

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 2CS (2016.09) T / 274



1 609 92A 2CS

GBH Professional

36 V-LI Plus | 36 VF-LI Plus

 **BOSCH**

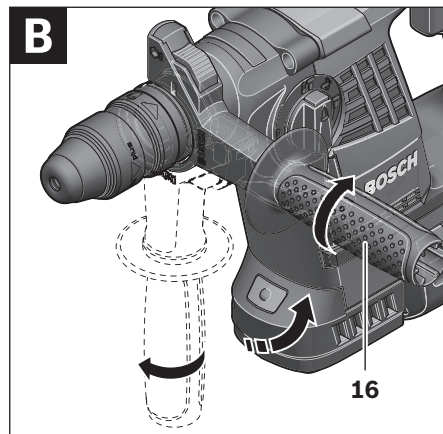
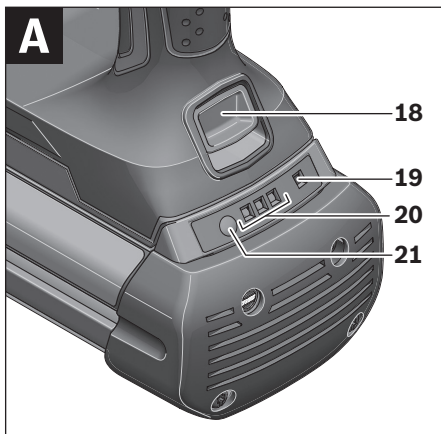
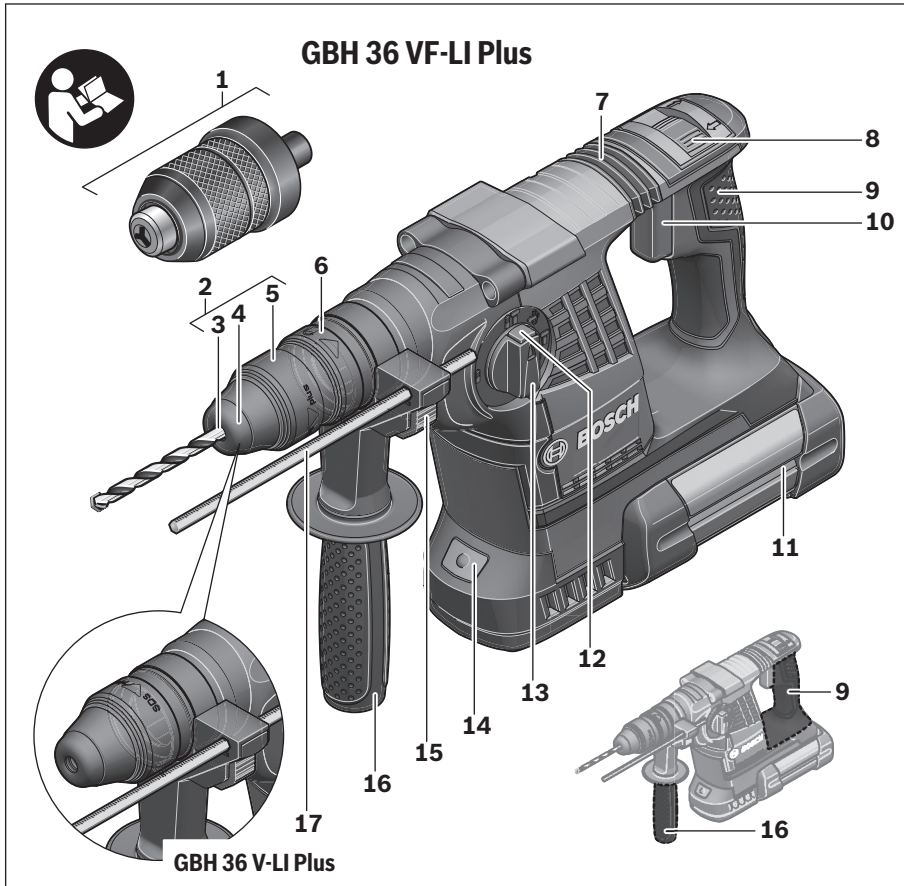
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke
gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по
эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з
експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының
түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция

mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی

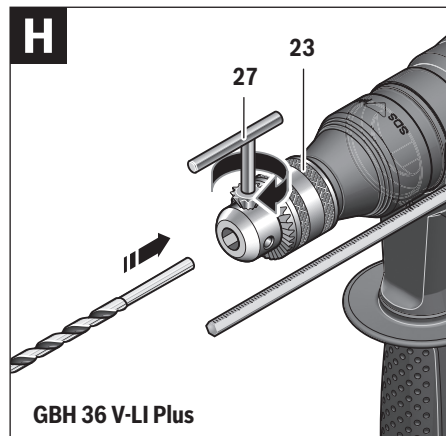
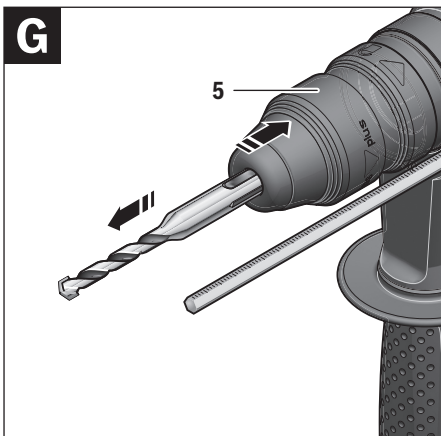
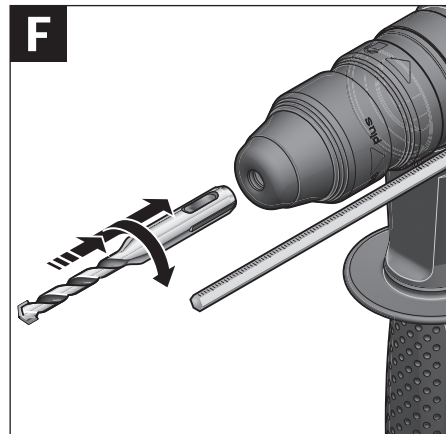
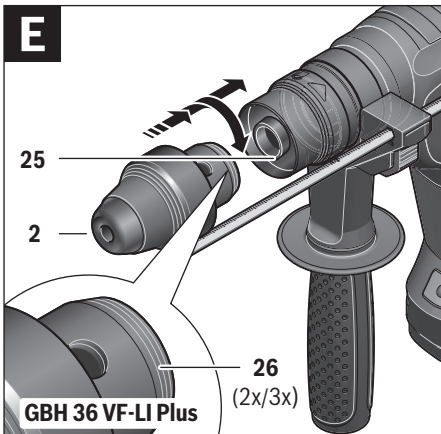
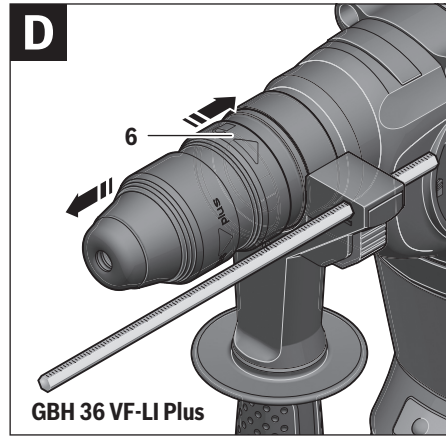
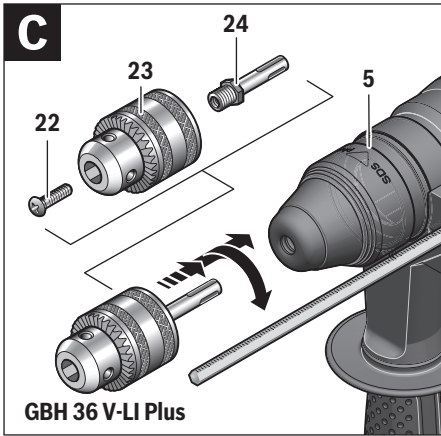


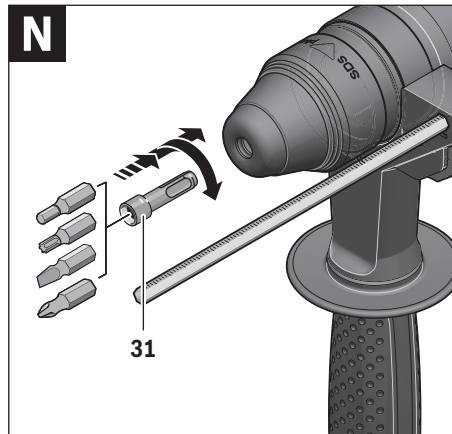
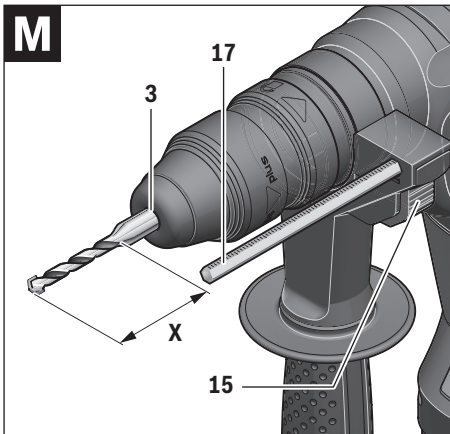
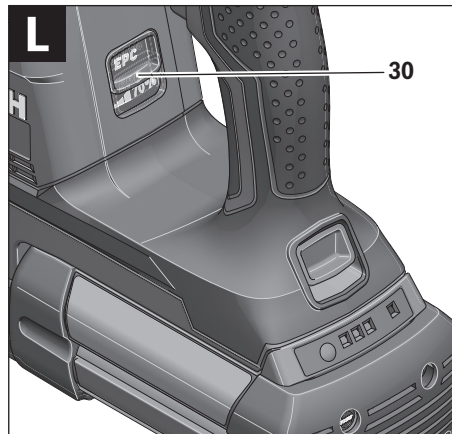
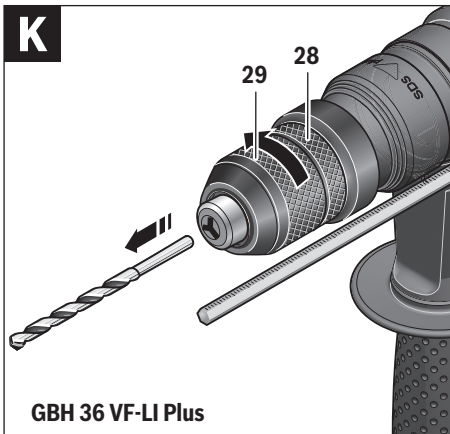
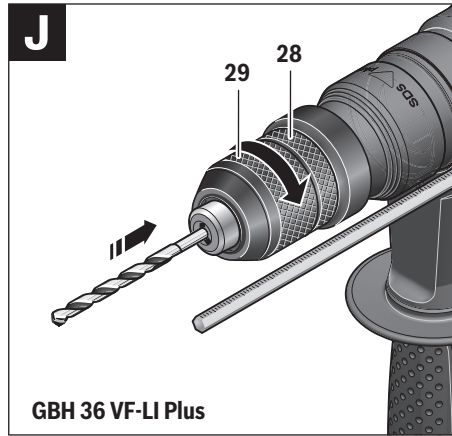
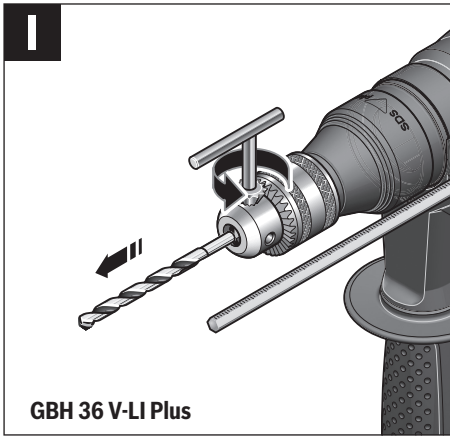
Deutsch.....	Seite	6
English	Page	14
Français	Page	23
Español.....	Página	31
Português	Página	41
Italiano	Pagina	49
Nederlands.....	Pagina	58
Dansk	Side	67
Svenska	Sida	74
Norsk.....	Side	82
Suomi	Sivu	89
Ελληνικά	Σελίδα	97
Türkçe.....	Sayfa	106
Polski	Strona	114
Česky	Strana	123
Slovensky	Strana	131
Magyar	Oldal	139
Русский	Страница	148
Українська	Сторінка	158
Қазақша	Бет	167
Română.....	Pagina	177
Български	Страница	185
Македонски	Страна	195
Srpski	Strana	204
Slovensko	Stran	211
Hrvatski.....	Stranica	219
Eesti	Lehekülj	227
Latviešu	Lappuse	234
Lietuviškai	Puslapis	243
عربي	صفحة	259
فارسی	صفحه	268
CE		1





4 |





32 | Español

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 pueden conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **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 recorra 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 martillos

- ▶ **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.
- ▶ **Utilice las empuñaduras adicionales, si se adjuntan al suministro de la herramienta eléctrica.** La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.
- ▶ **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.
- ▶ **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 cortocircuito 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 atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar ligeros trabajos de cincelado. Además, es adecuada también para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico. Las herramientas eléctricas con regulador electrónico e inversor del sentido de giro son apropiadas también para atornillar.

La luz de esta herramienta eléctrica está concebida para iluminar directamente el área de alcance de la herramienta y no para iluminar las habitaciones de una casa.

34 | Español

Componentes principales

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

- 1 Portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI Plus)
- 2 Portabrocas intercambiable SDS-plus (GBH 36 VF-LI Plus)
- 3 Portaútiles SDS-plus
- 4 Caperuza antipolvo
- 5 Casquillo de enclavamiento
- 6 Anillo de enclavamiento de portabrocas intercambiable (GBH 36 VF-LI Plus)
- 7 Amortiguador de vibraciones
- 8 Selector de sentido de giro
- 9 Empuñadura (zona de agarre aislada)
- 10 Interruptor de conexión/desconexión
- 11 Acumulador*
- 12 Botón de desactivamiento del mando desactivador de percusión y giro
- 13 Mando desactivador de percusión y giro
- 14 Luz de trabajo
- 15 Botón de ajuste del tope de profundidad

- 16 Empuñadura adicional (zona de agarre aislada)
- 17 Tope de profundidad
- 18 Botón de extracción del acumulador
- 19 Indicador de control de temperatura
- 20 Indicador del estado de carga del acumulador
- 21 Tecla del indicador de estado de carga
- 22 Tornillo de seguridad para portabrocas de corona dentada (GBH 36 V-LI Plus) *
- 23 Portabrocas de corona dentada (GBH 36 V-LI Plus) *
- 24 Adaptador SDS-plus para portabrocas (GBH 36 V-LI Plus) *
- 25 Alojamiento del portabrocas (GBH 36 VF-LI Plus)
- 26 Ranuras de identificación
- 27 Llave del portabrocas (GBH 36 V-LI Plus)
- 28 Casquillo delantero del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI Plus)
- 29 Anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI Plus)
- 30 Interruptor EPC (Electronic Precision Control)
- 31 Soporte universal con vástago de inserción SDS-plus*

* 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

Martillo perforador		GBH 36 V-LI Plus	GBH 36 VF-LI Plus
Nº de artículo		3 611 J06 0..	3 611 J07 0..
Control de revoluciones		●	●
Desactivador de giro		●	●
Giro a derechas/izquierdas		●	●
Portabrocas intercambiable		–	●
Tensión nominal	V=	36	36
Potencia absorbida nominal	W	600	600
Frecuencia de percusión	min ⁻¹	0–4200	0–4200
Energía por percusión según EPTA-Procedure 05/2009	J	3,2	3,2
Revoluciones nominales			
– Giro a derechas	min ⁻¹	0–940	0–940
– Giro a izquierdas	min ⁻¹	0–930	0–930
Alojamiento del útil		SDS-plus	SDS-plus
Diámetro del cuello del husillo	mm	50	50
Diámetro máx. de taladro en:			
– Hormigón	mm	28	28
– Ladrillo (con corona perforadora hueca)	mm	82	82
– Acero	mm	13	13
– Madera	mm	30	30
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	kg	4,0/4,5 ¹⁾	4,1/4,6 ¹⁾
Temperatura ambiente permitida			
– al cargar	°C	0...+45	0...+45
– durante el servicio ²⁾ y el almacenamiento	°C	–20...+50	–20...+50

1) según el acumulador utilizado

2) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Datos técnicos determinados con el tipo de acumulador suministrado.

Martillo perforador	GBH 36 V-Li Plus	GBH 36 VF-Li Plus
Acumuladores recomendados	GBA 36V ...	GBA 36V ...
Cargadores recomendados	AL36.. GAL 36..	AL36.. GAL 36..

1) según el acumulador utilizado

2) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Datos técnicos determinados con el tipo de acumulador suministrado.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según EN 60745-2-6.

El nivel de presión sonora típico de la herramienta eléctrica, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 90 dB(A); nivel de potencia acústica 101 dB(A). Tolerancia K = 3 dB.

¡Colóquese unos protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones a_h (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 60745-2-6:

Taladrado por martillado en hormigón: $a_h = 14,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Cinzelado: $a_h = 9,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Taladrado en metal: $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la sollicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones, 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 la sollicitación por vibraciones 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

Carga del acumulador (ver figura A)

► **Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios.** 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.

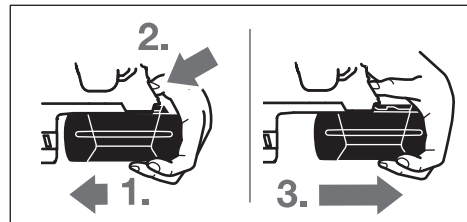
El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, sin que ello merme su vida útil. Una interrupción del proceso de carga no afecta al acumulador.

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.

Desmontaje del acumulador

La extracción del acumulador **11** se realiza en dos etapas para evitar que éste se salga en el caso de un accionamiento accidental del botón de extracción **18**. Al estar montado el acumulador en la herramienta eléctrica, éste es retenido en esa posición por un resorte.



Para desmontar el acumulador **11**:

- Presione el acumulador contra la base de la herramienta eléctrica (1.), accionando al mismo tiempo el botón de extracción **18** (2.).
- Extraiga el acumulador de la herramienta eléctrica hasta que sea visible una franja roja (3.).
- Presione nuevamente el botón de extracción **18** y saque completamente el acumulador.

Indicador del estado de carga del acumulador

El nivel de carga del acumulador **11** se señala mediante los tres LED verdes del indicador de carga **20**. Por motivos de seguridad, solamente es posible determinar el estado de carga con la herramienta eléctrica detenida.

- Pulse la tecla **21** para visualizar el estado de carga (también puede realizarse con el acumulador desmontado). Después de 5 segundos, aprox., se apaga automáticamente el indicador de estado de carga.

36 | Español

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 pulsar la tecla **21** no se ilumina ningún LED, ello es señal de que el acumulador está deteriorado y deberá reemplazarse.

Durante el proceso de carga se encienden uno tras otro los tres LED verdes y se apagan brevemente. El acumulador se encuentra completamente cargado al encenderse permanentemente los tres LED verdes. Aprox. 5 minutos después de haber sido completamente cargado el acumulador, los tres LED verdes se vuelven a apagar.

Empuñadura adicional

► **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 16 montada.**

Orientación de la empuñadura adicional (ver figura B)

La empuñadura adicional **16** puede girarse a cualquier posición para permitirle trabajar manteniendo una postura firme y cómoda.

- Afloje en sentido contrario a las agujas del reloj el mango de la empuñadura adicional **16** y gire ésta a la posición deseada. Seguidamente, apriete el mango en el sentido de las agujas del reloj para sujetar la empuñadura adicional **16**.

Observe que la abrazadera de la empuñadura adicional quede alojada en la ranura de la carcasa prevista para tal fin.

Selección del portabrocas y de los útiles

Para taladrar con percusión y para cincelar se precisan útiles SDS-plus, que se montan en el portabrocas SDS-plus.

Para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar se utilizan útiles sin vástago SDS-plus (p. ej. brocas de vástago cilíndrico). Para estos útiles se precisa un portabrocas de sujeción rápida o un portabrocas de corona dentada.

Montaje/desmontaje del portabrocas de corona dentada (GBH 36 V-LI Plus)

Para poder trabajar con útiles sin SDS-plus (p. ej. brocas de vástago cilíndrico) es necesario montar un portabrocas adecuado (portabrocas de corona dentada o de sujeción rápida, ambos, accesorios especiales).

Montaje del portabrocas de corona dentada (ver figura C)

- Enrosque el adaptador SDS-plus **24** en el portabrocas de corona dentada **23**. Asegure el portabrocas de corona dentada **23** con el tornillo de seguridad **22**. **Tenga en cuenta que el tornillo de seguridad es de rosca a izquierdas.**

Montaje del portabrocas de corona dentada (ver figura C)

- Limpie primero, y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo del vástago de inserción.
- Inserte girando el portabrocas de corona dentada con el adaptador hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.
- Tire del portabrocas de corona dentada para cerciorarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Desmontaje del portabrocas de corona dentada

- Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** y retire el portabrocas de corona dentada **23**.

Montaje/desmontaje del portabrocas intercambiable (GBH 36 VF-LI Plus)

El portabrocas intercambiable SDS-plus **2** puede sustituirse fácilmente por el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1** que se adjunta.

Desmontaje del portabrocas intercambiable (ver figura D)

- Empuje hacia atrás el anillo de enclavamiento del portabrocas intercambiable **6**, manténgalo en esa posición, y saque hacia delante el portabrocas intercambiable SDS-plus **2** o bien el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1**.
- Proteja convenientemente el portabrocas intercambiable desmontado para evitar que se ensucie.

Montaje del portabrocas intercambiable (ver figura E)

► **Únicamente utilice el equipamiento original específico para cada modelo y observe en ello el número de ranuras de identificación 26. Únicamente está permitido utilizar portabrocas intercambiables con dos o tres ranuras de identificación.** Si el portabrocas intercambiable aplicado no es el apropiado para esta herramienta eléctrica, puede que el útil se salga durante el funcionamiento.

- Limpie el portabrocas intercambiable antes de montarlo y engrase ligeramente el extremo de inserción.
- Sujete el portabrocas intercambiable SDS-plus **2** o el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1** abarcándolo con toda la mano. Inserte girándolo el portabrocas intercambiable **25** en el alojamiento del portabrocas hasta percibir claramente su enclavamiento.
- El portabrocas intercambiable se enclava automáticamente. Tire del portabrocas intercambiable para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Cambio de útil

La caperuza antipolvo **4** evita en gran medida que el polvo que se va produciendo al trabajar penetre en el portaútiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo **4**.

► **Haga sustituir de inmediato una caperuza antipolvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**

Cambio de útil (SDS-plus)

Montaje del útil SDS-plus (ver figura F)

El portaútiles SDS-plus le permite cambiar el útil de forma sencilla y cómoda sin precisar para ello una herramienta.

- GBH 36 VF-LI Plus: Monte el portabrocas intercambiable SDS-plus **2**.
- Limpie primero y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo de inserción del útil.
- Inserte girando el útil en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.
- Tire del útil para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Condicionado por el sistema, el útil SDS-plus puede moverse libremente. A ello se debe que se presente un error de redondez al girar en vacío. Esto no afecta para nada a la precisión del taladro realizado, ya que la broca se autocentra al taladrar.

Desmontaje del útil SDS-plus (ver figura G)

- Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** y retire el útil.

Cambio de útil (sin SDS-plus) (GBH 36 V-LI Plus)

Montaje del útil (ver figura H)

Observación: ¡No utilice útiles sin SDS-plus ni para taladrar con percusión ni para cincelar! Al taladrar con percusión o cincelar ello perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

- Monte un portabrocas de corona dentada **23** (ver "Montaje/desmontaje del portabrocas de corona dentada", página 36).
- Gire el portabrocas de corona dentada **23** lo suficiente para poder alojar el útil. Inserte el útil.
- Introduzca la llave del portabrocas en cada uno de los taladros del portabrocas de corona dentada **23** y apriete uniformemente el útil.
- Gire el mando desactivador de percusión y giro **13** a la posición "Taladrar".

Desmontaje del útil (ver figura I)

- Gire en sentido contrario a las agujas del reloj el casquillo del portabrocas de corona dentada **23** con la llave del portabrocas, de manera que pueda retirar el útil.

Cambio de útil (sin SDS-plus) (GBH 36 VF-LI Plus)

Montaje del útil (ver figura J)

Observación: ¡No utilice útiles sin SDS-plus ni para taladrar con percusión ni para cincelar! Al taladrar con percusión o cincelar ello perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

- Monte el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1**.
- Sujete firmemente el anillo de retención **29** del portabrocas intercambiable de cierre rápido. Abra el portabrocas girando el casquillo anterior **28** lo suficiente para poder in-

sertar el útil. Sujete firmemente el anillo de retención **29** y gire con fuerza el casquillo anterior **28**, en dirección de la flecha, hasta percibir claramente un ruido de carraca.

- Verifique la sujeción firme del útil tirando del mismo.

Observación: En caso de haber abierto hasta el tope el portabrocas, puede ocurrir que al intentar cerrar éste se perciba un ruido de carraca y que no se consiga cerrar el portabrocas.

En este caso, gire una vez el casquillo anterior **28** en sentido contrario a la dirección de la flecha. A continuación es posible cerrar el portaútiles.

- Gire el mando desactivador de percusión y giro **13** a la posición "Taladrar".

Desmontaje del útil (ver figura K)

- Sujete firmemente el anillo de retención **29** del portabrocas intercambiable de cierre rápido. Abra el portaútiles girando el casquillo anterior **28** en dirección de la flecha, lo suficiente para poder extraer el útil.

Aspiración de polvo con GDE 16 Plus (accesorio especial)

► 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.

Para la aspiración de polvo se necesita un GDE 16 Plus (accesorio).

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancelígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

Operación

Puesta en marcha

Montaje del acumulador

- Coloque el selector de sentido de giro **8** en la posición central para evitar una puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica.

38 | Español

- Inserte desde atrás el acumulador **11** cargado en la base de la herramienta eléctrica. Empuje completamente hacia dentro el acumulador hasta que deje de verse la franja roja y que éste quede enclavado de forma segura.

Ajuste del modo de operación

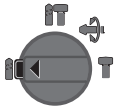
Con el mando desactivador de percusión y giro **13** puede Ud. ajustar el modo de operación de la herramienta eléctrica.

Observación: ¡Únicamente cambie el modo de operación estando desconectada la herramienta eléctrica! En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

- Para modificar el modo de operación, accione el botón de desenclavamiento **12** y gire el mando desactivador de percusión y giro **13** a la posición deseada, hasta enclavarlo de manera perceptible.



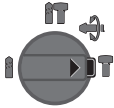
Posición para **Taladrar con percusión** en hormigón o piedra



Posición para **Taladrar**, sin percutir, en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar



Posición **Vario-Lock** para modificar la posición del cincel
En esta posición no se enclava el mando desactivador de percusión y giro **13**.



Posición para **Cincelar**

Ajuste del sentido de giro

Con el selector **8** puede invertirse el sentido de giro actual de la herramienta eléctrica. Esto no es posible, sin embargo, con el interruptor de conexión/desconexión **10** accionado.

Rotación a la derecha: Desplace el selector del sentido de giro **8** hasta el tope en la posición

Rotación a la izquierda: Desplace el selector del sentido de giro **8** hasta el tope en la posición

Al taladrar con o sin percusión, y al cincelar, ajuste siempre el sentido de giro a derechas.

Conexión/desconexión

Para ahorrar energía, solamente conecte la herramienta eléctrica cuando vaya a utilizarla.

- Para **conectar** la herramienta eléctrica presionar el interruptor de conexión/desconexión **10**.

Al conectar por primera vez la herramienta eléctrica puede que la puesta en marcha se realice con cierto retardo, ya que debe autoconfigurarse primero el sistema electrónico del aparato.

- Para la **desconexión** suelte el interruptor de conexión/desconexión **10**.

Ajuste del nº de revoluciones/frecuencia de percusión

Variando la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **10** puede Ud. regular de forma continua las revoluciones/nº de impactos de la herramienta eléctrica.

Accionando ligeramente el interruptor de conexión/desconexión **10** se obtienen unas revoluciones/frecuencia de percusión reducida. Aumentando paulatinamente la presión se van aumentando en igual medida las revoluciones/frecuencia de percusión.

Electronic Precision Control (EPC) (ver figura L)

EPC lo apoya en los trabajos con golpe en materiales delicados mediante un régimen de aceleración lenta y un número de revoluciones de trabajo reducido.

- Desplace el interruptor EPC **30** a la posición deseada.



Posición para máximo número de revoluciones de trabajo



Posición para un régimen de aceleración lenta y un número de revoluciones de trabajo reducido

Embrague limitador de par

► **En caso de engancharse o bloquearse el útil se desacopla el husillo de la unidad de accionamiento. Debido a la elevada fuerza de reacción resultante, siempre sujete la herramienta eléctrica con ambas manos y trabaje sobre una base firme.**

► **En caso de bloquearse el útil, desconectar la herramienta eléctrica y liberar el útil. Si el aparato se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.**

Desconexión rápida (ERC)

La desconexión rápida permite controlar mejor la herramienta eléctrica. El aparato se desconecta si, por un motivo cualquiera, éste se gira en torno a su propio eje.

La desconexión rápida se indica mediante un parpadeo de la luz de trabajo **14** en la herramienta eléctrica.

- Para la **nueva en puesta en marcha** suelte el interruptor de conexión/desconexión y vuélvalo a accionar.

► **La desconexión rápida solamente se puede activar, si la herramienta eléctrica funciona con el máximo número de revoluciones de trabajo y puede girar libremente alrededor del eje de la broca.** Seleccione para ello una posición de trabajo adecuada. En caso contrario, no está garantizada la desconexión rápida.

Piloto de control de temperatura

El LED rojo de control de temperatura **19** señala que el acumulador o el circuito electrónico de la herramienta eléctrica (con el acumulador montado) no se encuentran dentro del margen de temperatura óptimo. En este caso, la herramienta eléctrica no trabaja o lo hace a potencia reducida.

Control de temperatura del acumulador:

- El LED rojo **19** se enciende permanentemente al insertar el acumulador en el cargador: La temperatura del acumulador se encuentra fuera del margen admisible de 0 °C a 45 °C, por lo que no puede cargarse.
- El LED rojo **19** parpadea al apretar la tecla **21** o el interruptor de conexión/desconexión **10** (con el acumulador colocado): El acumulador se encuentra fuera del margen de temperatura de servicio admisible.
- Si la temperatura del acumulador es superior a 70 °C, la herramienta eléctrica se desconecta hasta que el acumulador alcance de nuevo una temperatura admisible.

Control de temperatura del circuito electrónico de la herramienta eléctrica:

- El LED rojo **19** se enciende permanentemente al accionar el interruptor de conexión/desconexión **10**: La temperatura del circuito electrónico de la herramienta eléctrica es inferior a 5 °C o superior a 75 °C.
- A una temperatura superior a 90 °C, el circuito electrónico desconecta la herramienta eléctrica hasta que se haya alcanzado una temperatura de operación admisible.

Instrucciones para la operación**Ajuste de la profundidad de perforación (ver figura M)**

El tope de profundidad **17** permite ajustar la profundidad de perforación **X** deseada.

- Presione el botón de ajuste del tope de profundidad **15** e introduzca el tope de profundidad en la empuñadura adicional **16**.
La cara estriada del tope de profundidad **17** deberá quedar hacia abajo.
- Inserte hasta el tope el útil SDS-plus en el portaútiles SDS-plus **3**. De no proceder así, el ajuste de la profundidad de perforación es incorrecto debido a la movilidad que tiene el útil SDS-plus.
- Saque el tope de profundidad de manera que la medida entre la punta de la broca y del tope de profundidad corresponda a la profundidad de perforación **X**.

Modificación de la posición para cincelar (Vario-Lock)

El cincel puede sujetarse en 36 posiciones diferentes. Ello le permite adoptar en cada caso una posición de trabajo óptima.

- Monte el cincel en el portaútiles.
- Gire el mando desactivador de percusión y giro **13** a la posición "Vario-Lock" (ver "Ajuste del modo de operación", página 38).
- Gire el portaútiles hasta conseguir la posición del cincel deseada.
- Gire el mando desactivador de percusión y giro **13** a la posición "Cincelar". El portaútiles queda retenido entonces en esa posición.
- Para cincelar ajuste el sentido de giro a derechas.

Montaje de las puntas de atornillar (ver figura N)

- ▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.** Los útiles en rotación pueden resbalar.

Para montar puntas de atornillar deberá utilizar un soporte universal **31** dotado con un vástago de inserción SDS-plus (accesorio especial).

- Limpie primero, y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo del vástago de inserción.
- Inserte girando el soporte universal en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.
- Tire del soporte universal para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.
- Inserte una punta de atornillar en el soporte universal. Únicamente utilice puntas de atornillar que ajusten correctamente en la cabeza del tornillo.
- Para desmontar el soporte universal, empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** y retire entonces el soporte universal **31** del portaútiles.

Amortiguador de vibraciones

El amortiguador de vibraciones integrado se encarga de atenuar las vibraciones.

El material especial utilizado en la empuñadura permite un mejor agarre y manejabilidad de la herramienta eléctrica.

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**

- ▶ **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.
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**
- ▶ **Haga sustituir de inmediato una caperuza antipolvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**
- Limpie el portaútiles **3** después cada uso.

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

40 | Español

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 n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

España

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

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

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. Interior: (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia - Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

Ecuador

Robert Bosch Sociedad Anonima Ecuabosch
Av. Las Monjas n° 10 y Carlos J. Arosamena
Guayaquil - Ecuador
Tel. (04) 220 4000
Email: atencion.cliente@ec.bosch.com

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!

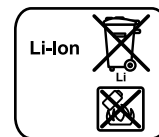
Sólo para los países de la UE:

Las herramientas eléctricas inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España

Servicio Central de Bosch
Servilote, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Acumuladores/pilas:**Iones de Litio:**

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado "Transporte", página 40.

Reservado el derecho de modificación.

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