



Atino

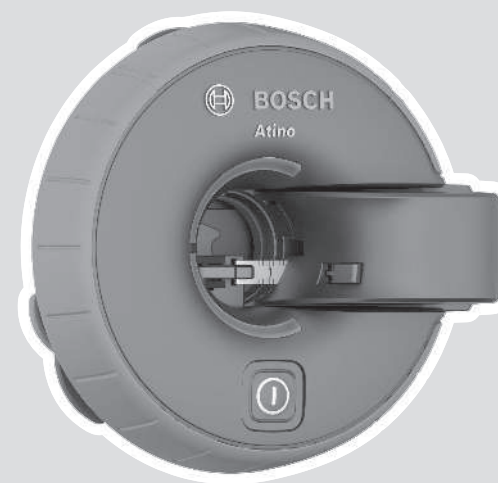
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7TY (2025.11) T / 11



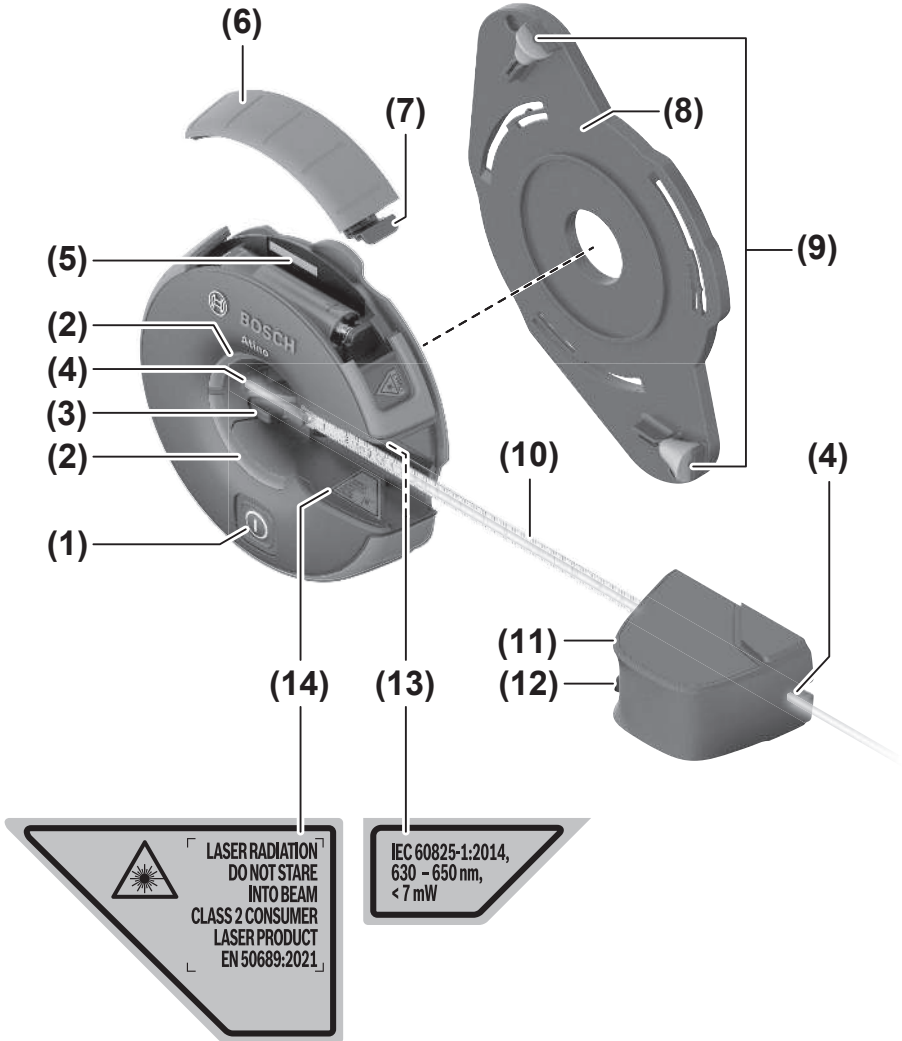
1 609 92A 7TY

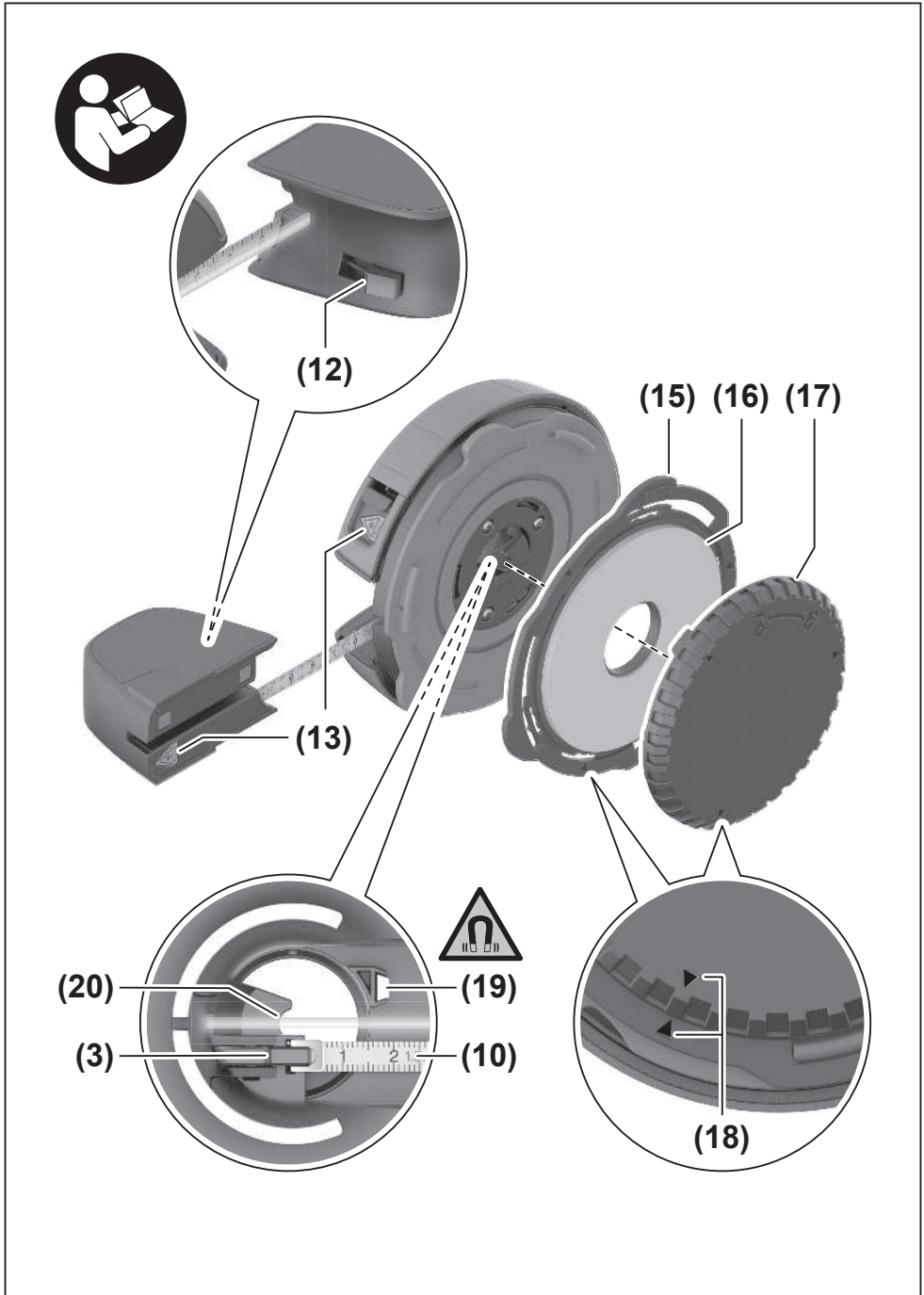


es Manual original









Español

Indicaciones de seguridad



Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscabarse las medidas de seguridad integradas en el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. **GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJUNTE LAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.**

- ▶ **Precución** – si se utilizan dispositivos de manejo o de ajuste distintos a los especificados en este documento o si se siguen otros procedimientos, esto puede conducir a una peligrosa exposición a la radiación.
- ▶ El aparato de medición se suministra con un rótulo de advertencia láser (marcada en la representación del aparato de medición en la página ilustrada).
- ▶ Si el texto del rótulo de advertencia láser no está en su idioma del país, entonces cúbralo con la etiqueta adhesiva adjunta en su idioma del país antes de la primera puesta en marcha.



No oriente el rayo láser sobre personas o animales y no mire hacia el rayo láser directo o reflejado. Debido a ello, puede deslumbrar personas, causar accidentes o dañar el

ojo.

- ▶ **Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.**
- ▶ **No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.**
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas protectoras.** Las gafas de visualización láser sirven para detectar mejor el rayo láser; sin embargo, éstas no protegen contra la radiación láser.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas de sol o en el tráfico.** Las gafas de visualización láser no proporcionan protección UV completa y reducen la percepción del color.
- ▶ **Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ **No deje que niños utilicen el aparato de medición láser sin vigilancia.** Podrían deslumbrar involuntariamente a otras personas o a sí mismo.
- ▶ **No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.



No coloque el imán cerca de implantes y otros dispositivos médicos, como p. ej. marcapasos o bomba de insulina. El imán genera un campo, que puede afectar el funcionamiento de los implantes o de los dispositivos médicos.

- ▶ **Mantenga la herramienta de medición lejos de soportes de datos magnéticos y dispositivos magnéticamente sensibles.** Por el efecto de los imanes pueden generarse pérdidas de datos irreversibles.

Descripción del producto y servicio

Tenga en cuenta las figuras que aparecen en la parte delantera de las instrucciones de uso.

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para determinar y verificar líneas horizontales y verticales en superficies verticales. En superficies horizontales o inclinadas, la línea láser no nivelada puede utilizarse como referencia.

El aparato de medición es apto para su uso en el interior.

Este producto es un producto láser de consumo conforme a la norma EN 50689.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

- (1) Tecla de conexión/desconexión
- (2) Anillo luminoso
- (3) Palanca de desenclavamiento de la cinta métrica
- (4) Abertura de salida del rayo láser
- (5) Número de serie
- (6) Tapa del compartimento de las pilas
- (7) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas
- (8) Pinpad
- (9) Pin
- (10) Cinta de medición)
- (11) Carcasa de cinta de medición)
- (12) Bloqueo de la cinta métrica)
- (13) Suplemento del rótulo de advertencia de láser)
- (14) Señal de aviso láser)
- (15) Soporte del gelpad)
- (16) Gelpad)
- (17) Caperuza protectora del gelpad)

- (18) Marca de enclavamiento
)
(19) Imán
)
(20) Ayuda de marcación
)

Datos técnicos

Láser de línea	Atino
Número de artículo	3 603 F63 A02
Longitud de la línea láser ^{A)}	2,2 m
Exactitud de nivelación de la línea láser visible	±0,3°
Longitud de medición de cinta métrica	2 m
Exactitud de medición de cinta métrica	±2 mm/m
Clase de exactitud de la cinta métrica	II
Temperatura de servicio	+5 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +70 °C
Altura de aplicación máx. sobre la altura de referencia	2000 m
Humedad relativa del aire máx.	90 %
Grado de contaminación según IEC 61010-1	2 ^{B)}
Clase de láser	2
Tipo de láser	< 7 mW, 630-650 nm
C ₆	7
Divergencia	15 × 15 mrad (ángulo completo)
Pila	1 × 1,5 VLR6 (AA)
Duración mínima del servicio	5 h
Peso ^{C)}	0,56 kg
Medidas (largo × ancho × alto)	124 × 115 × 62 mm

A) en función del tipo de superficie y las condiciones del entorno

B) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.

C) Peso sin pilas

Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de referencia (5) en la placa de características.

Montaje

Colocar/cambiar pilas

Para el funcionamiento de la herramienta de medición se recomiendan pilas alcalinas de manganeso.

- **No use acumuladores o pilas de iones de litio.** El aparato de medición se puede dañar.

Para abrir la tapa del alojamiento de las pilas (6), pulse el bloqueo (7) y retire la tapa del alojamiento de las pilas. Coloque las pilas.

Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimento de pilas. Cierre el compartimento de pilas antes de utilizar el aparato de medición.

Si la pila se agota, el anillo luminoso (2) parpadea en amarillo tres veces después de la conexión. El aparato de medición puede seguir utilizándose durante aprox. 15 min.

- **Retire las pilas del aparato de medición si no va a utilizarlo durante un periodo de tiempo prolongado.** La pila puede corroerse si se almacena en el aparato de medición durante un periodo de tiempo prolongado.

Fijar el aparato de medición

Seleccionar/cambiar el pad

El aparato de medición se fija a las paredes u otras superficies verticales. Según el tipo de superficie, se utiliza para ello el gelpad (16) o el pinpad (8).

En general, rige lo siguiente: La fijación con el gelpad (16) es adecuada para superficies lisas. La fijación con el pinpad (8) es adecuado para superficies rugosas o ásperas y para el papel mural en paredes secas. El pinpad no puede fijarse al hormigón (independientemente de la superficie).

Superficie base para la fijación con	
Gelpad	Pinpad
Baldosas (de cerámica)	Papel mural (con viruta de madera, de papel y vellón)
Superficies de madera lisas	Superficies enlucidas (hasta unos 2 mm de rugosidad)
Piedra natural, mármol, hormigón	
Superficies lisas y pintadas (dependiente de la antigüedad y del estado del fondo)	

Para cambiar los pads, gire el soporte del gelpad (15) en sentido contrario a las agujas del reloj y retire el gelpad (16) y el soporte del aparato de medición. Coloque el pinpad (8) y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Para el cambio de pinpad a gelpad proceda correspondientemente.

Fijación con el gelpad

Condiciones:

La superficie base debe estar seca y firme.

La adhesión del gelpad no está garantizada en superficies húmedas, muy empolvadas, de bordes afilados o fuertemente estructuradas. En caso de la fijación en tales superficies inadecuadas, el aparato de medición puede caerse y dañarse o dañar la superficie.

Si el gelpad está sucio o ya no se adhiere ni siquiera a las superficies lisas, debe limpiarse o sustituirse (ver "Limpieza del gelpad", Página 8).

Antes de cada uso, pruebe en un lugar poco visible y bajo, si el gelpad se adhiere a la superficie deseada y si se deja remover sin dañar la superficie.

Retire siempre el aparato de medición cuando haya terminado de medir o cuando se esté trabajando en la superficie (p. ej., taladrando, atornillando o martillando).

Colocar el aparato de medición en la superficie de fondo: Gire la caperuza protectora (17) del gelpad en el sentido contrario a las agujas del reloj y retírela. Retire la lámina protectora del gelpad antes del primer uso.

Presione el aparato de medición con una ligera presión sobre la superficie, hasta que se sujete con seguridad. Con una presión demasiado fuerte se puede dañar el aparato de medición.

Retirar el aparato de medición de la superficie:

Presione con cuidado el aparato de medición para apartarlo de la superficie. En caso de un desprendimiento demasiado rápido, se pueden dañar las superficies delicadas.

Coloque la caperuza protectora (17) en el gelpad (16), de forma que las marcas de enclavamiento (18) de la caperuza protectora y el gelpad queden enfrentadas. A continuación, gire la caperuza protectora en sentido horario hasta el tope.

Transporte y almacene el aparato de medición solamente con la caperuza protectora colocada. En caso de ensuciamiento, se reduce la adherencia del gelpad.

Fijación con el pinpad

La superficie base debe estar seca y firme.

Inserte los pins a través de las aberturas del pinpad. Asegúrese de que los pins queden firmemente adheridos a la superficie base.

Retire siempre el aparato de medición cuando haya terminado de medir o cuando se esté trabajando en la superficie (p. ej., taladrando, atornillando o martillando).

Operación

Puesta en marcha

Indicaciones especiales de seguridad para el servicio

- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición a temperaturas extremas o fluctuaciones de temperatura.** No la deje, por ejemplo, durante un tiempo prolongado en el automóvil. En caso de fuertes fluctuaciones de temperatura, deje que se establezca primero la temperatura de la herramienta de medición antes de la puesta en servicio. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la exactitud del aparato de medición.
- ▶ **Evite que el aparato de medición reciba golpes o que caiga.** Los daños en la herramienta de medición pueden afectar a la precisión de los resultados. Calibre el aparato de medición después de un impacto o una caída violenta. Para el control, compare la línea láser con una línea de referencia horizontal o vertical conocida.

Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición pulse brevemente la tecla de conexión/desconexión (1). El anillo luminoso (2) parpadea en verde tres veces cuando la pila está suficientemente cargada.

La línea láser se ilumina inmediatamente después de conectar el aparato de medición.

- ▶ **No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser, incluso encontrándose a gran distancia.**

Para **desconectar** el aparato de medición pulse de nuevo brevemente la tecla de conexión/desconexión (1).

- ▶ **No deje sin vigilancia el aparato de medición encendido y apague el aparato de medición después del uso.**

El rayo láser podría deslumbrar a otras personas.

Si no se presiona ninguna tecla del aparato de medición durante aprox. 15 minutos y no se gira la carcasa, el aparato de medición se apaga automáticamente para proteger las pilas.

Nivelación de la línea láser

En caso de una fijación vertical del aparato de medición, la línea láser puede nivelarse horizontalmente hacia la derecha (90°) o hacia la izquierda (270°) o verticalmente hacia arriba (0°) o hacia abajo (180°). Si el aparato de medición no está alineado verticalmente, la línea láser sólo puede utilizarse como línea de referencia no nivelada.

El estado de nivelación se indica a través del anillo luminoso (2):

Anillo luminoso	Nivelación
Rojo	La línea láser no está nivelada. Gire la carcasa del aparato de medición en la dirección deseada para nivelar la línea láser.
Amarillo (sólo una mitad del anillo luminoso a la vez)	La línea láser está cerca de una línea horizontal o vertical. Para un ajuste fino, gire la carcasa en dirección a la mitad iluminada del anillo luminoso.
Verde	La línea láser está nivelada horizontal o verticalmente.
Anillo luminoso apagado, línea láser iluminada	La línea láser ya no se nivela porque el aparato de medición está inclinado en más de 10°. Puede fijar el aparato de medición a cualquier superficie (p.ej. techo, suelo) y utilizar la línea láser como línea de referencia no nivelada.

Instrucciones para la operación

Trabajos con la cinta métrica

En el centro de la ayuda de marcado (20) se encuentra el punto cero de la cinta métrica (10), que puede marcarse directamente en la superficie de fondo.

Indicación: La marca del punto cero puede estar desplazada hasta ± 1 mm de la línea láser.

Retire la carcasa de la cinta métrica **(11)** del aparato de medición y marque más puntos a las distancias deseadas a la altura de la línea láser.

No saque la cinta métrica **(10)** más allá del final de la escala impresa. Puede duplicar la zona de trabajo colocando el aparato de medición en el centro de la superficie de trabajo y midiendo hacia 2 lados sucesivamente.

Si la cinta métrica no está bloqueada, se enrolla de nuevo automáticamente.

Indicación: No suelte la cinta métrica **(10)** desenrollada (a menos que esté asegurada con el bloqueo **(12)**). En el caso de una retracción incontrolada, se puede dañar la cinta métrica.

Bloqueo de la cinta métrica:

Para bloquear la cinta métrica **(10)** extendida, presione el bloqueo **(12)** de la cinta métrica hacia abajo. Para volver a soltar la cinta métrica, presione el bloqueo hacia arriba.

Retirar/colocar la cinta métrica:

Para retirar la cinta métrica **(10)** del aparato de medición, presione la palanca de desenclavamiento **(3)** y levante el extremo de la cinta métrica para sacarla del aparato de medición.

Para colocar la cinta métrica **(10)** en el aparato de medición, presione la palanca de desenclavamiento **(3)** y manténgala presionada. Introduzca el extremo de la cinta métrica en la abertura situada bajo la palanca de desenclavamiento y suelte la palanca de desenclavamiento.

Calibrar la línea láser

Realice una calibración en los siguientes casos:

- después de una caída o impacto violento,
- cada 6 meses.

Si es necesario, compruebe la nivelación de la línea láser en una línea de referencia horizontal o vertical conocida.

Realice la calibración siempre con cuidado y por completo, para evitar resultados de medición incorrectos.

- Fije el aparato de medición a una superficie vertical.
- Presione como mínimo durante 3 s la tecla de conexión/desconexión **(1)** en el aparato de medición conectado o desconectado, hasta que el rayo láser parpadee y el anillo luminoso **(2)** se apague.
- Gire lenta y uniformemente la carcasa del aparato de medición una vez por más de 360°. La rotación debe durar al menos 15 s.
- La calibración se ha completado con éxito tan pronto como el anillo luminoso **(2)** se ilumina en color verde.
- Si el anillo luminoso **(2)** se ilumina en color rojo después de la calibración, ésta ha fallado. Inicie de nuevo la calibración.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No utilice ningún detergente o disolvente.

Limpieza del gelpad

Limpie el gelpad **(16)**, si está sucio con polvo u otras partículas o si su adherencia se ha reducido.

► Lave sólo la almohadilla de gel desmontada.

Enjuague el gelpad **(16)** con agua. Si es necesario, lávelo con un jabón o detergente neutro de uso doméstico. No utilice productos de limpieza que contengan alcohol o disolventes.

Deje que el gelpad, el soporte y la caperuza protectora se sequen completamente. El gelpad no debe ser calentado (p. ej., con aire caliente o calefacción).

Si la adhesión sigue siendo insuficiente después de la limpieza, reemplace el gelpad **(16)**.

Servicio técnico y atención al cliente

España

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

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.

Eliminación

Recomendamos que los aparatos de medición, los accesorios y los embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje los aparatos de medición y las pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos eléctricos y electrónicos o pilas/baterías usadas que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

NOM

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

Información sobre los datos del producto según el Reglamento (UE) 2023/2854

Los productos conectados o los servicios relacionados generan datos durante su uso. Los siguientes capítulos proporcionan información sobre los datos generados del producto y cómo acceder a dichos datos.

Tipo de datos del producto

El producto puede generar los siguientes tipos de datos cuando se utiliza. Los datos reales generados dependen del uso respectivo del producto.

- Datos de medición
- Tiempo de servicio
- Información sobre la batería
- Activación de funciones
- Proceso de interrupción y protección
- Información sobre la aplicación

Registro de datos del producto

Información sobre la recopilación de datos del producto y la memoria:

- Se han registrado menos de 2 kB de datos del producto.
- El producto es capaz de almacenar datos del producto en el dispositivo mientras el producto está encendido.

Acceso a datos y formato de datos

Información sobre cómo el usuario puede acceder a los datos o recuperarlos:

- Dentro de la UE, el usuario puede solicitar los datos del producto a través del servicio de herramientas eléctricas Bosch (correo electrónico: **PT-Service.EU-DataAct@de.bosch.com**) si envía el producto a un centro de servicio de Bosch.
- Los datos se facilitan en un formato de uso habitual y de lectura mecánica (por ejemplo, JSON).

Legal Information and Licenses

Copyright © 2012–2020 STMicroelectronics

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of STMicroelectronics nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2019-2020 STMicroelectronics

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of STMicroelectronics nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which underly Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses. The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>