

GKS 150 Professional

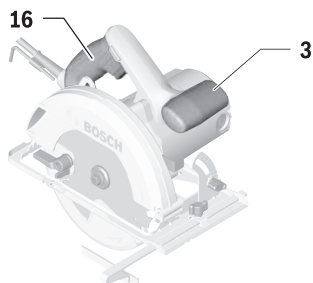
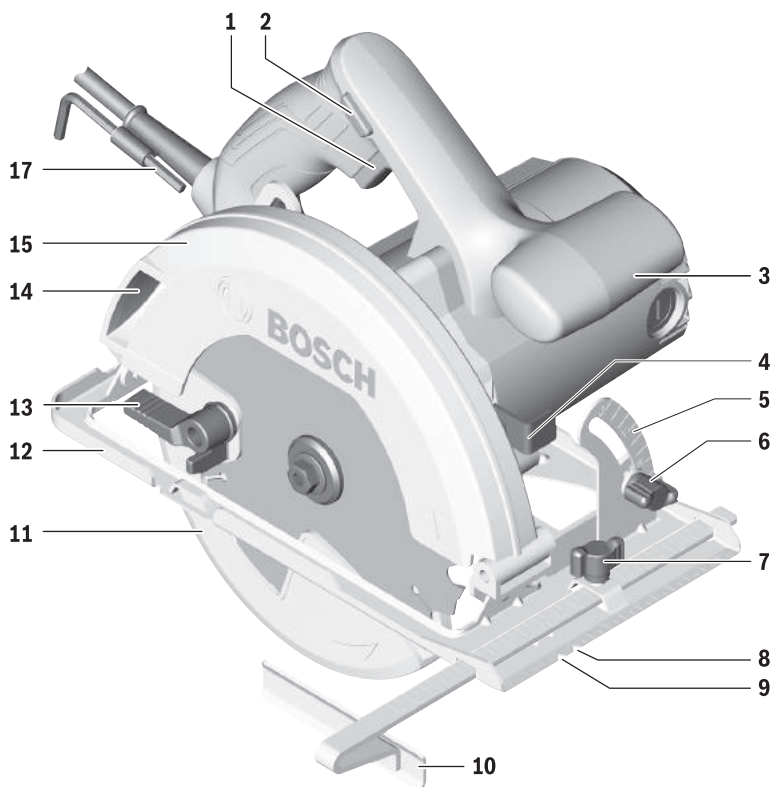


BOSCH

es Manual original
pt Manual original – Brasil

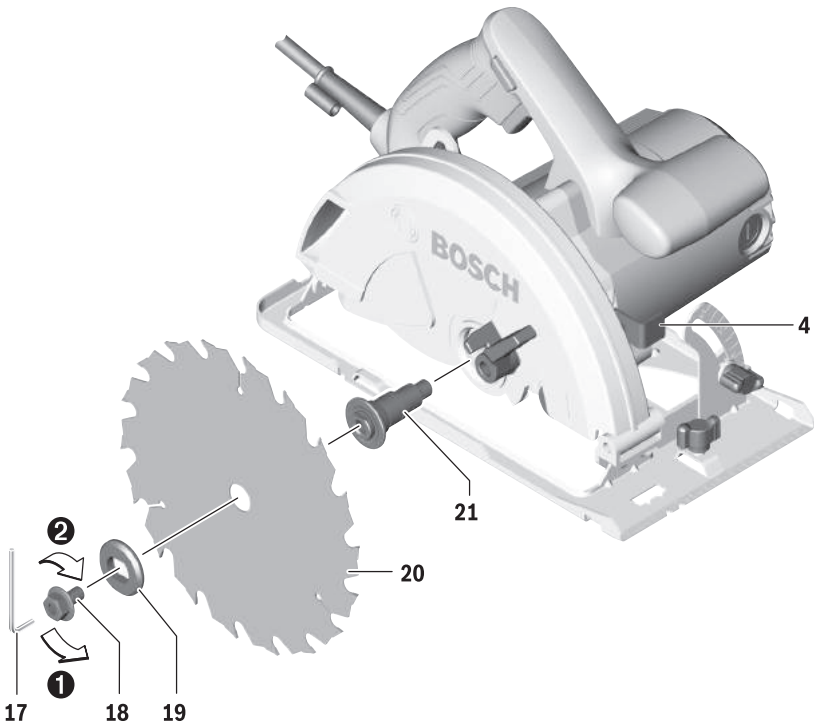


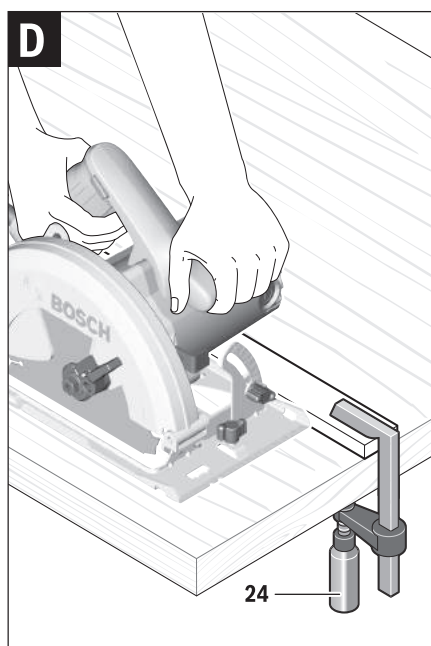
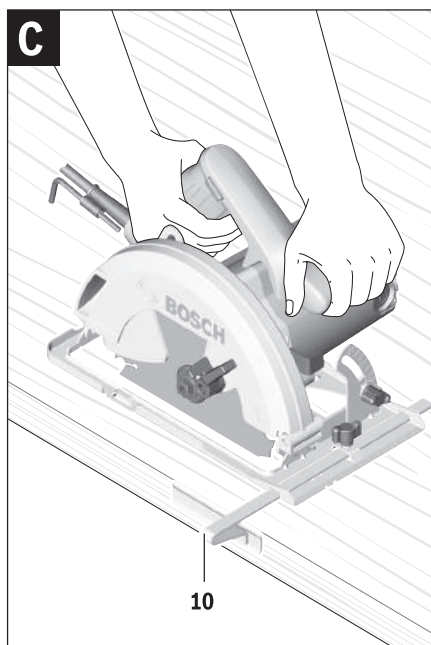
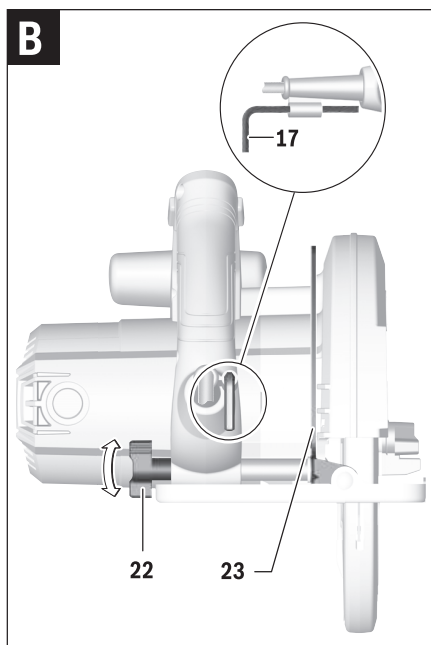
EspañolPágina 6
Português-BrasilPágina 13



GKS 150

A





Español

Instrucciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas 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 la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas 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 la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No abuse del cable de red. No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, 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 a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso al aire libre.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) de seguridad (fusible diferencial).** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si 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 involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. 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 y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignore las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Servicio

- ▶ **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- ▶ **No repare los acumuladores dañados.** El entretenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para sierras circulares

Procedimientos de corte

⚠ PELIGRO: Mantenga las manos alejadas del área de corte y de la hoja. Mantenga la mano no dominante en la empuñadura auxiliar o en la carcasa del motor. Si las dos manos están sujetando la sierra, no pueden sufrir cortes con la hoja.

- ▶ **No meta la mano por debajo de la pieza de trabajo.** La protección no le puede proteger de la hoja por debajo de la pieza de trabajo.
- ▶ **Ajuste la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo debe sobresalir menos de la superficie completa de los dientes de la hoja.
- ▶ **No sujete nunca entre las manos o piernas la pieza que esté cortando. Fije la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Es importante tener un apoyo adecuado durante el trabajo para minimizar la exposición del cuerpo, atascos de la hoja o la pérdida del control.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil de corte pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores "bajo tensión" puede hacer que las partes metálicas expuestas queden "bajo tensión" y le provoquen una descarga eléctrica.
- ▶ **Al ranurar, utilice siempre una protección para ranurar o una guía de borde recto.** Esto mejora la precisión del corte y reduce la posibilidad de que la hoja se atasque.
- ▶ **Utilice siempre hojas con agujeros de eje del tamaño y la forma correctos (de diamante/redondas).** Las hojas que no coincidan con el mecanismo de montaje de la sierra se descentrarán y provocarán una pérdida del control.
- ▶ **Nunca utilice arandelas o pernos dañados o incorrectos.** Las arandelas y los pernos de la hoja fueron diseñados especialmente para su sierra, para el funcionamiento óptimo y la seguridad del funcionamiento.

Causas del contragolpe y advertencias al respecto

- el contragolpe es una reacción repentina a una hoja de sierra apretada, atascada o desalineada, causando que una sierra incontrolada se levante y salga de la pieza de trabajo hacia el operador;
 - cuando la hoja se aprieta o atasca firmemente por el cierre del corte, la hoja se detiene y la reacción del motor conduce la unidad rápidamente hacia atrás al operador;
 - si la hoja se tuerce o desalinea en el corte, los dientes de la parte posterior de la hoja pueden cavar en la superficie superior de la madera causando que la hoja salga del corte y salte de regreso hacia el operador.
- El retroceso es ocasionado por la mala aplicación y/o el incorrecto manejo o condiciones de la sierra. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.
- ▶ **Sujete la sierra firmemente con las dos manos y mantenga los brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Colóquese con el cuerpo a uno u otro lado de la hoja, pero no en línea con la misma.** El retroceso podría hacer que la hoja saltase hacia atrás, pero el usuario puede controlar las fuerzas de retroceso si se toman las precauciones adecuadas.
 - ▶ **Si la hoja se atasca o si se interrumpe el corte por cualquier razón, suelte el gatillo y mantenga la sierra quieta en el material hasta que se detenga completamente la hoja. No intente nunca sacar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás con la hoja aún en marcha; de lo contrario, puede tener lugar un con-**

tragolpe. Determine la causa del atascamiento de la hoja y tome medidas correctivas.

- ▶ **Al reanudar el trabajo con la sierra en la pieza de trabajo, centre la hoja de la sierra en el corte de forma que los dientes de la sierra no queden clavados en el material.** Si se encasquilla la hoja, al volver a arrancar la sierra podría salirse de la pieza de trabajo o retroceder bruscamente.
- ▶ **En caso de utilizar paneles grandes, utilice apoyos para minimizar el riesgo de que la hoja se atasque y retroceda.** Los paneles grandes tienden a curvarse por su propio peso. El panel deberá apoyarse por ambos lados desde abajo tanto cerca de la línea de corte como cerca del borde del panel.
- ▶ **No utilice hojas de sierra sin filo o dañadas.** Hojas de sierra sin filo o mal colocadas producen un corte estrecho que causa una fricción excesiva, el apriete de la hoja y el retroceso.
- ▶ **Las palancas de bloqueo del ajuste de la profundidad y del bisel de la hoja deben estar aseguradas y firmes antes de hacer el corte.** Si el ajuste de la hoja se desplaza al cortar, puede hacer que esta se atasque y retroceda.
- ▶ **Tenga mucho cuidado al serrar en paredes existentes u otras zonas no visibles.** La hoja de sierra sobresaliente puede cortar objetos que pueden causar un contragolpe.

Función de la protección inferior

- ▶ **Compruebe que la protección inferior esté bien cerrada antes de cada uso. No ponga en marcha la sierra si la protección inferior no se mueve libremente y se cierra de inmediato. Nunca sujete ni ate la protección inferior en la posición abierta.** Si la sierra se cae accidentalmente, la protección inferior puede doblarse. Levante la protección inferior con el asa retráctil y asegúrese de que se mueva libremente y de que no toque la hoja ni ninguna otra pieza en todos los ángulos y profundidades de corte.
- ▶ **Compruebe el funcionamiento del resorte de la protección inferior. Si la protección y el resorte no funcionan correctamente, deben repararse antes de utilizarlos.** Es posible que la protección inferior funcione con dificultades a causa de piezas dañadas, depósitos pegajosos o acumulaciones de residuos.
- ▶ **La protección inferior puede retraerse manualmente sólo para cortes especiales como “cortes por inmersión” y “cortes compuestos”.** Levante la protección inferior retrayendo el asa y en cuanto la hoja se introduzca en el material, la protección inferior debe estar liberada. Para todos los demás aserrados, la protección inferior debe funcionar automáticamente.
- ▶ **Siempre observe que la protección inferior cubra la hoja antes de colocarla en un banco o piso.** Una hoja desprotegida puede causar que la sierra se mueva hacia atrás, cortando lo que esté en su camino. Debe saber el tiempo que tarda la hoja en pararse después de soltar el interruptor.

Indicaciones de seguridad adicionales

- ▶ **No acerque sus manos a la expulsión de la viruta.** Usted puede sufrir lesiones en las partes rotatorias.
- ▶ **No trabaje por encima de la cabeza con la sierra.** Así, no tiene suficiente control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- ▶ **No opere la herramienta eléctrica de forma estacionaria.** No está diseñada para funcionar con una mesa de sierra.
- ▶ **No use hojas de sierra de acero HSS.** Las hojas de sierra de este tipo pueden romperse fácilmente.
- ▶ **No mecanice con la sierra metales ferrosos.** Las virutas calientes pueden encender los polvos aspirados.
- ▶ **No utilice discos abrasivos.** Los discos abrasivos pueden romperse fácilmente.
- ▶ **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- ▶ **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.
- ▶ **Espera a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No use ninguna hoja de sierra marcada con una velocidad inferior a la velocidad marcada en la herramienta.**
- ▶ **Cuando trabaje con la máquina, asegúrese siempre que la protección retráctil de la hoja 11 y la protección de la hoja 15 no tengan grietas visibles. Asegúrese siempre que la protección retráctil de la hoja pueda abrir y cerrarse libremente.**

El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.

Descripción y prestaciones del producto



Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido proyectada para trabajar sobre una base firme y realizar cortes longitudinales o transversales perpendiculares, o a inglete, en madera. Con las hojas de sierra apropiadas pueden serrarse también piezas de metal no férreo de reducido espesor como, p. ej., perfiles. No es permisible procesar metales férricos.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Interruptor de conexión/desconexión
- 2 Bloqueo de conexión para interruptor de conexión/desconexión
- 3 Empuñadura adicional (zona de agarre aislada)
- 4 Botón de bloqueo del husillo
- 5 Escala para el ángulo de inglete
- 6 Tornillo de mariposa para preselección del ángulo de inglete
- 7 Tornillo de mariposa de tope paralelo
- 8 Marca de posición para 45°
- 9 Marca de posición para 0°
- 10 Tope paralelo
- 11 Caperuza protectora pendular
- 12 Placa base
- 13 Palanca de ajuste de la caperuza protectora pendular
- 14 Expulsor de virutas
- 15 Caperuza protectora
- 16 Empuñadura (zona de agarre aislada)
- 17 Llave macho hexagonal
- 18 Tornillo de sujeción con arandela
- 19 Brida de apriete
- 20 Hoja de sierra*
- 21 Husillo de sierra con brida de apoyo
- 22 Palanca para preselección de la profundidad de corte
- 23 Escala de profundidad de corte
- 24 Pareja de tornillos de apriete**

*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

**de tipo comercial (no se adjunta con el aparato)

Datos técnicos

Sierra circular portátil		GKS 150
Nº de artículo		3 601 FB3 0..
Potencia absorbida nominal	W	1500
Revoluciones en vacío	min ⁻¹	6000
Profundidad de corte máx.		
– con ángulo de inglete de 0°	mm	64
– con ángulo de inglete de 45°	mm	45
Bloqueo del husillo		●
Dimensiones de la placa base	mm	290 x 150
máx./mín. diámetro de hoja de sierra	mm	184
Grosor del disco base, máx.	mm	2,0
Diámetro del orificio	mm	15,9
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	3,7
Clase de protección		□ / II

Estos datos son válidos para una tensión nominal de [U] 220 V. Los valores pueden variar para otras tensiones y en ejecuciones específicas para ciertos países.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según EN 62841-2-5.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 96 dB(A); nivel de potencia acústica 107 dB(A). Tolerancia K = 3 dB.

¡Usar unos protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 62841-2-5:

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

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Montaje

Montaje y cambio de la hoja de sierra

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Al montar la hoja de sierra utilice unos guantes de protección.** Podría accidentarse en caso de tocar la hoja de sierra.
- ▶ **Únicamente emplee hojas de sierra que cumplan con los datos técnicos indicados en estas instrucciones de manejo.**
- ▶ **Jamás utilice discos amoladores como útil.**

Selección de la hoja de sierra

Al final de estas instrucciones encontrará una relación de las hojas de sierra recomendadas.

Desmontaje de la hoja de sierra (ver figura A)

Para cambiar el útil se recomienda depositar la herramienta eléctrica sobre el frente de la carcasa del motor.

- Accione el botón de bloqueo del husillo **4** y manténgalo presionado.
- ▶ **Solamente accione el botón de bloqueo del husillo 4 estando detenido el husillo de la sierra.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.
- Afloje el tornillo de sujeción **18** girándolo con la llave macho hexagonal **17** en dirección **⚙**.
- Abata hacia atrás la caperuza protectora pendular **11** y manténgala en esa posición.
- Quite la brida de apoyo **19** y la hoja de sierra **20** del husillo de sierra con la brida de apoyo **21**.

Montaje de la hoja de sierra (ver figura A)

Para cambiar el útil se recomienda depositar la herramienta eléctrica sobre el frente de la carcasa del motor.

- Limpie la hoja de sierra **20** y todas las demás piezas de sujeción a montar.
- Abata hacia atrás la caperuza protectora pendular **11** y manténgala en esa posición.
- Coloque la hoja de sierra **20** sobre el husillo de sierra con la brida de apoyo **21**. La dirección de corte de los dientes (dirección de la flecha sobre la hoja de sierra) y la flecha de sentido de giro sobre la cubierta protectora **15** deben coincidir.
- Coloque la brida de apriete **19** y atornille el tornillo tensor **18** en el sentido de giro **⚙**. Observe la correcta posición de montaje del husillo de sierra con la brida de apoyo **21** y la brida de apriete **19**.
- Accione el botón de bloqueo del husillo **4** y manténgalo presionado.
- Apriete el tornillo de sujeción **18** girándolo con la llave macho hexagonal **17** en dirección **⚙**. El par de apriete deberá ser de 6–9 Nm, lo cual equivale a un apriete previo a mano, más ¼ de vuelta.

Aspiración de polvo y virutas

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias. Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.
 - A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
 - Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
 - Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.
 Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.
- ▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Operación

- ▶ **Utilice unos protectores auditivos.**

Modos de operación

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Ajuste de la profundidad de corte (ver figura B)

- ▶ **Adaptar la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** La hoja de sierra no deberá sobresalir más de un diente de la pieza de trabajo.

Afloje la palanca de fijación **22**. Para efectuar cortes menos profundos, alce la sierra respecto a la placa base **12**, y para realizar cortes más profundos, empuje la sierra hacia la placa base **12**. Ajuste la medida deseada en la escala de profundidad de corte. Vuelva a apretar la palanca de fijación **22**.

Si, tras aflojar la palanca de fijación **22**, no fuese posible ajustar la profundidad de corte en todo su recorrido, tire de la palanca de fijación **22** en sentido opuesto a la sierra, y abátala hacia abajo. Suelte la palanca **22**. Repita este proceso hasta conseguir que sea ajustable la profundidad de corte deseada.

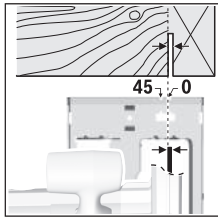
Si al apretar la palanca de fijación **22**, la profundidad de corte no quedase fija de forma segura, tire de la palanca de fijación **22** en sentido opuesto a la sierra, y abátala hacia arriba. Suelte la palanca **22**. Repita este proceso hasta conseguir que quede fija la profundidad de corte.

Ajuste del ángulo de inglete

Afloje el tornillo de mariposa **6**. Incline lateralmente la sierra. Ajuste la medida deseada en la escala **5**. Apriete nuevamente el tornillo de mariposa **6**.

Observación: En los cortes a inglete, la profundidad de corte obtenida es inferior al valor indicado en la escala de profundidad de corte **23**.

Marcas de posición



La marca de posición **0° 9** indica la posición de la hoja de sierra al efectuar cortes perpendiculares. La marca de posición **45° 8** indica la posición de la hoja de sierra al efectuar cortes a 45°.

Para obtener un pieza con las medidas correctas, alinee la sierra respecto al trazo según se muestra en la figura. Se recomienda realizar un corte de prueba.

Puesta en marcha

► **Observe la tensión de red! La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica accione **primero** el bloqueo de conexión **2** y presionar **a continuación** el interruptor de conexión/desconexión **1** y mantenerlo accionado.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica soltar el interruptor de conexión/desconexión **1**.

Observación: Por motivos de seguridad, no es posible encender el interruptor de conexión/desconexión **1**, por lo que deberá mantenerse accionado durante todo el tiempo de funcionamiento.

Instrucciones para la operación

Proteja las hojas de sierra de los choques y golpes.

Guíe la herramienta eléctrica uniformemente, ejerciendo una leve fuerza de empuje en la dirección de corte. Una fuerza de avance excesiva reduce fuertemente la duración de los útiles y puede dañar a la herramienta eléctrica.

El rendimiento y calidad alcanzados en el corte dependen en gran medida del estado y de la forma del diente de la hoja de sierra. Por ello, solamente utilice hojas de sierra afiladas y adecuadas al material a trabajar.

► **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Serrado de madera

La selección de la hoja de sierra correcta depende del tipo y calidad de la madera, y si el corte a realizar es longitudinal o transversal.

Al realizar cortes longitudinales en abeto se forman virutas largas en forma de espiral.

El polvo de haya y de encina son especialmente nocivos para la salud, lo que requiere trabajar siempre con aspiración de polvo.

Serrado con tope paralelo (ver figura C)

El tope paralelo **10** permite obtener cortes exactos a lo largo del canto de la pieza, o bien, serrar franjas de igual anchura.

Afloje el tornillo de mariposa **7** e inserte la escala del tope paralelo **10** por la guía de la placa base **12**. Ajuste la anchura de corte deseada según la escala de acuerdo a la respectiva marca de posición **9 0 8**, ver apartado "Marcas de posición". Apriete nuevamente el tornillo de mariposa **7**.

Serrado con tope auxiliar (ver figura D)

Para serrar piezas largas o cortar cantos rectos puede fijarse a la pieza una tabla o listón que le sirva de guía al asentar la placa base de la sierra circular contra este tope auxiliar.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

► **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

► **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

La caperuza protectora pendular deberá poder moverse y cerrarse siempre por sí sola. Por ello, es necesario mantener limpio siempre el área en torno a la caperuza protectora pendular. Limpie el polvo y las virutas soplando aire comprimido, o con un pincel.

Las hojas de sierra sin revestir pueden protegerse de la oxidación aplicando un capa ligera de aceite neutro. Antes de serrar, retirar la capa de aceite para no manchar la madera.

Las deposiciones de resina o cola sobre la hoja de sierra reducen la calidad del corte. Por ello, limpie las hojas de sierra inmediatamente después de su uso.

La sustitución de un cable de conexión deteriorado deberá ser realizada por Bosch o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch con el fin de garantizar la seguridad del aparato.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

www.bosch-pt.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Calle Blanco Encalada 250 – San Isidro
Código Postal B1642AMQ
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (54) 11 5296 5200
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com
www.argentina.bosch.com.ar

Bolivia

Hansa
Calle Yanacocha esp. Mercado # 1004
Casilla 10800. La Paz.
Tel. Hansa: (591) 2 240 7777
Tel. Bosch: 800 10 0014
www.hansaindustria.com.bo

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago de Chile
Buzón Postal 7750000
Tel.: (56) 02 782 0200
www.bosch.cl

Colombia

Robert Bosch Ltda
Av. Cra 45, # 108A-50, piso 7
Bogotá D.C.
Tel.: (57) 1 658 5010
www.colombia.bosch.com.co

Costa Rica

Cofersa
Pozos de Santa Ana, de Hules Técnicos 200 metros este
San José
Tel.: (506) 2205 2525
www.bosch.co.cr

Ecuador

Robert Bosch Sociedad Anónima
Av. Rodrigo Chávez Gonzalez Parque
Empresarial Colón Edif. Coloncorp Piso 1 Local 101-102,
Guayaquil
Tel.: (593) 4 220 4000
E-mail: ventas@bosch.com.ec
www.bosch.ec

El Salvador

Proyesa
Dirección: Calle Gerardo Barrios y 27 Av. Sur, # 1507
San Salvador
Tel.: (503) 2559 9999
www.bosch.com.sv

Guatemala

Edisa
8a. Calle 6-60, Zona 4
Ciudad de Guatemala, 01004
Tel.: (502) 2494 0000
www.bosch.com.gt

Honduras

Indufesa
Dir: Av. Juan Pablo li Cont.a Casa Presidencial
Tegucigalpa, Francisco Morazán
Tel.: (504) 0 239 9953
www.bosch.hn

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071
Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286
www.bosch-herramientas.com.mx

Nicaragua

MADINISA
Km 3 Carretera Norte, Edificio Armando Guido 3c. abajo
Managua
Tel.: (505) 2249 8152
Tel.: (505) 2249 8153
www.bosch.nom.ni

Panamá

Robert Bosch Panamá, S.A.
Punta Pacifica, Av 8va Sur y Calle 56 Est Ed Paitilla Of. Tower
Ciudad de Panamá
Tel.: (507) 301-0960
www.boschherramientas.com.pa

Paraguay

Chispa S.A.
Carios 1988E/P. José Rivera y Bernardino Gorostiaga
Casilla De Correo 1106.
Asuncion
Tel.: (595) 2155 3315
www.bosch.com.py

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781 Piso 2, Urbanización Chacarilla
San Borja Lima
Tel.: (51) 1 706 1100
www.bosch.com.pe

Republica Dominicana

MDH SRL
Entre Privada y Caonabo lado Norte
Santo Domingo, Distrito Nacional
Tel.: (1) 534-3020
www.bosch.do

Uruguay

Robert Bosch Uruguay S.A.
Av. Italia 7519, local A 004 (esq. Barradas)
Código Postal 11.500
Montevideo
Tel.: (598) 2604 7010
E-mail: herramientas.bosch@uy.bosch.com
www.bosch.uy.com

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Calle Vargas con Buen Pastor, Edif. Alba, P-1,
Boleíta Norte,
Caracas 1071
Tel.: (58) 212 207-4511
www.boschherramientas.com.ve

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Reservado el derecho de modificación.



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português-Brasil

Indicações de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠ AVISO Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta elétrica" usado nas advertências refere-se a ferramentas elétricas operadas com corrente de rede (com fio) ou ferramentas elétricas operadas com bateria (sem fio).

Segurança da área de trabalho

▶ **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** As áreas de trabalho desarrumadas ou escuras podem levar a acidentes.

- ▶ **Não opere as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, ou seja, na presença de líquidos, gases ou pós inflamáveis.** As ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem inflamar os pós ou vapores.
- ▶ **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante o uso.** As distrações podem resultar na perda do controle

Segurança elétrica

- ▶ **O plugue de conexão da ferramenta elétrica deve combinar com a tomada. Jamais modifique o plugue de alguma forma. Não use plugues de adaptador junto com ferramentas elétricas aterradas.** Plugues não modificados e tomadas apropriadas reduzem o risco de choque elétrico.
- ▶ **Evite o contato do corpo com superfícies aterradas, como tubos, aquecedores, fogões e geladeiras.** Há um risco elevado de choque elétrico se seu corpo estiver aterrado.
- ▶ **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas da chuva ou umidade.** A entrada de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- ▶ **Não use o cabo para outras finalidades. Jamais use o cabo para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de partes móveis.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Ao operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para áreas exteriores.** O uso de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de choque elétrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta elétrica em áreas úmidas, deverá usar um disjuntor de corrente de avaria.** O uso de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque elétrico.

Segurança pessoal

- ▶ **Esteja atento, observe o que está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao operar ferramentas elétricas pode resultar em lesões graves.
- ▶ **Use equipamento de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** O uso de equipamento de proteção individual, como máscara de proteção contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, usado nas condições adequadas irá reduzir o risco de ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite a colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de conectar à alimentação de rede e/ou a bateria, antes de pegar ou transportar a ferramenta.** Se transportar ferramentas elétricas com o seu dedo no interruptor ou se energizar ferramentas elétricas com o interruptor ligado, poderão ocorrer acidentes.

- ▶ **Remova qualquer ferramenta ou chave de ajuste antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave ainda ligada a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em ferimentos pessoais.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use vestuário apropriado. Não use roupa larga nem joias. Mantenha seus cabelos e roupas afastados de partes móveis.** As roupas largas, joias ou cabelos longos podem ser agarrados por partes móveis.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de coleta, assegure-se de que são conectados e usados corretamente.** O uso de um dispositivo de coleta de poeira pode reduzir os riscos associados a poeiras.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante do uso frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.

Uso e manuseio cuidadoso da ferramenta elétrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência para a qual foi projetada.
- ▶ **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor estiver defeituoso.** Qualquer ferramenta elétrica que não pode mais ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Desconecte o plugue da alimentação e/ou remova o bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de efetuar ajustes, trocar acessórios ou guardas das ferramentas elétricas.** Essas medidas de segurança preventivas reduzem o risco de partida involuntária da ferramenta elétrica.
- ▶ **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permita que as pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com essas instruções usem a ferramenta elétrica.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- ▶ **Trate as ferramentas elétricas e acessórios com cuidado. Verifique se existe desalinhamento ou emperramento das partes móveis, se há peças quebradas ou outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se houver danos, repare a ferramenta elétrica antes do uso.** Muitos acidentes são causados ferramentas elétricas com manutenção insuficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** As ferramentas de corte cuidadosamente mantidas e com arestas de corte afiadas emperram com menos frequência e são mais fáceis de controlar.

- ▶ **Use a ferramenta elétrica, acessórios, bits etc. de acordo com essas instruções, considerando as condições de trabalho e o trabalho a executar.** O uso da ferramenta elétrica em tarefas diferentes das previstas poderá resultar em uma situação perigosa.
- ▶ **Mantenha as empunhadeiras e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e graxa.** As empunhadeiras e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Serviço

- ▶ **Somente permita que a sua ferramenta elétrica seja reparada por pessoal qualificado e usando peças de reposição originais.** Só dessa forma é assegurada a segurança da ferramenta elétrica.
- ▶ **Jamais tente reparar baterias danificadas.** O reparo de baterias devem ser somente realizado pelo fabricante ou por prestadores de serviços autorizados.

Instruções de segurança para serras circulares

Procedimentos de corte

- ▶ **PERIGO: Manter as mãos afastadas da área de corte e do disco. Mantenha a segunda mão no punho auxiliar ou na carcaça do motor.** Se ambas as mãos estiverem segurando a serra, elas não podem ser cortadas pelo disco.
- ▶ **Não coloque as mãos por baixo da peça de trabalho.** A proteção não o pode proteger do disco por baixo da peça de trabalho.
- ▶ **Ajuste a profundidade de corte à espessura da peça de trabalho.** Deve ficar visível por baixo da peça de trabalho menos de um dente completo dos dentes do disco.
- ▶ **Nunca segure a peça que está a ser cortada nas mãos ou sobre as pernas. Fixe a peça de trabalho a uma plataforma estável.** É importante apoiar o trabalho corretamente para minimizar a exposição do corpo, o bloqueio do disco ou a perda de controle.
- ▶ **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies isoladas de manuseio, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fixação não aparente.** O contato com um fio energizado também tornará "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica e pode causar choque elétrico ao operador.
- ▶ **Ao cortar use sempre a guia de corte ou a guia de aresta reta.** Isso melhora a precisão do corte e reduz a possibilidade de bloqueio do disco.
- ▶ **Use sempre discos com furos interiores com tamanho e forma corretos (losango ou circular).** Os discos que não correspondem com a montagem na serra ficam fora de centro, causando a perda de controle.
- ▶ **Jamais use flange ou parafusos de disco de serra danificados ou incorretos.** As flanges e os parafusos de disco de serra foram especialmente projetados para sua serra, para um excelente desempenho e uma operação segura.

Causas do contragolpe e indicações relacionadas

- O contragolpe é uma reação súbita a um disco de serra encravado, bloqueado ou desalinhado, causando um levantamento descontrolado da serra se afastando da peça na direção do operador;
- Quando o disco é encravado ou fortemente bloqueado à medida que o corte aperta, o disco estagna e a reação do motor conduz a unidade rapidamente de volta na direção do operador;
- Se o disco ficar torcido ou desalinhado no corte, os dentes na extremidade posterior do disco podem mergulhar na superfície da madeira fazendo com que o disco suba saindo do corte e salte de volta na direção do operador. O contragolpe é o resultado do uso errado e/ou condições ou procedimentos incorretos de utilização da serra e pode ser evitado tomando as precauções indicadas abaixo.
- ▶ **Mantenha a serra bem segura com as duas mãos e posicione os braços para resistir às forças de contragolpe. Posicione o corpo de um dos lados do disco, mas não alinhado com o disco.** O contragolpe poderia fazer com que a serra saltasse para trás, mas as forças de contragolpe podem ser controladas pelo operador, se forem tomadas as devidas precauções.
- ▶ **Quando o disco está bloqueado ou ao interromper um corte por qualquer motivo, liberte o interruptor e segure a serra sem a mover no material até o disco parar completamente. Nunca tente remover a serra da peça de trabalho, puxando a serra para trás enquanto o disco está em movimento ou pode ocorrer um contragolpe.** Investigue e tome medidas corretivas para eliminar a causa do bloqueio do disco.
- ▶ **Ao voltar a colocar a serra na peça de trabalho, centre o disco de serra no corte para que os dentes da serra não fiquem encaixados no material.** Se o disco de serra estiver bloqueado, pode subir ou fazer contragolpe da peça de trabalho quando a serra é reiniciada.
- ▶ **Suporte os painéis grandes para minimizar o risco de compressão do disco e de contragolpe.** Os painéis grandes tendem a abater sob seu próprio peso. Os suportes têm de ser colocados por baixo do painel de ambos os lados, próximo da linha de corte e próximo da extremidade do painel.
- ▶ **Não use discos rombos ou danificados.** Discos não afiados ou incorretamente colocados produzem um corte estreito, causando uma fricção excessiva, o bloqueio do disco e contragolpe.
- ▶ **A profundidade do disco e as alavancas de bloqueio de ajuste do chanfro têm de estar apertadas e seguras antes de fazer o corte.** Se o ajuste do disco se deslocar durante o corte, pode causar bloqueio ou contragolpe.
- ▶ **Tome precauções dobradas ao serrar paredes ou áreas sem visibilidade.** O disco saliente pode cortar objetos, o que pode causar contragolpe.

Funcionamento da proteção inferior

- ▶ **Verifique se a proteção inferior fecha devidamente antes de cada utilização. Não utilize a serra se a proteção inferior não se mover livremente ou não fechar instan-**

taneamente. Nunca fixe a proteção inferior na posição aberta. Se a serra cair acidentalmente, a proteção inferior pode ficar dobrada. Levante a proteção inferior com a empunhadora retrátil e se certifique de que se move livremente e não toca no disco ou em outra peça, em todos os ângulos e profundidades de corte.

- ▶ **Verifique a operação da mola da proteção inferior. Se a proteção e a mola não estiverem funcionando devidamente, têm de ser alvo de uma reparação antes da utilização.** A proteção inferior pode operar lentamente devido a peças danificadas ou acúmulo de resíduos.
- ▶ **A proteção inferior pode ser retraída manualmente apenas para cortes especiais como “cortes de imersão” e “cortes compostos”. Levante a proteção inferior, retraindo a empunhadora, e assim que o disco entrar no material a proteção inferior tem de ser libertada.** Para todos os outros trabalhos de serragem, a proteção inferior deve ser operada automaticamente.
- ▶ **Observe sempre se a proteção inferior está cobrindo o disco antes de colocar a serra na bancada ou no chão.** Um disco não protegido em rotação livre irá fazer com que a serra ande para trás, cortando tudo o que atravessar seu caminho. Tenha atenção ao tempo que demora para o disco parar depois que o interruptor é libertado.

Instruções de segurança adicionais

- ▶ **Não insira as mãos na remoção de aparas.** Você pode sofrer ferimentos nas peças em rotação.
- ▶ **Não trabalhe com a serra acima do nível da cabeça.** Se o fizer, não terá controle suficiente sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar a explosões. A penetração em um cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque elétrico.
- ▶ **Não opere a ferramenta elétrica de forma estacionária.** Ela não é adequada para o funcionamento com mesa de serrar.
- ▶ **Não use discos de serra de aço HSS.** Eles podem quebrar facilmente.
- ▶ **Não serre metais ferrosos.** As aparas quentes podem incendiar o sistema de aspiração de pó.
- ▶ **Não use rebolos.** Os rebolos podem quebrar com facilidade.
- ▶ **Segurar a ferramenta elétrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta elétrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com um torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ▶ **Esperar a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** O acessório acoplável pode empernar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.

- ▶ **Não utilize lâminas de serra que estejam marcadas com uma velocidade inferior à marcada na ferramenta.**
- ▶ **Quando trabalhar com a máquina, certifique-se sempre de que a proteção retrátil da lâmina 11 e a proteção da lâmina 15 não têm fissuras visíveis. Certifique-se sempre de que a proteção retrátil da lâmina pode abrir e fechar livremente.**

Descrição do produto e especificações



Ler todas as indicações de segurança e instruções. O desrespeito às instruções de segurança pode causar choque elétrico, incêndios e/ou graves lesões.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a fazer cortes longitudinais e transversais em bases fixas com traçado de corte reto e em meia-esquadria em madeira. Com as lâminas de serra adequadas também podem ser serrados metais não-ferrosos finos, p. ex. perfis.

Não é permitido o processamento de metais ferrosos.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apreensão da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- 1 Interruptor de ligar-desligar
- 2 Bloqueio de ligação para o interruptor de ligar-desligar
- 3 Punho adicional (superfície do punho isolada)
- 4 Tecla de bloqueio do eixo
- 5 Escala do ângulo de meia-esquadria
- 6 Parafuso borboleta para pré-seleção de ângulos de meia-esquadria
- 7 Parafuso borboleta para o limitador paralelo
- 8 Marcação de corte de 45°
- 9 Marcação de corte de 0°
- 10 Limitador paralelo
- 11 Capa de proteção pendular inferior
- 12 Placa de base
- 13 Alavanca de ajuste para a capa de proteção pendular inferior
- 14 Expulsão de aparas
- 15 Capa de proteção
- 16 Punho (superfície isolada)
- 17 Chave de sextavado interno
- 18 Parafuso de aperto com arruela
- 19 Flange de aperto
- 20 Lâmina de serra circular*
- 21 Fuso da serra com flange de admissão
- 22 Alavanca de aperto para pré-seleção da profundidade do corte

23 Escala de profundidade de corte

24 Par de sargentos**

*Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso catálogo de acessórios.

**de tipo comercial (não incluído no volume de fornecimento)

Dados técnicos

Serra circular manual	GKS 150	
Nº do produto		3 601 FB3 0..
Potência nominal consumida	W	1500
Nº de rotações em vazio	rpm	6000
máx. profundidade de corte		
– em ângulos de meia-esquadria de 0°	mm	64
– em ângulos de meia-esquadria de 45°	mm	45
Bloqueio do fuso		●
Dimensões da placa de base	mm	290 x 150
Diâmetro máx./mín. do disco de serra	mm	184
máx. espessura do corpo da serra	mm	2,0
Furo de centragem	mm	15,9
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	kg	3,7
Classe de proteção		□ / II

Os dados são válidos para uma tensão nominal [U] de 220 V. No caso de tensões divergentes e em versões específicas do país, estes dados podem variar.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN 62841-2-5.

O nível de ruído avaliado como A da ferramenta é tipicamente: Nível de pressão acústica 96 dB(A); Nível de potência acústica 107 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

Usar proteção auricular!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores de três direções) e incerteza K determinada em função da EN 62841-2-5:

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

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissão de ruído foram medidos de acordo com um método de medição padronizado e podem ser usados para comparar ferramentas elétricas entre si. Também são adequados para uma avaliação preliminar das emissões de vibrações e ruído. O nível de vibrações indicado e o valor de emissão de ruído representam as principais aplicações da ferramenta elétrica. No entanto, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, com diferentes acessórios acopláveis ou com manutenção insuficiente, o nível de vibrações e o valor de emissão de ruído podem ser diferentes. Isso pode aumentar significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Para uma estimativa precisa das emissões de vibrações e ruído, também devem ser considerados os momentos em que a ferramenta está desligada ou em funcionamento, mas não está realmente em uso. Isso pode reduzir significativamente as emissões de vibrações e ruído durante todo o período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: a manutenção das ferramentas elétricas e dos acessórios acopláveis, mãos quentes durante o trabalho e a organização dos processos de trabalho.

Montagem

Introduzir/substituir a lâmina da serra circular

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**
- ▶ **Para a montagem da lâmina de serra é necessário usar luvas de proteção.** Há perigo de lesões se houver um contato com a lâmina de serra.
- ▶ **Só utilizar lâminas de serra correspondentes aos dados característicos indicados nestas instruções de serviço.**
- ▶ **Jamais adaptar discos abrasivos como ferramentas de trabalho.**

Selecionar a lâmina de serra

No final destas instruções de serviço encontra-se uma vista geral das lâminas de serra recomendadas.

Desmontar a lâmina de serra (veja figura A)

Para trocar a lâmina de serra, é recomendável apoiar a ferramenta elétrica sobre o lado do motor.

- Pressionar a tecla de bloqueio do eixo **4** e mantê-la pressionada.
- ▶ **Só acionar a tecla de bloqueio do eixo 4 com o eixo de retificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.
- Desatarraxar o parafuso de aperto **18** com a chave para parafusos sextavados internos **17** no sentido **⌚**.
- Deslocar a capa de proteção pendular **11** para trás e segurá-la.
- Retire o flange de aperto **19** e o disco de serra **20** do fuso da serra com flange de admissão **21**.

Montar a lâmina de serra (veja figura A)

Para trocar a lâmina de serra, é recomendável apoiar a ferramenta elétrica sobre o lado do motor.

- Limpar a lâmina de serra **20** e todas as peças de aperto a serem montadas.
- Deslocar a capa de proteção pendular **11** para trás e segurá-la.
- Coloque o disco de serra **20** no fuso da serra com flange de admissão **21**. O sentido de corte dos dentes (direção da seta no disco da serra) e a direção da seta de rotação na tampa de proteção **15** têm de coincidir.
- Coloque o flange de aperto **19** e aperte o parafuso de fixação **18** no sentido **⌚**. Preste atenção à posição de montagem correta do fuso de serra com flange de admissão **21** e flange de aperto **19**.

- Pressionar a tecla de bloqueio do eixo **4** e mantê-la pressionada.
- Desatarraxar o parafuso de aperto **18** com a chave para parafusos sextavados internos **17** no sentido **⌚**. O torque de aperto deve ser de 6–9 Nm, o que corresponde ao aperto manual e mais um ¼ de volta.

Aspiração de pó/de aparas

▶ Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.

▶ Pós de materiais, como por exemplo, tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contato com os pós ou a inalação dos mesmos pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contem amianto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível, deverá utilizar uma aspiração de pó.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretrizes, vigentes no seu país, relativas aos materiais a serem trabalhados.

- ▶ **Evitar acúmulos de pó no local de trabalho.** Pós podem se inflamar levemente.

Funcionamento

- ▶ **Use proteção auditiva.**

Tipos de funcionamento

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**

Ajustar a profundidade de corte (ver figura B)

- ▶ **Adaptar a profundidade de corte à espessura da peça a ser trabalhada.** Menos do que uma completa altura de dente deve estar visível sob a peça a ser trabalhada.

Soltar a alavanca de aperto **22**. Para uma menor profundidade de corte, deverá puxar a lâmina de serra da placa de base **12**, para maiores profundidades de corte, deverá apertar a lâmina de serra na direção da placa de base **12**. Ajustar a medida desejada na escala de profundidade de corte. Reapertar a alavanca de aperto **22**.

Se não conseguir ajustar completamente a profundidade de corte depois de liberar a alavanca de aperto **22**, puxe a alavanca de aperto **22** para longe da serra e vire-a para baixo. Volte a soltar a alavanca de aperto **22**. Repita este processo até ser possível ajustar a profundidade de corte desejada.

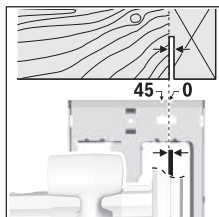
Se não conseguir fixar o suficiente a profundidade de corte depois de liberar a alavanca de aperto **22**, puxe a alavanca de aperto **22** para longe da serra e vire-a para cima. Volte a soltar a alavanca de aperto **22**. Repita este processo até a profundidade de corte estar fixada.

Escala do ângulo de meia-esquadria

Solte o parafuso de orelhas **6**. Desloque lateralmente o disco de serra. Ajuste a medida desejada na escala **5**. Volte a apertar o parafuso de orelhas **6**.

Nota: Em cortes de meia-esquadria, a profundidade de corte é menor do que o valor indicado na escala de profundidade de corte **23**.

Marcações de corte



A marcação de corte de 0° **9** indica a posição da lâmina de serra para cortes perpendiculares. A marcação de corte de 45° **8** indica a posição da lâmina de corte para cortes de 45°.

Para um corte exato, deverá colocar a lâmina de corte sobre a peça, como indicado na figura. Executar, de preferência, um corte de ensaio.

Colocação em funcionamento

► **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente elétrica deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta elétrica.**

Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta elétrica, deverá **primeiramente** pressionar o bloqueio de ligação **2** e pressionar **em seguida** o interruptor de ligar-desligar **1** e mantê-lo pressionado.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, deverá soltar novamente o interruptor de ligar-desligar **1**.

Nota: Por motivos de segurança o interruptor de ligar-desligar **1** não pode ser travado, mas deve ser constantemente pressionado durante o funcionamento.

Indicações de trabalho

Proteger as lâminas de serra contra golpes e pancadas.

Conduzir a ferramenta elétrica uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte. Um avanço muito forte reduz substancialmente a vida útil da lâmina de serra e pode danificar a ferramenta elétrica.

A potência de serragem e a qualidade de corte dependem do estado e da forma dos dentes da lâmina de serra. Portanto só deverá utilizar lâminas de serra afiadas e apropriadas para o material a ser trabalhado.

► **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**

Serrar madeira

A seleção correta da lâmina de serra depende do tipo e da qualidade da madeira e se devem ser executados cortes longitudinais ou transversais.

Cortes longitudinais em aberto são produzidas aparas em formato espiral.

O pó de faia e carvalho são especialmente prejudiciais à saúde, por isso trabalhe com sistema de aspiração de pó.

Serrar com limitador paralelo (ver figura C)

O limitador paralelo **10** possibilita cortes exatos ao longo dos lados do material a ser trabalhado, ou o corte de tiras com as mesmas medidas.

Soltar o parafuso borboleta **7** e introduzir a escala do limitador paralelo **10** pelo guia da placa de base **12**. Ajustar a largura de corte desejada como valor de escala na respectiva marcação de corte **9** ou **8**, veja capítulo "Marcações de corte". Reapertar a porca borboleta **7**.

Serrar com limitador auxiliar (veja figura D)

Para trabalhar peças maiores ou para cortar lados retos, é possível fixar uma tábua ou ripa, como limitador auxiliar, à peça a ser trabalhada e conduzir a serra circular com a placa de base ao longo do limitador auxiliar.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

► **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica, retirar o plugue da tomada.**

► **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

A capa de proteção pendular deve sempre movimentar-se livremente e fechar-se automaticamente. Portanto deverá manter a área em volta da capa de proteção pendular sempre limpa. Remover o pó e as aparas, soprando com ar comprimido ou limpando com um pincel.

Lâminas de serra não revestidas podem ser protegidas contra surgimento de corrosões por uma fina camada de óleo livre de ácido. Remover o óleo antes de serrar, caso contrário poderão surgir nódos na madeira.

Resíduos de resina ou de aglutinante na lâmina de serra reduzem a qualidade de corte. Portanto deverá sempre limpar a lâmina de serra imediatamente após a utilização.

Se for necessário substituir o cabo de conexão, isto deverá ser realizado pela Bosch ou por uma oficina de serviço pós-venda autorizada para todas as ferramentas elétricas Bosch para evitar riscos de segurança.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

www.bosch-pt.com

A nossa equipe de consultores Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Indique em todas as questões ou encomendas de peças sobressalentes impreterivelmente a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas

Caixa postal 1195 – CEP: 13065-900

Campinas – SP

Tel.: 0800 7045 446

www.bosch.com.br/contato

Eliminação

Ferramentas elétricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.



Não jogar a ferramenta elétrica no lixo doméstico!

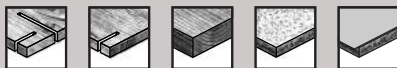
Sob reserva de alterações.



1 600 A01 4HJ

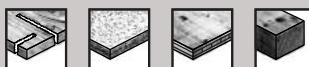


optiline
WOOD



speedline
WOOD

fast
CUT



CONSTRUCT
WOOD

fast
CUT



Robert Bosch Power Tools GmbH

70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 600 A01 51G (2018.02) 0 / 22



1 600 A01 51G