado e corretamente afiadas.
- Quando não estiver utilizando a ferramenta, guarde-a em um lugar fresco e limpo, livre de umidade.
- Não utilize roupa frouxa ou jóias que possam ficar presas à máquina. Se você tem cabelo comprido, use uma rede protetora. Ao trabalhar em exteriores, utilize calçado antidesslizante.
- Em caso de bloqueio da ferramenta, desligue imediatamente o interruptor e desconecte o plugue da tomada.
- Assegure firmemente a peça de trabalho.
- Somente guie a ferramenta sobre a peça de trabalho. Desligue o interruptor depois de retirar a máquina da superfície de trabalho.
- Utilize unicamente acessórios e peças originais.

4. CONTEÚDO DO PACOTE

Fresadora
Guia lateral
Compasso
Chave de boca
Adaptador para extração de pó
Instruções de uso, garantia

5. PREPARANDO-SE PARA O TRABALHO



Sempre desconecte o plugue da tomada antes de realizar ajustes ou trocar os acessórios.

6. ASPIRAÇÃO DE PÓ

Trabalhar com madeira gera pó, lascas e aparas que comprometem a segurança e a saúde. Aspirar o pó evita a contaminação do ar e facilita a eliminação de desperdícios.

7. MONTAGEM DO ADAPTADOR DE PÓ

Coloque o adaptador inferior de pó 15 (Fig. 2) na base 3 (Fig. 2) de modo que as guias A (Fig. 2) fiquem dentro do bocal do adaptador.

Pressione o bocal com o polegar direito na direção A (Fig. 2) do fechamento limite C de modo que o seguro no perímetro se sujeite automaticamente à borda B (Fig. 2). Conecte o tubo do aspirador diretamente ao adaptador de pó 15 (Fig. 3), ou conecte-o com uma mangueira equipada com um tubo articulado para extrair o pó 4 (Fig. 3). Fixe-o debaixo da tampa do motor.

Monte o adaptador superior de extração pressionando na direção C até que ele se acople entre a caixa de engrenagens e a tampa do motor. A seguir, conecte a parte inferior do tubo ao adaptador 15 na direção D (Fig. 3). A conexão articulada permite uma melhor vista da área a ser trabalhada e também coloca a aspiradora em uma posição mais favorável. O diâmetro do adaptador de pó é de 35 mm, correspondendo ao padrão das mangueiras das aspiradoras no mercado.

Através do conector de aspiração, a fresadora pode ser ligada, por meio do ACOPLAMENTO ASPIRAÇÃO STANDARD Ref^o 6446073 (optativo), ao nossos aspiradores AS182K, AS282K, AS382L ou a qualquer outro aspirador industrial.

8. RETIRANDO O ADAPTADOR SUPERIOR DE EXTRAÇÃO DE PÓ (Fig. 3)

O adaptador superior (Fig. 3) com o tubo pode ser removido primeiramente retirando a mangueira do adaptador inferior 15 na direção E e, a seguir, empurrando com o polegar esquerdo a parte superior do extrator de pó na direção F (Fig. 3).

9. RETIRANDO O ADAPTADOR INFERIOR DE EXTRAÇÃO DE PÓ (Fig. 2)

Retire a mangueira do adaptador de extração de pó 4. Pressione o seguro D na parte externa do adaptador 15 o suficiente para liberá-lo e empurre na direção da flecha B. A seguir, retire o adaptador. (Fig. 2)

10. ESCOLHENDO A FRESE



Sempre use freses cujos veios correspondam ao diâmetro da pinça. A velocidade de trabalho não deve exceder as revoluções permitidas pela frese. Está proibido utilizar freses de diâmetro maior a 40 mm.

As freses dotadas de dentes de carbureto (HM) são adequadas para trabalhar em materiais mais duros e em maiores velocidades.

11. COLOCANDO AS FRESES



Sempre desconecte o plugue da tomada antes de realizar ajustes ou trocas de acessórios.

Fixe a frese com a pinça 25 (Fig. 1) e a porca 13 (Fig. 1). A ordem correta para ajustar é:

- Afrouxe a porca que sujeita a pinça na árvore em 1 ou 2 voltas.

- Insira uma frese. A frese deve penetrar ao menos 20 mm dentro da pinça. Pressionando o botão de bloqueio 12 (Fig. 1, 4) se imobiliza a árvore e é possível ajustar a porca 13 (Fig. 1) utilizando a chave de boca 23 (Fig. 1). O ajuste excessivo da porca pode danificar o fio da rosca da árvore.

- Nunca ajuste até o tope a porca se a frese não estiver colocada na pinça. Perigo de danificar a pinça!

Para remover a frese em uma só volta bloqueie a árvore e afrouxe primeiro a porca 13 (Fig. 1), e continue afrouxando-a até que a frese esteja totalmente livre.

12. TROCA DE PINÇA

A pinça deve estar fixa na porca de ajuste 13 (Fig. 10). Quando você quiser trocá-la, puxe-a utilizando uma chave de fenda pequena, a qual deve inseri-la entre a porca e a pinça. Insira a nova pinça empurrando-a fortemente dentro da porca (click).

Atenção: A pinça deve ser inserida na porca, de modo que se alinhem no lado frontal.

13. AJUSTE DA BASE

Ajuste a base da máquina na altura desejada por meio da alavanca 24 (Fig. 5). Resortes internos fazem com que a base volte à posição original quando se libera a alavanca.

14. AJUSTE VASTO DE PROFUNDIDADE



Sempre desconecte o plugue da tomada antes de realizar ajustes ou trocas de acessórios.

Calibre a profundidade de fresado mediante os parafusos do tope-revólver 16 (Fig. 6), junto com a cavilha de ajuste 10 (Fig. 6) no indicador 28 (Fig. 6). Os três parafusos no tope-revólver permitem realizar um pré-ajuste de 3 profundidades diferentes. A escala total é de 50 mm. Coloque a máquina sobre a superfície de trabalho.

Libere a alavanca 24 (Fig. 5) e lentamente pressione a ferramenta para baixo. Quando a frese tocar a superfície, puxe a alavanca 24 (Fig. 5).

Gire o tope-revólver 16 (Fig. 6) até o parafuso de altura mais favorável.

Afrouxe o parafuso borboleta 11 (Fig. 6) para permitir o movimento da cavilha de ajuste 10.

Empurre a cavilha de ajuste para baixo 10 (Fig. 6) até que ela encoste na cabeça do parafuso do tope-revólver. Calibre a regleta de profundidade 28 (Fig. 6) a 0.

Empurre a cavilha de ajuste 10 (Fig. 6) para cima. Ao alcançar a profundidade desejada na escala 7 (Fig. 6), ajuste o parafuso borboleta 11 (Fig. 6).

Libere a alavanca 24 (Fig. 5) e empurre a cavilha até a nova posição pré-estabelecida de maneira que a cavilha

de ajuste 10 (Fig. 6) descanse sobre o parafuso, e depois puxe a alavanca 24 (Fig. 5) novamente.

Verifique o ajuste vasto através de uma prova prática e corrija-o caso seja necessário.

15. AJUSTE FINO DA PROFUNDIDADE DE FRESADO



Sempre desconecte o plugue da tomada antes de realizar ajustes ou trocas de acessórios.

Realize uma calibração fina caso seja necessário. Depois de configurar o ajuste vasto, você pode calibrar a profundidade de fresado até com 0,1 mm de precisão girando o botão da cavilha de ajuste (1 linha = 0,1 mm). Primeiro libere a alavanca 24 (Fig. 5). Enquanto você pressiona a ferramenta para baixo, pressione o botão superior da cavilha de ajuste na direção G (Fig. 6), de maneira que esta descanse sobre a cabeça do parafuso do tope-revólver 16 (Fig. 6). Ajuste o botão inferior com o superior e logo gire o botão superior na direção H ao valor desejado. Puxe novamente a alavanca 24 (Fig. 5).

16. AJUSTE FINO DA PROFUNDIDADE DE FRESADO QUANDO A FRESADORA ESTÁ FIXA EM UMA MESA

Mantenha a cavilha 10 (Fig. 6) sobre o jogo de parafuso e mola do tope-revólver.

Ajuste o parafuso com agulheiro 14 (Fig. 6) contra a cavilha de ajuste 10. Preste atenção ao pôr a chave de fenda no interior da ranhura do parafuso com agulheiro 14. Pressionando a tampa da ferramenta, você pode fixar a profundidade aproximada de corte e ajustar o parafuso 11 (Fig. 6). Calibre finamente girando a alavanca superior em sentido H (Fig. 6).

Verifique a precisão através de uma prova prática e corrija-a caso seja necessário.

17. TRABALHANDO COM A FRESADORA



Verifique sempre que a voltagem disponível seja a mesma voltagem indicada na placa técnica da máquina.

Ligar e desligar on / off

Ligar: Pressione o botão de desbloqueio 8 (Fig. 8), e logo pressione a alavanca do interruptor 9 (Fig. 8).

Operação Contínua: Quando a ferramenta estiver ligada pressione mais o botão 8 e bloqueie o interruptor. Pressione o botão 8 e a alavanca 9 até o final, logo libere a alavanca 9 e o botão 8.

Desligar: Pressionando novamente a alavanca 9 ,você pode apagar a máquina.

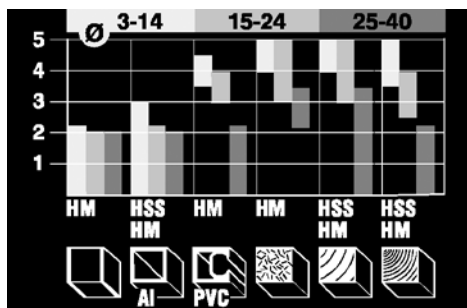
18. VELOCIDADE VARIÁVEL DE ONDA COMPLETA (TIPO FR278R)

Girando o botão 5 (Fig. 1) pode variar-se a velocidade desde 6000 até 27000 rpm.

Eletrônica constante

- Permite trabalhar em todo tipo de madeiras, laminados, plásticos e alumínio
- Permite manter a velocidade do motor constante mesmo com cargas elevadas
- Permite selecionar a melhor velocidade de trabalho
- Alarga a vida útil da ferramenta
- Oferece um arranque suave e uma proteção contra as sobrecargas
- Permite um ajuste adequado e oferece maior segurança ao trabalhar com fresas de diâmetros grandes

Tabela recomendada para selecionar a velocidade de acordo ao material de trabalho e diâmetro de fresa



Simbologia de materiais

Tabuleiros de gesso, alvenaria leviana

Alumínio

Plásticos

Painéis aglomerados

Madeiras suaves

Madeiras duras

Encontre a velocidade adequada para seu material de trabalho através de uma prova prática.

19. USO DA GUIA LATERAL

Coloque a guia lateral 20 (Fig. 7) inserindo os eixos nos agulheiros da base 3 (Fig. 7), e ajustando-os na distância desejada através dos parafusos borboleta 2 (Fig. 7).

Utilize o botão 18 para um ajuste mais exato, aperte os dois parafusos 17 e afrouxe os parafusos 19. Girando o botão 18 (Fig. 7), você pode mover as guias. Ao girar completamente a porca, a distância deslocada é de 1,25 mm. Aperte os parafusos 19 (Fig. 7) depois do ajuste.

20. UTILIZAÇÃO DOS APALPADORES DE MOLDE

Os apalpadores de molde são utilizados para fresar uma grande variedade de formas. A guia molde escolhida 26 (Fig. 1) agarra-se à base 3 (Fig. 1) por meio dos dois parafusos.

Ao realizar uma cópia aparece uma diferença de tamanho entre o molde e a peça fresada.

Ao confeccionar o molde, há que ter sempre em linha de conta a diferença entre o raio da guia molde 13 (Fig. 11) e o da ferramenta.

21. FRESADO CIRCULAR COM COMPASSO (Fig. 9)

Fixe o compasso 22 a uma das columnas 27 ajustando-o com a porca borboleta. Insira a coluna em um dos agulheiros da base da máquina. Selecione a distância desejada entre a fresadora e o ponto de giro. Ajuste-o com uma porca borboleta 2 (Fig. 9).

22. SUJEITANDO E GUIANDO A FERRAMENTA

Sujeite a ferramenta com ambas mãos enquanto trabalha. Antes que a fresadora toque a peça de trabalho, ela deve estar ligada. Nunca a ligue quando ela estiver tocando a peça de trabalho.

Não aplique pressão sobre a ferramenta enquanto trabalha, deixa que ela faça o trabalho por você.

Não incline a ferramenta para evitar um fresado irregular. Mantenha limpas e descobertas as redes de ventilação do motor.

Ao trabalhar com a fresadora siga a seguinte ordem:

1. Escolha uma fresa e fixe-a na pinça
2. Selecione a profundidade desejada
3. Ligue a ferramenta
4. Pressione o motor para baixo, puxe a alavanca de bloqueio
5. Realize o fresado
6. Libere o bloqueio
7. Apague a ferramenta

Direção de deslocamento da máquina (Fig. 12)

Ao fresar, você deve ter cuidado com a direção correta de deslocamento da máquina em relação à peça de trabalho. Mova a máquina em sentido oposto ao giro da frese (protitek).

Uso do tope-revólver

Ao fresar em grandes profundidades, lhe recomendamos fazê-lo em fases ao longo do material. Utilizando o tope revólver, você pode realizar o fresado em 2 ou 3 fases ou passes.

Selecione a profundidade de fresado na profundidade máxima desejada 16 (Fig. 1). A seguir, realize fresados intermediários utilizando passes a menor profundidade.

23. ESCOVAS E COLECTOR

Torna-se importante substituir as escovas quando estas tiverem um comprimento mínimo de 5 mm.

Substituição das escovas

1. Desligar a máquina da corrente eléctrica.
2. Retirar os parafusos da tampa.
3. Com precaução, retirar o circuito electrónico (só no modelo FR278R).
4. Extrair o porta-escovas 4 da guia e a escova.
5. Substituir as escovas e montar o porta-escovas no seu alojamento, verificando que pressione suavemente no colector.
6. Voltar a montar, tal e como foi indicado anteriormente. Depois de substituídas as escovas, é aconselhável ter a máquina em funcionamento durante uns 15 minutos. Se o colector apresentar queimaduras ou saliências. é recomendável proceder à sua reparação num Serviço Técnico VIRUTEX.

Para esta operação, não utilizar jamais papel de lixa.

24. ACESSÓRIOS OPTATIVOS

Podem ser fornecidos os seguintes acessórios optativos:

7722116 Redutor de Ø 8 a 6 mm.

7722115 Redutor de Ø 8 a 6,35 mm. (1/4").

6446073 Acoplamento aspiração standard 3,5 m.

7722123 Guia para laço passagem 26 mm.

7722161 Guia para laço passagem 16 mm.

7722162 Guia para laço passagem 34 mm.

7722160 Guia para molde AGB.

7722342 Guia para molde AGB.

7740117 Fresa para molde AGB.

25. NIVEL DE RUÍDO E VIBRAÇÕES

Os níveis de ruído e vibrações desta ferramenta eléctrica foram medidos de acordo com a Norma Europeia EN 60745-2-17 e EN 60745-1 e servem como base de comparação com uma máquina de aplicação semelhante. O nível de vibrações indicado foi determinado para as principais aplicações da ferramenta e pode ser utilizado como valor de partida para a avaliação da exposição ao risco das vibrações. Contudo, o nível de vibrações pode

alcançar valores muito diferentes do valor indicado noutras condições de aplicação, com outros dispositivos de trabalho ou com uma manutenção deficiente da ferramenta eléctrica e respectivos dispositivos, podendo resultar num valor muito mais elevado devido ao seu ciclo de trabalho e modo de utilização.

Por conseguinte, é necessário estabelecer medidas de segurança para protecção do utilizador contra o efeito das vibrações, tais como a manutenção da ferramenta, conservação dos respectivos dispositivos em perfeito estado e organização dos períodos de trabalho (tais como os períodos de trabalho com a ferramenta em carga e períodos de trabalho com a ferramenta em vazio e sem ser realmente utilizada, uma vez que a redução da carga pode diminuir de forma substancial o valor total da exposição).

26. GARANTIA

Todas as máquinas electro-portáteis VIRUTEX possuem uma garantia válida por 12 meses contados a partir do dia do seu fornecimento, ficando dela excluídas todas aquelas manipulações ou danos ocasionados por utilizações não adequadas ou pelo desgaste natural da máquina. Para qualquer reparação, há que se dirigir ao Serviço Oficial de Assistência Técnica VIRUTEX.

A VIRUTEX reserva para si o direito de poder modificar os seus productos, sin a necessidade de aviso prévio.

РУССКИЙ

**ФРЕЗЕР FR277R
ФРЕЗЕР С ЭЛЕКТРОННОЙ
РЕГУЛИРОВКОЙ FR278R**
(Иллюстрации на стр. 36)

Очень важно



Прежде чем начать пользоваться станком прочтите внимательно это РУКОВОДСТВО и прилагаемую БРОШЮРУ С ИНСТРУКЦИЯМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ. До того, как приступить к работе на станке удостоверьтесь, что Вы хорошо освоили их содержание. Сохраните руководство и брошюру для последующих возможных консультаций.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Модель.....	FR277R
Универсальный двигатель.....	50/60 Гц
Мощность.....	1010 Вт
Холостой ход.....	24.000 оборотов/мин
Диаметр стандартной цанги.....	8 мм
Глубина фрезерования.....	0-50 мм
Максимальный диаметр фрезы.....	40 мм
Вращающийся шаблон глубины...трехпозиционная регулировка глубины	
Вес.....	2,9 кг

Эквивалентный уровень акустического давленияА.....	91 дБ(А)
Уровень акустического давленияА.....	102 дБ(А)
Диапазон колебания.....	K = 3 дБ(А)



Используйте индивидуальные средства защиты слуха!

Уровень вибрации общий.....	a_h : 4,4 м/с ²
Диапазон колебания.....	K: 1,5 м/с ²

Модель.....	FR278R
Универсальный двигатель.....	50/60 Гц
Мощность.....	1300 Вт
Холостой ход.....	6.000-27.000 оборотов/мин
Диаметр стандартной цанги.....	8 мм
Глубина фрезерования.....	0-50 мм
Максимальный диаметр фрезы.....	40 мм
Вращающийся шаблон глубины...трехпозиционная регулировка глубины	
Вес.....	3 кг

акустического давленияА.....	91 дБ(А)
Уровень акустического давленияА.....	102 дБ(А)
Диапазон колебания.....	K = 3 дБ(А)



Используйте индивидуальные средства защиты слуха!

Уровень вибрации общий.....	a_h : 4,4 м/с ²
Диапазон колебания.....	K: 1,5 м/с ²

2. ПРИМЕНЕНИЕ

Этот фрезер является профессиональным инструментом, предназначенным для фрезерования по дереву, пластикам и алюминию. Это отличный инструмент для обработки рам, копирования с помощью шаблона, вырезания круглых отверстий и желобков, гравировальных работ и изготовления рамок.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ФРЕЗЕРА

Прежде, чем начать пользоваться фрезером, прочтите внимательно руководство и инструкцию по технике безопасности.

- При любой регулировке или наладке фрезера необходимо отключить фрезер от сети.
- В случае, если кабель поврежден не пользуйтесь фрезером. Если повреждение кабеля произойдет во время работы, то не дотрагивайтесь до него, а отсоедините немедленно станок от электросети.
- Кабель должен находиться всегда в отдалении от движущихся частей станка. Направляйте кабель к задней части станка.
- Пользуйтесь удлинителем, предназначенным исключительно для работ под открытым небом и снабженным водонепроницаемой розеткой. Подключайте станок к источнику переменного тока, снабженному предохранительным выключателем нулевого напряжения (FI) и током срабатывания не более 30 мА.
- Минимальное сечение кабеля – 1,5 мм². Кабель должен быть полностью размотан.
- Втыкайте штепсель в розетку лишь в том случае, когда выключатель находится в положении выключения.
- Пользуйтесь всегда индивидуальной защитной экипировкой: тампоны для ушей, защитные очки и рабочие сапоги.
- Направляйте всегда фрезер обеими руками.
- После окончания работы выключайте двигатель.
- Прежде, чем покинуть рабочее место, освободите передвигающуюся основу.
- Устанавливайте всегда фрезер на горизонтальной и чистой поверхности.
- Не кладите другие инструменты на рабочую поверхность.
- Обрабатываемая деталь должна быть чистой и свободной от щепок, пыли, стружек и т. д.
- Рабочее место должно иметь хорошее освещение. Запрещается пользоваться инструментом в помещениях с воспламеняющимися веществами и газами. При включении или выключении фрезера пользуйтесь выключателем, а не включая или отключая кабель из штепсельной розетки.
- Будьте осторожны с винтами, гвоздями или другими предметами, которые могут находиться на рабочей поверхности.
- Начинайте работу лишь тогда, когда фрезер

достигнет максимальной скорости.

- Приготовьтесь к сильному рывку при пуске FR277R и FR278R.
- Будьте внимательны, чтобы случайно не привести в действие выключатель.
- Пользуйтесь исключительно фрезами в хорошем состоянии и правильно заточенными.
- Когда вы не пользуетесь фрезером, держите его в чистом, свежем и сухом месте.
- Не одевайте слишком свободно сидящую одежду ни драгоценности, которые могут быть зацеплены фрезером. Если у Вас длинные волосы, то пользуйтесь сеточкой для волос. При работе на свежем воздухе одевайте нескользящую обувь.
- В случае, если произойдет блокировка фрезера, отключите его немедленно при помощи выключателя и отсоедините кабель от сети, вынув штекер из розетки.
- Хорошо закрепите обрабатываемую деталь.
- Направляйте фрезер исключительно по обрабатываемой детали. Выключайте фрезер после удаления его с рабочей поверхности.
- Пользуйтесь только оригинальными запчастями и вспомогательным оборудованием.

4. СОДЕРЖАНИЕ ТАРЫ

Фрезер
Боковая направляющая
Циркуль
Гаечный ключ
Пылесборное приспособление
Руководство, гарантия

5. ПОДГОТОВЛЕНИЕ К РАБОТЕ



Перед началом любой настройки или замене аксессуаров отключайте фрезер от сети, вынимая штекер из розетки.

6. ОТСАСЫВАНИЕ ПЫЛИ

Обработка дерева порождает пыль, щепки и стружки, действующие отрицательно на безопасность и здоровье. Отсасывание пыли предотвращает загрязнение воздуха и способствует удалению отходов.

7. МОНТАЖ ПЫЛЕСБОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Установите нижнее пылесборное приспособление 15 (рис. 2) на основании 3 (рис. 2) таким образом, чтобы направляющие А (рис. 2) очутились во всасывающем отверстии этого приспособления. Нажмите на отверстие по направлению стрелки А (рис. 2) к конечной кромке С таким образом, чтобы предохранитель D на периметре автоматически закрепился на краю В (рис. 2).

Присоедините трубку пылеуловителя непосредственно к пылесборному приспособлению 15 (рис. 3) или к шлангу для отсасывания пыли, снабженному шарнирным коленом 4 (рис. 3). Закрепите его в соответствующем месте за кожухом двигателя.

Вмонтируйте верхнее пылесборное приспособление, оказывая давление по направлению стрелки С до тех пор, пока оно не будет пригнано между коробкой скоростей и кожухом двигателя. Потом присоедините нижнюю часть трубки к пылесборному приспособлению 15 по направлению стрелки D (рис. 3).

Шарнирное соединение позволяет лучше видеть рабочее место и установить пылеуловитель в более выгодном положении. Диаметр пылесборного приспособления равен 35 мм, соответствующий стандартным размерам шланга для пылесосов. Фрезер может быть подключен при помощи 6446073, стандартного отсасывающего соединения, (факультативное вспомогательное приспособление), к нашим пылеуловителям AS182K, AS282K, AS382L или к любому другому промышленному пылеуловителю.

8. СНЯТИЕ ВЕРХНЕГО ПЫЛЕСБОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (РИС. 3)

Верхнее пылесборное приспособление (рис. 3) может быть снято вместе с трубкой, удалив прежде шланг нижнего приспособления 15 по направлению стрелки E, а потом оказывая давление на верхнюю часть пылесборного приспособления по направлению стрелки В. После этого снимите приспособление (рис. 2).

9. СНЯТИЕ НИЖНЕГО ПЫЛЕСБОРНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (РИС. 2)

Удалите шланг пылесборного приспособления 4. Освободите пылесборное приспособление нажимом на предохранительное устройство D,

расположенное на его наружной части, и окажите давление по направлению стрелки В. Затем снимите приспособление (рис. 2).

10. ВЫБОР ФРЕЗЫ



Пользуйтесь всегда фрезами, стержни которых соответствуют диаметру цанги. Рабочая скорость не должна превышать число оборотов, предусмотренных для фрезы. Запрещено пользоваться фрезами диаметром более 40 мм.

Фрезы с карбидовыми зубьями (НМ) пригодны для обработки твердых материалов и работе при более высоких скоростях.

11. УСТАНОВКА ФРЕЗ



Перед началом любой настройки или замене аксессуаров отключайте фрезер от сети, вынимая штекер из розетки.

Зафиксируйте фрезу цангой 25 (рис. 1) и гайкой 13 (рис. 1). Приводим правильный порядок наладки:

- Ослабьте гайку на 1 или 2 оборота.
- Вставьте фрезу. Стержень должен войти, по крайней мере, на 20 мм в цангу. Нажав на кнопку блокировки 12 (рис. 1 и 4), зафиксируется ротор, что позволит затянуть гайку 13 (рис. 1) при помощи гаечного ключа 23 (рис. 1). Чрезмерная затяжка гайки может повредить нить резьбы ротора.

- Никогда не затягивайте до конца гайку 13, если фреза не вставлена в цангу. Этим Вы можете повредить цангу!

Для того, чтобы извлечь фрезу, заблокируйте ось и ослабьте гайку 13 (рис. 1), продолжая ее ослаблять до тех пор, пока фреза окончательно не освободится.

12. ЗАМЕНА ЦАНГИ

Цанга удерживается в зажимной гайке 13 (рис. 10). Если Вы желаете сменить цангу, то Вы должны ее вытянуть, пользуясь небольшой отверткой, которую нужно вставить между гайкой и цангой. Вставьте новую цангу, вдавливая ее в гайку до

характерного щелчка.



Цанга должна быть вставлена в гайку таким образом, чтобы гайка и цанга очутились на одном уровне на передней стороне.

13. НАЛАДКА ОСНОВАНИЯ

Установите основание на требуемой высоте при помощи рычага 24 (рис. 5). Освободив рычаг, встроенные пружины возвращают основание в исходное положение.

14. ГРУБАЯ РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ



Перед началом любой настройки или замене аксессуаров отключайте фрезер от сети, вынимая штекер из розетки.

Прокалибруйте глубину фрезерования при помощи винтов упора-револьвера 16 (рис. 6) и регулировочного штифта 10 (рис. 6) на шкале 28 (рис. 6). Три винта упора-револьвера позволяют совершить предварительную регулировку трех различных глубин. Общий диапазон равен 50-ти мм.

Установите фрезу на рабочей поверхности. Освободите рычаг 24 (рис. 5) и медленно оказывайте давление сверху вниз на режущий инструмент. Когда фреза коснется поверхности зафиксируйте рычаг 24 (рис. 5). Вращайте упор-револьвер 16 (рис. 6) до винта, соответствующего самой подходящей высоте.

Ослабьте круглую ручку 11 (рис. 6) для того, чтобы позволить перемещение регулировочного штифта 10. Нажимайте сверху вниз на регулировочный штифт 10 (рис. 6) пока он не упрется в головку винта упора-револьвера. Отрегулируйте рейку глубины 28 (рис. 6) на 0. Нажмите на регулировочный штифт 10 (рис. 6) по направлению вверх. Когда будет достигнута требуемая глубина на шкале 7 (рис. 6), зафиксируйте круглую ручку 11 (рис. 6).

Освободите рычаг 24 (рис. 5) и переместите штифт до нового заданного положения таким образом, чтобы регулировочный штифт опирался на винт, после чего зафиксируйте

снова рычаг 24 (рис. 5).

Необходимо проверить грубую регулировку соответствующим практическим испытанием и, в случае надобности, исправить ее.

15. ТОЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ



Перед началом любой настройки или замене аксессуаров отключайте фрезер от сети, вынимая штекер из розетки.

В случае надобности проведите точную калибровку. После осуществления грубой калибровки Вы можете калибровать глубину фрезерования с точностью до 0,1 мм, вращая кнопку регулировочного штифта (1 деление = 0,1 мм). Первым делом освободите рычаг 24 (рис. 5). В то время как Вы нажимаете сверху вниз на фрезу, нажмите на кнопку регулировочного штифта по направлению стрелки G (рис. 6) таким образом, чтобы штифт уперся в головку винта упора-револьвера 16 (рис. 6). Подгоните нижнюю кнопку к верхней после чего вращайте верхнюю кнопку по направлению стрелки H пока не достигните требуемой величины. Зафиксируйте снова рычаг 24 (рис. 5).

16. ТОЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ФРЕЗЕРА ПОД СТОЛОМ

Держите штифт 10 (рис. 6) над винтом и пружиной упора-револьвера. Подгоните винт с отверстием 14 (рис. 6) к регулировочному штифту 10. Будьте внимательны, вставляя отвертку в прорезь винта с отверстием 14. Оказывая давление на кожух фрезера Вы можете зафиксировать приблизительную глубину резки и отрегулировать винт 11 (рис. 6). Осуществите точную калибровку, вращая верхнюю кнопку по направлению стрелки H (рис. 6). Проверьте точность калибровки практическим испытанием и, в случае надобности, исправьте ее.

17. РАБОТА НА ФРЕЗЕРЕ



Прежде, чем включить фрезер удостоверьтесь, что напряжение сети совпадает с указанным в документации технических характеристик станка.

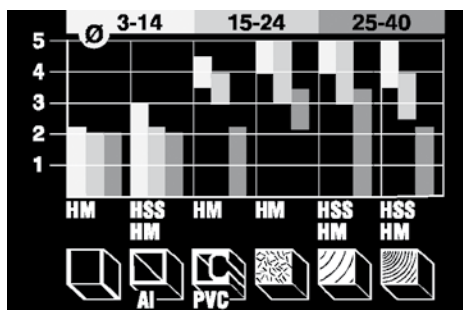
Включение и выключение соответствует положениям on/off выключателя. Включение: нажмите на кнопку деблокировки 8 (рис. 8) после чего нажмите на рукоятку выключателя 9 (рис. 8). Непрерывный процесс: Для того, чтобы заблокировать выключатель в положении on, нажмите на кнопку 8 и рычаг 9 до конца. Выключение: нажав снова на рукоятку 9 Вы выключите фрезер.

18. ПЕРЕМЕННАЯ СКОРОСТЬ (МОДЕЛЬ FR278R)

Вращая кнопку 5 (рис. 1) можно регулировать скорость от 6.000 до 27.000 оборотов в минуту.

- Позволяет обрабатывать дерево, прокатку, пластик и алюминий.
- Позволяет поддерживать постоянную скорость даже при большой нагрузке.
- Позволяет выбирать оптимальную рабочую скорость.
- Увеличивает срок службы фрезера.
- Обеспечивает плавный пуск фрезера и предохраняет его от перегрузки.
- Позволяет совершать соответствующую регулировку и обеспечивает большую надежность при работе с фрезами большого диаметра.

Таблица для выбора скорости в зависимости от обрабатываемого материала и диаметра фрезы.



Условное обозначение материалов



Гипсовые панели, легкий

футеровочный материал



Алюминий



Пластик



Древесно-стружечные плиты



Мягкая древесина



Древесина твердолиственных пород

Найдите подходящую скорость для обрабатываемого Вами материала путем практического испытания.

19. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

Установите боковую направляющую 20 (рис. 7), вставив оси в отверстия основания 3 (рис. 7) и отрегулировав их на требуемом расстоянии при помощи кнопок 2 (рис. 7). Пользуйтесь кнопкой 18 для более точной регулировки, затянув оба винта 17 и ослабив винты 19. Вращая кнопку 18 (рис. 7), Вы сможете перемещать направляющие. Один оборот гайки соответствует 1,25 мм. После регулировки затяните винты 19 (рис. 7).

20. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОННЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ

Шаблонные направляющие используются для фрезерования большого количества разных форм. Выбранная шаблонная направляющая 26 (рис. 1) прикрепляется к основанию двумя поставляемыми винтами М5. Во время копирования появляется разница в размере между шаблоном и обрабатываемой деталью. При изготовлении шаблона необходимо учитывать разницу между радиусом шаблонной направляющей и радиусом инструмента.

21. ФРЕЗЕРОВАНИЕ КРИВОЛИНЕЙНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ (рис. 9)

Установите циркуль 22 на одной из направляющих тяг 27, закрепив его крыльчатой гайкой. Вставьте направляющую

тягу в одно из отверстий основания станка. Установите требуемое расстояние между фрезером и точкой поворота и зафиксируйте кнопкой 2 (рис. 9).

22. КАК ДЕРЖАТЬ И НАПРАВЛЯТЬ ФРЕЗЕР

Держите всегда фрезер обеими руками. Включайте фрезер исключительно когда он не касается поверхности обрабатываемой детали. До того как фрезер коснется обрабатываемой детали он должен быть включен. Во время работы не нажимайте на фрезер. Пусть он делает за Вас работу. Не наклоняйте фрезер во избежание неровного фрезерования. Держите в чистоте и в незакрытом виде вентиляционные решетки электродвигателя.

При работе на фрезере придерживайтесь следующего порядка:

1. Выберите фрезу и зафиксируйте ее на цанге.
2. Установите требуемую скорость.
3. Включите фрезер.
4. Нажмите сверху на двигатель и закрепите рычаг блокировки.
5. Проводите фрезерование.
6. Освободите блокировку.
7. Выключите фрезер.

Направление перемещения фрезера (рис. 12)

Во время фрезерования необходимо обращать внимание на правильное перемещение фрезера по отношению обрабатываемой детали.

Перемещайте фрезер в обратном направлении вращению фрезы.

Использование упора-револьвера

При очень глубоком фрезеровании рекомендуется совершать работу в несколько приемов. Пользуясь упором-револьвером, Вы сможете совершить фрезерование в 2 или 3 приема. Установите глубину фрезерования на максимальную требуемую глубину 16 (рис. 1). После этого совершайте промежуточные фрезерования, пользуясь проходами на меньшей глубине.

23. ЩЕТКИ И КОЛЛЕКТОР

Очень важно производить замену щеток, когда их минимальная длина равна 5 мм. Замена щеток

1. Отсоедините фрезер от сети.
2. Открутите винты крышки.

3. Осторожно удалите электронную схему (только для модели FR278R)
 4. Вытащите щеткодержатель и щетки.
 5. Замените старые щетки новыми, установите щеткодержатель на место, проследите за тем, чтобы он слегка надавливал на коллектор.
 6. Установите заново крышку.
- Мы рекомендуем включить фрезер на 15 минут после смены щеток.
- Если Вы заметили какие-либо повреждения или выступы на коллекторе, обратитесь в технический центр VIRUTEX для ремонта. Никогда не прибегайте к наждачной бумаге для устранения этих повреждений.

24. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Могут быть заказаны следующие факультативные аксессуары

- 7722116 Переходник диаметра с 8 на 6 мм.
- 7722115 Переходник диаметра с 8 на 6,35 мм (1/4").
- 6446073 Стандартный шланг всасывания 3,5 м.
- 7722123 Кольцо копировальное для PLII, шаг 26 мм.
- 7722161 Кольцо копировальное для PLII, шаг 16 мм.
- 7722162 Кольцо копировальное для PLII, шаг 34 мм.
- 7722160 Направляющая для шаблона AGB для навесных петель.
- 7722342 Направляющая для шаблона AGB 11-12
- 7740117 Фреза для шаблона AGB.

25. УРОВЕНЬ ШУМА И ВИБРАЦИИ

Уровень шума и вибрации этого устройства были измерены в соответствии с европейским стандартом EN 60745-2-17 и EN 60745-1 и служат основанием для сравнения с другими машинами с подобными характеристиками.

Обозначенный уровень вибрации был определен для основных операций и может использоваться как начальное значение для того, чтобы оценить риски, возникающие вследствие вибрации. Однако, колебания могут достигнуть уровней, которые отличаются от объявленного значения при других условиях эксплуатации, с другими инструментами или с недостаточным техническим обслуживанием устройства или его приспособлений, достигая намного более высокой величины в результате цикла

работы или способа, которым используется устройство.

Необходимо принять меры по обеспечению безопасности пользователя от повышенной вибрации, например, поддержание устройства в чистоте и своевременное техническое обслуживание устройства, приспособлений и инструмента, а также организация продолжительности циклов работы (например, операционное время под нагрузкой и время простоя, т.к. сокращение последнего может существенно влиять на уровень вибрации).

26. ГАРАНТИЯ

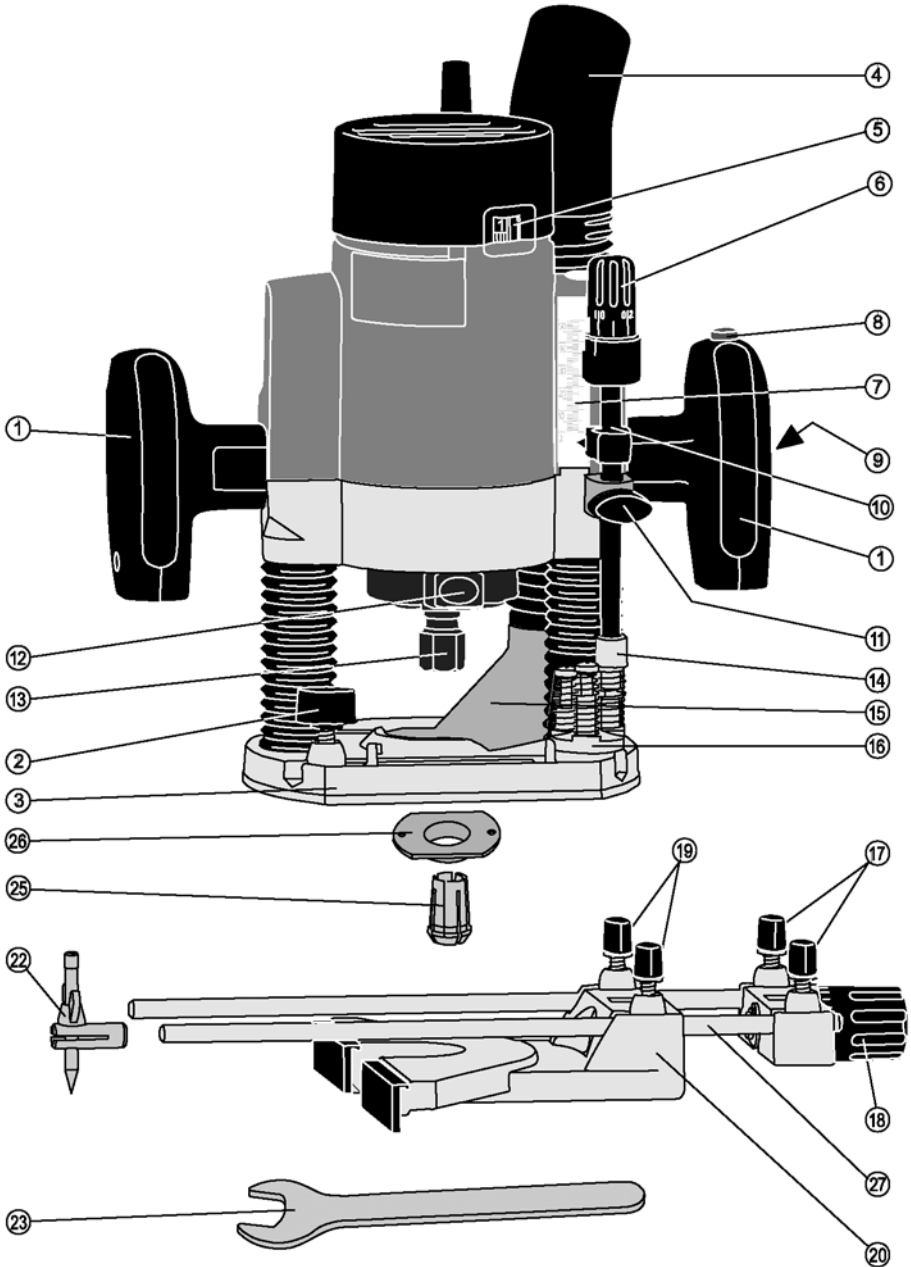
Для всех переносных электрических инструментов фирмы VIRUTEX дается гарантия сроком на 12 месяцев, начиная от даты поставки.

Гарантия не распространяется на случаи, когда ущерб или повреждения были нанесены в результате неправильного использования или естественного износа изделия.

Для проведения ремонта изделия обращайтесь в сервисные центры фирмы VIRUTEX.

Фирма VIRUTEX сохраняет за собой право на внесения технических изменений без предварительного объявления об этом.

Fig. 1



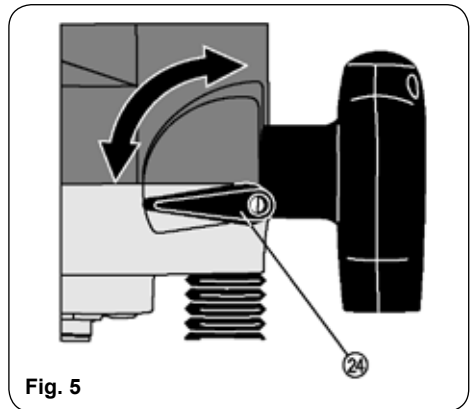
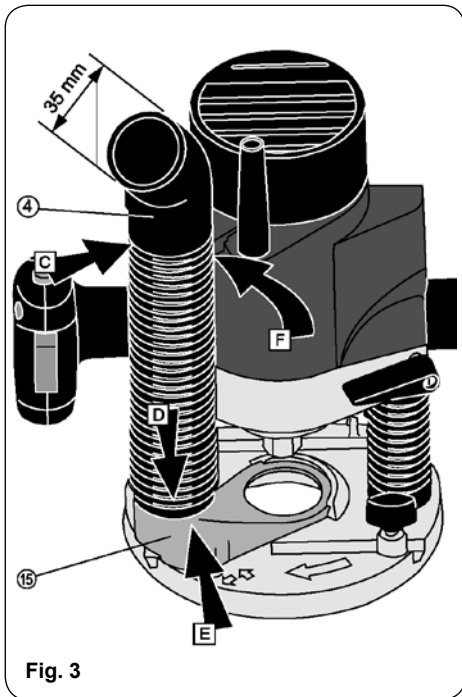
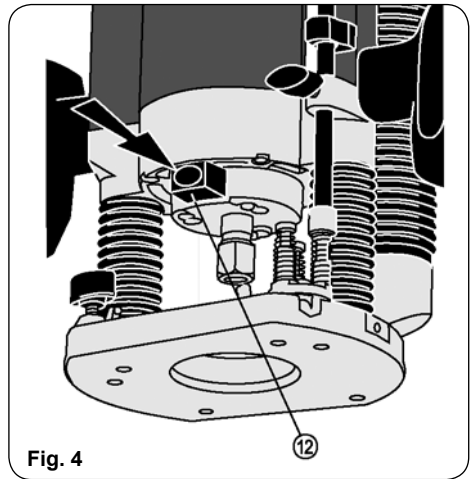
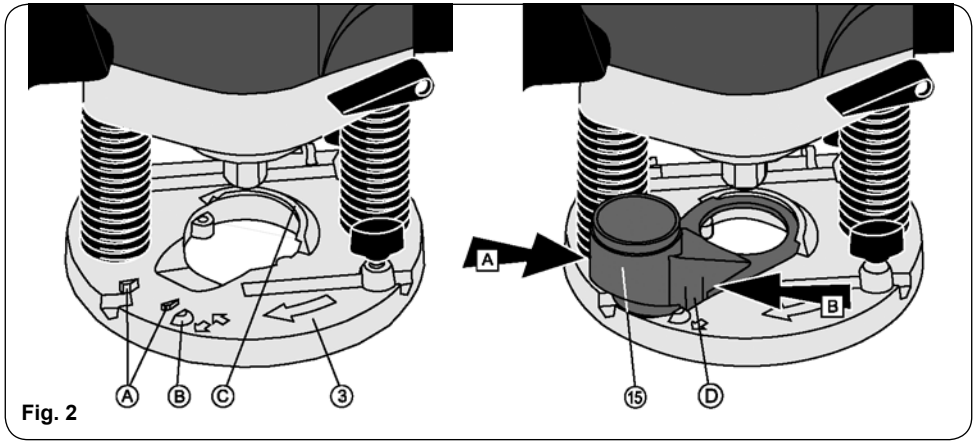


Fig. 6

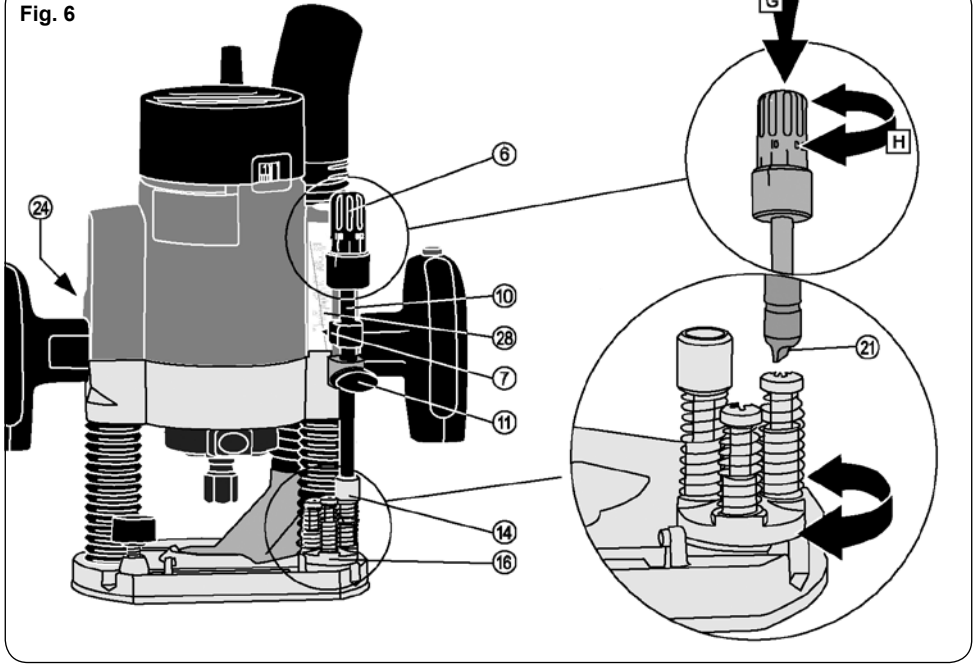


Fig. 7

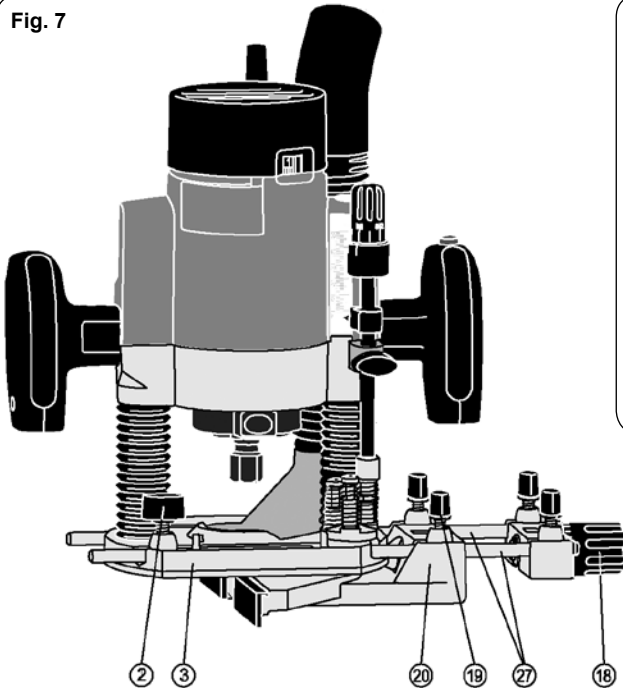


Fig. 8

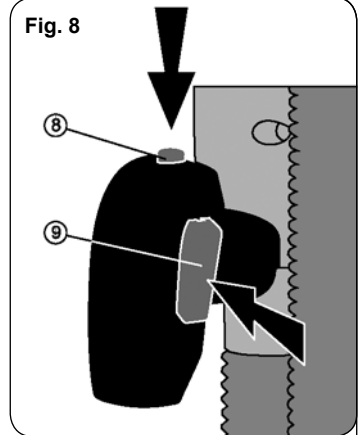


Fig. 9

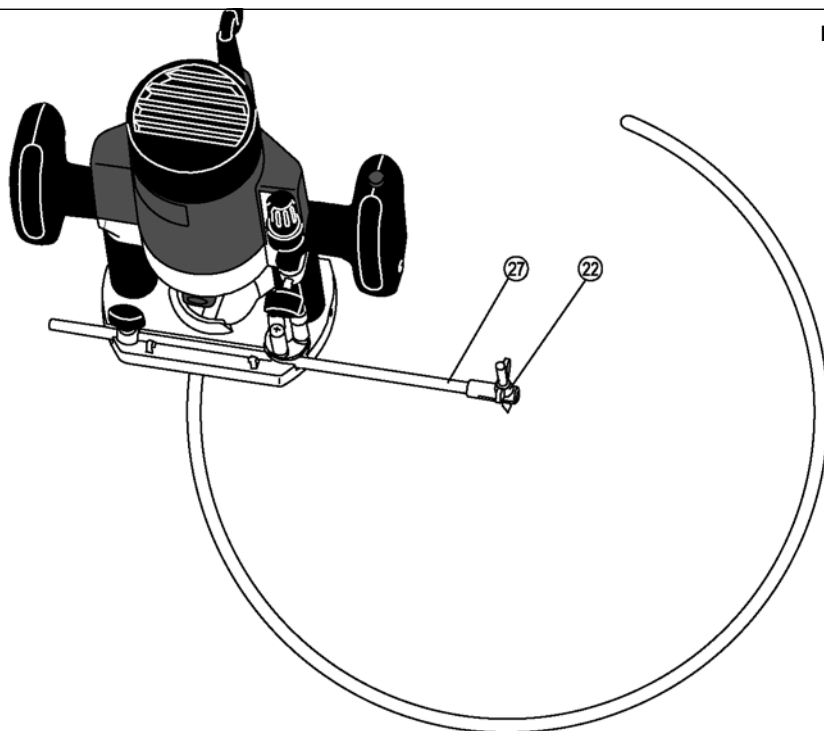


Fig. 10

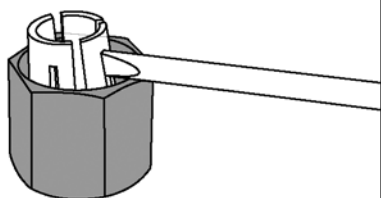


Fig. 11

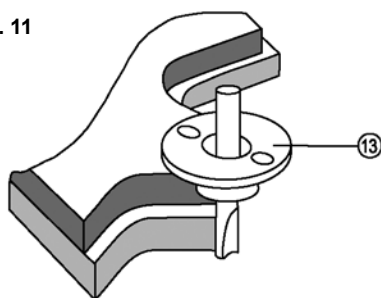
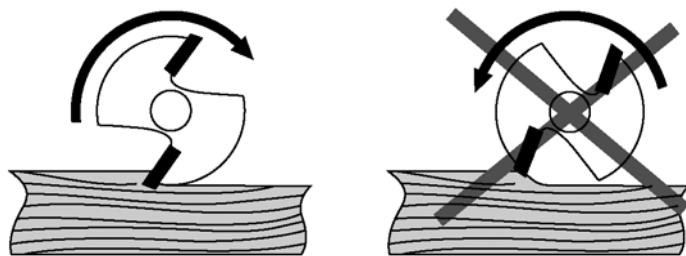


Fig. 12





7796502 102010

Virutex[®]

Virutex, S.A.
Antoni Capmany, 1
08028 Barcelona (Spain)

www.virutex.es