



## Atino

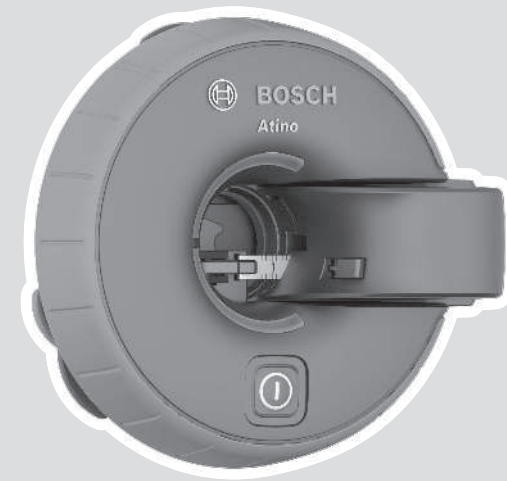
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

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



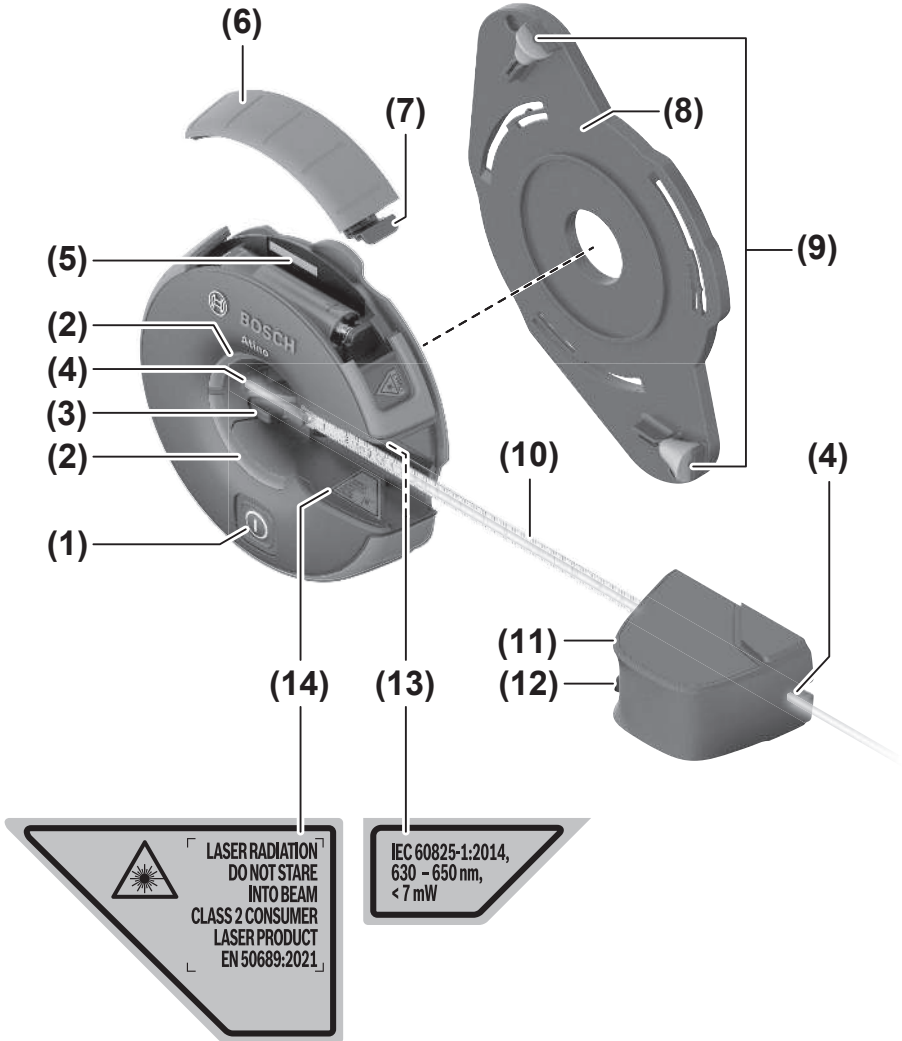
1 609 92A 7TY

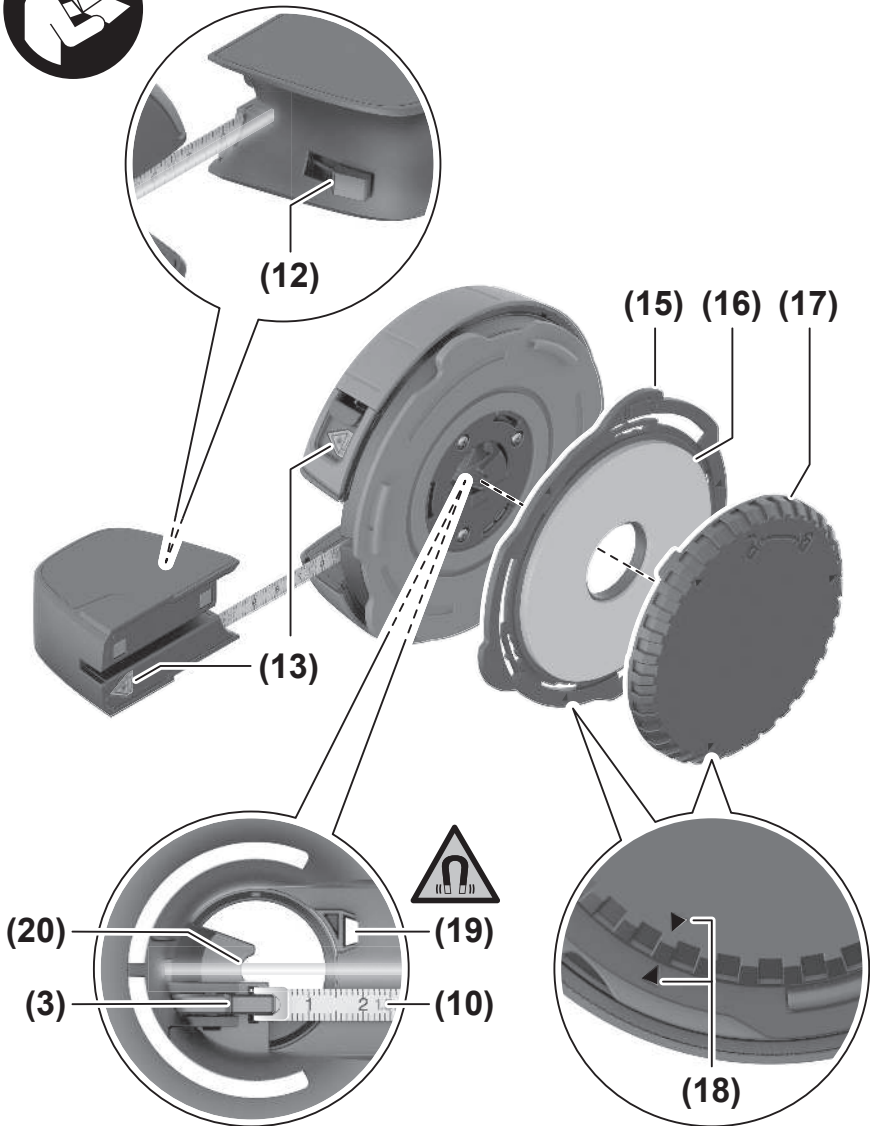


id Petunjuk-Petunjuk untuk  
Penggunaan Orisinal









# Bahasa Indonesia

## Petunjuk Keselamatan



Petunjuk lengkap ini harus dibaca dan diperhatikan agar tidak terjadi bahaya dan Anda dapat bekerja dengan aman saat menggunakan alat ukur ini. Apabila alat ukur tidak digunakan sesuai dengan petunjuk

yang disertakan, keamanan alat ukur dapat terganggu. Janganlah sekali-kali menutupi atau melepas label keselamatan kerja yang ada pada alat ukur ini. **SIMPAN PETUNJUK INI DENGAN BAIK DAN BERIKAN KEPADA PEMILIK ALAT UKUR BERIKUTNYA.**

- ▶ **Perhatian – jika perangkat pengoperasian atau perangkat pengaturan atau prosedur lain selain yang dituliskan di sini digunakan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya paparan radiasi yang berbahaya.**
- ▶ **Alat pengukur dikirim dengan tanda peringatan laser (ditandai dengan ilustrasi alat pengukur di halaman grafis).**
- ▶ **Jika teks pada tanda peringatan laser tidak tertulis dalam bahasa negara Anda, tempelkan label yang tersedia dalam bahasa negara Anda di atas label berbahasa Inggris sebelum Anda menggunakan alat untuk pertama kalinya.**



**Jangan melihat sinar laser ataupun mengarahkannya kepada orang lain atau hewan baik secara langsung maupun dari pantulan.** Sinar laser dapat membutuhkan

seorang, menyebabkan kecelakaan atau merusak mata.

- ▶ **Jika radiasi laser mengenai mata, tutup mata Anda dan segera gerakkan kepala agar tidak terkena sorotan laser.**
- ▶ **Jangan mengubah peralatan laser.**
- ▶ **Jangan gunakan kacamata pelihat laser (aksesori) sebagai kacamata pelindung.** Kacamata pelihat laser digunakan untuk mendeteksi sinar laser dengan lebih baik, namun tidak melindungi dari sinar laser.
- ▶ **Jangan gunakan kacamata pelihat laser (aksesori) sebagai kacamata hitam atau di jalan raya.** Kacamata pelihat laser tidak menawarkan perlindungan penuh terhadap sinar UV dan mengurangi persepsi warna.
- ▶ **Perbaiki alat ukur hanya di teknisi ahli resmi dan gunakan hanya suku cadang asli.** Dengan demikian, keselamatan kerja dengan alat ukur ini selalu terjamin.
- ▶ **Jangan biarkan anak-anak menggunakan alat ukur laser tanpa pengawasan.** Hal ini dapat menyilaukan orang lain atau diri sendiri secara tidak sengaja.
- ▶ **Jangan mengoperasikan alat ukur di area yang berpotensi meledak yang di dalamnya terdapat cairan, gas, atau serbuk yang dapat terbakar.** Di dalam alat pengukur dapat terjadi bunga api, yang lalu menyulut debu atau uap.



**Jauhkan magnet dari alat implan atau perangkat medis semacamnya, seperti misalnya alat pacu jantung atau pompa insulin.** Magnet menciptakan medan yang dapat memengaruhi fungsi alat implan atau perangkat medis.

- ▶ **Jauhkan alat pengukur dari media data magnetis dan perangkat yang sensitif terhadap magnet.** Daya magnet dapat mengakibatkan data-data hilang secara permanen.

## Spesifikasi produk dan performa

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada bagian depan panduan pengoperasian.

### Tujuan penggunaan

Alat pengukur ini dirancang untuk menentukan dan memeriksa garis horizontal dan vertikal pada permukaan vertikal. Pada permukaan horizontal atau miring, garis laser yang tidak rata dapat digunakan sebagai acuan. Alat pengukur ini cocok untuk penggunaan di dalam gedung. Produk ini adalah produk laser konsumen sesuai dengan EN 50689.

### Ilustrasi komponen

Nomor-nomor pada ilustrasi komponen sesuai dengan gambar alat pengukur pada halaman gambar.

- (1) Tombol on/off
- (2) Cincin yang berpendar
- (3) Tuas pembuka kunci pita pengukur
- (4) Lubang outlet sinar laser
- (5) Nomor seri
- (6) Penutup kompartemen baterai
- (7) Pengunci penutup kompartemen baterai
- (8) Pinpad
- (9) Pin
- (10) Pita pengukur )
- (11) Housing pita pengukur )
- (12) Pengunci pita pengukur )
- (13) Tambahan untuk tanda peringatan laser )
- (14) Label peringatan laser )
- (15) Penahan Gelpad )
- (16) Gelpad )
- (17) Tutup pelindung Gelpad )

- (18) Tanda penguncian  
)  
(19) Magnet  
)  
(20) Bantuan penandaan  
)

## Data teknis

Laser garis	Atino
Nomor barang	<b>3 603 F63 A02</b>
Panjang garis laser <sup>A)</sup>	2,2 m
Akurasi perataan garis laser yang terlihat	±0,3°
Panjang pita pengukur	2 m
Akurasi pengukuran pita pengukur	±2 mm/m
Kelas akurasi pita pengukur	II
Suhu pengoperasian	+5 °C ... +40 °C
Suhu penyimpanan	-20 °C ... +70 °C
Maks. tinggi penggunaan di atas tinggi acuan	2000 m
Maks. kelembaban relatif	90%
Tingkat polusi sesuai dengan IEC 61010-1	2 <sup>B)</sup>
Kelas laser	2
Jenis laser	< 7 mW, 630–650 nm
C <sub>6</sub>	7
Divergensi	15 × 15 mrad (sudut penuh)
Baterai	1 × 1,5 VLR6 (AA)
Durasi pengoperasian minimal	5 h
Berat <sup>C)</sup>	0,56 kg
Dimensi (panjang × lebar × tinggi)	124 × 115 × 62 mm

A) Tergantung pada tekstur permukaan dan kondisi lingkungan

B) Hanya polusi nonkonduktif yang terjadi, namun terkadang muncul konduktivitas sementara yang disebabkan oleh kondensasi.

C) Berat tanpa baterai

Untuk mengidentifikasi alat ukur secara jelas terdapat nomor seri (5) pada label tipe.

## Cara memasang

### Memasang/mengganti baterai

Untuk pengoperasian alat ukur disarankan memakai baterai mangan alkali.

- **Jangan gunakan baterai Lithium-ion.** Alat pengukur dapat rusak.

Untuk membuka penutup kompartemen baterai (6), tekan pengunci (7) dan lepaskan penutup kompartemen baterai. Masukkan baterai.

Pastikan baterai terpasang pada posisi kutub yang benar sesuai gambar di dalam kompartemen baterai.

Tutup kompartemen baterai sebelum menggunakan alat pengukur.

Jika daya baterai lemah, maka cincin yang berpendar (2) akan berkedip kuning tiga kali setelah dihidupkan. Alat pengukur dapat dioperasikan selama sekitar 15 menit.

- **Keluarkan baterai dari alat pengukur jika alat tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Baterai dapat berkarat jika disimpan di dalam alat pengukur untuk waktu yang lama.

### Memasang alat pengukur

#### Memilih/mengganti pad

Alat pengukur dipasang pada dinding atau permukaan vertikal lain. Gelpad (16) atau pinpad (8) digunakan tergantung jenis permukaannya.

Secara umum berlaku: Pemasangan dengan gelpad (16) cocok untuk permukaan yang halus. Pemasangan dengan pinpad (8) cocok untuk permukaan kasar atau bertekstur dan kertas dinding pada dinding gipsam. Pinpad tidak dapat dipasang pada beton (terlepas dari permukaannya).

Permukaan untuk pemasangan dengan	
Gelpad	Pinpad
Ubin (keramik)	Kertas dinding (kertas dinding ingrain, kertas, dan kain)
Permukaan kayu yang halus	Permukaan yang dipleset (kekasaran hingga sekitar 2 mm)
Batu alam, marmer, beton	
Permukaan yang dilapisi cat halus (tergantung usia dan kondisi permukaan)	

Untuk mengganti pad, putar penahan gelpad (15) berlawanan arah jarum jam dan lepaskan gelpad (16) dan penahan dari alat pengukur. Pasang pinpad (8) dan putar searah jarum jam hingga terpasang dengan kuat. Untuk beralih dari pinpad ke gelpad, ikuti langkah-langkah berikut.

### Memasang dengan gelpad

#### Persyaratan:

Permukaan harus kering dan kokoh.

Pada permukaan yang lembap, sangat berdebu, bertepi tajam, atau bertekstur kasar, daya rekat gelpad tidak dapat dijamin. Jika dipasang pada permukaan yang tidak sesuai, alat pengukur dapat terjatuh dan rusak atau merusak permukaan tersebut.

Jika gelpad kotor atau tidak lagi menempel pada permukaan yang licin, maka harus dibersihkan atau diganti (lihat „Membersihkan gelpad“, Halaman 8).

Setiap sebelum digunakan, uji terlebih dulu pada area yang rata dan rendah untuk memastikan gelpad dapat menempel pada permukaan yang diinginkan dan dapat dilepas tanpa merusak permukaan tersebut.

Selalu lepaskan alat pengukur setelah selesai melakukan pengukuran atau jika permukaan yang diukur sedang dikerjakan (misalnya dengan mengebor, mengencangkan sekrup, atau memalu).

#### Meletakkan alat pengukur pada permukaan:

Putar tutup pelindung (17) gelpad berlawanan arah jarum jam dan lepaskan. Sebelum digunakan untuk kali pertama, lepaskan lapisan pelindung dari gelpad.

Tekan alat pengukur dengan tekanan ringan ke permukaan hingga terpasang dengan aman. Jika tekanan terlalu kuat, alat pengukur dapat rusak.

#### Melepaskan alat pengukur dari permukaan:

Angkat alat pengukur dengan hati-hati dari permukaan. Jika alat pengukur diangkat tanpa hati-hati, permukaan yang rentan dapat rusak.

Pasang tutup pelindung (17) pada gelpad (16), sehingga tanda penguncian (18) pada tutup pelindung dan gelpad saling berhadapan. Kemudian putar tutup pelindung searah jarum jam hingga maksimal.

Hanya bawa dan simpan alat pengukur dengan tutup pelindung dalam keadaan terpasang. Jika kotor, daya rekat gelpad akan berkurang.

#### Memasang dengan pinpad

Permukaan harus kering dan kokoh.

Masukkan pin melalui lubang pada pinpad. Pastikan pin terpasang dengan kencang pada permukaan.

Selalu lepaskan alat pengukur setelah selesai melakukan pengukuran atau jika permukaan yang diukur sedang dikerjakan (misalnya dengan mengebor, mengencangkan sekrup, atau memalu).

## Penggunaan

### Cara penggunaan

#### Petunjuk keamanan khusus untuk pengoperasian

- ▶ **Lindungilah alat ukur dari cairan dan sinar matahari langsung.**
- ▶ **Jauhkan alat ukur dari suhu atau perubahan suhu yang ekstrem.** Jangan biarkan alat ukur berada terlalu lama di dalam kendaraan. Biarkan alat ukur menyesuaikan suhu lingkungan sebelum dioperasikan saat terjadi perubahan suhu yang drastis. Pada suhu yang ekstrem atau terjadi perubahan suhu yang drastis, ketepatan alat ukur dapat terganggu.
- ▶ **Hindari benturan keras atau alat pengukur terjatuh.** Kerusakan pada alat pengukur dapat memengaruhi akurasi. Kalibrasi alat pengukur setelah mengalami benturan keras atau terjatuh. Bandingkan garis laser untuk pemeriksaan dengan garis acuan horizontal atau vertikal yang diketahui.

### Mengaktifkan/menonaktifkan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan** alat pengukur, tekan singkat tombol On/Off (1). Lampu indikator (2) berkedip hijau tiga kali jika kapasitas baterai mencukupi.

Garis laser akan menyala begitu alat pengukur dihidupkan.

- ▶ **Jangan mengarahkan sinar laser pada orang lain atau binatang dan jangan melihat ke sinar laser, juga tidak dari jarak jauh.**

Untuk **mematikan** alat pengukur, tekan singkat lagi tombol On/Off (1).

- ▶ **Jangan biarkan alat ukur yang aktif berada di luar pengawasan dan matikan alat ukur setelah digunakan.**

Sinar laser dapat menyilaukan mata orang lain.

Jika tidak ada tombol yang ditekan pada alat pengukur dan housing tidak diputar selama sekitar 15 menit, alat pengukur akan mati secara otomatis untuk menghemat baterai.

### Menyejajarkan garis laser

Saat alat pengukur dipasang secara vertikal, garis laser dapat disejajarkan secara horizontal ke kanan (90°) atau ke kiri (270°), atau secara vertikal ke atas (0°) atau ke bawah (180°). Jika alat pengukur tidak sejajar secara vertikal, garis laser hanya dapat digunakan sebagai garis acuan yang tidak rata.

Status perataan ditunjukkan oleh cincin yang berpendar (2):

Cincin yang berpendar	Perataan
Merah	Garis laser tidak rata. Putar housing alat pengukur ke arah yang diinginkan untuk menyejajarkan garis laser.
Kuning (masing-masing hanya setengah lingkaran cincin yang berpendar)	Garis laser berada dekat dengan garis horizontal atau vertikal. Untuk penyesuaian halus, putar housing ke arah setengah lingkaran cincin yang menyala.
hijau	Garis laser disejajarkan secara horizontal atau vertikal.
Cincin yang berpendar mati, garis laser menyala	Garis laser tidak lagi rata karena alat pengukur miring lebih dari 10°. Alat pengukur dapat dipasang di atas permukaan apa pun (misalnya langit-langit, lantai) dan garis laser dapat digunakan sebagai garis acuan yang tidak rata.

### Petunjuk pemakaian

#### Bekerja dengan pita pengukur

Di tengah bantuan penandaan (20), terdapat titik nol pita pengukur (10) yang dapat langsung ditandai pada permukaan.

**Catatan:** Penandaan titik nol dapat bergeser hingga  $\pm 1$  mm dari garis laser.

Lepaskan housing pita pengukur (11) dari alat pengukur dan tandai titik-titik lain pada jarak yang diinginkan pada ketinggian garis laser.

Jangan tarik pita pengukur **(10)** lebih jauh dari ujung skala yang tercetak. Area kerja dapat digandakan dengan menempatkan alat pengukur di tengah permukaan kerja dan mengukur secara berurutan ke 2 sisi.

Jika pita pengukur tidak dikunci, maka pita tersebut akan secara otomatis menggulung kembali.

**Catatan:** Jangan melepaskan pita pengukur yang telah direntangkan **(10)** (kecuali jika telah dikunci dengan pengunci **(12)**). Jika tertarik secara tidak terkendali, pita pengukur dapat rusak.

#### Mengunci pita pengukur:

Untuk mengunci pita pengukur **(10)** yang tertarik, tekan pengunci **(12)** pita pengukur ke bawah. Untuk memasukkan kembali pita pengukur, tekan pengunci ke atas.

#### Mengeluarkan/memasukkan pita pengukur:

Untuk mengeluarkan pita pengukur **(10)** dari alat pengukur, tekan tuas pembuka kunci **(3)** dan angkat ujung pita pengukur dari alat pengukur.

Untuk memasukkan pita pengukur **(10)** ke alat pengukur, tekan tuas pembuka kunci **(3)** dan tahan. Masukkan ujung pita pengukur ke dalam lubang di bawah tuas pembuka kunci dan lepaskan tuas pembuka kunci.

#### Melakukan kalibrasi garis laser

Lakukan kalibrasi pada situasi berikut:

- setelah terjatuh atau terbentur dengan keras,
- setiap 6 bulan.

Periksa kesejajaran garis laser, jika perlu, pada garis acuan horizontal atau vertikal yang diketahui.

Selalu lakukan kalibrasi dengan cermat dan menyeluruh untuk menghindari hasil pengukuran yang salah.

- Pasang alat pengukur pada permukaan vertikal.
- Tekan tombol On/Off **(1)** selama minimal 3 detik pada alat pengukur yang dihidupkan atau dimatikan hingga sinar laser berkedip dan cincin yang berpendar **(2)** mati.
- Putar housing alat pengukur sekali secara perlahan dan mulus lebih dari 360°. Putarannya setidaknya selama 15 detik.
- Kalibrasi berhasil diselesaikan begitu cincin **(2)** menyala hijau.
- Jika cincin **(2)** menyala merah setelah kalibrasi, kalibrasi gagal. Mulai ulang kalibrasi.

## Perawatan dan servis

### Perawatan dan pembersihan

Jaga kebersihan alat.

Jangan memasukkan alat pengukur ke dalam air atau cairan lainnya.

Jika alat kotor, bersihkan dengan lap yang lembut dan lembap. Jangan gunakan bahan pembersih atau zat pelarut.

#### Membersihkan gelpad

Bersihkan gelpad **(16)** jika kotor oleh debu atau partikel lain atau daya rekatnya berkurang.

- ▶ **Cuci hanya gelpad yang telah dilepas.**

Bilas gelpad **(16)** dengan air. Cuci dengan sabun netral biasa atau cairan pencuci piring jika diperlukan. Jangan gunakan pembersih yang mengandung alkohol atau pelarut.

Biarkan gelpad, penahan, dan tutup pelindung mengering sepenuhnya. Gelpad tidak boleh dipanaskan (misalnya dengan udara panas atau pemanas).

Jika daya rekatnya masih kurang setelah dibersihkan, ganti gelpad **(16)**.

### Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

#### Indonesia

Tel.: (021) 3005 5800

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, selalu sebutkan nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

### Cara membuang

Alat pengukur, aksesoris, dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



Jangan membuang alat pengukur dan baterai bersama dengan sampah rumah tangga!

# 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>