



BOSCH

PRO

GOP18V-30

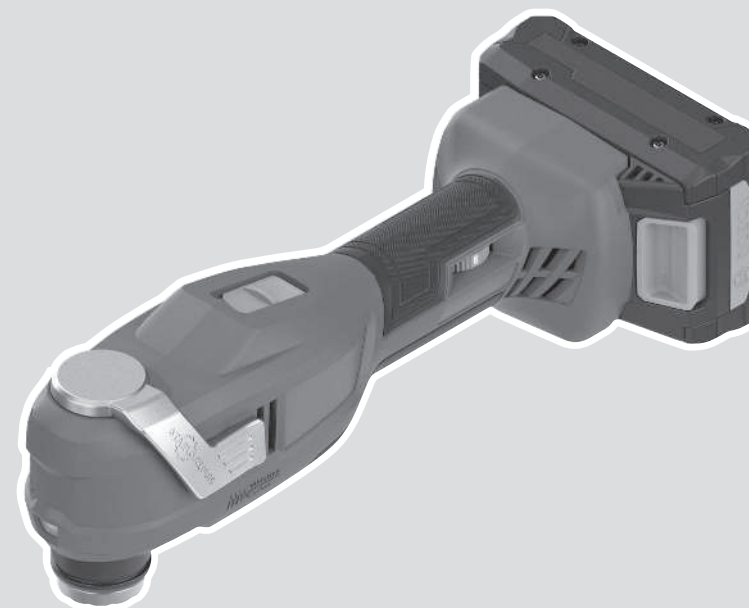
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A E2C (2025.10) T / 21



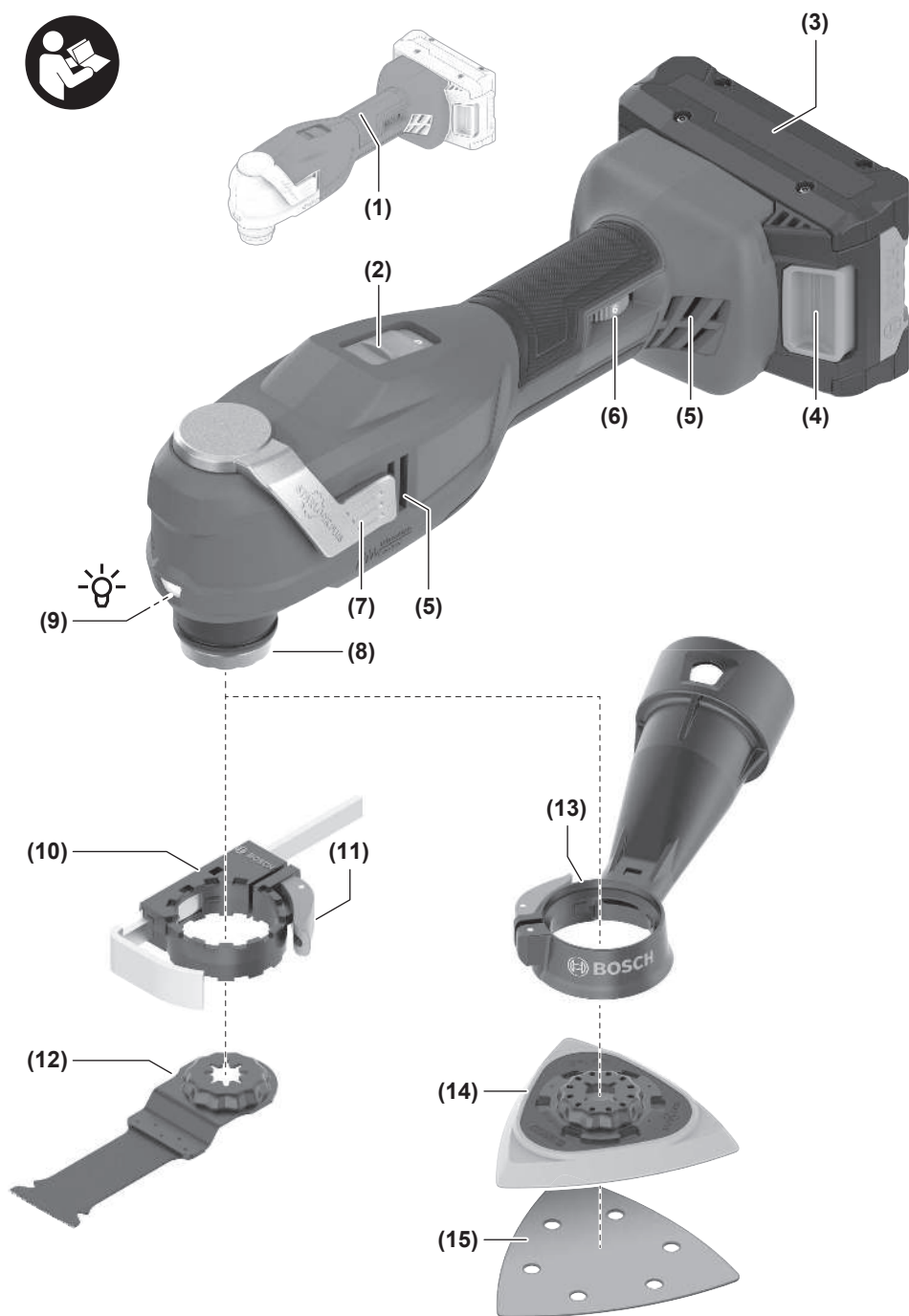
1 609 92A E2C

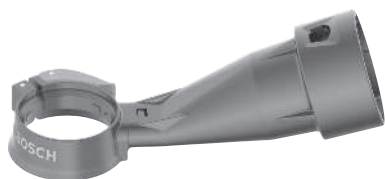
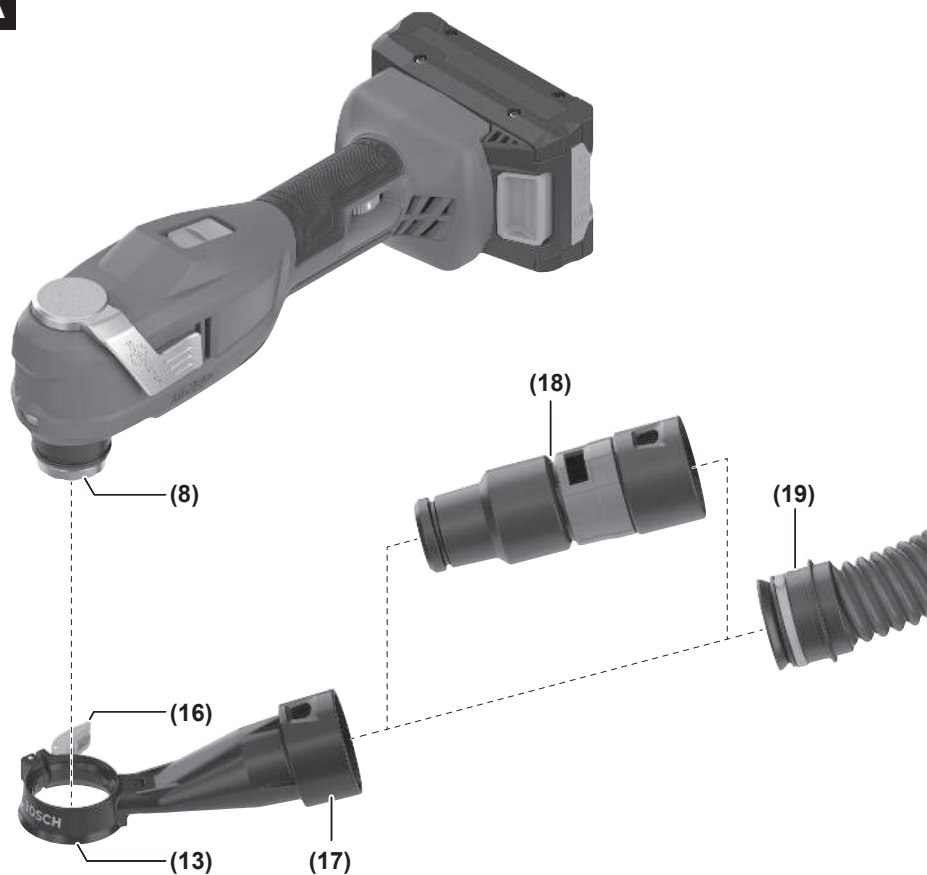


id Petunjuk-Petunjuk untuk
Penggunaan Orisinal







A

2 608 000 636



2 608 000 590

Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan

Petunjuk keselamatan umum untuk perkakas listrik

⚠ PERINGATAN Baca semua peringatan, petunjuk, ilustrasi, dan spesifikasi

keselamatan yang diberikan bersama perkakas listrik ini. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk di bawah ini dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk penggunaan di masa mendatang.

Istilah "perkakas listrik" dalam peringatan mengacu pada perkakas listrik yang dioperasikan dengan listrik (menggunakan kabel) atau perkakas listrik yang dioperasikan dengan baterai (tanpa kabel).

Keamanan tempat kerja

- ▶ **Jaga kebersihan dan pencahayaan area kerja.** Area yang berantakan atau gelap dapat memicu kecelakaan.
- ▶ **Jangan mengoperasikan perkakas listrik di lingkungan yang dapat memicu ledakan, seperti adanya cairan, gas, atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang kemudian mengakibatkan debu atau uap terbakar.
- ▶ **Jauhkan dari jangkauan anak-anak dan pengamat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Gangguan dapat menyebabkan hilangnya kendali.

Keamanan listrik

- ▶ **Perkakas listrik tidak boleh terpapar hujan atau basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya sengatan listrik.

Keselamatan personel

- ▶ **Tetap waspada, perhatikan aktivitas yang sedang dikerjakan dan gunakan akal sehat saat mengoperasikan perkakas listrik.** Jangan gunakan perkakas listrik saat mengalami kelelahan atau di bawah pengaruh narkoba, alkohol, atau obat-obatan. Jika perkakas listrik dioperasikan dengan daya konsentrasi yang rendah, hal tersebut dapat menyebabkan cedera serius.
- ▶ **Gunakan peralatan pelindung diri. Selalu kenakan pelindung mata.** Penggunaan perlengkapan pelindung seperti penutup telinga, helm, sepatu anti licin, dan masker debu akan mengurangi cedera.
- ▶ **Hindari start yang tidak disengaja.** Pastikan switch berada di posisi off sebelum perkakas listrik dihubungkan ke sumber daya listrik dan/atau baterai, diangkat, atau dibawa. Membawa perkakas listrik dengan jari menempel pada tombol atau perkakas listrik dalam keadaan hidup dapat memicu kecelakaan.

- ▶ **Singkirkan kunci penyetel atau kunci pas sebelum menghidupkan perkakas listrik.** Perkakas atau kunci pas yang masih menempel pada komponen perkakas listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
- ▶ **Jangan melampaui batas. Berdirilah secara mantap dan selalu jaga keseimbangan.** Hal ini akan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap perkakas listrik pada situasi yang tak terduga.
- ▶ **Kenakan pakaian dengan wajar. Jangan mengenakan perhiasan atau pakaian yang longgar. Jauhkan rambut dan pakaian dari komponen yang bergerak.** Pakaian yang longgar, rambut panjang, atau perhiasan dapat tersangkut dalam komponen yang bergerak.
- ▶ **Jika disediakan perangkat untuk sambungan pengisapan debu dan alat pengumpulan, pastikan perangkat tersebut terhubung dan digunakan dengan benar.** Penggunaan alat pengumpulan dapat mengurangi bahaya yang disebabkan oleh debu.
- ▶ **Jangan berpuas diri dan mengabaikan prinsip keselamatan karena terbiasa mengoperasikan perkakas.** Tindakan yang kurang hati-hati dapat mengakibatkan cedera serius dalam waktu sepersekian detik.

Penggunaan dan pemeliharaan perkakas listrik

- ▶ **Jangan memaksakan perkakas listrik. Gunakan perkakas listrik yang sesuai untuk pekerjaan yang dilakukan.** Perkakas listrik yang sesuai akan bekerja dengan lebih baik dan aman sesuai tujuan penggunaan.
- ▶ **Jangan gunakan perkakas listrik dengan switch yang tidak dapat dioperasikan.** Perkakas listrik yang switchnya yang tidak berfungsi dapat menimbulkan bahaya dan harus diperbaiki.
- ▶ **Lepaskan steker dari sumber listrik dan/atau lepas baterai, jika dapat dilepaskan dari perkakas listrik sebelum menyetel, mengganti aksesoris, atau menyimpan perkakas listrik.** Tindakan preventif akan mengurangi risiko menghidupkan perkakas listrik secara tidak disengaja.
- ▶ **Jauhkan dan simpan perkakas listrik dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang-orang yang tidak mengetahui cara menggunakan perkakas listrik, mengoperasikan perkakas listrik.** Perkakas listrik dapat membahayakan jika digunakan oleh orang-orang yang tidak terlatih.
- ▶ **Lakukan pemeliharaan perkakas listrik dan aksesoris. Periksa komponen yang bergerak apabila tidak lurus atau terikat, kerusakan komponen, dan kondisi lain yang dapat mengganggu pengoperasian perkakas listrik. Apabila rusak, perbaiki perkakas listrik sebelum digunakan.** Kecelakaan sering terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan baik.
- ▶ **Jaga ketajaman dan kebersihan alat.** Alat pemotong dengan pisau pemotong yang tajam dan dirawat dengan baik tidak akan mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.

- ▶ **Gunakan perkakas listrik, aksesoris, dan komponen perkakas dll sesuai dengan petunjuk ini, dengan mempertimbangkan kondisi kerja dan pekerjaan yang akan dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk tujuan berbeda dari fungsinya dapat menyebabkan situasi yang berbahaya.
- ▶ **Jaga gagang dan permukaan genggam agar tetap kering, bersih, dan bebas dari minyak dan lemak.** Gagang dan permukaan genggam yang licin tidak menjamin keamanan kerja dan kontrol alat yang baik pada situasi yang tidak terduga.

Penggunaan dan pemeliharaan perkakas baterai

- ▶ **Isi ulang daya hanya dengan pengisi daya yang ditentukan oleh produsen.** Pengisi daya yang sesuai untuk satu jenis set baterai dapat menyebabkan risiko kebakaran apabila digunakan dengan set baterai lain.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik dengan set baterai yang dirancang khusus.** Penggunaan set baterai lain dapat menyebabkan risiko cedera dan kebakaran.
- ▶ **Apabila set baterai tidak digunakan, jauhkan dari benda logam lainnya, seperti klip kertas, koin, kunci, paku, sekrup, atau benda logam kecil lainnya yang dapat membuat sambungan dari satu terminal ke terminal lainnya.** Memendekkan terminal baterai dapat menyebabkan kebakaran atau api.
- ▶ **Cairan dapat keluar dari baterai jika baterai tidak digunakan dengan benar; hindari kontak. Jika terjadi kontak secara tidak disengaja, bilas dengan air.** Jika cairan mengenai mata, segera hubungi bantuan medis. Cairan yang keluar dari baterai dapat menyebabkan iritasi atau luka bakar.
- ▶ **Jangan gunakan set baterai atau perkakas yang rusak atau telah dimodifikasi.** Baterai yang rusak atau telah dimodifikasi dapat menimbulkan kejadian yang tak terduga seperti kebakaran, ledakan, atau risiko cedera.
- ▶ **Jangan meletakkan set baterai atau perkakas di dekat api atau suhu tinggi.** Paparan terhadap api atau suhu di atas 130 °C dapat memicu ledakan.
- ▶ **Ikuti semua petunjuk pengisian daya dan jangan mengisi daya set baterai atau perkakas di luar rentang suhu yang ditentukan dalam petunjuk.** Pengisian daya yang tidak tepat atau di luar rentang suhu yang ditentukan dapat merusak baterai dan meningkatkan risiko kebakaran.

Servis

- ▶ **Minta teknisi berkualifikasi untuk menyervis perkakas listrik dengan hanya menggunakan suku cadang yang identik.** Dengan demikian, hal ini akan memastikan keamanan perkakas listrik.
- ▶ **Jangan pernah melakukan servis pada baterai yang telah rusak.** Servis baterai hanya boleh dilakukan oleh produsen atau penyedia servis resmi.

Petunjuk Keselamatan untuk Multi Cutter

- ▶ **Pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator saat digunakan karena aksesoris pemotong dapat saja bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat.** Aksesoris pemotong yang bersentuhan dengan kabel yang dialiri listrik dapat menyebabkan bagian logam perkakas listrik yang terbuka dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **Gunakan penjepit atau cara lain yang praktis untuk mengamankan dan menopang benda kerja pada permukaan yang stabil.** Benda kerja dapat goyah atau kehilangan kendali jika dipegang dengan tangan atau ditahan dengan tubuh Anda.
- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik untuk melakukan pengerindaan kering.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Perhatian risiko kebakaran! Hindari benda kerja dan gerinda agar tidak menjadi terlalu panas. Selalu kosongkan kontainer debu sebelum beristirahat.** Debu pengerindaan di kantung filter atau filter pengisap debu dapat terbakar dengan sendirinya dalam kondisi yang tidak menguntungkan, seperti percikan api saat mengerinda logam. Khususnya, terdapat bahaya jika debu pengerindaan tercampur dengan sisa cat, sisa poliureтана, atau bahan kimia lainnya dan benda kerja dalam keadaan panas setelah pengerindaan dalam waktu yang lama.
- ▶ **Jauhkan tangan Anda dari area penggergajian. Jangan menjangkau ke bawah benda kerja.** Bersentuhan dengan mata gergaji dapat mengakibatkan cedera.
- ▶ **Bersihkan lubang ventilasi pada perkakas listrik secara rutin.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- ▶ **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Pegang erat perkakas listrik dengan kedua tangan selama mengoperasikannya dan pastikan Anda berdiri di posisi aman.** Gunakan perkakas listrik dengan kedua tangan secara hati-hati.
- ▶ **Kenakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat kerja.** Alat sisipan dapat memanaskan jika digunakan dalam waktu yang lama.
- ▶ **Jangan gunakan cairan yang mengandung pelarut saat menangani permukaan yang akan dikerjakan.** Pada waktu mengikis, bahan yang dikerjakan menjadi panas dan dapat menimbulkan uap yang beracun.
- ▶ **Berhati-hatilah dengan ekstra saat memegang alat pengerik dan pengukur.** Peralatan tersebut sangat tajam dan dapat menimbulkan risiko cedera.

- ▶ **Asap dapat keluar apabila terjadi kerusakan atau penggunaan yang tidak tepat pada baterai. Baterai dapat terbakar atau meledak.** Biarkan udara segar mengalir masuk dan kunjungi dokter apabila mengalami gangguan kesehatan. Asap tersebut dapat mengganggu saluran pernafasan.
- ▶ **Jangan memodifikasi dan membuka baterai.** Terdapat risiko korsleting.
- ▶ **Baterai dapat rusak akibat benda-benda lancip, seperti jarum, obeng, atau tekanan keras dari luar.** Hal ini dapat menyebabkan terjadinya hubungan singkat internal dan baterai dapat terbakar, berasap, meledak, atau mengalami panas berlebih.
- ▶ **Hanya gunakan baterai pada produk dari produsen.** Hanya dengan cara ini, baterai dapat terlindung dari kelebihan muatan.



Lindungi baterai dari panas, misalnya juga dari paparan sinar matahari dalam waktu yang lama, api, kotoran, air dan kelembapan. Terdapat risiko ledakan dan korsleting.



Spesifikasi produk dan performa



Bacalah semua petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk keselamatan dan petunjuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran, dan/atau luka-luka yang berat.

Perhatikan ilustrasi yang terdapat pada sisi sampul panduan pengoperasian.

Tujuan penggunaan

Perkakas listrik dirancang untuk menggergaji dan memotong material kayu, bahan sintetis, gips, logam nonbesi, dan elemen pemasangan (misalnya paku, staples). Perkakas ini cocok untuk mengerjakan ubin dinding yang lunak, untuk membersihkan nat, serta untuk melakukan pengampelasan kering dan mengikis permukaan yang kecil. Perkakas ini sangat cocok untuk digunakan di permukaan yang rata dan dekat tepi. Perkakas listrik hanya boleh dioperasikan dengan aksesoris dari Bosch.

Ilustrasi komponen

Penomoran ilustrasi komponen mengacu pada gambar perkakas listrik pada halaman grafis.

- (1) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (2) Tombol on/off
- (3) Baterai^{a)}
- (4) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (5) Lubang ventilasi
- (6) Selektor putar untuk pemilihan awal jumlah getaran
- (7) Tuas Starlock untuk membuka kunci alat kerja
- (8) Dudukan alat kerja

- (9) Lampu kerja
- (10) Pembatas kedalaman^{a)}
- (11) Tuas penjepit pembatas kedalaman^{a)}
- (12) Mata gergaji plunge^{a)}
- (13) Unit ekstraksi debu dengan sambungan Click & Clean^{a)}
- (14) Pelat ampelas^{a)}
- (15) Kertas ampelas^{a)}
- (16) Tuas penjepit untuk unit ekstraksi debu^{a)}
- (17) Nozel pengisap^{a)}
- (18) Adaptor pengisap^{a)}
- (19) Slang pengisap^{a)}

a) **Aksesoris ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.**

Data teknis

Multi-cutter berdaya baterai		GOP18V-30
Nomor seri		3 601 HG3 0..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan idle $n_0^{A)}$	min^{-1}	10000–18000
Sudut osilasi kiri/kanan	°	1,5
Berat ^{B)}	kg	1,0
Suhu sekitar yang direkomendasikan saat pengisian daya	°C	0 ... +35
Suhu lingkungan yang diizinkan saat pengoperasian ^{C)} dan saat penyimpanan	°C	–20 ... +50
Baterai yang kompatibel		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Rekomendasi pengisi daya		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) diukur pada suhu 20–25 °C dengan baterai **ProCORE18V 4.0Ah**

B) Tanpa baterai (berat baterai dapat ditemukan di www.bosch-professional.com)

C) daya terbatas pada suhu < 0 °C

Nilai dapat berbeda-beda bergantung pada produk dan mungkin tunduk pada kondisi lingkungan serta penggunaan. Informasi lebih lanjut pada www.bosch-professional.com/wac.

Baterai

Bosch menjual perkakas listrik berdaya baterai bahkan tanpa baterai yang disertakan. Keterangan apakah lingkup

pengiriman perkakas listrik termasuk dengan baterai dapat ditemukan di kemasan.

Mengisi daya baterai

► **Hanya gunakan pengisi daya yang tercantum pada data teknis.** Hanya pengisi daya ini yang sesuai dengan baterai li-ion yang digunakan pada perkakas listrik Anda.

Catatan: Baterai lithium-ion dikirim dalam keadaan terisi daya sebagian berdasarkan peraturan transportasi internasional. Untuk menjamin daya penuh dari baterai, isi daya baterai hingga penuh sebelum menggunakannya untuk pertama kali.

Memasang baterai

Masukkan baterai yang telah terisi daya ke dalam dudukan baterai hingga baterai terkunci.

Melepas baterai

Untuk melepas baterai, tekan tombol pelepas baterai dan keluarkan baterai. **Jangan melepas baterai dengan paksa.** Baterai memiliki 2 level penguncian untuk mencegah baterai terlepas saat tombol pelepas baterai ditekan secara tidak sengaja. Selama baterai terpasang di dalam perkakas listrik, baterai ditahan posisinya menggunakan pegas.

Indikator level pengisian daya baterai

Catatan: Tidak semua jenis baterai memiliki indikator level pengisian daya.

LED berwarna hijau dari indikator level pengisian daya baterai menampilkan level pengisian daya baterai. Atas dasar keselamatan, permintaan level pengisian daya baterai hanya dapat dilakukan saat perkakas listrik dalam keadaan berhenti.

Tekan tombol indikator level pengisian daya baterai  untuk menampilkan level pengisian baterai. Hal ini juga dapat dilakukan saat baterai dilepas.

Apabila LED tidak menyala setelah menekan tombol indikator level pengisian daya, terdapat kerusakan pada baterai dan baterai harus diganti.

Tipe baterai GBA 18V... | GBA18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 3×	60–100%
Lampu permanen hijau 2×	30–60%
Lampu permanen hijau 1×	5–30%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Tipe baterai ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...



LED	Kapasitas
Lampu permanen hijau 5×	80–100%
Lampu permanen hijau 4×	60–80%
Lampu permanen hijau 3×	40–60%
Lampu permanen hijau 2×	20–40%
Lampu permanen hijau 1×	5–20%
Lampu berkedip hijau 1×	0–5%

Deteksi risiko kerusakan baterai

EXPERT18V... | EXBA18V...

Selain menampilkan level pengisian daya baterai, LED pada indikator level pengisian daya baterai dapat menunjukkan risiko kerusakan baterai.

Untuk mengaktifkan fungsi ini, tekan dan tahan tombol indikator level pengisian daya  selama 3 detik. Analisis baterai ditandai dengan lampu yang menyala pada indikator level pengisian daya baterai. Hasil analisis ditampilkan pada indikator level pengisian daya baterai.

 **1 LED:** Baterai memiliki risiko kerusakan yang tinggi. Performa dan waktu pengoperasian mungkin sudah berkurang. Direkomendasikan untuk mengganti baterai.

 **5 LED:** Baterai dalam kondisi baik dengan risiko kerusakan yang rendah.

Harap perhatikan: Penilaian risiko kerusakan baterai bekerja dalam dua tahap dan memberikan penilaian kondisi yang disederhanakan. Baterai dinilai apakah memiliki kondisi baik atau mengalami peningkatan risiko kerusakan. Tidak ada persentase kondisi baterai yang ditampilkan.

Petunjuk untuk penanganan baterai yang optimal

Lindungilah baterai dari kelembapan dan air.
Simpan baterai hanya pada rentang suhu antara –20 °C hingga 50 °C. Janganlah meletakkan baterai di dalam mobil, misalnya pada musim panas.
Bersihkanlah lubang ventilasi baterai dengan kuas yang lunak, bersih dan kering secara berkala.
Waktu pengoperasian yang berkurang secara signifikan setelah pengisian daya menunjukkan bahwa baterai telah habis dan perlu diganti.
Perhatikan petunjuk untuk membuang.

Cara memasang

► **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

Mengganti alat sisipan

- **Gunakan sarung tangan pelindung saat mengganti alat.** Terdapat risiko cedera saat menyentuh alat.

Memilih alat sisipan

Perhatikan alat sisipan yang disediakan untuk perkakas listrik.

Alat sisipan	GOP 18V-30	
STARLOCK		✓
STARLOCK PLUS		✓
STARLOCK MAX		✗

Tabel berikut ini menunjukkan beberapa contoh alat sisipan. Alat sisipan lainnya dapat dilihat di bagian ragam aksesoris Bosch.

Alat sisipan	Material	Penggunaan
 AIZ 10 AB Starlock Bilah gergaji benam bimetal 10×20 mm untuk kayu dan logam	Kayu lunak, bahan sintetis lunak, gipsum, profil aluminium berdingding tipis dan profil logam nonbesi, lembaran tipis, sekrup dan paku non-tempering	Pemotongan dan pemotongan benam yang lebih kecil; penyesuaian filigree pada kayu; Contoh: Pembuatan ceruk untuk kabel, memotong papan gipsum, menggergaji ulang ceruk untuk kunci dan fitting
 AIZ 32 EPC Starlock Bilah gergaji benam HCS 32×50 mm untuk kayu	Kayu lunak	Pemotongan dengan gergaji dan pemotongan benam lebih rapi berkat tepi bilah gergaji yang bulat (Curved-Tec); juga untuk penggergajian di dekat tepi di bagian sudut dan area yang sulit dijangkau; Contoh: Pemotongan benam untuk memasang kisi ventilasi atau pembuatan ceruk untuk stopkontak
 AIZ 32 APIB Starlock Mata gergaji plunge bimetal 32×50 mm untuk kayu dan logam	Material komposit dari kayu dan logam lunak yang tidak mengandung besi, sekrup dan paku non-tempering, pipa dari logam nonbesi dan profil dengan dimensi yang lebih kecil	Memotong plunge dan memotong bahan plastik dan logam lunak yang tidak mengandung besi dengan rapi dan rata berkat tepi mata gergaji yang bulat (Curved-Tec); Contoh: Pembuatan ceruk untuk stopkontak dan pipa, pemotongan rata pada sekrup dan paku non-tempering
 PAIZ 32 APB StarlockPlus Bilah gergaji benam bimetal 32×60 mm untuk kayu dan logam	Material komposit dari kayu dan logam lunak yang tidak mengandung besi, sekrup dan paku non-tempering, pipa dari logam nonbesi dan profil dimensi yang lebih kecil	Pemotongan benam secara cepat dan dalam pada kayu, bahan sintetis dan material kayu yang abrasif, pekerjaan yang lebih rapi berkat tepi pemotongan yang bulat (Curved-Tec); Contoh: Pemotongan cepat pipa nonbesi dan profil dimensi yang lebih kecil, pemotongan sederhana pada paku non-tempering, sekrup dan profil baja dimensi yang lebih kecil
 AIZ 32 BSPB Starlock Mata gergaji plunge bimetal 32×50 mm untuk kayu keras	Kayu keras, kayu lapis	Memotong plunge dan membelah papan berlapis atau kayu keras dengan rapi berkat tepi mata gergaji yang bulat (Curved-Tec), gigi gergaji Jepang (Japan toothing) yang sangat cocok untuk kayu keras; Contoh: Pemasangan jendela atap, pembuatan ceruk untuk stopkontak
 AIZ 32 AIT Starlock Mata gergaji plunge karbida 32×40 mm untuk logam	Logam besi yang keras, material sangat abrasif, fiberglass, plasterboard, fiberboard ikatan semen, sekrup dan paku tempering	Penggergajian bahan yang sangat abrasif atau logam keras yang mengandung besi; masa pakai yang lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pemotongan penutup sisi depan unit dapur, penggergajian sederhana pada sekrup tempering dan stainless steel

Alat sisipan		Material	Penggunaan
	AIZ 32 APILT Starlock Mata gergaji plunge karbida 32×45 mm untuk multimaterial	Kayu berpaku, epoksi, gypsum, GFK, CFK, fiberboard semen, lembar logam	Memotong plunge dan membelah kayu berpaku, bata, serta material komposit lainnya dan material abrasif dengan rapi, masa pakai lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pemotongan sekrup pada bingkai jendela
	AIZ 45 AIT Starlock Mata gergaji plunge karbida 45×50 mm untuk logam	Logam besi yang keras, material sangat abrasif, fiberglass, plasterboard, fiberboard ikatan semen, sekrup dan paku tempering	Bilah gergaji yang lebar untuk menggergaji material yang sangat abrasif atau logam besi yang keras; masa pakai yang lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pemotongan penutup sisi depan unit dapur, penggergajian sederhana pada sekrup tempering dan stainless steel
	PAII 52 APIT StarlockPlus Mata gergaji plunge karbida 52×50 mm untuk multimaterial	Lembar logam keras yang mengandung besi, epoksi, papan gipsium, GFK, CFK, fiberboard semen	Bilah gergaji yang panjang untuk pemotongan dan pemotongan benam yang lebih rapi pada lembar logam berkat tepi bilah gergaji yang bulat (Curved-Tec); masa pakai yang lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pemotongan pada lembar logam, pemotongan sekrup pada bingkai jendela
	AYZ 53 BPB Starlock Bilah gergaji benam 53×40 mm untuk multimaterial	Papan gipsium, papan chip, material sandwich, kayu	Dioptimalkan untuk pemotongan benam menggunakan gergaji dengan pemotongan yang panjang yang berturut- turut; desain Dual-Tec memastikan pemotongan yang sempurna dan bersih pada tepi serta selama melakukan pemotongan yang panjang; Contoh: Pembuatan ceruk stopkontak pada papan gipsium atau dinding kayu
	AII 65 APIB Starlock Mata gergaji plunge bimetal 65×40 mm untuk kayu dan logam	Kayu lunak, kayu keras, papan yang dipernis, papan berlapis bahan plastik, sekrup dan paku non-tempering	Memotong plunge dan membelah papan yang diberi lapisan atau kayu keras dengan rapi berkat tepi mata gergaji yang bulat (Curved-Tec); Contoh: Pemendekan kusen pintu, pembuatan ceruk pada lantai laminasi untuk meja rak atau mebel yang dipasang, pemotongan rata pada sekrup dan paku non-tempering
	ACZ 85 EIB Starlock Mata gergaji segmen bimetal berdiameter 85 mm untuk kayu dan logam	Material kayu, bahan plastik, logam lunak yang tidak mengandung besi	Membelah dan memotong plunge; juga digunakan untuk menggergaji hingga mendekati bagian tepi di area yang sulit dijangkau; Contoh: Pemendekan lis lantai dan kusen pintu yang sudah terpasang, pemotongan plunge untuk menyesuaikan lantai kayu
	ACZ 100 SWB Starlock Pisau bergerigi segmen bimetal berdiameter 100 mm untuk multimaterial	Bahan insulasi, papan peredam, papan lantai, papan peredam langkah kaki, karton, karpet, karet, kulit	Pemotongan yang tepat pada material lunak; Contoh: Pemotongan papan peredam, pemotongan rata pada bahan insulasi yang menonjol
	ACZ 105 ET Starlock Bilah gergaji segmen karbida berdiameter 105 mm untuk multimaterial	Papan semen berserat, nat ubin, batu bata, bahan sintetis dengan serat kaca, laminat	Pemotongan gergaji dan pemotongan benam; juga digunakan untuk menggergaji hingga hampir ke bagian sudut dan area yang sulit dijangkau; masa pakai yang lama berkat BOSCH Carbide-Technology; Contoh: Pemendekan lis lantai dan kusen pintu yang terpasang, pemotongan frais saluran kabel dalam batu bata, pembersihan nat ubin dengan cepat dan bebas debu, pemotongan papan serat kaca untuk katup, penyesuaian pada laminat

Alat sisipan	Material	Penggunaan
 ACZ 85 RD4 Starlock Bilah gergaji segmen Diamond-Reef berdiameter 85 mm untuk mortar dan material yang abrasif	Nat semen, ubin dinding lunak, bahan sintetis yang diperkuat serat kaca, epoksi, GKF	Pemotongan dan pemisahan di dekat tepi atau area yang sulit dijangkau dan sudut, masa pakai yang sangat lama berkat Diamond-Riff; Contoh: Pembersihan nat di antara ubin dinding pada pekerjaan perbaikan, pembuatan ceruk dalam ubin; juga tersedia sebagai versi Carbide-Riff: ACZ 85 RT3
 AVZ 70 RT4 Starlock Pembersih mortar Carbide-Reef lebar 70 mm	Mortar, nat, resin epoksi, bahan sintetis yang diperkuat serat kaca, material abrasif	Penghalusan dan pemotongan material nat dan ubin serta pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras; masa pakai yang sangat lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pembersihan semen ubin dan mortar nat
 AVZ 90 RT2 Starlock Papan delta Carbide-Reef lebar 90 mm untuk mortar dan material yang abrasif	Mortar, sisa beton, kayu, material abrasif, cat	Pengikiran dan pengampelasan pada permukaan bawah yang keras; Contoh: Pembersihan mortar atau semen ubin (misalnya saat mengganti ubin yang rusak), pembersihan sisa lem karpet, pembersihan sisa cat; tersedia dalam ukuran butiran 20 (RT2), 40 (RT4), 60 (RT6) atau 100 (RT10)
 AVZ 93 G Starlock Bantalan ampelas lebar 93 mm untuk kertas ampelas seri Delta 93 mm	tergantung kertas ampelas	Pengampelasan pada tepi, di bagian tepi atau area yang sulit dijangkau; misalnya pengampelasan kayu, cat, pernis, batu tergantung kertas ampelasnya; Kain fleece untuk pembersihan dan pembuatan pola kayu, pembersihan karat pada logam dan pengampelasan pernis, kain flanel untuk pemolesan awal Lakukan penggerindaan dengan level jumlah getaran maksimal "4". Jumlah getaran yang terlalu tinggi mempercepat keausan pada alat sisipan secara signifikan atau dapat menyebabkan kerusakan dini pada alat sisipan.
 AUZ 70 G Starlock Pengampelas profil lebar 70 mm untuk kertas ampelas 70×125 mm	Kayu, pipa/profil, cat, vernis, filler, logam	Pengampelasan profil yang nyaman dan efisien serta permukaan atas material yang bulat dan tidak rata hingga mencapai diameter 55 mm; Kertas ampelas untuk pengampelasan kayu, pipa/profil, vernis, filler dan logam
 AVZ 32 RT4 Starlock Pengampelas celah Carbide-Reef 32×50 mm untuk kayu dan cat	Kayu, cat	Pengampelasan kayu atau cat pada area yang sulit dijangkau tanpa kertas ampelas; masa pakai yang lama berkat BOSCH Carbide Technology; Contoh: Pengampelasan cat antara daun jendela, pengampelasan bagian sudut lantai kayu; Tersedia dalam ukuran butiran 40 (RT4) dan 100 (RT10)
 AIZ 28 SC Starlock Pemotong nat universal HCS 28×40 mm	Nat sambungan, dempul jendela, bahan isolasi (rockwool)	Pemotongan material lunak; Contoh: pemotongan nat sambungan silikon atau dempul jendela;
 ASZ 32 SC Starlock Bilah pemotong tarik HCS lebar 24 mm,	Atap bitumen, karpet, rumput buatan, karton, lantai PVC	Pemotongan material lunak dan material yang abrasif dan fleksibel secara cepat dan tepat; Contoh: pemotongan karpet, karton, lantai PVC, pembuatan ceruk pada atap bitumen

Alat sisipan	Material	Penggunaan
	Bilah pemotong dorong HCS lebar 11 mm	
ATZ 52 SC Starlock Pengikis 52 mm, kaku	Karpet, mortar, beton, semen ubin	Pengikisan pada permukaan bawah yang keras; Contoh: Pembersihan mortar, semen ubin, sisa beton dan lem karpet; tersedia sebagai pengikis yang fleksibel ATZ 52 SFC (sisa lem karpet/cat yang lunak)

Memasang/mengganti alat sisipan

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang. Untuk itu, buka tuas Starlock **(7)** hingga maksimal. Alat sisipan dapat dilepas. Tuas Starlock **(7)** menutup kembali secara otomatis.

Pasang alat sisipan yang diinginkan (misalnya bilah gergaji **(12)**) pada dudukan alat **(8)** sehingga kelebihanannya menunjuk ke bawah (lihat ilustrasi pada halaman grafik, tulisan pada alat sisipan dapat dibaca dari atas).

Pasang alat sisipan pada posisi yang tepat sesuai jenis pekerjaan. Terdapat 12 pilihan posisi yang dapat diatur sebesar 30°.

Tekan kuat alat sisipan di posisi yang diinginkan pada jaw penjepit dudukan alat hingga terkunci secara otomatis.

► **Pastikan alat sisipan terpasang kuat.** Alat sisipan yang tidak terpasang dengan baik atau kencang dapat terlepas selama digunakan dan dapat membahayakan.

Memasang dan mengatur alat pengatur kedalaman

Alat pengatur kedalaman **(10)** dapat digunakan saat bekerja dengan bilah gergaji benam atau bilah gergaji segmen.

Bila perlu, lepaskan alat sisipan yang terpasang. Geser alat pengatur kedalaman **(10)** pada posisi kerja yang diinginkan pada dudukan alat **(8)** hingga berhenti ke arah leher penjepit perkakas listrik. Biarkan alat pengatur kedalaman terkunci. Terdapat 12 pilihan posisi yang dapat diatur sebesar 30°.

Atur kedalaman kerja yang diinginkan. Tekan tuas penjepit alat pengatur kedalaman **(11)** untuk menyatel alat pengatur kedalaman.

Memilih kertas ampelas

Tersedia berbagai jenis kertas ampelas menyesuaikan material yang dikerjakan dan penghalusan permukaan yang diinginkan:

Kertas ampelas	Material	Penggunaan	Butiran	Level jumlah getaran
PRO F460	– Semua bahan berbasis kayu (misalnya kayu keras, kayu lunak, papan partikel, papan bangunan) – Bahan logam	Untuk pengampelasan awal, misalnya pada balok dan papan yang kasar dan tidak rata	kasar	40 1–4 60
		Untuk pengampelasan permukaan dan untuk meratakan permukaan yang tidak rata	sedang	80 1–4 100 120
		Untuk mengampelas dan menghaluskan kayu	halus	180 1–4 240
PRO F460	– Warna – Pernis – Bahan pengisi – Kape	Untuk mengikis cat lama	kasar	40 1–4 60
		Untuk pengampelasan cat primer (misalnya menghapus sapuan kuas, tetesan cat, dan gumpalan cat)	sedang	80 1–4 100 120
		Untuk mengampelas halus cat dasar sebelum mengecat lapisan terakhir	halus	180 1–4 240

Memasang/mengganti kertas ampelas pada bantalan ampelas

Bantalan ampelas **(14)** dilengkapi kain perekat sehingga kertas ampelas dapat dilekatkan dengan cepat dan mudah menggunakan perekat.

Tepuk kain perekat bantalan ampelas **(14)** sebelum memasang kertas ampelas **(15)** guna memungkinkan perekatan yang optimal.

Pasang kertas ampelas **(15)** pada sisi bantalan ampelas **(14)** secara merata, letakkan kertas ampelas di atas bantalan ampelas lalu tekan bantalan ampelas dengan kuat. Untuk menjamin ekstraksi debu yang optimal, pastikan lubang pada kertas ampelas sesuai dengan lubang bor pada bantalan ampelas.

Untuk melepas kertas ampelas **(15)**, pegang kertas ampelas di satu ujungnya dan tarik kertas ampelas dari bantalan ampelas **(14)**.

Anda dapat menggunakan semua kertas ampelas, kain flanel pemolesan, dan fleece pembersihan seri Delta 93 mm program aksesoris **Bosch**.

Aksesoris untuk mengampelas, misalnya kain fleece/kain wol untuk memoles dipasang pada bantalan ampelas seperti yang dijelaskan di atas.

Saat bekerja dengan aksesoris pengampelasan, seperti misalnya kertas ampelas atau bantalan ampelas, gunakan level jumlah getaran maksimal "4". Jumlah getaran yang terlalu tinggi mempercepat keausan pada alat sisipan secara signifikan atau dapat menyebabkan kerusakan dini pada alat sisipan. Harap perhatikan informasi pada alat sisipan atau kemasan alat sisipan.

Pengisapan debu/serbuk

Hindari bekerja tanpa tindakan pengurangan debu. Sistem pengisapan yang tepat dapat mengurangi polusi debu yang berbahaya bagi kesehatan. Pastikan tempat kerja memiliki ventilasi yang baik. Selalu gunakan perlindungan pernapasan yang sesuai. Hanya gunakan pengisap debu yang sesuai untuk material tersebut. Patuhi peraturan yang berlaku di negara Anda untuk material yang akan diproses.

► **Hindari debu yang banyak terkumpul di tempat kerja.**
Debu dapat tersulut dengan mudah.

Ketentuan alat pengisap		
Rekomendasi diameter nominal slang	mm	35
Tekanan negatif yang diperlukan ^{A)}	mbar	≥ 230
	hPa	≥ 230
Laju aliran yang diperlukan ^{A)}	l/s	≥ 36
	m ³ /h	≥ 129,6
Rekomendasi efisiensi filter		Kategori debu M ^{B)}

A) Nilai daya pada sambungan alat pengisap perkakas listrik
B) Berdasarkan IEC/EN 60335-2-69
Silakan lihat petunjuk penggunaan alat pengisap. Jika daya isap berkurang, hentikan pekerjaan dan hilangkan penyebabnya.

Menyambungkan ekstraksi debu (lihat gambar A)
Unit ekstraksi debu hanya dirancang untuk digunakan dengan bantalan ampelas **(14)**, unit tidak boleh digunakan jika dikombinasikan dengan alat sisipan lainnya.
Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan. Lepas alat sisipan dan pembatas kedalaman **(10)** untuk memasang unit ekstraksi debu.
Dorong ekstraksi debu **(13)** hingga maksimal di atas dudukan alat **(8)** jauh ke kait tensi perkakas listrik. Tekan tuas penjepit **(16)** untuk mengunci unit ekstraksi debu.
Pasang slang pengisap **(19)** milik pengisap debu ke nozel pengisap **(17)** unit ekstraksi debu **(13)** lalu kunci slang pengisap.
Opsi alternatif, adaptor pengisap **(18)** dapat dipasang ke

nozel pengisap **(17)** unit ekstraksi debu dan slang pengisap **(19)** dapat dipasang ke adaptor pengisap **(18)**. Sambungkan slang pengisap **(19)** dengan pengisap debu (aksesori).
Ikhtisar mengenai penyambungan pada pengisap debu yang berbeda dapat ditemukan pada bagian akhir panduan ini.
Mesin pengisap debu harus sesuai dengan bahan yang dikerjakan.
Gunakanlah mesin pengisap khusus saat mengisap debu yang sangat berbahaya bagi kesehatan, pemicu kanker, atau debu yang sangat kering.

Penggunaan

Cara penggunaan

- Menghidupkan/mematikan perkakas listrik**
- **Pastikan bahwa Anda dapat mengoperasikan tombol untuk menghidupkan dan mematikan tanpa perlu melepaskan handle.**
- Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, geser tombol on/off **(2)** ke depan sehingga muncul "**I**" pada switch.
Untuk **mematikan** perkakas listrik, geser tombol on/off **(2)** ke belakang sehingga muncul "**O**" pada switch.
Lampu kerja digunakan untuk membantu menerangi area kerja secara langsung. Lampu akan hidup atau mati secara otomatis bersamaan dengan perkakas listrik.
- **Jangan melihat lampu kerja secara langsung karena dapat menyilaukan mata.**

Catatan: Jika perkakas listrik mati secara otomatis karena kehabisan daya baterai atau terlalu panas, kemudian matikan perkakas listrik dengan tombol on/off **(2)**. Isi daya baterai atau biarkan hingga dingin sebelum menghidupkan kembali perkakas listrik. Jika tidak, baterai akan rusak.

Penyetelan awal jumlah getaran

- Dengan roda penyetel jumlah getaran **(6)** Anda dapat memilih banyaknya getaran yang diperlukan selama pengoperasian.
- Banyaknya getaran yang diperlukan tergantung pada bahan yang dikerjakan dan syarat-syarat kerja dan dapat ditentukan dengan melakukan uji coba sebelumnya.
- Untuk menggergaji pada kayu, direkomendasikan untuk menggunakan level jumlah getaran maksimal "**6**".
 - Level jumlah getaran maksimal "**4**" cocok untuk mengampelas.
 - Level jumlah getaran maksimal "**4**" cocok untuk menggergaji bahan sintetis dan logam.

Perhatian: Perhatikan informasi mengenai jumlah getaran maksimal pada alat sisipan atau kemasan alat sisipan. Saat bekerja dengan alat sisipan, seperti misalnya alat sisipan ampelas dan riff, gunakan level jumlah getaran maksimal "4".

Catatan: Jumlah getaran yang terlalu tinggi mempercepat keausan pada alat sisipan secara signifikan atau dapat menyebabkan kerusakan dini pada alat sisipan.

Petunjuk pengoperasian

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.

- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.**

Catatan: Jangan tutup lubang ventilasi (5) perkakas listrik saat digunakan, jika tidak, masa pakai perkakas listrik akan berkurang.

Prinsip kerja

Alat sisipan bergerak hingga **18000** kali per menit sebesar **3°** melalui penggerak yang berosilasi. Hal ini memberikan kemudahan bekerja di ruangan yang sempit.



Gunakan tekanan yang ringan dan konsisten saat bekerja, jika tidak, kinerja akan terganggu dan alat sisipan dapat macet.



Selama bekerja, gerakkan perkakas listrik maju dan mundur agar alat sisipan tidak menjadi terlalu panas dan tidak macet.

Menggergaji

- **Gunakanlah hanya mata gergaji yang tidak rusak dan mulus.** Mata gergaji yang melengkung atau tidak tajam dapat patah, membuat potongan tidak bagus, atau mengakibatkan sentakan.
- **Jika menggergaji bahan-bahan bangunan yang ringan, perhatikanlah peraturan dari pemerintah dan petunjuk dari produsen material.**
- **Hanya bahan lunak seperti kayu, gipsium atau sejenisnya yang boleh digunakan pada proses penggergajian!**
- **Pastikan tidak ada kabel listrik di belakang benda kerja yang akan dipotong.**

Sebelum menggergaji, periksa kayu, papan partikel, bahan bangunan dll dari benda asing seperti paku, baut, atau sejenisnya, dengan mata gergaji HCS. Singkirkan benda-benda tersebut atau gunakan mata gergaji bimetal.

Memotong

Catatan: Pada pemotongan ubin dinding, perhatikan bahwa alat sisipan akan mengalami keausan saat digunakan pada waktu yang lama.

Mengampelas

Pengikisan dan pola pengampelasan ditentukan oleh pemilihan kertas ampelas, tingkat jumlah getaran yang dipilih sebelumnya dan daya tekan.

Hanya kertas ampelas yang baik yang menghasilkan kinerja pengampelasan yang sempurna dan memelihara fungsi perkakas listrik.

Pastikan daya tekan selalu merata agar meningkatkan masa pakai kertas ampelas.

Menambah daya tekan tidak akan meningkatkan kinerja pengampelasan, melainkan hanya membuat perkakas listrik aus dan pelat ampelas lebih cepat rusak.

Untuk mengampelas secara teliti di bagian sudut, tepi dan area yang sulit dijangkau, Anda dapat cukup menggunakan ujung atau tepi bantalan ampelas.

Kertas ampelas dapat sangat memanas saat pengampelasan. Kurangi jumlah getaran dan daya tekan, dan dinginkan kertas ampelas secara teratur.

Kertas ampelas yang telah digunakan untuk mengerjakan logam, tidak boleh digunakan untuk mengerjakan bahan-bahan lainnya.

Hanya gunakan aksesoris pengampelasan **Bosch** yang asli. Selalu hubungkan ekstraksi debu untuk pengampelasan.

Mengikis

Pilih tingkat jumlah getaran yang tinggi saat melakukan pengikisan.

Kerjakan di permukaan yang lunak (misalnya kayu) pada sudut datar dan dengan daya tekan yang rendah. Jika tidak, kape dapat memotong alas.

Peredaman getaran



Peredaman getaran yang terintegrasi akan mengurangi getaran yang muncul.

Perlindungan kelebihan beban yang tergantung suhu

Pada penggunaan yang normal, perkakas listrik tidak akan mengalami kelebihan beban. Pada saat mengalami beban berlebih atau suhu baterai melebihi batas yang diizinkan, kurangi putaran atau matikan perkakas listrik. Ketika kecepatan berkurang, perkakas listrik tidak akan beroperasi dengan kecepatan penuh hingga suhu baterai yang diizinkan telah tercapai atau ketika beban berkurang. Anda dapat mematikan perkakas listrik untuk mendinginkan baterai dan menyalakan kembali perkakas listrik dengan penonaktifan daya otomatis.

Perawatan dan servis

Perawatan dan pembersihan

- **Lepaskan baterai dari perkakas listrik sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada perkakas listrik (misalnya perawatan, penggantian alat kerja, dll.).** Terdapat risiko cedera apabila tombol on/off ditekan secara tidak sengaja.
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan agar perkakas dapat digunakan dengan baik dan aman.**

Bersihkan alat sisipan Riff secara berkala dengan sikat kawat.

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

Perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



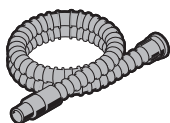
Jangan membuang perkakas listrik, aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Informasi data produk menurut Peraturan (UE) 2023/2854

Jenis data produk

Protokol data produk

Akses data dan format data



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



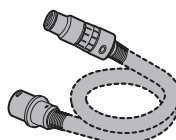
GAS 18V-12 MC



Ø 28 mm:
2 608 000 885 (4 m)



GAS 12-40 MA



Ø 22 mm:
2 608 000 567 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 565 (5 m)



GAS 35 M AFC



GAS 55 M AFC



Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)

Legal Information and Licenses

1 – Open Source Components

1.1 GCE-Math-Apache-2.0

Copyright 2016–2023 Keith O'Hara

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.2 CMSIS_5 v5.9.0 – Apache-2.0

Copyright 2009–2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

1.3 Infineon TLE987x DFP, v1.4.6 – BSD-3-Clause

Copyright © 2015–2017, Infineon Technologies AG.

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 the copyright holders 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.

1.4 Libfixmath – MIT

Copyright © 2011–2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS libfixmath is Copyright © 2011–2021 Flatmush

<Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.5 MFixedPoint, v8.0.2 – MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.6 picolibc, v1.8.8

(1) Copyright © 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <jjohnstn@redhat.com>

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR 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 AUTHOR 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.

(3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024

Keith Packard Stephen Street

(4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the copyright holder 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.

(5) Copyright 2024, Synopsys, Inc.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the Synopsys, Inc., 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.

(6) Copyright © 1983, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. Neither the name of the University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

(7) Copyright 2009–2015 ARM Ltd

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. 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.
3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD "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 ARM LTD 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.

(8) Copyright 2009–2015 Linaro Limited

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 Linaro Limited 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.

(9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

2 – Common Licenses

2.1 Apache License 2.0 (Apache-2.0)

Apache-2.0

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, **"control"** means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, **"submitted"** means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as **"Not a Contribution."**

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a **"NOTICE"** text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, in a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

3 – WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie 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>