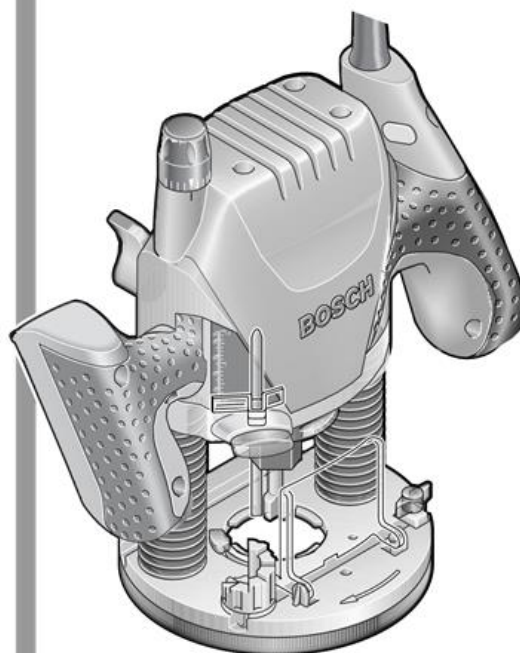
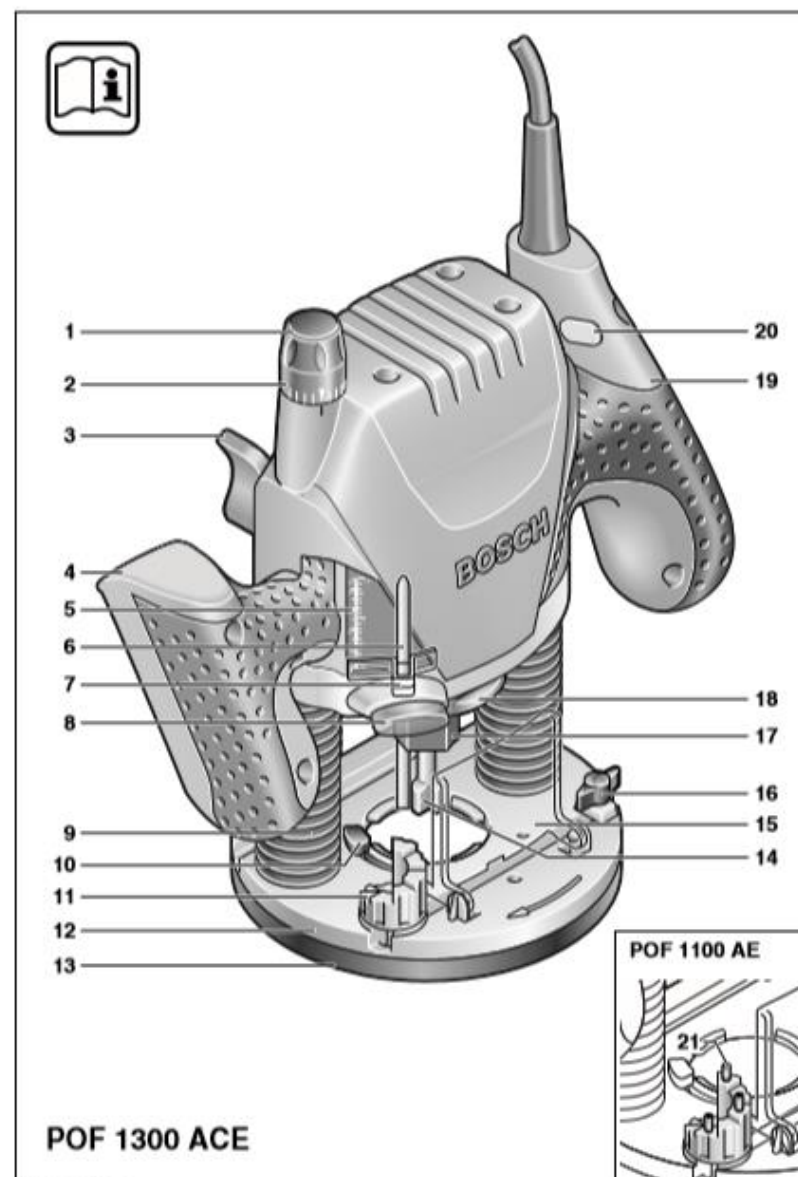


**BOSCH**

# POF 1100 AE POF 1300 ACE

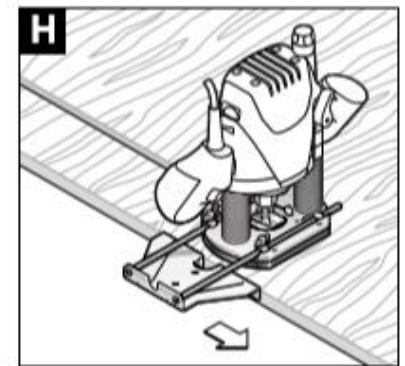
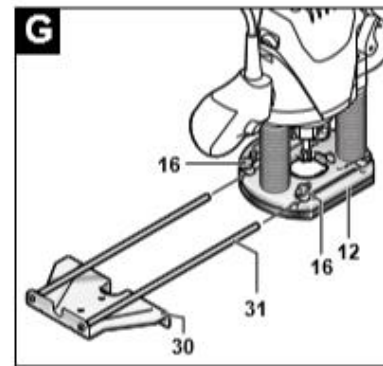
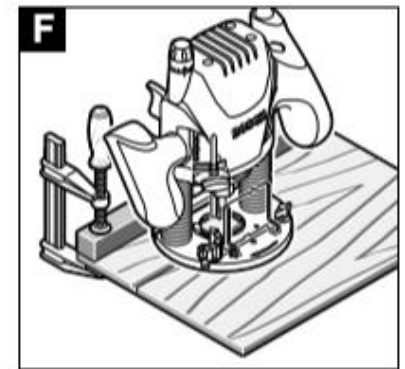
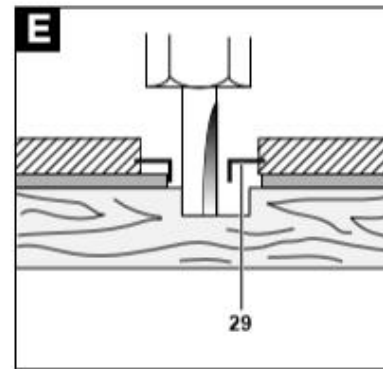
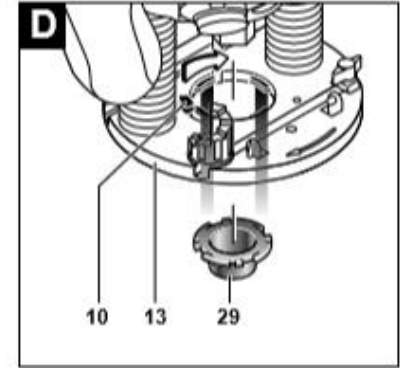
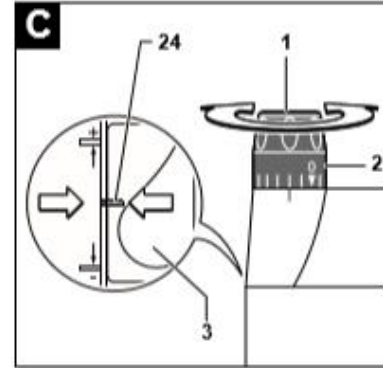
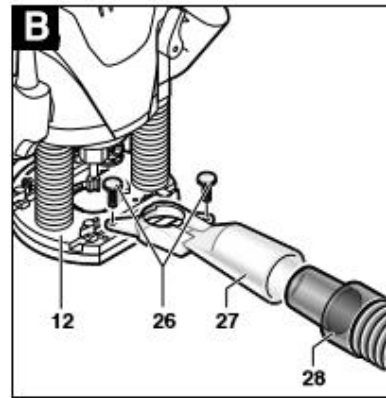
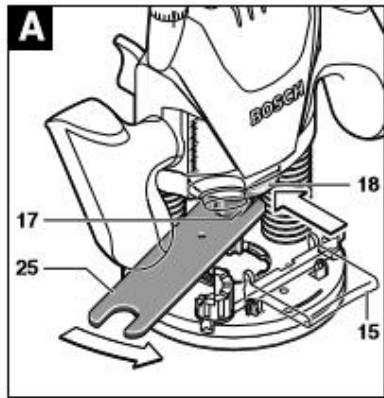
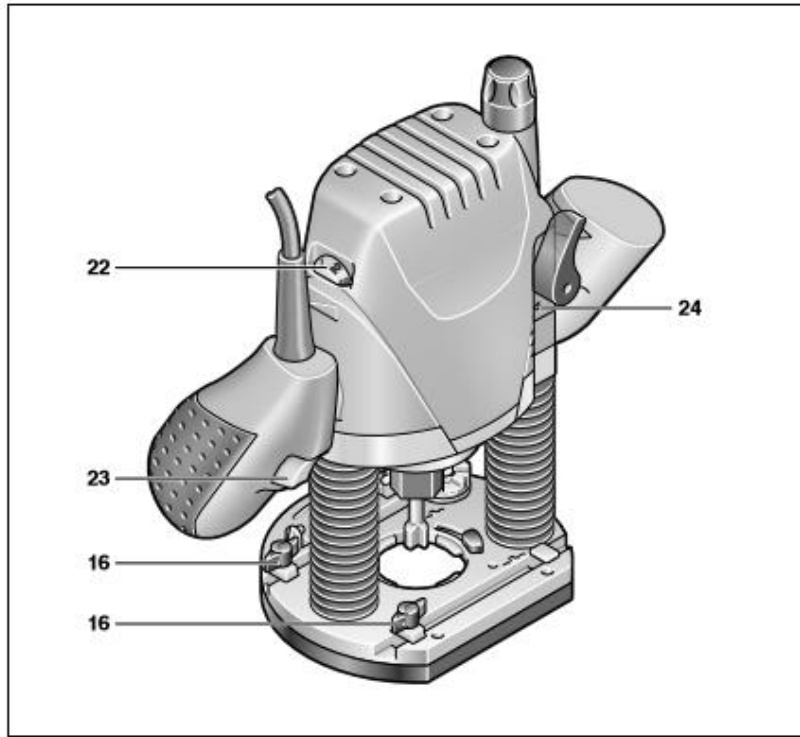


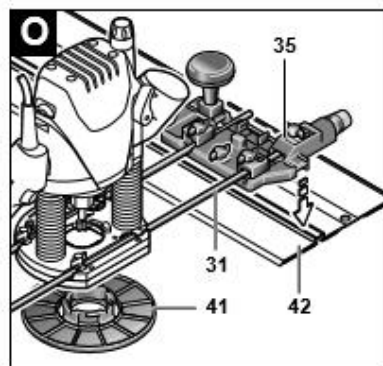
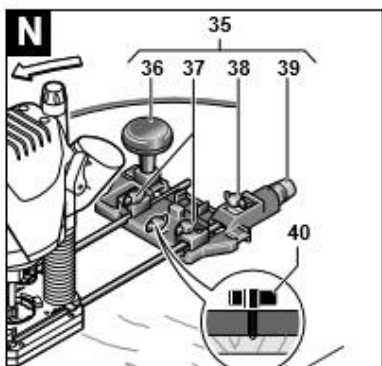
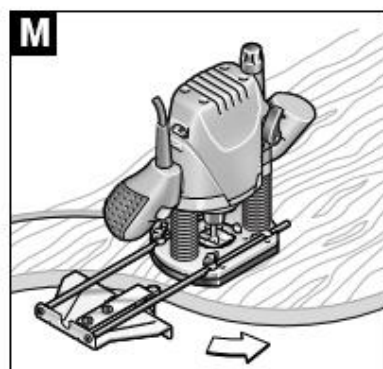
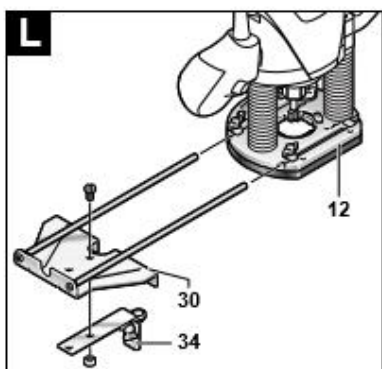
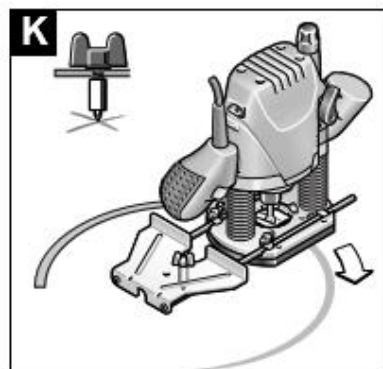
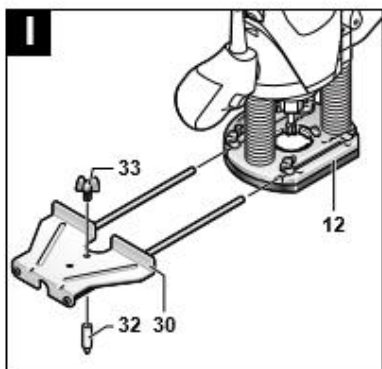
Español



2-1 609 929 F25-04.04

Downloaded from [www.ManualLib.com](http://www.ManualLib.com) manual search engine





## Instrucciones generales de seguridad

**¡ATENCIÓN!** Lea íntegramente estas instrucciones. En caso de no atenderse a las instrucciones de seguridad siguientes, ello puede dar lugar a una descarga eléctrica, incendio o lesión seria. El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red o, sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

**GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO**

### 1) Puesto de trabajo

- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica. Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

### 2) Seguridad eléctrica

- El enchufe del aparato debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior. Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- No utilice el cable de red para transportar o colgar el aparato, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

### 3) Seguridad de personas

- Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.
- Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el aparato esté desconectado antes de conectarlo a la toma de corriente. Si transporta el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, ello puede dar lugar a un accidente.

- Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
- Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- Siempre que sea posible utilice unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

### 4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

- No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- No utilice herramientas con un interruptor defectuoso. Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- Saque el enchufe de la red antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio o al guardar el aparato. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente el aparato.
- Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con su uso. Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- Cuide sus aparatos con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa haga repararla antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

5 - 1 609 929 P23 - 04 04

Downloaded from [www.manualslib.com](http://www.manualslib.com) manual search engine

## Características técnicas

Fresadora de superficie		POF 1100 AE	POF 1300 ACE
Número de pedido		0 603 26A 0..	0 603 26C 7..
Potencia absorbida nominal*	[W]	1 100	1 300
Potencia útil	[W]	550	650
Revoluciones en vacío	[min <sup>-1</sup> ]	11 000 – 28 000	11 000 – 28 000
Electrónica Constante		–	●
Preselección de revoluciones		●	●
Aspiración de polvo		●	●
Portaútiles	[mm]	6/8 1/4"	6/8 1/4"
Carrera de la bandeja base de fresadora	[mm]	55	55
Peso sin cable de red, aprox.	[kg]	3,0	3,0
Clase de protección		□ / II	□ / II

Preste atención al n° de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

\* Indicaciones válidas para tensiones nominales [U] de 230/240 V. Estas indicaciones pueden variar para tensiones menores y en algunas ejecuciones para ciertos países.

## Elementos del aparato

La numeración de los elementos del aparato está referida a su imagen en la página ilustrada.

- Mando giratorio para ajuste fino de la profundidad de fresado (POF 1300 ACE)
- Escala de ajuste fino de la profundidad de fresado (POF 1300 ACE)
- Palanca de fijación
- Empuñadura izquierda
- Escala de ajuste aproximado de la profundidad de fresado
- Tope de profundidad
- Corredera con marca índice
- Tornillo de mariposa de tope de profundidad
- Manguito de protección
- Palanca de desenclavamiento del casquillo copiadore
- Tope escalonado
- Placa base
- Placa de deslizamiento
- Fresa\*
- Protección contra virutas
- Tornillo de apriete de varillas guía
- Tuerca tensora con pinza de fijación
- Botón de bloqueo de husillo
- Empuñadura derecha (con interruptor de conexión/desconexión 23)
- Bloqueador de conexión

- Tornillos para tope escalonado (POF 1100 AE)
- Rueda preselección de revoluciones
- Interruptor de conexión/desconexión
- Marca para ajuste del punto cero
- Llave fija
- Tornillo moleteado (2 x)
- Adaptador para aspiración de polvo\*
- Manguera de aspiración Ø 35 mm\*
- Casquillo copiadore\*
- Tope paralelo
- Varilla guía (2 x)
- Vástago centrador
- Tornillo de mariposa de vástago centrador
- Tope para contornos curvados\*
- Compás de fresar/adaptador de varillas guía\*\*
- Empuñadura para compás de fresar\*\*
- Tornillo de apriete "Ajuste aproximado del compás de fresar" (2 x)\*
- Tornillo de apriete "Ajuste fino del compás de fresar" (1 x)\*
- Ajuste fino para compás de fresar\*
- Tornillo de centrado\*\*
- Placa de suplemento (comprendida en el juego "Compás de fresar 2 609 200 143")\*\*
- Carril guía\*\*

\*\* Accesorio especial, puede utilizarse exclusivamente con el tope paralelo 3 607 000 806.

\* Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en parte al material que se adjunta de serie.

## Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para fresar sobre una base firme ranuras, cantos, perfiles y agujeros rasgados en materiales de madera, plástico y materiales ligeros de construcción y para realizar fresados con copiadore.

Trabajando a revoluciones reducidas y con las fresas adecuadas, pueden trabajarse también metal no férreos.



## Para su seguridad

**Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente deberán respetarse las instrucciones de seguridad generales comprendidas en el folleto adjunto. Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de la primera aplicación.**

- Llevar gafas de protección y protectores auditivos.
- Llevar calzado fuerte.
- Si tiene el pelo largo, recójase bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- Si llega a dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.
- Conectar los aparatos utilizados en la intemperie a través de un fusible diferencial con una corriente de disparo máxima de 30 mA. No exponer el aparato a la lluvia o humedad.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Utilice unos instrumentos de exploración adecuados para detectar tuberías y cables ocultos, o consulte a su compañía abastecedora local. El contacto con cables eléctricos puede provocar un incendio o sacudida eléctrica. El deterioro de tuberías de gas puede producir una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales o una sacudida eléctrica.

■ Únicamente sujetar la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas en caso de que el útil pudiera llegar a dañar un conductor oculto o el propio cable de red del aparato.

El contacto con un conductor portador de tensión pone bajo tensión las partes metálicas del aparato pudiendo causar una descarga al usuario.

■ Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.

■ Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

■ Aproximar el aparato a la pieza solamente estando conectado.

■ Antes de la puesta en marcha, asegurarse de que el útil de fresar esté sujeto firmemente.

■ Jamás debe fresarse sobre objetos metálicos, clavos y tornillos.

■ Mantenga alejadas las manos de la fresa en funcionamiento.

■ Tras finalizar el trabajo llevar el aparato a la posición de partida aflojando la palanca de fijación y desconectarlo.

■ Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.

■ Proteger los útiles contra choques y golpes.

■ Jamás permita que los niños utilicen el aparato.

■ Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

## Montaje del útil de fresar

### Selección de la fresa

De acuerdo a la elaboración y aplicación prevista puede elegirse entre útiles de fresar en las más variadas ejecuciones y calidades:

Los útiles de fresar de acero de corte rápido de alto rendimiento (HSS) son adecuados para trabajar materiales blandos como p. ej. madera blanda y plástico.

Las fresas con cuchillas de metal duro (HM) son especialmente adecuadas para trabajar materiales duros y abrasivos como p. ej. madera dura y aluminio.

**⚠ Emplear únicamente útiles de fresar cuyas revoluciones admisibles sean como mínimo iguales a las revoluciones en vacío máximas del aparato.**

**El diámetro del vástago de la fresa debe corresponder con el diámetro interior del portaútiles (pinza de fijación).**

Dentro del extenso programa de accesorios Bosch puede adquirir útiles de fresar originales en el comercio especializado.

### Montaje de la fresa (ver figura A)

■ Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.

■ Al realizar el montaje y desmontaje de la fresa se recomienda llevar guantes de protección.

Abatir hacia abajo la protección contra virutas 15. Presionar y mantener sujeto el botón de bloqueo del husillo 18. Si fuese preciso, girar a mano el husillo hasta enclavarlo.

■ Accionar la tecla de enclavamiento solamente con el aparato detenido.

Montar la fresa. El vástago de la fresa debe penetrar como mínimo unos 20 mm en la pinza (longitud del vástago).

Apretar la tuerca tensora 17 con la llave fija 25 (entrecaras 19). Soltar el botón de bloqueo del husillo 18.

Abatir hacia arriba la protección contra virutas 15.

**⚠ Jamás debe apretarse la pinza de fijación con la tuerca si no se encuentra montada una fresa.**

## Aspiración de polvo y virutas

■ El polvo producido al trabajar puede ser nocivo para la salud, combustible o explosivo. Ello requiere tomar unas medidas de protección adecuadas.

Por ejemplo: Ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Emplear un equipo de aspiración para polvo y virutas adecuado, y colocarse una mascarilla antipolvo.

■ El polvo de aleaciones ligeras puede inflamarse o explotar. Mantener siempre limpio el puesto de trabajo, puesto que al mezclarse el polvo de diferentes materiales, éstos pueden resultar especialmente peligrosos.

### Montaje del adaptador para aspiración de polvo (ver figura B)

Comprimir la protección contra virutas 15 por la parte de sujeción a la placa base y retirarla.

Fijar el adaptador para aspiración de polvo 27 a la placa base 12 con ambos tornillos moleteados 26 y conectar el aspirador a través de la manguera de aspiración 28 (accesorio especial).

**👉 ¡Al montar el adaptador para aspiración, prestar atención a que la posición de montaje sea correcta!**

La manguera de aspiración 28 de 35 mm puede conectarse directamente al adaptador para aspiración de polvo.

Para mantener una extracción óptima de las virutas debe limpiarse periódicamente el adaptador para aspiración 27.

El aparato puede conectarse directamente a la toma de corriente de un aspirador universal Bosch con conexión automática a distancia. Este se pone en marcha automáticamente al conectar el aparato.

El aspirador debe ser el adecuado al material a trabajar.

En caso de extraer polvo seco nocivo para la salud o incluso cancerígeno, debe emplearse un aspirador especial.

## Puesta en servicio

**Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta:** La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

### Conexión y desconexión

Para la **puesta en marcha** del aparato debe apretarse **primero** el bloqueador de conexión 20 y a **continuación** el interruptor de conexión/desconexión 23 que debe mantenerse apretado durante el tiempo de funcionamiento.

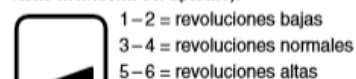
**POF 1300 ACE:** Una bombilla ilumina el área de trabajo.

Para **desconectar** el aparato soltar el interruptor de conexión/desconexión 23.

**POF 1300 ACE:** La bombilla se va apagando lentamente.

### Preselección de revoluciones

Con la rueda de ajuste 22 puede seleccionarse el número de revoluciones requerido (Incluso durante la marcha del aparato).



Las revoluciones precisadas dependen del material y deben determinarse probando.

Después de trabajar prolongadamente a bajas revoluciones, dejar funcionar la máquina 3 minutos aprox. a revoluciones máximas en vacío para refrigerarlo.

## Tabla de revoluciones

Material	Ø de fresa	Etapas de revoluciones
Madera dura (Haya)	4 – 10 mm	5 – 6
	12 – 20 mm	3 – 4
	22 – 40 mm	1 – 2
Madera blanda (Pino)	4 – 10 mm	5 – 6
	12 – 20 mm	3 – 6
	22 – 40 mm	1 – 3
Tablas de aglomerado de madera		
	4 – 10 mm	3 – 6
	12 – 20 mm	2 – 4
	22 – 40 mm	1 – 3
Materiales sintéticos		
	4 – 15 mm	2 – 3
	16 – 40 mm	1 – 2
Aluminio	4 – 15 mm	1 – 2
	16 – 40 mm	1


Los valores indicados en la tabla son orientativos. La revoluciones requeridas dependen del material y de las condiciones de trabajo, siendo recomendable determinarlas probando.

### Electrónica Constante (POF 1300 ACE)

La electrónica Constante mantiene prácticamente iguales las revoluciones en vacío y bajo carga, garantizando así un rendimiento de trabajo constante.

## Ajuste de la profundidad de fresado

Para ciertos trabajos es conveniente realizar el fresado en varias etapas preajustando las profundidades respectivas para cada etapa.

 El ajuste de la profundidad de fresado debe efectuarse solamente con el aparato desconectado.

### Ajuste aproximado de la profundidad de fresado

– Depositar el aparato sobre la pieza a trabajar.

**POF 1300 ACE:** Con el ajuste fino 1 ajustar la carrera al centro; para ello, girar el mando del ajuste fino de manera que las marcas 24 al dorso del aparato coincidan en la forma indicada. Seguidamente girar la escala 2 a "0" (ver figura C).

Colocar el tope escalonado 11 en la etapa más baja; el tope debe enclavar de forma perceptible.

**POF 1100 AE:** Aflojar o apretar hasta la mitad los tornillos del tope escalonado 21.

Colocar el tope escalonado 11 en la etapa más baja; el tope debe enclavar de forma perceptible. Si fuese preciso realizar un ajuste fino de la profundidad de fresado, seleccionar uno de los 3 escalones del tope provistos de un tornillo 21.

#### POF 1100 AE/POF 1300 ACE:

- Aflojar el tornillo de mariposa 8 de manera que el tope de profundidad 6 pueda moverse.
- Aflojar la palanca de fijación 3 girándola en el sentido de las agujas del reloj, y empujar lentamente hacia abajo la unidad motor hasta que la fresa alcance a tocar la superficie de la pieza de trabajo. Enclavar la unidad motor girando la palanca de fijación 3 en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Presionar hacia abajo el tope de profundidad 6 hasta que asiente sobre el tope escalonado 11. Empujar hacia abajo la corredera 7 y colocarla en "0".
- Ajustar el tope 6 a la profundidad de fresado deseada y apretar el tornillo de mariposa 8. Es importante cuidar que a continuación no se desajuste la corredera 7.
- Aflojar la palanca de fijación 3 y subir la unidad motor.

El ajuste aproximado de la profundidad debe controlarse haciendo un fresado de prueba para corregir el ajuste si fuese necesario.

## Ajuste fino de la profundidad de fresado (POF 1300 ACE)

Después de efectuar un fresado de prueba puede reajustarse la profundidad con gran exactitud actuando sobre el ajuste fino 1 (1 división = 0,1 mm; 1 vuelta = 2,0 mm). El recorrido de ajuste máx. es de aprox. +/- 8 mm.

**Ejemplo:** empujar hacia arriba la parte superior del aparato y medir la profundidad de la ranura fresada (medida nominal = 10,0 mm; medida real = 9,8 mm).

- Subir el aparato y sustentar la placa de deslizamiento 13 de manera que sea posible bajar la parte superior del aparato sin que la fresa llegue a tocar la pieza de trabajo. Empujar hacia abajo la parte superior del aparato hasta que el tope de profundidad 6 asiente contra el tope escalonado 11.
- Seguidamente ajustar a "0" la escala 2.

- Aflojar el tornillo de mariposa 8.
- Girar el ajuste fino 1 en el sentido de las agujas del reloj para aumentar en 0,2 mm/2 divisiones (= diferencia entre el valor nominal y el valor real) la profundidad de fresado.
- Apretar el tornillo de mariposa 8.
- Empujar la parte superior del aparato hacia arriba y verificar nuevamente probando la profundidad de fresado resultante.

Después del ajuste de la profundidad de fresado no debe modificarse la posición de la marca índice 7 del tope de profundidad para poder determinar en todo momento la profundidad de fresado en la escala 5.

## Ajuste fino de la profundidad de fresado (POF 1100 AE)

El tope escalonado 11 permite preajustar hasta tres profundidades de fresado diferentes. El ajuste se efectúa según el procedimiento descrito previamente, siendo posible además modificar la diferencia de altura entre los topes con los tornillos del tope escalonado 21.

## Utilización del tope escalonado

### a) Fresado en varias etapas

Al realizar fresados profundos es recomendable hacerlo en varios pasos con un espesor de viruta reducido. Con el tope escalonado 11 es posible efectuar el fresado en varias etapas.

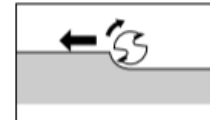
Ajustar la profundidad de fresado deseada en la etapa más baja del tope escalonado. Seguidamente debe efectuarse el mecanizado en las etapas de menor profundidad.

### b) Preajuste de diferentes profundidades de fresado

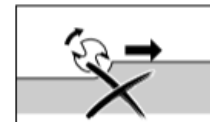
En caso de requerirse diferentes profundidades de fresado al elaborar una pieza, es posible preajustar hasta profundidades con el tope escalonado 11.

## Instrucciones de trabajo

### Dirección de fresado



El fresado debe realizarse siempre en dirección contraria al sentido de giro de la fresa (fresado en contramarcha).



Al fresar a favor del sentido de giro (fresado en sentido de marcha), puede ocurrir que la fresadora de superficie le sea arrancada al usuario de las manos.

## Fresado

Ajustar la profundidad de fresado en la manera descrita previamente.

Colocar el aparato sobre la pieza de trabajo y conectarlo.

Aflojar, girando en el sentido de las agujas del reloj, la palanca de fijación 3 y empujar lentamente hacia abajo la unidad motor hasta llegar a asentar contra el tope de profundidad 6. Enclavar la unidad motor, girando en sentido contrario a las agujas del reloj, la palanca de fijación 3. Fresar con avance uniforme.

Al terminar de fresar empujar la parte superior del aparato hacia arriba y desconectarlo.


## Fresado con casquillo copiador

El casquillo copiador 29 permite fresar contornos sobre la pieza de trabajo de acuerdo a un patrón o plantilla.

### Inserción del casquillo copiador (ver figura D)

Insertar el casquillo copiador 29 en la parte inferior de la placa de deslizamiento 13 accionando la palanca de enclavamiento 10. Los resaltes codificados deben enclavar de forma perceptible en las muescas del casquillo copiador.

### Fresado (ver figura E)

 Seleccionar una fresa de un Ø inferior al Ø interior del casquillo copiador.

Asentar contra la plantilla el casquillo copiador 29 montado en el aparato. Aflojar, girando en el sentido de las agujas del reloj, la palanca de fijación 3 y aproximar lentamente la unidad motor contra la pieza de trabajo hasta conseguir la profundidad de fresado ajustada.

Guiar el aparato presionando ligeramente el casquillo copiador que sobresale de la placa a lo largo de la plantilla.


**Observación:** Puesto que el casquillo copiador sobresale de la placa, es necesario que la plantilla tenga un espesor mínimo de 8 mm.

## Fresado con regleta tope (ver figura F)

Fijar a la pieza con el respectivo dispositivo de fijación (prensa tornillo de apriete) una regleta tope adecuada.

Deslizar el costado plano de la placa de deslizamiento a lo largo de la regleta tope.

### Considerar el sentido de avance:

 Para evitar que el aparato se "desvíe" de la regleta tope, es importante guiarlo en la forma mostrada.

## Fresado de cantos lisos o perfilados

Al fresar cantos lisos o perfilados, sin el tope paralelo, es necesario que el útil de fresar esté dotado de un vástago guía o rodamiento de bolas.

Aproximar lateralmente el aparato en funcionamiento contra la pieza de trabajo hasta que el vástago guía o rodamiento de bolas del útil de fresar asiente contra el borde de la pieza de trabajo. Guiar el aparato con ambas manos, siempre perpendicular a la superficie, a lo largo del borde de la pieza. Una presión de aplicación excesiva puede llegar a dañar el canto de la pieza.

### Fresado con tope paralelo (accesorio – ver figuras **G** + **H**)

Introducir las varillas guía **31** con el tope paralelo **30** en la placa base **12** y, una vez ajusta a la medida deseada, apretar los tornillos de mariposa **16**.

Deslizar el aparato a lo largo del borde de la pieza de trabajo con un avance uniforme y ejerciendo una presión lateral contra el tope paralelo **30**.

### Fresado de arcos circulares (ver figuras **I** + **K**)

Colocar boca arriba el tope paralelo **30** (con las superficies de asiento mirando hacia arriba) e insertar las varillas guía en la placa base **12**. Insertar el perno de centrado **32** en el taladro del tope paralelo y sujetarlo con el tornillo de mariposa **33**.

Pinchar el perno de centrado en el centro del arco circular y guiar el aparato con un avance uniforme sobre la superficie de pieza de trabajo.

### Fresado con tope para contornos curvados (ver figuras **L** + **M**)

Insertar las varillas guía **31** con el tope paralelo **30** en la placa base **12**. Fijar al tope paralelo **30** el tope para contornos curvados con el rodillo guía **34** montado.

Guiar el aparato a lo largo del borde de la pieza de trabajo ejerciendo una ligera presión lateral.

### Fresado con compás (accesorio – ver figura **N**)

Para efectuar fresados circulares debe emplearse el compás de fresar/adaptador de carriles guía **35** (accesorio especial).

Montar el compás según figura.

Montar el tornillo **40** en la rosca. Apretar la punta del tornillo en el centro del arco circular a fresar, y prestar atención que ésta penetre en la superficie de la pieza de trabajo.

Desplazar el compás de fresar para ajustar el radio deseado de forma aproximada, y apretar los tornillos **37** y **38**.

Tras aflojar el tornillo de mariposa **37** puede reajustarse el compás con el ajuste fino **39** (1 división = 0,1 mm/1 vuelta = 2,0 mm).

Guiar el aparato sobre la pieza de trabajo sujetándolo por la empuñadura derecha **19** y la empuñadura adicional **36**.

### Fresado con carril guía (accesorio – ver figura **O**)

Para trabajar con el carril guía **42** es imprescindible utilizar el adaptador-guía **35** (accesorio especial).

El carril guía **42** (accesorio especial) permite realizar fresados rectos

Para compensar la diferencia de altura existente debe utilizarse siempre la placa de suplemento **41** (accesorio especial).

Montar el adaptador de carriles guía **35** y las varillas guía **31**.

Colocar el carril guía sobre la pieza de trabajo y sujetarlo con un dispositivo de fijación adecuado (p. ej. unas prensas tornillo de apriete).

Depositar el aparato con el adaptador **35** sobre el carril guía.

### Mantenimiento y limpieza

■ Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.

■ Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.

### Protección del medio ambiente



### Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

### Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 60 745.

El nivel de ruido del aparato, en condiciones normales, determinado con un filtro A, es de: nivel de presión de sonido 95 dB (A); nivel de potencia acústica 106 dB (A). Inseguridad de la medición K = 3 dB.

¡Se recomiendan protectores auditivos!

El nivel de vibraciones típico en la mano/brazo es menor de 2,5 m/s<sup>2</sup>.

### Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

#### España

Robert Bosch España, S.A.  
Departamento de ventas  
Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid

☎ Asesoramiento al cliente... +34 901 11 66 97

Fax ..... +34 91 327 98 63

#### Venezuela

Robert Bosch S.A.  
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
Boleíta Norte  
Caracas 107

☎ ..... +58 (0)2 / 207 45 11

#### México

Robert Bosch S.A. de C.V.

☎ Interior: ..... +52 (0)1 / 800 627 1286

☎ D.F.: ..... +52 (0)1 / 52 84 30 62

E-Mail: [arturo.fernandez@mx.bosch.com](mailto:arturo.fernandez@mx.bosch.com)

#### Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.  
Córdoba 5160  
1414 Buenos Aires (Capital Federal)  
Atención al Cliente

☎ ..... +54 (0)810 / 555 2020

E-Mail: [herramientas.bosch@ar.bosch.com](mailto:herramientas.bosch@ar.bosch.com)

#### Perú

Autorex Peruana S.A.  
República de Panamá 4045,  
Lima 34

☎ ..... +51 (0)1 / 475-5453

E-Mail: [vhe@autorex.com.pe](mailto:vhe@autorex.com.pe)

#### Chile

EMASA S.A.  
Irrazaval 259 – Ñuñoa  
Santiago

☎ ..... +56 (0)2 / 520 3100

E-Mail: [emasa@emasa.cl](mailto:emasa@emasa.cl)

### CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60 745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider  
Senior Vice President  
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen  
Head of Product  
Certification

*Egbert Schneider* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

**BOSCH**  
Ideas that work.

\* Des idées en action.



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 929 F23 (04.04) O/104  
Printed in PRC