

**Robert Bosch Power Tools GmbH**  
70538 Stuttgart  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

**1 609 92A 47J** (2017.11) T / 19



1 609 92A 47J

# GSA 12 V-LI Professional

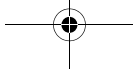
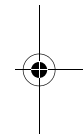
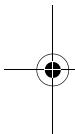


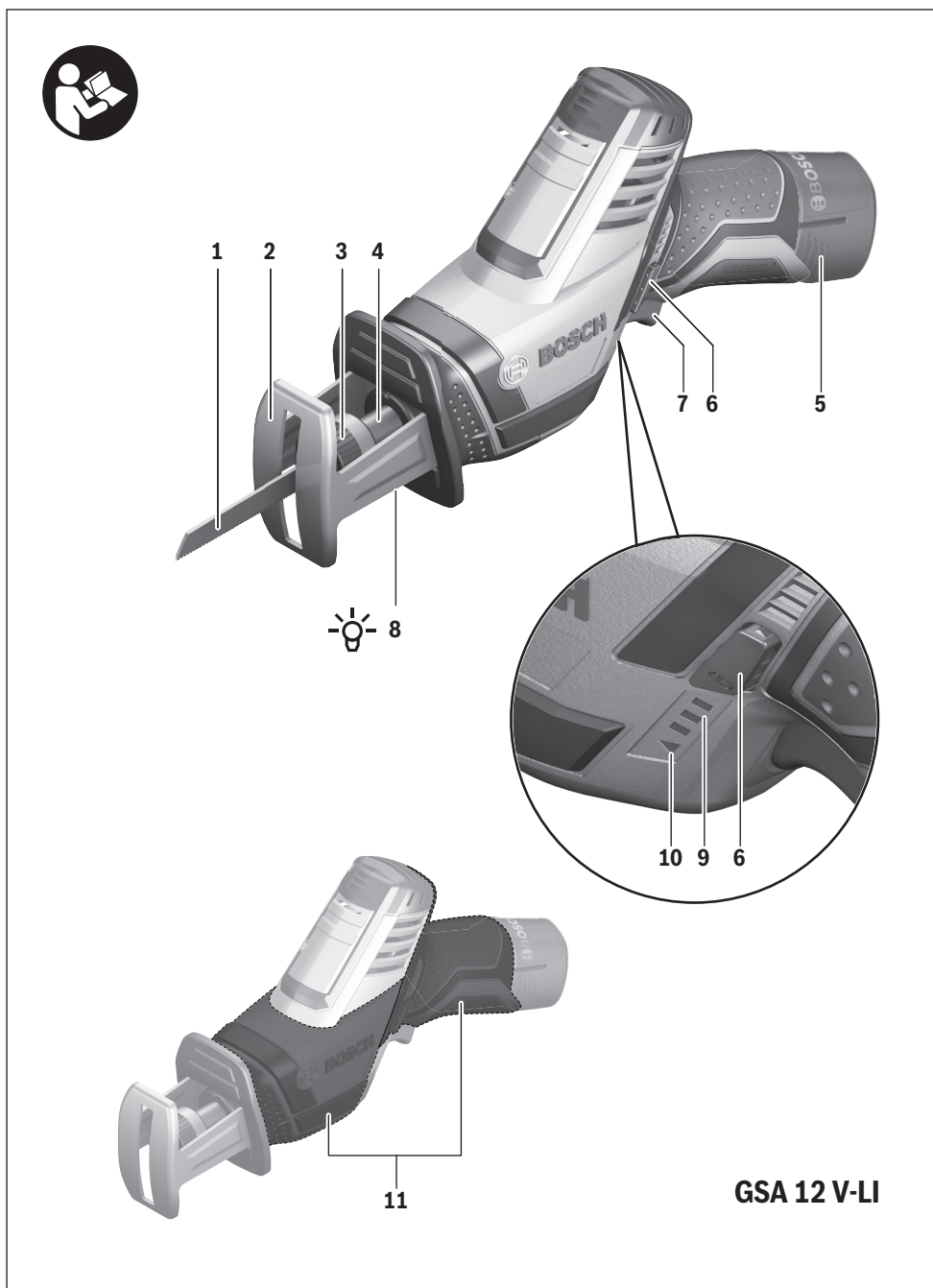
**es** Manual original  
**pt** Manual original – Brasil

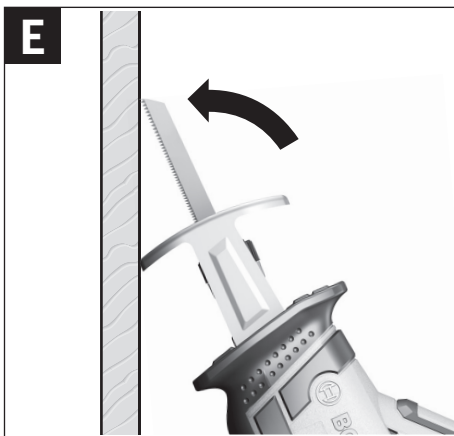
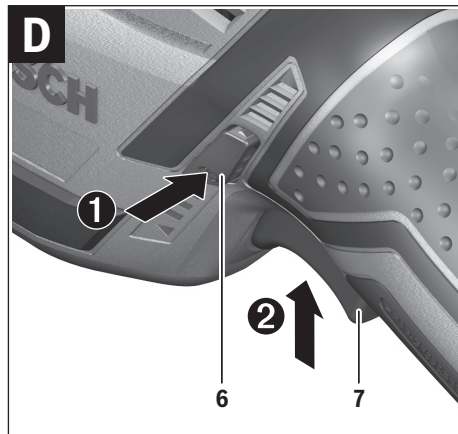
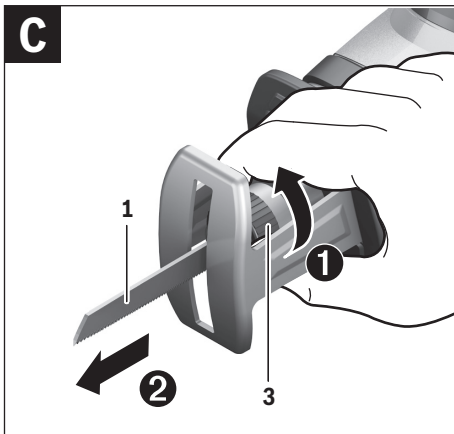
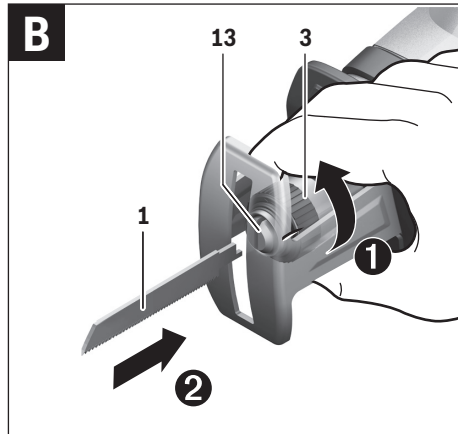
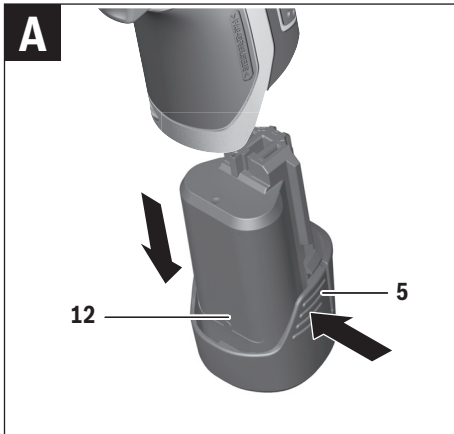




Español .....Página 5  
Português-Brasil .....Página 11







## Español

### Instrucciones de seguridad

#### Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

##### **ADVERTENCIA** Lea integralmente estas advertencias de peligro e instrucciones.

En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o 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 (o sea, sin cable de red).

#### Seguridad del puesto de trabajo

► **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o 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 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 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 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 en exteriores.** 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 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 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 la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

► **Utilice un equipo de protección personal 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. 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, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

► **Siempre que sea posible utilizar 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.

#### Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

► **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica 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 eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

## 6 | Español

- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, 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 la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** 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, accesorios, 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.

#### Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- ▶ **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- ▶ **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- ▶ **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

#### Servicio

- ▶ **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

#### Instrucciones de seguridad para sierras sable

- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda llegar a tocar conductores eléctricos ocultos.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.
- ▶ **Mantenga alejadas las manos del área de corte. No toque debajo de la pieza de trabajo.** Podría accidentarse al tocar la hoja de sierra.
- ▶ **Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo.** En caso contrario puede que retroceda bruscamente el aparato al engancharse el útil en la pieza de trabajo.
- ▶ **Cuide que al serrar, la placa base 2 asiente permanentemente contra la pieza de trabajo.** La hoja de sierra podría engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **Al terminar de serrar, desconecte la herramienta eléctrica y espere a que ésta se haya detenido completamente antes de sacar la hoja de sierra de la ranura de corte.** Ello le permite depositar de forma segura la herramienta eléctrica sin peligro de que ésta retroceda de forma brusca.
- ▶ **Solamente utilice hojas de sierra sin dañar y en perfecto estado.** Las hojas de sierra deformadas o melladas pueden romperse, mermar la calidad de corte, o provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **Después de desconectar el aparato no trate de frenar la hoja de sierra presionándola lateralmente contra la pieza.** La hoja de sierra podría dañarse, romperse o provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **Sujete firmemente con un dispositivo adecuado el material. No soporte la pieza de trabajo ni con la mano ni con el pie. Evite que la hoja de sierra en funcionamiento logre chocar contra algún objeto o el suelo.** Podría provocar un retroceso brusco del aparato.
- ▶ **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 causar daños materiales.
- ▶ **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.
- ▶ **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No intente abrir el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.



**Proteja el acumulador del calor excesivo como, p. ej., de una exposición prolongada al sol, del fuego, del agua y de la humedad.** Existe el riesgo de explosión.



- ▶ **Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia.** Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **Únicamente utilice el acumulador en combinación con su herramienta eléctrica Bosch.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un corto-circuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.

## 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

El aparato ha sido diseñado para aserrar, asentándolo firmemente contra el tope, madera, plástico, metal y materiales de construcción. Es adecuado para efectuar cortes rectos y en curva. Observar las recomendaciones sobre las hojas de sierra.

### Componentes principales

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

- 1 Hoja de sierra\*
- 2 Placa base
- 3 Casquillo de retención de la hoja de sierra
- 4 Émbolo del portaútiles
- 5 Botón de extracción del acumulador
- 6 Bloqueo de conexión para interruptor de conexión/desconexión
- 7 Interruptor de conexión/desconexión
- 8 Bombilla "PowerLight"
- 9 Indicador del estado de carga del acumulador
- 10 Indicador del control de temperatura/protección contra sobrecarga
- 11 Empuñadura (zona de agarre aislada)
- 12 Acumulador
- 13 Alojamiento de la hoja de sierra

\*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.

## Datos técnicos

Sierra sable	GSA 12 V-Li	
Nº de artículo		3 601 F4L 9..
Tensión nominal	V=	10,8/12 <sup>1)</sup>
Nº de carreras en vacío n <sub>0</sub>	min <sup>-1</sup>	0 – 3000
Alojamiento del útil		SDS
Carrera	mm	14,5
Profundidad de corte máx.		
– en madera	mm	65
– en acero, sin alear	mm	8
– tubo de diámetro	mm	50
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,2
Temperatura ambiente permitida		
– al cargar	°C	0... +45
– durante el servicio <sup>2)</sup> y el almacenamiento	°C	–20... +50
Acumuladores recomendados		GBA 10,8V... GBA 12V...
Cargadores recomendados		AL 11.. CV GAL 12.. CV

1) La tensión nominal medida bajo carga asciende a 10,8 V y la tensión máxima sin carga a 12 V.

2) potencia limitada a temperaturas <0 °C

Datos técnicos determinados con el tipo de acumulador suministrado.

## Montaje

### Carga del acumulador

- ▶ **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

**Observación:** El acumulador se suministra parcialmente cargado. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, antes de su primer uso, cárguelo completamente en el cargador.

El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

El acumulador de iones de litio va protegido contra altas descargas por "Electronic Cell Protection (ECP) (Protección Electrónica de Celdas)". Si el acumulador está descargado, un circuito de protección se encarga de desconectar la herramienta eléctrica. El útil deja de moverse.

- ▶ **En caso de una desconexión automática de la herramienta eléctrica no mantenga accionado el interruptor de conexión/desconexión.** El acumulador podría dañarse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

### Desmontaje del acumulador (ver figura A)

Para extraer el acumulador **12** pulsar los botones de extracción **5** y sacar hacia abajo el acumulador de la herramienta eléctrica. **Proceder sin brusquedad.**

## 8 | Español

**Indicador del estado de carga del acumulador**

El nivel de carga del acumulador **12** se señala mediante los tres LED verdes del indicador de carga **9**.

Presione hasta la mitad o a fondo el interruptor de conexión/desconexión **7** para visualizar el estado de carga.

LED	Capacidad
3 LED verdes encendidos	≥ 2/3
2 LED verdes encendidos	≥ 1/3
1 LED verde encendido	< 1/3
1 LED verde intermitente	Reserva

Si al accionar el interruptor de conexión/desconexión **7** no se ilumina ningún LED, ello es señal de que el acumulador está deteriorado y deberá reemplazarse.

**Montaje y cambio de la hoja de sierra**

- ▶ **Siempre extraer el acumulador antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica.**
- ▶ **Al montar la hoja de sierra utilice unos guantes de protección.** Podría accidentarse en caso de tocar la hoja de sierra.
- ▶ **Al cambiar la hoja de sierra preste atención a que en el alojamiento de la hoja de sierra no existan restos de material como, p. ej., virutas de madera o metal.**

**Selección de la hoja de sierra**

Solamente utilice hojas de sierra adecuadas para el material a trabajar.

Al final de estas instrucciones encontrará una relación de las hojas de sierra recomendadas. Solamente utilice hojas de sierra con vástago universal de ½". La longitud de la hoja de sierra no debe ser mayor que aquella precisada para el corte.

Para efectuar cortes en curva de radio pequeño emplear una hoja de sierra estrecha.

**Montaje de la hoja de sierra (ver figura B)**

Gire aprox. 90° en dirección de la flecha el casquillo de retención **3** y sujételo en esa posición. Presione la hoja de sierra **1** en el alojamiento de la hoja de sierra **13**. Suelte el casquillo de retención **3**.

- ▶ **Controle la sujeción firme de la hoja de sierra.** Una hoja de sierra floja puede llegar a salirse de su alojamiento y lesionarle.

Para realizar ciertos trabajos, es posible montar girada 180° (con los dientes mirando hacia arriba) la hoja de sierra **1**.

**Desmontaje de la hoja de sierra (ver figura C)**

Gire aprox. 90° en dirección de la flecha el casquillo de retención **3** y sujételo en esa posición. Retire la hoja de sierra **1**.

**Aspiración de polvo y virutas**

- ▶ 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.

- 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****Puesta en marcha****Montaje del acumulador**

- ▶ **Solamente utilice acumuladores de iones de litio originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

Empuje el bloqueo de conexión **6** hacia la izquierda para evitar una puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica.

Monte el acumulador cargado **12** asentándolo hasta el tope en la empuñadura, cuidando que quede enclavado de forma perceptible.

**Conexión/desconexión (ver figura D)**

Presione hacia la derecha el bloqueo de conexión **6**.

Para la **conexión** de la herramienta eléctrica presione el interruptor de conexión/desconexión **7** y manténgalo presionado.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica soltar el interruptor de conexión/desconexión **7**.

Seguidamente, vuelva a empujar hacia la izquierda el bloqueo de conexión **6**.

**Regulación del número de carreras**

Variando la presión ejercida contra el interruptor de conexión/desconexión **7** puede variarse de forma continua el número de carreras de la herramienta eléctrica.

El número de carreras precisado depende del material y condiciones de trabajo, siendo conveniente determinarlo probando.

Es recomendable reducir el número de carreras al aplicar la hoja de sierra en funcionamiento contra la pieza de trabajo, así como al serrar plástico y aluminio.

**Indicador del control de temperatura/protección contra sobrecarga**

El LED rojo **10** le ayuda a proteger al acumulador de un sobrecalentamiento y que el motor se sobrecargue.

Si se enciende **permanentemente en rojo** el LED **10**, ello indica que la temperatura del acumulador es excesiva y la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente.

- Desconecte la herramienta eléctrica.
- Espere a que se haya enfriado el acumulador antes de proseguir con el trabajo.



Si el LED **10** **parpadea de color rojo**, ello señala que se ha bloqueado la herramienta eléctrica y ésta se desconecta automáticamente.

- Saque del todo la herramienta eléctrica de la pieza de trabajo.  
Una vez desbloqueada la herramienta eléctrica ésta sigue operando con el número de carreras ajustado.

### Instrucciones para la operación

- ▶ **Desmonte el acumulador antes de manipular en la herramienta eléctrica (p. ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.), así como al transportarla y guardarla.**

En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

### Consejos prácticos

- ▶ **Al serrar materiales de construcción ligeros atenerse a las prescripciones legales y a las recomendaciones del fabricante del material.**

Antes de serrar madera, tablas de aglomerado de madera, materiales de construcción, etc., inspeccionar si existen en ellos cuerpos extraños como clavos, tornillos o similares y, en caso afirmativo, retirarlos.

Conecte la herramienta eléctrica y aproxímelas a la pieza a trabajar. Asiente la placa base **2** contra la pieza de trabajo y sierre el material ejerciendo una presión de aplicación o avance uniforme. Al terminar el trabajo desconecte la herramienta eléctrica.

Si la hoja de sierra llega a atascarse en el material desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica. Abra la ranura de corte con un útil adecuado y saque la hoja de sierra.

### Serrado por inmersión (ver figura E)

- ▶ **¡Solamente deberán serrarse con el procedimiento por inmersión materiales blandos como la madera, placas de pladur o materiales afines! ¡No procese metales con el procedimiento de serrado por inmersión!**

Únicamente use hojas de sierra cortas para el serrado por inmersión.

Incline la herramienta eléctrica de manera que el canto de la placa base **2** asiente contra la pieza de trabajo sin que ésta llegue a tocar la hoja de sierra, y conecte el aparato. En las herramientas eléctricas con un número de carreras regulable, ajustar el número de carreras máximo. Presione firmemente la herramienta eléctrica contra la pieza de trabajo y deje ir penetrando lentamente la hoja de sierra en la pieza de trabajo.

En el momento en que la placa base **2** asiente con toda su superficie sobre la pieza de trabajo, continúe serrando a lo largo de la línea de corte.

Para realizar ciertos trabajos, es posible montar girada 180° la hoja de sierra **1** y guiar asimismo en posición invertida la sierra sable.

### Refrigerante/lubricante

Al serrar metal se recomienda aplicar un líquido refrigerante o lubricante a lo largo de la línea de corte para reducir el calentamiento del material.

### Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador sin exceder el margen de temperatura de -20 °C a 50 °C. P. ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

## Mantenimiento y servicio

### Mantenimiento y limpieza

- ▶ **¡Atención! Desconecte la herramienta eléctrica y ponga el bloqueo de conexión 6 antes de realizar trabajos de mantenimiento o limpieza.**

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

En lo posible, limpie el alojamiento de la hoja de sierra con aire comprimido, o bien, con un pincel blando. Para ello, desmonte primero la hoja de sierra de la herramienta eléctrica. Aplique un lubricante apropiado al alojamiento de la hoja de sierra para mantenerlo en buenas condiciones de funcionamiento.

Un ensuciamiento excesivo de la herramienta eléctrica puede provocar que ésta funcione deficientemente. Por ello, no guíe la herramienta manteniéndola boca arriba, si sierra materiales que produzcan mucho polvo.

### 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

**10 | Español****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. Colconcorp 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 II 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

**República 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,  
Boleita Norte,  
Caracas 1071  
Tel.: (58) 212 207-4511  
www.boschherramientas.com.ve

## Transporte

Los acumuladores de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones. En el envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o por agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En este caso deberá recurrirse a los servicios de un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje.

Observe también las prescripciones adicionales que pudieran existir al respecto en su país.

## Eliminación



Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

## Acumuladores/pilas:

### Iones de Litio:

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado "Transporte", página 11.

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

#### Indicações gerais de advertência para ferramentas elétricas



**ATENÇÃO** Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito das advertências e das instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

O termo "Ferramenta elétrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas elétricas operadas com corrente elétrica (com fio elétrico) e a ferramentas elétricas operadas com bateria (sem fio elétrico).

#### Segurança da área de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta elétrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta elétrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que ocorra uma perda de controle sobre a ferramenta.

#### Segurança elétrica

- ▶ **O plugue da ferramenta elétrica deve caber na tomada. O plugue não deve ser modificado de maneira alguma. Não utilizar um plugue de adaptação junto com ferramentas elétricas protegidas por ligação à terra.** Plugues não modificados e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Evitar que o corpo possa entrar em contato com superfícies ligadas à terra, como por exemplo tubos, aquecimentos, fogões e refrigeradores.** Há um risco elevado devido a um choque elétrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ▶ **Manter a ferramenta afastada de chuva ou umidade.** A infiltração de água em uma ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Não utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta elétrica, para pendurá-la, nem para puxar o plugue da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes da ferramenta em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, deve-se utilizar só cabos de extensão apropriados para áreas externas.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas externas reduz o risco de um choque elétrico.
- ▶ **Se não for possível evitar que a ferramenta elétrica seja operada em áreas úmidas, deve-se ser utilizado um dispositivo de corrente diferencial (DR).** A utilização de um dispositivo de corrente diferencial (DR) reduz o risco de um choque elétrico.

#### Segurança pessoal

- ▶ **Esteja atento, observe o que está fazendo e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta elétrica. Não utilizar uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta elétrica pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de proteção pessoal e sempre óculos de proteção.** A utilização de equipamento de proteção pessoal, como máscara de proteção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou proteção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de lesões.

## 12 | Português-Brasil

- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica esteja desligada antes de ligá-la à alimentação de rede e/ou a bateria, antes de levá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta elétrica ou se a ferramenta for ligada à alimentação de rede enquanto estiver ligada, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte da ferramenta em movimento pode levar a lesões.
- ▶ **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.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados pelas peças em movimento.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que sejam conectados e utilizados de forma correta.** A utilização de aspiração de pó pode reduzir perigos provocados por pó.

**Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas elétricas**

- ▶ **Não forçar a ferramenta. Utilize a ferramenta elétrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta elétrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta elétrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta elétrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser consertada.
- ▶ **Retirar o plugue da tomada e/ou remover a bateria antes de executar ajustes na ferramenta, de substituir acessórios ou de guardar a ferramenta.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta elétrica.
- ▶ **Guardar ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com a ferramenta ou que não tenham lido estas instruções, utilizem a ferramenta.** Ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Realizar a manutenção das ferramentas elétricas e acessórios. Verificar se há desalinhamento ou engrupamento das partes móveis, rachaduras das partes e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta elétrica. Se danificada, a ferramenta elétrica deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são provocados pela manutenção inadequada das ferramentas elétricas.
- ▶ **Mantém as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte tratadas com cuidado e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta elétrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser execu-**

**tada.** A utilização de ferramentas elétricas para outras tarefas a não ser as especificadas, pode levar a situações perigosas.

**Manuseio e uso cuidadosos de ferramentas sem fio**

- ▶ **Só carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador for usado para carregar baterias de um outro tipo do que as baterias para as quais é previsto.
- ▶ **Só utilizar nas ferramentas elétricas as baterias previstas para tal.** O uso de outras baterias pode levar a lesões e a incêndios.
- ▶ **Quando não estiver sendo utilizada, a bateria deverá ser mantida afastada de clipes, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que possam causar um curto-circuito dos contatos.** Um curto-circuito entre os contatos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Se a bateria for usada de forma incorreta, poderá escapar líquido da bateria. Evitar o contato com este líquido. Lavar com água no caso de um contato. Consultar um médico se o líquido entrar em contato com os olhos.** O líquido que escapa da bateria pode causar irritações na pele ou queimaduras.

**Serviço**

- ▶ **Só permita que a sua ferramenta seja consertada por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro da ferramenta.

**Indicações de segurança para serras sabre**

- ▶ **Segure a ferramenta pelas superfícies isoladas da empunhadura ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fiação não aparente ou seu próprio cordão.** O contato do acessório de corte com um fio energizado pode tornar "vivas" as partes metálicas expostas da ferramenta e pode causar choque elétrico ao operador.
- ▶ **Mantém as mãos afastadas da área de serrar. Não tocar na peça a ser trabalhada pelo lado de baixo.** Há perigo de lesões no caso de contato com a lâmina de serra.
- ▶ **Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.** Caso contrário há risco de um contragolpe, se a ferramenta de aplicação se engancha na peça a ser trabalhada.
- ▶ **Certifique-se de que a placa base 2 está sempre junto a peça a ser serrada.** A lâmina de serra pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Após encerrado o processo de trabalho, deverá desligar a ferramenta elétrica e apenas puxar a lâmina de serra do corte, quando a ferramenta elétrica estiver parada.** Desta forma são evitados contragolpes e é possível apoiar a ferramenta elétrica com segurança.
- ▶ **Use apenas lâminas de serra impecáveis, não danificadas.** As lâminas de serra dobradas ou rombas podem partir-se e influenciar negativamente o corte ou causar um contragolpe.

- ▶ **Não freiar a lâmina de serra através de pressão lateral após desligar o aparelho.** A lâmina de serra pode ser danificada, quebrar ou causar um contragolpe.
- ▶ **Fixe bem o material. Não apoie a peça a ser trabalhada com a mão ou com o pé. Não toque em objetos ou no solo com a serra em funcionamento.** Existe perigo de ricochete.
- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode levar a incêndio e choque elétrico. Danos em uma tubagem de gás pode levar a explosão. A penetração em um cano de água causa danos materiais.
- ▶ **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.
- ▶ **Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** A lâmina de serra pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Não abrir a bateria.** Há o risco de um curto-circuito.



**Proteger o acumulador contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e umidade.** Há risco de explosão.

- ▶ **Em caso de caso de danos, e uso incorreto a bateria, podem escapar vapores. Ventilar com ar fresco e consultar um médico caso haja achaques.** É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.
- ▶ **Só utilizar a bateria junto com a sua ferramenta elétrica Bosch.** Só assim é que a sua bateria estará protegida contra perigosa sobrecarga.
- ▶ **A bateria pode ser danificada com objetos pontiagudos como p. ex. prego ou chave de parafusos ou devido à influência de força externa.** Pode ocorrer um curto-circuito interno e a bateria pode arder, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.

## 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 serrar madeira, plástico, metal e materiais de construção com batente fixo. É adequada para cortes retos e curvos. Devem ser respeitadas as recomendações acerca das lâminas de serra.

## Componentes ilustrados

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

- 1 Lâmina de serra\*
- 2 Placa base
- 3 Anel de aperto
- 4 Tirante
- 5 Tecla de desbloqueio da bateria
- 6 Bloqueio de ligação para o interruptor de ligar-desligar
- 7 Interruptor de ligar-desligar
- 8 Lanterna "PowerLight"
- 9 Indicação do estado de carga da bateria
- 10 Monitoramento da temperatura/proteção contra sobrecarga
- 11 Punho (superfície isolada)
- 12 Bateria
- 13 Alojamento da lâmina de serra

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

## Dados técnicos

Serra sabre	GSA 12 V-LI	
Nº do produto		3 601 F4L 9..
Tensão nominal	V=	10,8/12 <sup>1)</sup>
Número de cursos em vazio $n_0$	min <sup>-1</sup>	0–3000
Fixação da ferramenta		SDS
Curso	mm	14,5
máx. profundidade de corte		
– em madeira	mm	65
– em aço, sem liga	mm	8
– Diâmetro do tubo	mm	50
Peso de acordo com EPTA-Procedure 01:2014	kg	1,2
Temperatura ambiente permitida		
– durante o carregamento	°C	0... +45
– durante o funcionamento <sup>2)</sup> e durante o armazenamento	°C	–20... +50
Baterias recomendadas		GBA 10,8V... GBA 12V...
Carregadores recomendados		AL 11.. CV GAL 12.. CV

1) A tensão nominal medida sob carga é de 10,8 V, a tensão máxima sem carga é de 12 V.

2) potência limitada a temperaturas < 0 °C

Dados técnicos correspondem à bateria do material a fornecer.

## Montagem

### Instrução de carregamento

- ▶ **Utilize somente os carregadores indicados nos dados técnicos.** Somente estes carregadores são adequados para a bateria de íons de lítio utilizada na sua ferramenta elétrica.

## 14 | Português-Brasil

**Nota:** A bateria é fornecida totalmente carregada. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser completamente carregada no carregador antes da primeira utilização.

A bateria de íões de lítio pode ser carregada a qualquer momento, sem que a vida útil seja reduzida. Uma interrupção do processo de carga não prejudica a bateria.

A bateria de íões de lítio é protegida contra descarga total por meio de "Electronic Cell Protection (ECP)". Quando a bateria está completamente descarregada, a ferramenta elétrica é desligada por um disjuntor de proteção: A ferramenta elétrica não trabalha mais.

▶ **Não continuar a premir o interruptor de ligar-desligar após o desligamento automático da ferramenta elétrica.** A bateria pode ser danificada.

Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

### Retirar a bateria (veja figura A)

Para retirar a bateria **12** pressione as teclas de desbloqueio **5** e puxe a bateria para fora da ferramenta elétrica. **Ao fazê-lo, não aplique força.**

### Indicação do estado de carga da bateria

Os três LEDs do indicador do nível de carga da bateria **9** mostram o nível de carga da baterias **12**.

Pressione o interruptor de ligar/desligar **7** metade ou todo para baixo para visualizar o estado de carga.

LED	Capacidade
Luz permanente 3 x verde	≥ 2/3
Luz permanente 2 x verde	≥ 1/3
Luz permanente 1 x verde	< 1/3
Luz intermitente 1 x verde	Reserva

Se depois de pressionar o interruptor de ligar/desligar **7** não se acender nenhum LED, a bateria tem defeito ou tem de ser substituída.

### Introduzir/substituir a lâmina de serra

- ▶ **Retirar o acumulador antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica.**
- ▶ **Para a montagem da lâmina de serra é necessário usar luvas de proteção.** Há perigo de lesões no caso de contato com a lâmina de serra.
- ▶ **Ao trocar a lâmina de serra, certifique-se de que o alojamento da lâmina de serra está livre de restos de material, p. ex. aparas de madeira ou metal.**

### Selecionar a lâmina de serra

Use apenas lâminas de serra, que são adequadas para o material a processar.

No final desta instrução de serviço encontra-se uma vista geral das lâminas de serra recomendadas. Use apenas lâminas de serra com encabadouro universal de ½". A lâmina de serra não deveria ser mais comprida do que o necessário para o corte previsto.

Para serrar curvas apertadas devem ser utilizadas lâminas de serra estreitas.

### Introduzir a lâmina de serra (veja figura B)

Rode a manga de retenção **3** cerca de 90° no sentido da seta e segure a mesma. Pressione a lâmina de serra **1** no alojamento da lâmina de serra **13**. Volte a soltar a manga de retenção **3**.

▶ **Controlar a posição firme da lâmina de serra.** Uma lâmina de serra frouxa pode cair e causar feridas.

Para determinados trabalhos, a lâmina de serra **1** também pode ser virada em 180° (dentes apontados para cima) e voltar a ser encaixada.

### Retirar lâmina de serra (ver figura C)

Rode a manga de retenção **3** cerca de 90° no sentido da seta e segure a mesma. Retire a lâmina de serra **1**.

### Aspiração de pó/de aparas

▶ 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.

- 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

### Colocação em funcionamento

#### Colocar bateria

▶ **Use apenas baterias de íons de lítio originais da Bosch com a tensão indicada na placa de características da sua ferramenta elétrica.** O uso de outras baterias pode causar ferimentos ou perigo de incêndio.

Pressione o bloqueio de ligação **6** para a esquerda, para proteger a ferramenta elétrica contra ligação inadvertida.

Coloque a bateria **12** carregada no punho até engatar audivelmente e ficar à face com o punho.

#### Ligar e desligar (veja figura D)

Pressione o bloqueio de ligação **6** para a direita.

Para **ligar** a ferramenta elétrica pressione e mantenha premido o interruptor de ligar/desligar **7**.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, deverá soltar novamente o interruptor de ligar/desligar **7**.

Depois volte a pressionar o bloqueio de ligação **6** para a esquerda.

### Comandar o número de cursos

O número de cursos da ferramenta elétrica ligada pode ser regulado sem escalonamento, dependendo de quanto premir o interruptor de ligar-desligar 7.

O nº de cursos necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser verificado através de ensaios práticos.

Uma redução do nº de cursos é recomendada ao colocar a lâmina de serra sobre a peça a ser trabalhada, assim como ao serrar plásticos e alumínio.

### Indicação para monitoração da temperatura/proteção contra sobrecarga

O indicador LED vermelho 10 ajuda-o a proteger a bateria contra sobreaquecimento e o motor contra sobrecarga.

Se o indicador LED se acender com luz **10 permanente vermelha**, é porque a temperatura da bateria está muito elevada e a ferramenta elétrica desliga-se automaticamente.

- Desligue a ferramenta elétrica.
- Deixe a bateria arrefecer antes de continuar a trabalhar.

Se o indicador LED **10 piscar a vermelho**, a ferramenta elétrica está bloqueada e desliga-se automaticamente.

- Puxe a ferramenta elétrica da peça a ser trabalhada. Assim que o bloqueio estiver eliminado, a ferramenta elétrica continua a trabalhar com o número de cursos ajustado.

### Indicações de trabalho

- ▶ **Retirar a bateria antes de efetuar quaisquer trabalhos no aparelho e antes de transportar ou de guardar a ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta).** Há perigo de lesões se o interruptor de ligar-desligar for acionado involuntariamente.

#### Dicas

- ▶ **Ao serrar materiais de construção leves respeite as disposições legais e as recomendações do fabricante do material.**

Antes de serrar em madeira, placas de aglomerado de madeira, materiais de construção, etc., deve-se certificar de que foram removidos todos os corpos estranhos, como por exemplo pregos e parafusos.

Ligue a ferramenta elétrica e aproxime-a da peça a ser trabalhada. Coloque a placa base 2 na superfície da peça a ser trabalhada e serre o material com uma pressão ou avanço uniforme. Desligue a ferramenta elétrica depois de terminar o passo de trabalho.

Desligue de imediato a ferramenta elétrica, se a lâmina de serra ficar bloqueada. Alargue a ranhura de corte com uma ferramenta adequada e puxe a ferramenta elétrica para fora.

### Serrar por imersão (veja figura E)

- ▶ **No processo de serrar por imersão só devem ser processados materiais macios, como por exemplo madeira ou gesso encartonado! Não trabalhar no processo de serrar por imersão em materiais metálicos!**

Só utilizar lâminas de serra curtas ao serrar por imersão.

Coloque a ferramenta elétrica com o canto da placa base 2 sobre a peça a ser trabalhada e ligue a ferramenta. Para ferramentas elétricas com comando de nº de cursos, deverá selecionar o máximo nº de cursos. Pressionar a ferramenta elétrica firmemente contra a peça a ser trabalhada e deixar a lâmina de serra mergulhar lentamente na peça a ser trabalhada.

Assim que a placa base 2 estiver completamente apoiada sobre a peça a ser trabalhada, deverá continuar a serrar ao longo da linha de corte desejada.

Para determinados trabalhos, a lâmina de serra também pode ser virada 1 em 180° e a serra sabre guiada virada de forma correspondente.

### Meio de refrigeração e de lubrificação

Ao serrar metal, deveria aplicar um meio de lubrificação ou de refrigeração ao longo da linha de corte, por causa do aquecimento do material.

### Indicações para o manuseio ideal da bateria

Proteja a bateria de umidade e água.

Armazene a bateria apenas numa faixa de temperatura de -20 °C a 50 °C. Não deixe a bateria p. ex. dentro de um veículo no verão.

Limpe ocasionalmente as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Uma autonomia consideravelmente inferior após um carregamento, indica que a bateria está gasta e tem de ser substituída. Observar a indicação sobre a eliminação de forma ecológica.

## Manutenção e serviço

### Manutenção e limpeza

- ▶ **Atenção! Antes de trabalhos de manutenção ou limpeza, desligar a ferramenta elétrica e ativar o bloqueio de ligação 6.**

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

Limpe o alojamento da lâmina de serra de preferência com ar comprimido ou com um pincel macio. Para tal, retire a lâmina de serra da ferramenta elétrica. Mantenha o alojamento da lâmina de serra operacional usando lubrificantes adequados.

Se a ferramenta elétrica estiver muito suja podem ocorrer falhas de funcionamento. Portanto não deverá serrar materiais que produzam muito pó por debaixo, nem serrá-los por cima da cabeça.

### 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](http://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.

## 16 | Português-Brasil

### 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

### Transporte

As baterias de íons de lítio contidas estão sujeitas à legislação de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo usuário, sem mais obrigações.

Na expedição por terceiros (por ex: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Baterias só devem ser transportadas se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar os contatos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Por favor observe também eventuais diretrizes nacionais suplementares.

### Eliminação



As ferramentas elétricas, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.



Não deitar ferramentas elétricas e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

### Acumuladores/baterias:
















#### Íons de lítio:

Observar as indicações no capítulo “Transporte”, página 16.

**Sob reserva de alterações.**








**flexible for Metal**

S 522 AF	BIM					0,7 – 3 mm
S 522 EF	BIM					1,5 – 4 mm
S 522 BF	BIM					3 – 8 mm
S 422 BF	BIM					1,5 – 6 mm

**flexible for Wood+ Metal**

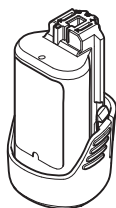
S 511 DF	BIM							<50 mm	<50 mm	<50 mm
----------	-----	---	---	---	--	---	---	--------	--------	--------

**special for Plaster**

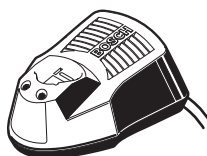
S 528 DF	BIM						<50 mm
----------	-----	---	---	---	---	--	--------

**special for Inox**

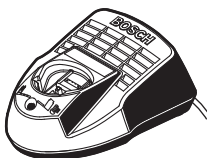
S 518 EHM	HM							2 – 4 mm	2 – 50 mm	<50 mm
-----------	----	---	--	--	---	--	--	----------	-----------	--------



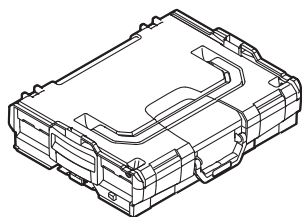
**GBA 12V ...**



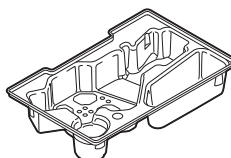
**GAL 1230 CV**



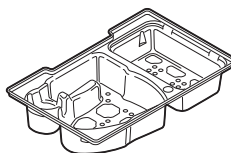
**GAL 1215 CV**



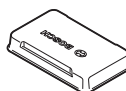
**2 608 438 691  
(L-BOXX 102)**



**2 608 438 030**



**2 608 438 031**



**2 608 438 032**