



BOSCH

Professional HEAVY DUTY

GKS 18V-57-2 GX

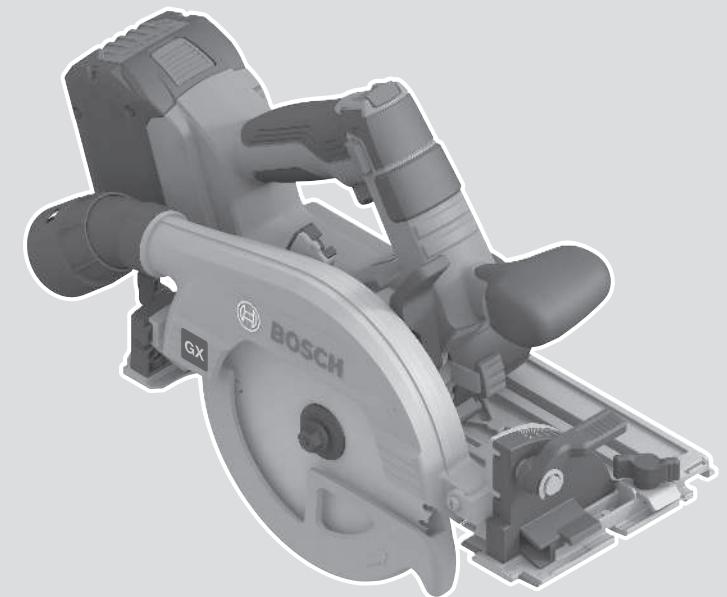
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 976 (2025.11) 0 / 23



1 609 92A 976

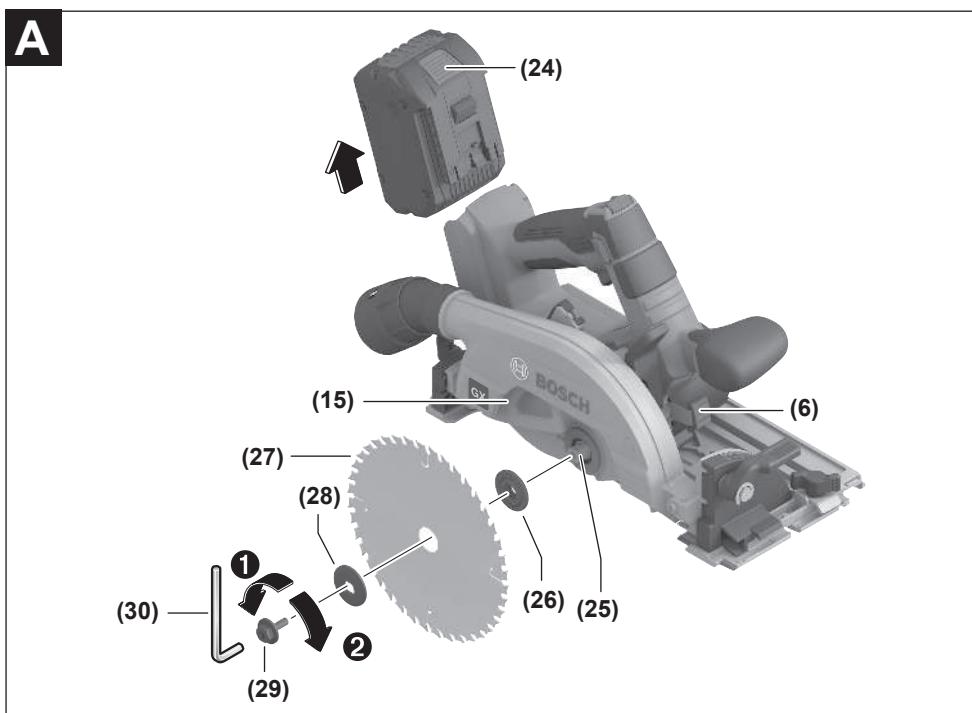
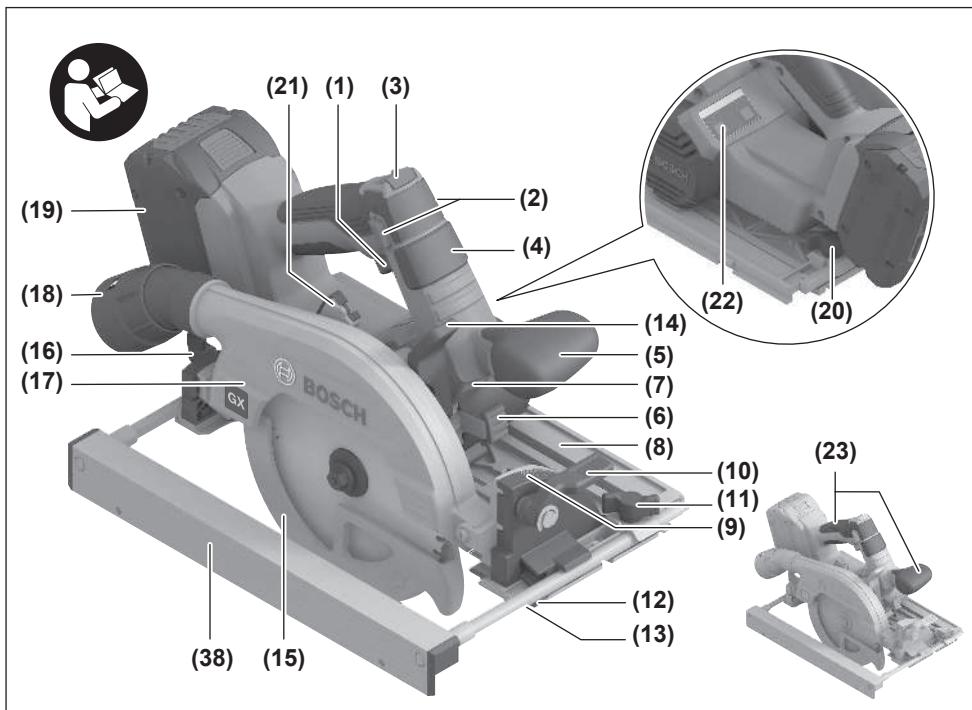


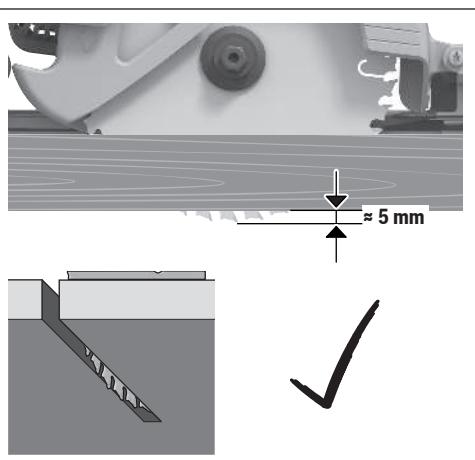
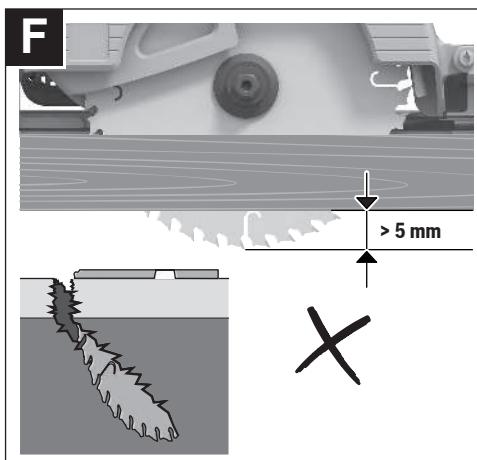
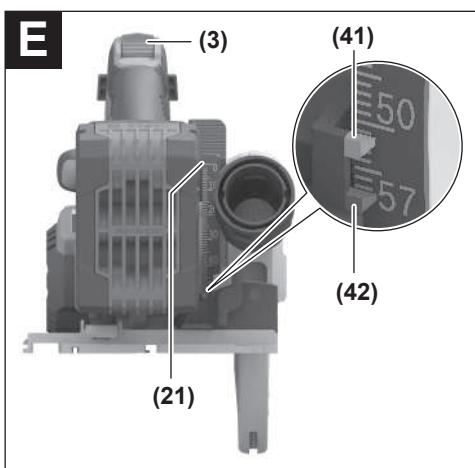
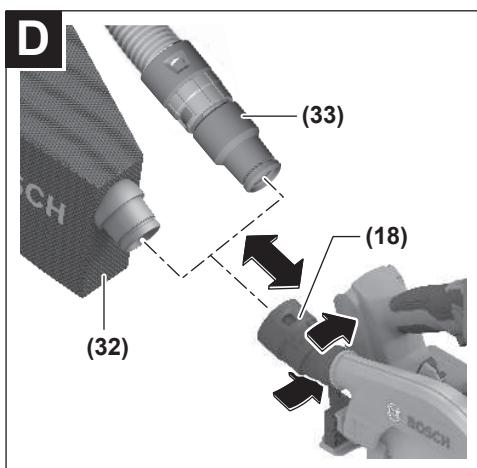
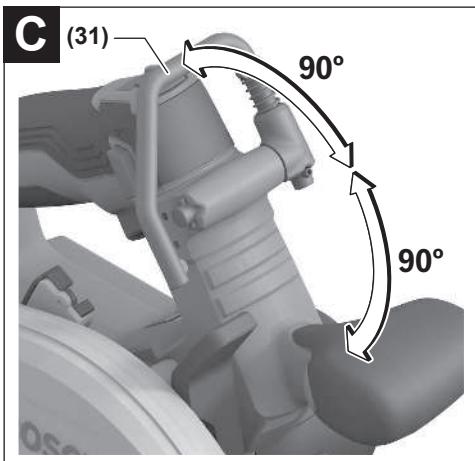
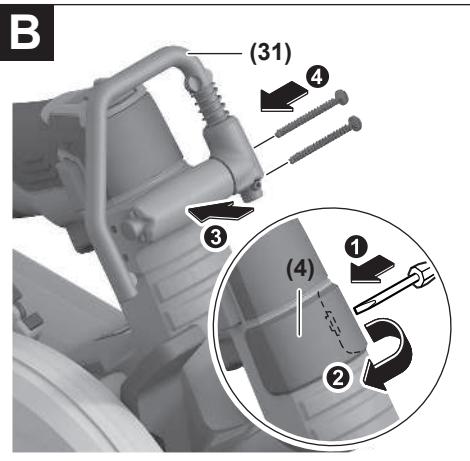
id Petunjuk-Petunjuk untuk
Penggunaan Orisinal

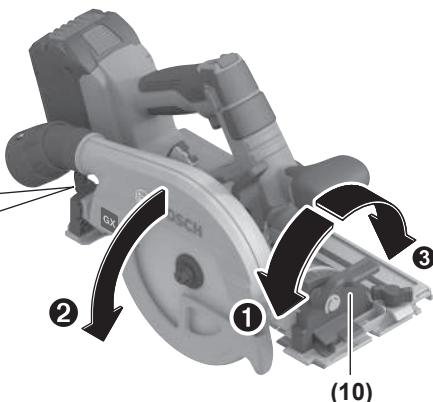
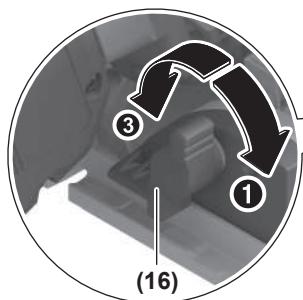
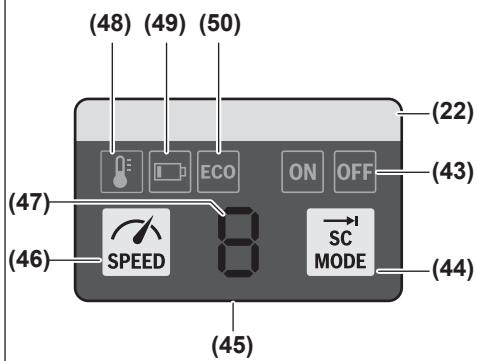
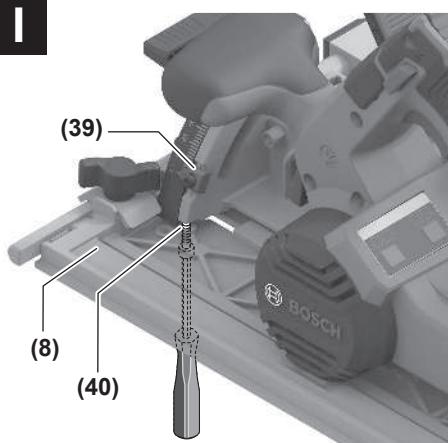
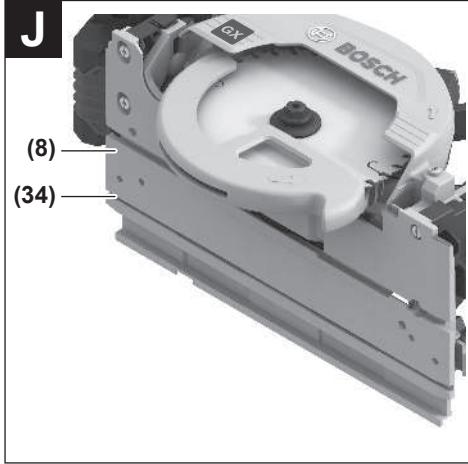
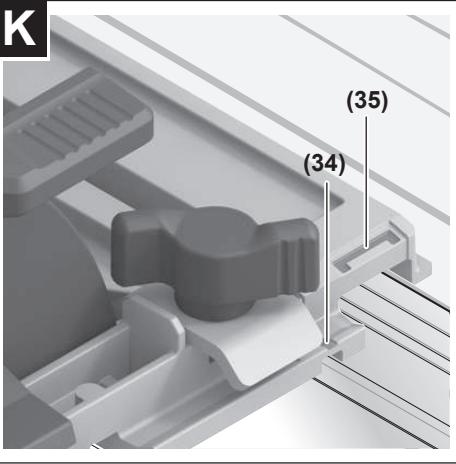


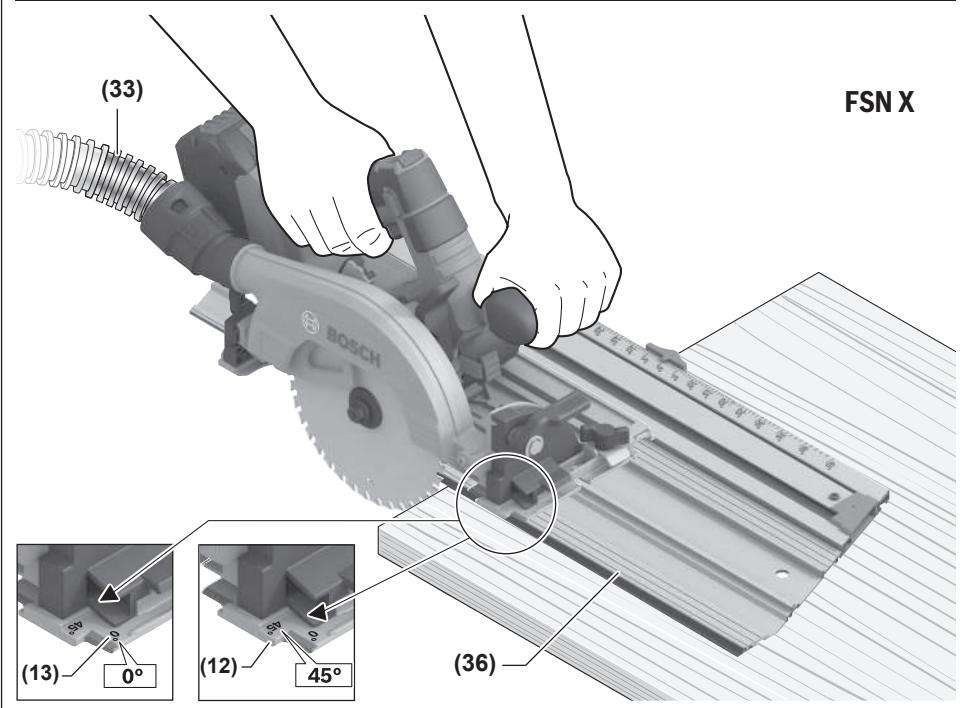
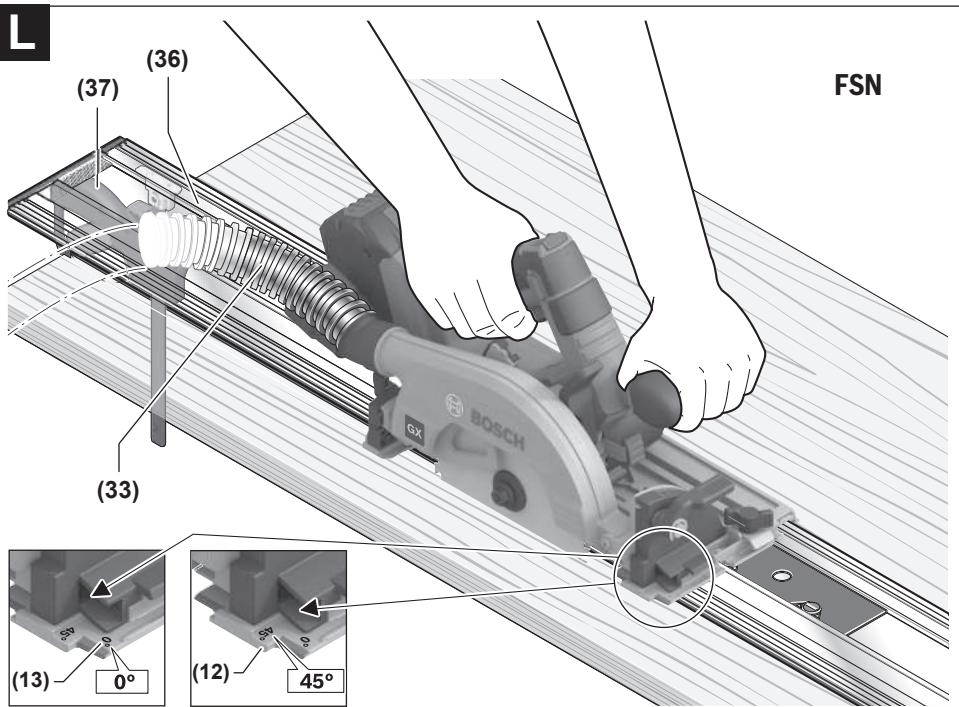
Bahasa Indonesia Halaman 8

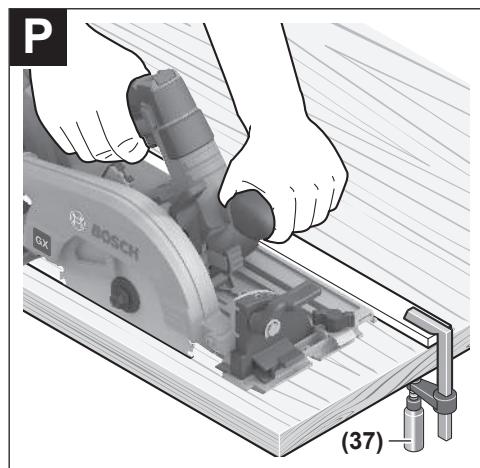
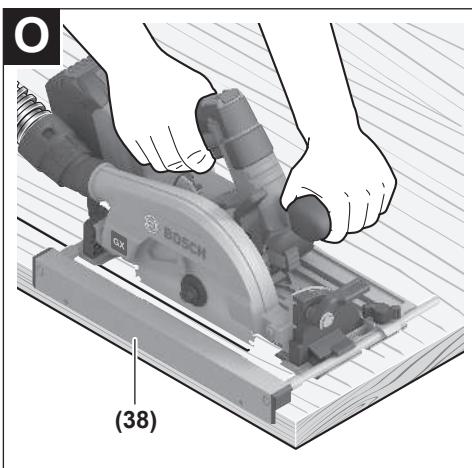
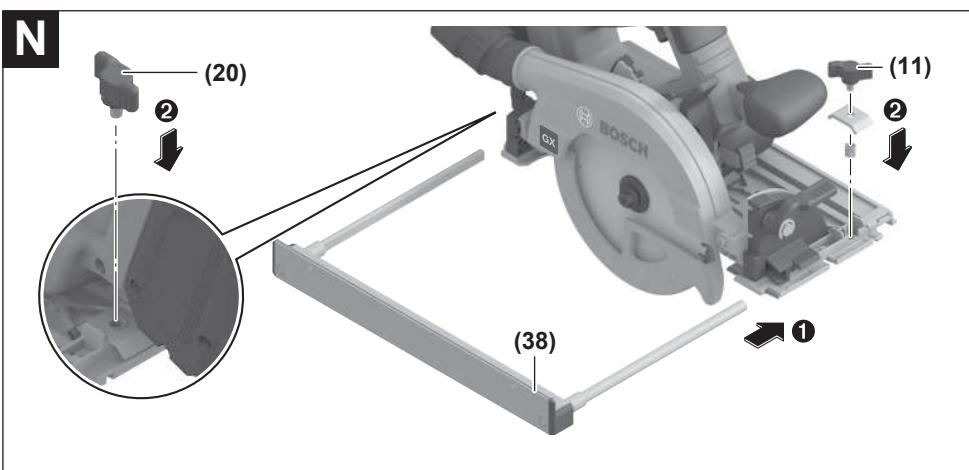
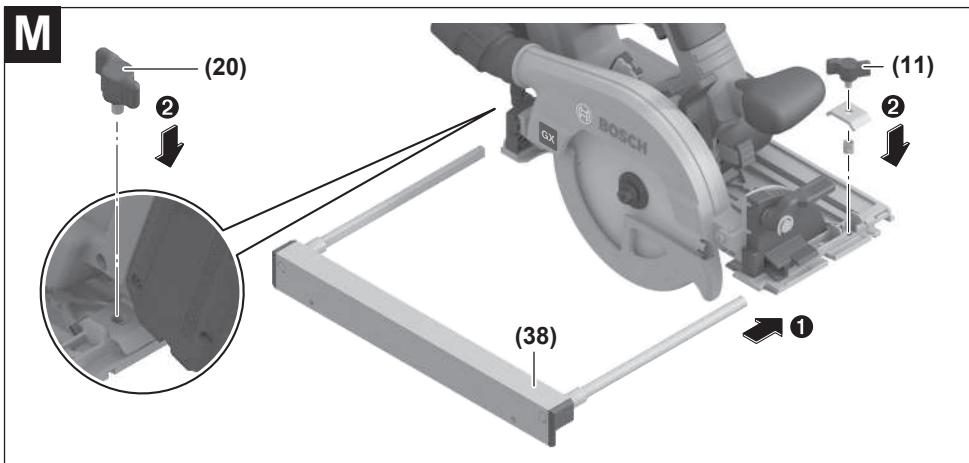






G**H****I****J****K**





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 pengisian 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, aksesori, 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 gergaji sirkular

Prosedur pemotongan

► **! BAHAYA: Jauhkan tangan dari area pemotongan dan bilah pisau. Jaga tangan yang lain agar tetap pada gagang tambahan atau housing mesin.** Jika kedua tangan menggenggam gergaji, tangan Anda tidak akan terkena bilah pisau.

► **Jangan pegang bagian bawah benda kerja.** Pelindung tidak dapat melindungi tangan Anda dari bilah pisau di bawah benda kerja.

► **Sesuaikan kedalaman pemotongan dengan ketebalan benda kerja.** Kurangnya gerigi bilah pisau dapat terlihat dari bawah benda kerja.

► **Jangan pernah pegang benda kerja di tangan atau kaki saat memotong. Jaga agar benda kerja tetap berada pada landasan yang stabil.** Penting untuk menunjang pekerjaan dengan benar agar dapat mengurangi paparan ke badan, bilah pisau tersangkut, atau kehilangan kendali.

► **Saat menggunakan perkakas listrik, pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator karena alat pemotong dapat saja bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat.** Kontak dengan kabel yang dialiri listrik juga akan menyebabkan terbukanya bagian logam dari alat yang dialiri listrik sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.

► **Selalu gunakan rip fence atau pemandu tepian lurus saat melakukan pembelahan.** Hal ini akan meningkatkan keakuratan pemotongan dan mengurangi kemungkinan bilah pisau tersangkut.

► **Selalu gunakan bilah pisau dengan ukuran dan bentuk lubang poros yang sesuai (wajik versus bulat).** Bilah pisau yang tidak sesuai dengan perangkat keras yang terpasang pada gergaji akan bergerak tidak simetris dan mengakibatkan kehilangan kendali.

► **Jangan pernah menggunakan cincin pengencang bilah gergaji atau baut yang rusak atau tidak tepat.** Cincin pengencang bilah gergaji dan baut telah dirancang khusus untuk gergaji. Anda guna memberikan performa yang optimal dan keselamatan saat pengoperasian.

Penyebab sentakan dan peringatan terkait

- sentakan merupakan reaksi yang terjadi secara tiba-tiba akibat bilah pisau gergaji terjepit, macet, atau tidak seajar, sehingga menyebabkan gergaji yang tidak terkendali terangkat dan terlempar dari benda kerja ke arah operator;
- ketika bilah pisau terjepit atau macet dengan kencang pada celah potongan, bilah pisau akan berhenti bergerak dan mesin akan bereaksi dengan menggerakkan unit dengan cepat ke belakang, ke arah operator;
- jika bilah pisau terpelintir atau tidak seajar pada potongan, gerigi di tepi belakang bilah pisau dapat menembus permukaan atas kayu sehingga menyebabkan bilah pisau melonjak keluar dari celah potongan dan terpental ke belakang, ke arah operator.

Sentakan merupakan akibat dari penggunaan yang salah pada gergaji dan/atau prosedur atau syarat pengoperasian atau syarat-syarat penggunaan yang tidak tepat, namun dapat dihindari dengan melakukan tindakan pencegahan yang tepat seperti yang diberikan di bawah ini.

- ▶ **Pertahankan genggaman yang erat pada gergaji dengan menggunakan kedua tangan dan posisikan lengan Anda untuk melawan gaya sentakan. Posisikan tubuh Anda ke salah satu sisi bilah pisau, tetapi tidak sejajar dengan bilah pisau.** Sentakan dapat menyebabkan gergaji terpental ke belakang, tetapi gaya sentakan dapat dikendalikan oleh operator, jika operator melakukan tindakan pencegahan yang benar.
- ▶ **Ketika bilah pisau tersangkut atau pemotongan terhenti oleh suatu sebab, lepaskan pemicu dan tahan gergaji pada material tanpa bergerak hingga bilah pisau benar-benar berhenti. Jangan pernah mencoba melepaskan gergaji dari benda kerja atau menarik gergaji ke belakang saat bilah pisau sedang bergerak atau sentakan dapat terjadi.** Periksa dan lakukan reparasi untuk mengatasi penyebab bilah pisau tersangkut.
- ▶ **Saat melanjutkan penggergajian pada benda kerja, pusatkan bilah gergaji pada celah pemotongan sehingga gerigi gergaji tidak masuk ke material.** Jika bilah gergaji tersangkut, bilah dapat naik atau tersentak dari benda kerja ketika gergaji dinyalakan kembali.
- ▶ **Berikan penyangga pada panel yang besar untuk mengurangi risiko bilah terjepit dan tersentak.** Panel yang besar cenderung akan merosot akibat besarnya beban. Penyangga harus ditempatkan di bawah panel pada kedua sisi, di dekat garis potongan dan di dekat tepi panel.
- ▶ **Jangan gunakan bilah pisau yang tumpul atau rusak.** Set bilah pisau yang tidak tajam atau tidak tepat akan menghasilkan celah potongan yang sempit dan menyebabkan gesekan yang berlebihan, bilah gergaji menjadi tersangkut, dan menyebabkan terjadinya sentakan.
- ▶ **Kedalaman bilah pisau dan tuas pengunci penyetel kemiringan harus kencang dan aman sebelum lanjut memotong.** Jika penyetelan bilah pisau bergeser ketika memotong, hal ini dapat menyebabkan bilah pisau tersangkut dan tersentak.
- ▶ **Gunakan dengan sangat hati-hati saat menggergaji ke dinding atau area lain yang sulit dilihat.** Bilah pisau yang menonjol dapat memotong objek yang dapat menyebabkan sentakan.

Fungsi pelindung bawah

- ▶ **Pastikan pelindung bawah dapat menutup dengan benar setiap sebelum digunakan. Jangan operasikan gergaji jika pelindung bawah tidak dapat bergerak bebas dan menutup secara tiba-tiba. Jangan jepit atau ikat pelindung bawah pada posisi terbuka.** Jika gergaji secara tidak sengaja jatuh, pelindung dapat menjadi bengkok. Angkat pelindung bawah dengan gagang penarik dan pastikan pelindung dapat bergerak bebas

serta tidak bersentuhan dengan bilah pisau atau bagian lainnya pada semua sudut dan kedalaman pemotongan.

- ▶ **Periksa pengoperasian pegas pelindung bawah. Jika pelindung dan pegas tidak beroperasi dengan benar, komponen tersebut harus diservis terlebih dahulu sebelum digunakan.** Pelindung bawah mungkin akan beroperasi dengan lambat akibat adanya komponen yang rusak, endapan cairan yang lengket, atau tumpukan kotoran.
- ▶ **Pelindung bawah dapat ditarik secara manual hanya untuk pemotongan khusus seperti "pemotongan ke bawah" (plunge cut) dan "pemotongan gabungan" (compound cut).** Angkat pelindung bawah pada gagang penarik dan segera setelah bilah pisau masuk ke material, pelindung bawah akan terlepas. Untuk semua penggergajian lainnya, pelindung bawah beroperasi secara otomatis.
- ▶ **Selalu pastikan pelindung bawah menutupi bilah pisau sebelum meletakkan gergaji pada bangku atau lantai.** Bilah pisau yang tidak terlindungi dan berputar akan menyebabkan gergaji bergerak ke belakang, dan memotong apa saja yang ada di jalurnya. Perhatikan waktu yang dibutuhkan bilah pisau untuk berhenti setelah switch dipindah.

Petunjuk Keselamatan tambahan

- ▶ **Jangan memegang chip ejector.** Anda dapat mengalami cedera akibat komponen yang berputar.
- ▶ **Jangan mengoperasikan alat di atas kepala.** Mengoperasikan alat dengan cara demikian membuat perkakas tidak dapat dikendalikan dengan stabil.
- ▶ **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.
- ▶ **Jangan mengoperasikan perkakas listrik secara stasioner.** Alat ini tidak dirancang untuk pengoperasian dengan meja gergaji.
- ▶ **Selama melakukan "plunge cut" yang tidak diarahkan ke posisi ortogonal, pastikan pelat pemandu gergaji tidak bergeser.** Mata gergaji yang bergeser ke samping dapat menjadi terbelit dan menyebabkan terjadinya sentakan.
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bails lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tungkulah hingga perkakas berhenti berputar.** Alat kerja dapat tersangkut dan menyebabkan perkakas listrik tidak dapat dikendalikan.

- **Jangan menggunakan mata gergaji berbahan baja HSS (High-speed Steel).** Mata geraji dari bahan ini mudah patah.
- **Jangan menggunakan logam besi.** Serbuk yang berkilau dapat menyulut api pada ekstraksi debu.
- **Pakailah masker debu.**
- **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 terlindungi 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 ini cocok untuk mengerjakan pemotongan memanjang dan melintang dengan garis pemotongan tegak lurus dan serong pada kayu serta dikerjakan di atas permukaan yang stabil.

Ilustrasi komponen

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

- (1) Tombol on/off
- (2) Kunci pengaman untuk tombol on/off
- (3) Tombol untuk pemilihan awal kedalaman pemotongan
- (4) Penutup kait untuk menggantung
- (5) Gagang tambahan
- (6) Tombol pengunci poros
- (7) Lampu kerja
- (8) Pelat dasar
- (9) Skala sudut mitre
- (10) Tuas penjepit untuk penyetelan awal sudut mitre
- (11) Baut kupu-kupu untuk mistar sejajar (depan)
- (12) Tanda pemotongan 45°
- (13) Tanda pemotongan 0°
- (14) Tuas penyesuaian untuk kap pelindung yang dapat bergerak
- (15) Kap pelindung yang dapat digeser
- (16) Baut kupu-kupu pemilihan awal sudut mitre
- (17) Kap pelindung
- (18) Ejektor serbuk
- (19) Baterai^{a)}
- (20) Baut kupu-kupu untuk mistar sejajar (belakang)
- (21) Skala kedalaman pemotongan
- (22) Antarmuka Pengguna
- (23) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (24) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (25) Spindel geraji
- (26) Flensa dudukan
- (27) Mata geraji untuk mesin geraji bundar^{a)}
- (28) Flensa penjepit
- (29) Sekrup penjepit dengan cakram
- (30) Kunci L
- (31) Kait penggantung^{a)}
- (32) Kantung debu/serbuk^{a)}
- (33) Slang pengisap^{a)}
- (34) Mur untuk sistem rel pemandu dari Bosch dan Mafell
- (35) Mur untuk sistem rel pemandu dari Festool dan Makita
- (36) Rel pemandu^{a)}
- (37) Sepasang klem sekrup^{a)}
- (38) Mistar sejajar
- (39) Penanda skala sudut mitre
- (40) Sekrup untuk menyesuaikan penanda skala sudut mitre
- (41) Penanda skala warna putih pada skala kedalaman pemotongan untuk pemotongan dengan rel pemandu
- (42) Penanda skala warna merah pada skala kedalaman pemotongan untuk pemotongan tanpa rel pemandu
- (43) Indikator Stop Control On/Off (Antarmuka Pengguna)
- (44) Tombol On/Off Stop Control (Antarmuka Pengguna)
- (45) Indikator status perkakas listrik (Antarmuka Pengguna)

- (46) Tombol untuk pemilihan awal kecepatan putaran (Antarmuka Pengguna)
- (47) Indikator mode/tingkat kecepatan putaran (Antarmuka Pengguna)
- (48) Indikator suhu (Antarmuka Pengguna)
- (49) Indikator level pengisian daya baterai (Antarmuka Pengguna)
- (50) Indikator mode ECO (Antarmuka Pengguna)
- a) **Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.**

Data teknis

Gergaji sirkular genggam		GKS 18V-57-2 GX
Nomor seri		3 601 FC1 0..
Tegangan nominal	V=:	18
Kecepatan idle terukur ^{A)}	min ⁻¹	5000
Kedalaman pemotongan maks.		
– dengan sudut mitre 0°	mm	57
– dengan sudut mitre 45°	mm	42
Pengunci spindel		●
Dimensi pelat dasar	mm	164 x 305
Diameter mata gergaji	mm	165
Kedalaman bilah baja maks.	mm	1,8
Kedalaman bilah baja min.	mm	0,9
Lubang dudukan	mm	20
Berat ^{B)}	kg	3,4
Suhu sekitar yang direkomendasikan saat pengisian daya	°C	0 ... +35
Suhu sekitar yang diizinkan saat pengoperasian ^{C)} dan saat penyimpanan	°C	-20 ... +50
Baterai yang kompatibel		GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...
Baterai yang direkomendasikan untuk performa penuh		GBA 18V... ≥ 2,0 Ah ProCORE18V... ≥ 4,0 Ah EXPERT18V...
Pengisi daya yang direkomendasikan		GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18...

Gergaji sirkular genggam

GKS 18V-57-2 GX

GAX 18...
EXAL18...

A) diukur pada suhu 20–25 °C dengan baterai **GBA 18V 5.5Ah**

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 di 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 menggunakan 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  atau  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.

Level pengisian daya baterai juga ditampilkan pada User Interface (lihat „Display status“, Halaman 15).

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

- ▶ Hanya selalu gunakan mata gergaji dengan kecepatan putaran maksimal yang diizinkan yang lebih tinggi daripada kecepatan putaran tanpa beban dari perkakas listrik.

Memasang/mengganti mata gergaji untuk mesin gergaji bundar

- ▶ 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.
- ▶ Pakailah sarung tangan pelindung pada waktu memasang mata gergaji. Terdapat risiko cedera jika menyentuh mata gergaji.
- ▶ Janganlah sekali-kali menggunakan mata gerinda sebagai alat kerja mesin gergaji ini.
- ▶ Gunakanlah hanya mata gergaji yang sesuai dengan data yang tercantum di panduan pengoperasian dan pada perkakas listrik.

Memilih mata gergaji

Temukan ikhtisar mengenai mata gergaji yang disarankan di akhir petunjuk ini.

Melepas mata gergaji (lihat gambar A)

Untuk mengganti alat kerja, sebaiknya perkakas listrik diletakkan pada bagian depan housing mesin.

- Tekan dan tahan tombol pengunci spindel (6).
- ▶ Tekan tombol penahan poros kerja (6) hanya pada poros gergaji stasioner. Jika tidak, perkakas listrik dapat rusak.
- Gunakan kunci L (30) untuk membuka sekrup penjepit (29) ke arah ②.
- Putar kembali pelindung pendulum (15) dan tahan pada posisinya.
- Lepas flensa penjepit (28) dan mata gergaji (27) dari poros gergaji (25).

Memasang mata gergaji (lihat gambar A)

Untuk mengganti alat kerja, sebaiknya perkakas listrik diletakkan pada bagian depan housing mesin.

- Bersihkan mata gergaji (27) dan komponen penjepit yang dipasang.
- Ayunkan kap pelindung yang dapat bergerak (15) dan pegang dengan kuat.
- Pasang mata gergaji (27) pada flensa dudukan (26). Arah pemotongan gigi (arah tanda panah pada mata gergaji) dan panah arah putaran pada kap pelindung yang dapat bergerak (15) harus sesuai.

- Pasang flensa penjepit (28) dan kencangkan baut pengencang (29) ke arah putaran ②. Perhatikan posisi pemasangan yang benar dari flensa dudukan (26) dan flensa penjepit (28).
- Tekan dan tahan tombol pengunci spindel (6).
- Kencangkan sekrup pengencang (29) dengan kunci L (30) ke arah putaran ②. Torsi pengencangan sebaiknya sebesar 6–9 Nm yang sesuai dengan putaran kekuatan tangan sebesar $\frac{1}{4}$ putaran.

Memasang kait untuk menggantung (lihat gambar B–C)

Cungkil penutup (4) di sisi samping pada celah dengan obeng. Pasang kait untuk menggantung (31) dan kencangkan dengan dua sekrup. Kencangkan sekrup dengan torsi 1,8 – 2 Nm. Kait untuk menggantung (31) dapat digerakkan.

Pengisapan debu/serbuk

Hindari bekerja tanpa tindakan pengurangan debu. Sistem pengisap debu atau kotak/kantong debu yang sesuai dapat mengurangi polusi debu yang berbahaya bagi kesehatan. Pastikan tempat kerja memiliki ventilasi yang baik. Selalu gunakan perlindungan pernapasan yang sesuai. Saat menggunakan kotak debu, kosongkan tepat waktu dan bersihkan elemen filter secara berkala untuk memastikan pengisapan debu yang optimal. Saat menggunakan pengisap debu, harap perhatikan ketentuan yang tercantum di bawah ini. Patuhi peraturan yang berlaku di negara Anda untuk material yang akan di proses.

► 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 hPa	≥ 230 ≥ 230
Laju aliran yang diperlukan ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 $\geq 129,6$
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.

Ejektor serbuk (lihat gambar D)

Ejektor serbuk (18) dapat diputar secara bebas.

Slang pengisap dengan diameter 35 mm atau kantong debu/serbuk (32) dapat dihubungkan dengan ejektor serbuk (18).

Untuk menjamin pengisapan yang optimal, ejektor serbuk (18) harus dibersihkan secara berkala.

Pengisap eksternal

Hubungkan slang pengisap (33) dengan pengisap debu (aksesori). Iktisar mengenai sambungan pada pengisap debu yang berbeda dapat ditemukan pada bagian akhir panduan ini.

Pengisap debu harus cocok untuk material yang dikerjakan. Gunakan mesin pengisap khusus saat melakukan pengisapan debu kering dan dapat membahayakan kesehatan serta memicu kanker.

Penggunaan

- **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.

Mode pengoperasian

Mengatur kedalaman pemotongan (lihat gambar E–F)

- **Sesuaikan kedalaman pemotongan dengan ketebalan benda kerja.** Mata gergaji hanya boleh melampaui bagian bawah dari benda kerja maksimal setinggi satu gigi.

Dengan tombol penyetelan awal kedalaman pemotongan (3), kedalaman pemotongan dapat diatur.

Untuk kedalaman pemotongan yang lebih kecil, tarik gergaji dari pelat dasar (8), untuk kedalaman pemotongan yang lebih besar, tekan gergaji ke arah pelat dasar (8). Atur ukuran yang diinginkan pada skala kedalaman pemotongan (21).

Catatan: Gunakan penanda skala warna putih (41) pada skala kedalaman pemotongan (21) untuk pemotongan dengan rel pemandu dan penanda skala warna merah (42) untuk pemotongan tanpa rel pemandu.

Mengatur sudut mitre (lihat gambar G)

Perkakas listrik sebaiknya diletakkan pada bagian depan dari kap pelindung (17).

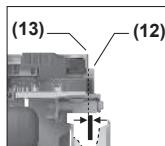
Kendurkan tuas penjepit untuk pemilihan awal sudut mitre (10) dan baut kupu-kupu (16). Gerakkan mesin gergaji ke samping. Atur ukuran yang diinginkan pada skala (9).

Kencangkan kembali sekrup tuas penyesuaian (10) dan baut kupu-kupu (16).

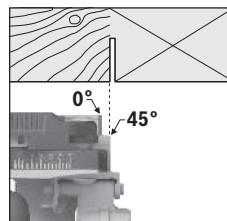
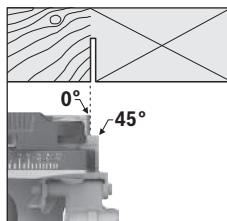
Untuk mengembalikan gergaji ke posisi semula, kendurkan tuas penjepit untuk pemilihan awal sudut mitre (10) dan baut kupu-kupu (16). Putar gergaji ke posisi 0°, lalu kencangkan kembali tuas penjepit dan baut kupu-kupu tanpa memberikan tekanan pada gergaji.

Catatan: Kedalaman pemotongan lebih kecil dari nilai yang ditampilkan pada skala kedalaman pemotongan (21).

Tanda pemotongan



Tanda pemotongan **0° (13)** menunjukkan posisi mata gerjai pada pemotongan persegi. Tanda pemotongan **45° (12)** menunjukkan posisi mata gerjai pada pemotongan 45°.



Seperti yang ditunjukkan pada gambar, gunakan tepi kiri tanda pemotongan sebagai acuan untuk melakukan potongan. Pada situasi ini, potongan sisa berada di sisi kanan. Sebaiknya lakukan uji coba pemotongan terlebih dulu.

Cara penggunaan

Menghidupkan/mematiakn

- ▶ Pastikan bahwa Anda dapat mengoperasikan tombol untuk menghidupkan dan mematiakn tanpa perlu melepaskan handle.

Untuk **penggunaan** perkakas listrik pertama kali, tekan switch pengaman (2) dan tekan serta tahan **kemudian** tombol on/off (1).

Untuk **menonaktifkan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off (1).

Catatan: Demi alasan keselamatan, tombol on/off (1) tidak bisa dikunci, melainkan selama penggunaan perkakas, tombol harus selalu ditekan.

Menghidupkan lampu kerja LED

Lampu (7) akan menyala saat tombol on/off (1) ditekan singkat atau ditekan sepenuhnya dan dapat membantu menerangi area kerja saat kondisi cahaya minim.

Rem run out

Rem run out yang terintegrasi akan menghentikan mata gerjai yang masih berputar setelah perkakas listrik dimatiakn.

Display status

Indikator level pengisian daya baterai (Antarmuka Pengguna) (49)	Arti/penyebab	Solusi
Hijau	Baterai telah terisi daya	–
Kuning	Baterai hampir kosong	Segera ganti atau isi daya baterai

User Interface (lihat gambar H)

Antarmuka pengguna (22) digunakan untuk pemilihan awal kecepatan putaran, mengaktifkan fungsi keamanan Stop Control, dan menampilkan status perkakas listrik.

Stop Control

Jika fungsi Stop Control diaktifkan, perkakas listrik berhenti secara otomatis begitu pemotongan selesai (yakni begitu mata gerjai meninggalkan benda kerja), bahkan jika sakelar on/off (1) masih ditekan. Fungsi Stop Control dinonaktifkan secara default. Untuk mengaktifkan fungsi tersebut, tekan tombol (44) pada Antarmuka Pengguna (22).

Perhatian: Fungsi ini mungkin tidak terpenuhi saat memotong dengan kecepatan rendah atau laju feed rendah atau saat material tipis.

Kickback stop (Pengaman terhadap bantingan)



Jika terjadi kickback secara tiba-tiba pada perkakas listrik, misalnya macet selama pemotongan, suplai daya listrik ke mesin akan berhenti secara elektronis. Lampu kerja (7) berkedip putih dan indikator status (45) berkedip merah.

Untuk menghidupkan kembali perkakas listrik, atur tombol on/off (1) ke posisi off, kemudian hidupkan kembali perkakas listrik.

Mode ECO

Jika perkakas listrik dioperasikan dalam mode ECO hemat energi, masa pakai baterai dapat bertambah hingga 10%. Jika mode ECO aktif, simbol E ditampilkan pada display mode/tingkat kecepatan putaran (47). Display mode ECO (50) juga menyala.

Penyetelan awal kecepatan putaran

Terdapat 3 tingkat kecepatan putaran dan mode ECO yang telah diatur sebelumnya.

Tabel berikut menunjukkan tingkat kecepatan putaran dan kecepatan putaran terkait.

Tingkat kecepatan putaran	Kecepatan putaran [min ⁻¹]
1	2.500
2	3.750
3	5.000
ECO	3.000 ^{A)}

A) ± 25 %

Dengan tombol penyetelan awal kecepatan putaran (46), kecepatan putaran yang diperlukan juga dapat dipilih sebelumnya saat mengoperasikan perkakas listrik.

Indikator level pengisian daya baterai (Antarmuka Pengguna) (49)	Arti/penyebab	Solusi
Merah	Baterai habis	Ganti atau isi daya baterai
Display suhu (48)	Arti/penyebab	Solusi
kuning	Suhu kritis tercapai (mesin, elektronik, baterai)	Operasikan perkakas listrik pada posisi idle dan biarkan mendingin
merah	Perkakas listrik terlalu panas dan mati	Biarkan perkakas listrik mendingin
Display status perkakas listrik (45)	Arti/penyebab	Solusi
Hijau	Status OK	–
Kuning	Suhu kritis tercapai atau baterai hampir kosong	Operasikan perkakas listrik pada posisi idle dan biarkan mendingin atau segera ganti atau isi daya baterai
Merah	Perkakas listrik terlalu panas atau daya baterai habis	Biarkan perkakas listrik mendingin atau ganti dan isi daya baterai
Berkedip merah	Fitur kickback stop telah terpicu	Matikan dan hidupkan kembali perkakas listrik, jika perlu lepaskan baterai lalu pasang kembali.

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.

Lebar pemotongan dapat bervariasi bergantung pada mata gergaji yang digunakan.

Lindungi mata gergaji dari benturan dan tumbukan.

Arahkan perkakas listrik secara merata dan dengan dorongan ringan ke arah pemotongan untuk mendapatkan kualitas pemotongan yang baik. Dorongan yang terlalu kuat akan sangat mengurangi masa pakai alat sisipan dan dapat merusak perkakas listrik.

Selalu operasikan dengan dorongan yang merata dan pastikan kecepatan putaran mata gergaji tetap konstan. Untuk menghindari panas berlebih pada gigi bilah mata gergaji, jangan meningkatkan dorongan (misalnya saat bekerja pada kayu basah, kayu konstruksi atau kayu siswa yang diberi tekanan) sehingga menurunkan kecepatan putaran bilah.

Daya dan kualitas pemotongan tergantung pada keadaan dan bentuk gigi dari mata gergaji. Karena itu, hanya gunakan mata gergaji yang tajam dan sesuai untuk bahan yang akan dikerjakan.

Saat memulai atau melanjutkan proses penggergajian, letakkan mata gergaji di tengah celah gergaji dan pastikan gigi gergaji tidak tersangkut pada benda kerja.. Hal ini akan mencegah sentakan atau mata gergaji keluar dari benda kerja.

Menggergaji kayu

Pemilihan mata gergaji yang sesuai didasarkan pada jenis kayu, kualitas kayu dan jenis pemotongan, apakah memanjang atau melintang.

Pada pemotongan memanjang pada kayu cemara terdapat serpihan kayu yang berbentuk spiral dan panjang.

Debu kayu beech dan kayu oak sangat berbahaya bagi kesehatan, karena itu, hanya operasikan perkakas dengan pengisap debu.

Penggunaan rel pemandu (lihat gambar J)

Pelat dasar (8) dengan alur sempit (34) yang terintegrasi dapat digunakan untuk rel pemandu yang ditunjukkan pada halaman aksesoris.

Menggergaji dengan rel pemandu (lihat gambar K-L)

Pemotongan lurus dapat dilakukan dengan menggunakan rel pemandu (36).

Setrip karet pada rel pemandu berfungsi sebagai pelindung serpihan yang mencegah permukaan robek saat menggergaji material kayu. Untuk melakukannya, gigi mata gergaji harus bertumpu tepat pada setrip karet.

Setrip karet harus disesuaikan dengan gergaji sirkular yang digunakan sebelum pemotongan pertama dengan rel pemandu (36). Untuk melakukannya, letakkan seluruh panjang rel pemandu (36) pada benda kerja. Atur kedalaman pemotongan sekitar 9 mm dan sudut mitre persegi. Hidupkan gergaji sirkular dan arahkan secara merata dan dengan dorongan ringan ke arah pemotongan. Mur (34) sesuai untuk sistem rel pemandu dari Bosch dan Mafell.

Mur (35) sesuai untuk sistem rel pemandu dari Festool dan Makita.

Klem sekrup (37) dapat dipasang ke dalam alur rel pemandu (36).

Menggergaji dengan mistar sejajar (lihat gambar M – O)

Mistar sejajar (38) memungkinkan pemotongan yang tepat pada sepanjang tepi benda kerja atau bagian dari potongan yang sama.

Geser batang pemandu mistar sejajar (38) melalui pemandu pada pelat dasar (8). Pasang baut kupu-kupu (11) pada kedua sisi seperti yang ditunjukkan pada gambar, tetapi jangan kencangkan baut kupu-kupu (11) terlebih dulu.

Atur lebar pemotongan yang diinginkan sebagai nilai skala pada tanda pemotongan (13) atau (12), Tanda pemotongan. Kencangkan baut kupu-kupu (11).

Catatan: Untuk memperbesar pelat dasar (8), pasang mistar sejajar (38) yang diputar 180° (lihat gambar N).

Menggergaji dengan alat penghenti (lihat gambar P)

Untuk memotong benda-benda yang besar atau memotong tepian yang lurus, Anda bisa mengencangkan sebuah papan atau lis sebagai penghenti benda kerja dan memandu gergaji bundar dengan pelat dasar pada alat penghenti.

Kait untuk menggantung (lihat gambar C)

Perkakas listrik dapat digantungkan misalnya pada tangga menggunakan kait untuk menggantung (31). Untuk itu, buka dan atur kait untuk menggantung (31) ke posisi yang diinginkan.

► **Ketika perkakas listrik digantung, pastikan mata gergaji terlindungi dari kontak yang tidak disengaja. Terdapat risiko cedera.**

Kaitkan kembali kait untuk menggantung (31) apabila akan mulai bekerja dengan perkakas listrik.

Menyesuaikan penanda skala untuk sudut mitre (lihat gambar I)

Setelah penggunaan intensif atau penggunaan perkakas listrik dalam jangka waktu lama, penanda skala untuk sudut mitre (39) mungkin perlu disesuaikan. Untuk melakukannya, putar sekrup (40) ke luar atau ke dalam hingga mata gergaji berada pada sudut 90° terhadap pelat dasar (8). Gunakan sekrup (40) untuk menyajarkan penanda skala warna merah (39) dengan titik nol pada skala (9).

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.**

Kap pelindung harus selalu dapat bergerak secara bebas dan harus dapat menutup sendiri. Karena itu, jaga kebersihan

area di sekitar kap pelindung. Bersihkan debu dan serpihan menggunakan sikat.

Mata gergaji yang tidak dilapisi bisa dilindungi dari korotan dengan mengolesinya dengan minyak yang tidak mengandung asam. Sebelum menggunakan mesin gergaji, bersihkan mata gergaji dari minyak karena kayu bisa tercemar karenanya.

Sisa-sisa damar dan lem pada mata gergaji akan memengaruhi hasil pemotongan. Karena itu, bersihkan mata gergaji setelah penggunaan.

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Indonesia

Tel.: (021) 3005 5800

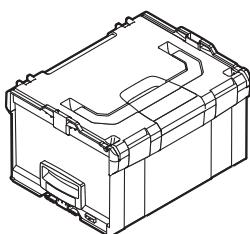
Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, selalu sebutkan nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

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!



1 600 A01 2G2
(L-BOXX 238)



2 608 000 816



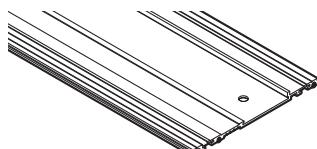
1 600 A00 1F8



2 608 000 696

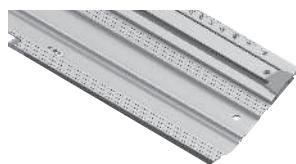


1 600 Z00 009



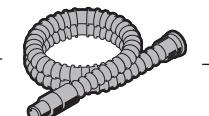
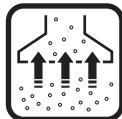
FSN

- 1 600 Z00 005 (800 mm)
- 1 600 Z00 006 (1100 mm)
- 1 600 Z00 00F (1400 mm)
- 1 600 Z00 007 (1600 mm)
- 1 600 Z00 008 (2100 mm)
- 1 600 Z00 00A (3100 mm)



FSN X

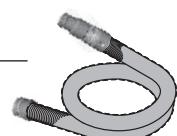
- 1 600 A02 V3R (FSN 300 X)
- 1 600 A02 V3S (FSN 440 X)
- 1 600 A02 V3T (FSN 740 X)



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



GAS 35 M AFC



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



GAS 55 M AFC



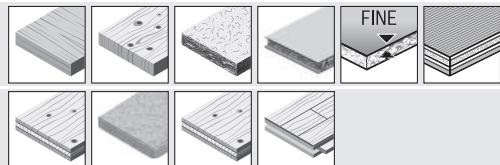
Ø 22 mm:
2 608 000 568 (5 m)
Ø 35 mm:
2 608 000 566 (5 m)



Expert ♦ ♦ ♦ ♦



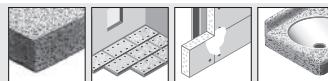
expert  **Wood**



expert  **LaminatedPanel**



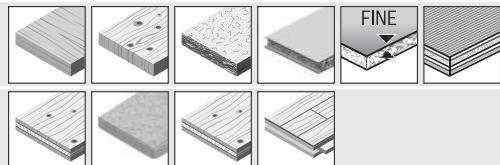
expert  **FiberCement**



Standard ♦ ♦ ♦



standard  **Wood**



Legal Information and Licenses

Legal Information and Licenses

1- Open Source Components

1.1 - Infineon TLE Library, 1.2.4

BSD 3-Clause

Copyright © 2015, 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 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.

1.2 - ARM CMSIS DSP, 1.4.1

BSD-3-Clause

Copyright © 2010-2013 ARM Limited. All rights reserved.

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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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.

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.

1.3 - ARM CMSIS Cortex-M Core, 3.2.0

BSD 3-Clause

Copyright © 2009 - 2013 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 COPYRIGHT HOLDERS AND 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 - NanoPb, 0.3.9.9

Zlib

Copyright © 2011 Petteri Aimonen <jpa@nanopb.mail.kapsi.fi>

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

2- Warranty Disclaimer

This product contains Open Source Software components which are under 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>