



Professional GEX 185-LI

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7BH (2025.10) 0 / 17



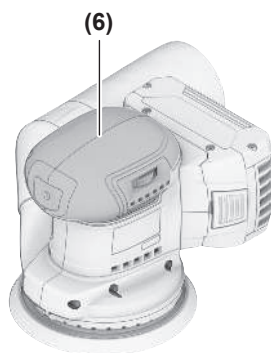
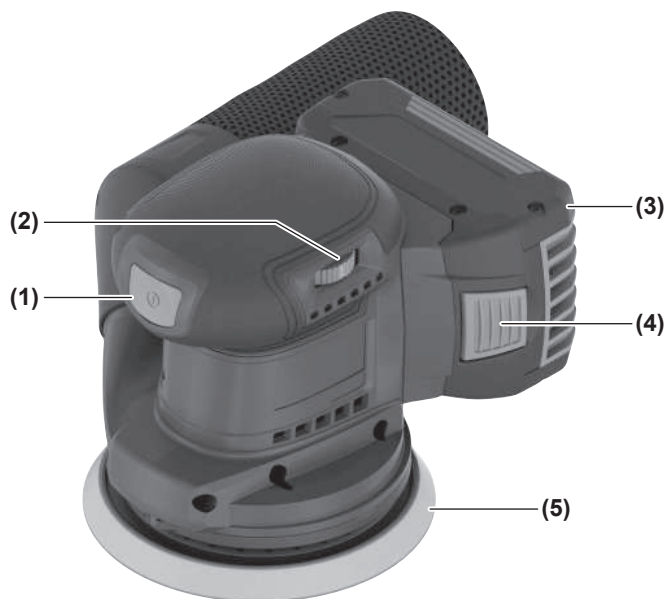
1 609 92A 7BH

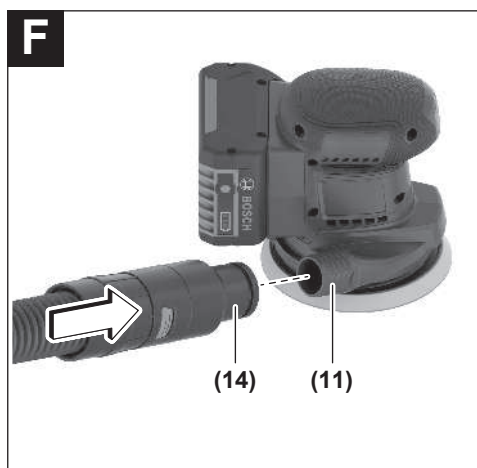
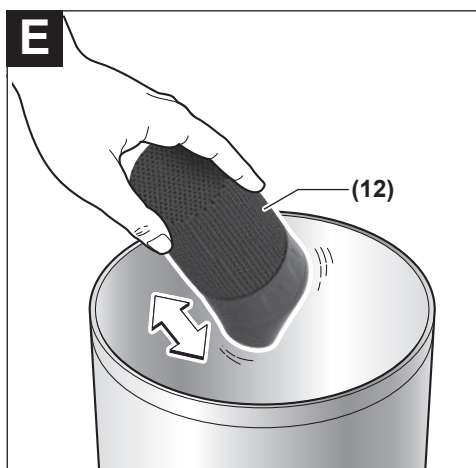
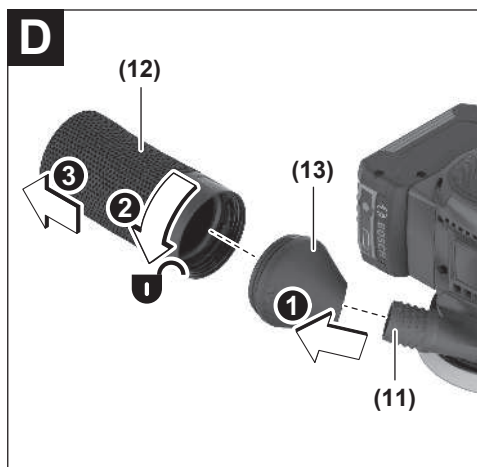
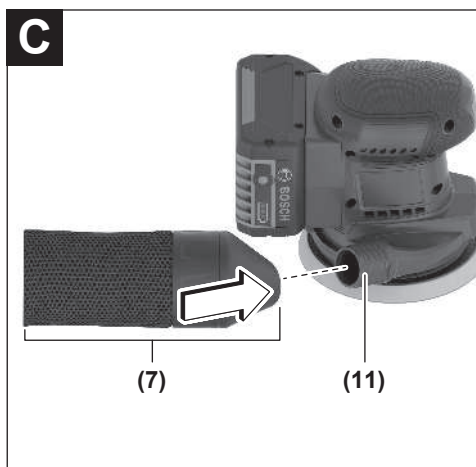
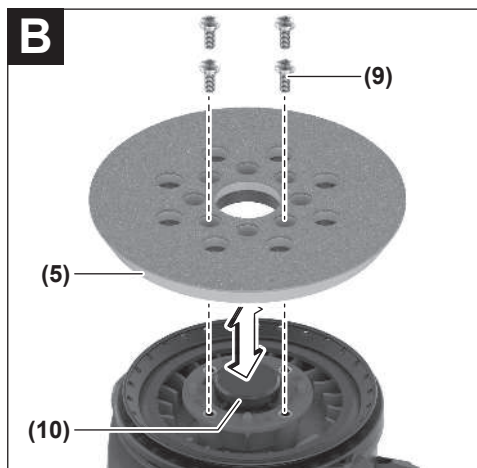
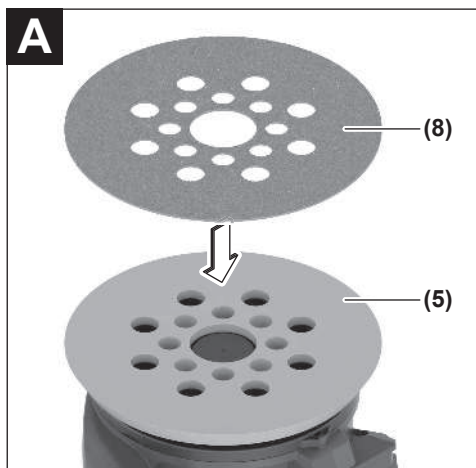


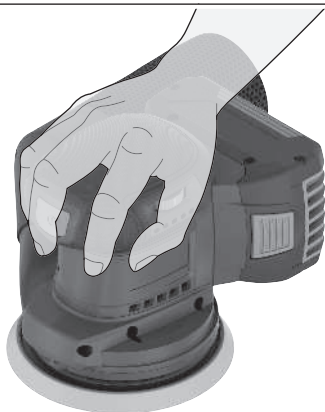
id Petunjuk-Petunjuk untuk
Penggunaan Orisinal









G

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 gerinda

- ▶ **Hanya gunakan perkakas listrik untuk melakukan penggerindaan kering.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.
- ▶ **Waspada terhadap risiko terbakar! Hindari benda kerja dan gerinda agar tidak menjadi terlalu panas. Selalu kosongkan kontainer debu sebelum jeda kerja.** Debu penggerindaan pada kantong debu, microfilter, kantong kertas (atau pada kantong filter atau filter pengisap debu) dapat terbakar dengan sendirinya pada kondisi yang tidak menguntungkan. Khususnya, terdapat bahaya jika debu penggerindaan tercampur dengan sisa cat, sisa poliuretana, atau bahan kimia lainnya dan benda kerja dalam keadaan panas setelah penggerindaan dalam waktu yang lama.
- ▶ **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 dari paparan sinar matahari dalam waktu yang lama, api, kotoran, air, dan kelembapan. Terdapat risiko

ledakan dan korsleting.

- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.**
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau baji lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.

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 proses pengampelasan kering pada kayu, plastik, plester serta permukaan yang dicat.

Ilustrasi komponen

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

- (1) Tombol on/off
- (2) Selektor putar untuk pemilihan awal jumlah getaran
- (3) Baterai^{a)}
- (4) Tombol pelepas baterai^{a)}
- (5) Cakram ampelas
- (6) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (7) Kantong debu lengkap
- (8) Kertas ampelas^{a)}
- (9) Baut untuk cakram ampelas
- (10) Dudukan cakram ampelas
- (11) Saluran pembuangan
- (12) Kantong debu
- (13) Adaptor untuk kantong debu
- (14) Slang pengisap^{a)}

a) Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.

Data teknis

Mesin ampelas orbital acak	GEX 185-LI	
Nomor seri		3 601 CA5 0..
Tegangan nominal	V	18
Pemilihan awal jumlah getaran		●
Kecepatan idle n ₀ ^{A)}	min ⁻¹	6000–10000
Jumlah getaran kecepatan idle ^{A)}	min ⁻¹	12000–20000
Diameter orbit	mm	2,5
Diameter pelat ampelas	mm	125
Berat ^{B)}	kg	0,93
Suhu sekitar yang direkomendasikan saat pengisian daya	°C	0 ... +35
Suhu sekitar yang diizinkan saat pengoperasian ^{C)} dan saat penyimpanan	°C	-15 ... +50
Baterai yang kompatibel	GBA18V... GBA 18V... ProCORE18V... EXPERT18V... EXBA18V... CORE18V...	

Mesin ampelas orbital acak	GEX 185-LI
Perangkat pengisi daya yang direkomendasikan	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

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

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

Lindungi 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.

Bersihkan 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 kertas ampelas (lihat gambar A)

Untuk melepas kertas ampelas **(8)**, angkat kertas ampelas ke samping dan lepas dari piringan **(5)**.

Bersihkan kotoran dan debu dari piringan **(5)** sebelum memasang kertas ampelas baru, misalnya dengan kuas.

Permukaan piringan **(5)** terdiri atas kain perekat sehingga kertas ampelas dapat dipasang dengan cepat dan mudah menggunakan perekat.

Tekan kertas ampelas **(8)** dengan kuat ke sisi bawah piringan **(5)**.

Untuk menjamin ekstraksi debu yang optimal, pastikan lubang pada kertas ampelas **(8)** sesuai dengan lubang bor pada piringan **(5)**.

Untuk meningkatkan masa pakai cakram ampelas terutama pada saat menggunakan ampelas jaring (misalnya Bosch M480), pad saver (aksesori) dapat dipasang di antara cakram ampelas dan ampelas.

Memilih piringan

Perkakas listrik dapat dilengkapi dengan cakram ampelas dengan tingkat kekerasan yang berbeda-beda menyesuaikan penggunaannya:

- Cakram ampelas lunak: Cocok untuk pengampelasan halus, juga pada permukaan yang melengkung
- Cakram ampelas semikeras: Cocok untuk semua pekerjaan pengampelasan, dapat digunakan secara universal
- Cakram ampelas kasar: Cocok untuk pengampelasan berat pada permukaan datar

Mengganti cakram ampelas (lihat gambar B)

Catatan: Segera ganti piringan **(5)** yang rusak.

Lepaskan kertas ampelas. Kendurkan keempat baut **(9)** sepenuhnya (menggunakan obeng T20) dan lepaskan cakram ampelas **(5)**. Pasang cakram ampelas yang baru **(5)** dan kencangkan kembali baut.

Catatan: Saat memasang piringan, pastikan roda gigi penggerak mencengkram lekuk piringan.

Catatan: Dudukan cakram ampelas **(10)** yang rusak hanya boleh diganti di pusat layanan pelanggan resmi untuk perkakas listrik **Bosch**.

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 diproses.

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 m³/h	≥ 36 ≥ 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.

Ekstraksi otomatis dengan kantong debu (lihat gambar C–E)

Pasang dan masukkan kantong debu lengkap **(7)** pada saluran pembuangan **(11)** hingga kantong debu terpasang rata dengan alat.

Untuk mengosongkan kantong debu **(12)**, lepaskan kantong debu lengkap **(7)** dari saluran pembuangan **(11)**. Lepaskan adaptor **(13)** dari kantong debu **(12)** dan kosongkan kantong debu.

Catatan: Untuk menjamin ekstraksi debu yang optimal, kosongkan kantung debu **(12)** tepat pada waktunya. Saat bekerja pada permukaan vertikal, tahan perkakas listrik sedemikian rupa hingga kantong debu lengkap **(7)** menghadap ke bawah.

Ikhtisar aplikasi

Aplikasi/material	Ampelas	Tingkat kecepatan putaran
Pengampelasan	– Pengampelasan warna dan cat lama	P60–P100
	– Pengampelasan pada kayu	4–6
	– Pengampelasan pada termoplastik	P60–P100
Pengampelasan menengah	– Pengampelasan pada kayu dan venir sebelum pengecatan	P120–P180
		4–6

Ekstraksi debu eksternal (lihat gambar F)

Pasang slang pengisap **(14)** pada saluran pembuangan **(11)**. Sambungkan slang pengisap **(14)** dengan pengisap debu. Ikhtisar untuk menyambungkan berbagai pengisap debu dapat dilihat di 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.

Saat bekerja pada permukaan yang vertikal, pegang perkakas listrik sedemikian rupa sehingga slang pengisap menghadap ke bawah.

Penggunaan

Cara penggunaan

Menghidupkan/mematikan

► Pastikan bahwa Anda dapat mengoperasikan tombol untuk menghidupkan dan mematikan tanpa perlu melepaskan handle.

Untuk **menghidupkan** perkakas listrik, tekan tombol on/off **(1)**.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, tekan kembali tombol on/off **(1)**.

Penyetelan awal jumlah getaran

Dengan roda penyetelan awal jumlah getaran **(2)**, jumlah getaran yang diperlukan juga dapat disetel selama pengoperasian.

1–2 jumlah getaran rendah

3–4 jumlah getaran sedang

5–6 jumlah getaran tinggi

Banyaknya getaran yang diperlukan tergantung pada bahan yang dikerjakan dan syarat-syarat kerja dan dapat ditentukan dengan melakukan uji coba sebelumnya.

Kontrol elektronik konstan menjaga jumlah getaran hampir tetap konstan saat dalam kondisi idle dan kondisi bermuatan serta memastikan performa pengerjaan yang sama.

Setelah perkakas listrik digunakan dalam waktu yang lama dengan jumlah getaran yang rendah, perkakas listrik sebaiknya dibiarkan mendingin dengan cara membiarkannya beroperasi dengan jumlah getaran maksimal dalam kecepatan idle selama sekitar 3 menit.

Aplikasi/material	Ampelas	Tingkat kecepatan putaran
– Penghalusan tepi pada bagian kayu – Menghaluskan permukaan kayu sebelum pewarnaan		
– Pengampelasan pernis menengah dan pengampelasan prapernis – Pengampelasan pernis menengah pada bagian tepi	P220–P280	1–3
Pengampelasan halus – Pengampelasan pada kayu – Pengampelasan pada tepi kayu solid dan tepi venir	P150–P180	4–6
– Pengampelasan pernis pada permukaan dan tepi yang diwarnai	P240–P320	1–3

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.
- ▶ **Tunggu perkakas listrik hingga berhenti sebelum meletakkannya.**
- ▶ **Perkakas listrik ini tidak sesuai untuk pengoperasian stasioner.** Perkakas listrik tidak boleh dipasang ke ragum atau dikencangkan ke meja kerja.

Pegang perkakas listrik dari atas saat melakukan pekerjaan (seperti yang ditampilkan pada gambar **G**).

Mengampelas permukaan

Hidupkan perkakas listrik, letakkan secara merata pada permukaan benda kerja dan gerakkan perkakas listrik dengan tekanan sedang di atas benda kerja.

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.

Hanya gunakan aksesoris pengampelasan **Bosch** yang asli.

Pengampelasan kasar

Tambahkan butiran kasar pada kertas ampelas.

Cukup tekan sedikit perkakas listrik sehingga beroperasi dengan jumlah getaran yang lebih tinggi dan menghaluskan material yang lebih besar.

Pengampelasan halus

Tambahkan butiran yang lebih halus pada kertas ampelas.

Gerakkan perkakas listrik dengan tekanan sedang secara memutar atau dengan bergantian arah memanjang dan melintang pada benda kerja. Jangan memiringkan perkakas listrik untuk mencegah benda kerja dari goresan, misalnya lapisan kayu.

Setelah pekerjaan selesai, matikan perkakas listrik.

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.**

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Indonesia
Tel.: (021) 3005 5800

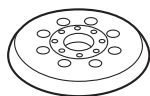
Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, selalu sebutkan nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

Cara membuang

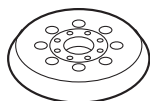
Perkakas listrik, baterai, aksesoris dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



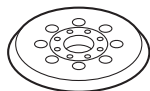
Jangan membuang perkakas listrik, aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga!



2 608 000 714 (medium)
1 619 PB8 582 (medium)



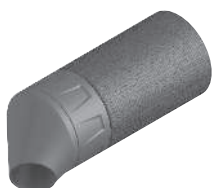
2 608 000 351 (soft)



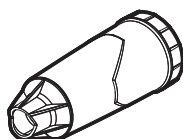
2 608 000 352 (hard)



2 608 000 689 (pad saver)



2 608 000 715



2 605 411 233

**M480 Net**best  **Wood+Paint**

Rough/Remove	80	Medium/Prepare	100	Fine/Finish	220
			120		240
			150		320
			180		400

C470best  **Wood+Paint**

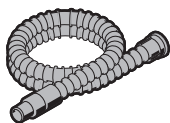
Rough/Remove	40	Medium/Prepare	100	Fine/Finish	220
	60		120		240
	80		150		320
			180		

C430expert  **Wood+Paint**

Rough/Remove	40	Medium/Prepare	120	Fine/Finish	240
	60		180		
	80				

F355best  **Coatings+Composites**

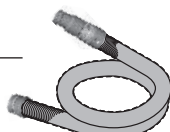
Rough/Remove	80	Medium/Prepare	100	Fine/Finish	240	Very fine/Finish	600
			120		320		1200
			180		400		



Ø 28 mm:
2 608 000 772 (3.2 m)



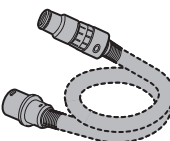
GAS 18V-12 MC



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

Component CMSIS

Name: CMSIS

Copyright notices: Copyright © 2016 STMicroelectronics.

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 STMicroelectronics nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

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

Software License Agreement (SLA)

Components under SLA

Name: STM32-CLASSB-SPL

Version: v2.1.0

License: STMicro Liberty License v2

Copyright notices: Copyright © 2016 STMicroelectronics.

License Text: available in

http://www.st.com/software_license_agreement_liberty_v2

By using this Licensed Software, You are agreeing to be bound by the terms and conditions of this License Agreement. Do not use the Licensed Software until You have read and agreed to the following terms and conditions. The use of the Licensed Software implies automatically the acceptance of the following terms and conditions.

DEFINITIONS.

Licensed Software: means the enclosed SOFTWARE/FIRMWARE, EXAMPLES, PROJECT TEMPLATE and all the related documentation and design tools licensed and delivered in the form of object and/or source code as the case maybe.

Product: means Your and Your's end-users' product or system, and all the related documentation, that includes or incorporates the Licensed Software and provided further that such Licensed Software or derivative works of the Licensed Software execute solely and exclusively on microcontroller devices manufactured by or for ST.

LICENSE.

STMicroelectronics ("ST") grants You a non-exclusive, worldwide, non-transferable (whether by assignment or otherwise unless expressly authorized by ST) non sublicensable, revocable, royalty-free limited license of the Licensed Software to:

(i) make copies, prepare derivative works of the source code version of the Licensed Software for the sole and exclusive purpose of developing versions of such Licensed Software only for use within the Product;

(ii) make copies, prepare derivative works of the object code versions of the Licensed Software for the sole purpose of designing, developing and manufacturing the Products;

(iii) make copies, prepare derivative works of the documentation part of the Licensed Software (including non confidential comments from source code files if applicable), for the sole purpose of providing documentation for the Product and its usage.

(iv) make, have made, use, sell, offer to sell, import and export or otherwise distribute Products also through multiple tiers.

OWNERSHIP AND COPYRIGHT.

Title to the Licensed Software, related documentation and all copies thereof remain with ST and/or its licensors. You may not remove the copyrights notices from the Licensed Software and to any copies of the Licensed Software. You agree to prevent any unauthorized copying of the Licensed Software and related documentation.

RESTRICTIONS.

Unless otherwise explicitly stated in this Agreement, You may not sell, assign, sublicense, lease, rent or otherwise distribute the Licensed Software for commercial purposes, in whole or in part. You acknowledge and agree that any use, adaptation, translation or transcription of the Licensed Software or any portion or derivative thereof, for use with processors manufactured by or for an entity other than ST is a material breach of this Agreement and requires a separate license from ST.

No source code relating to and/or based upon Licensed Software is to be made available or sub-licensed by you unless expressly permitted under the Section "License".

You acknowledge and agree that the protection of the source code of the Licensed Software warrants the imposition of reasonable security precautions. In the event ST demonstrates to You a reasonable belief that the source code of the Licensed Software has been used or distributed in violation of this Agreement, ST may, by written notification, request certification as to whether such unauthorized use or distribution has occurred. You shall cooperate and assist ST in its determination of whether there has been unauthorized use or distribution of the source code of the Licensed Software and will take appropriate steps to remedy any unauthorized use or distribution.

NO WARRANTY. The Licensed Software is provided "as is" and "with all faults" without warranty of any kind expressed or implied. ST and its licensors expressly disclaim all warranties, expressed, implied or otherwise, including without limitation, warranties of merchantability, fitness for a particular purpose and non-infringement of intellectual property rights. ST does not warrant that the use in whole or in part of the Licensed Software will be interrupted or error free, will meet your requirements, or will operate with the combination of hardware and software selected by you.

You are responsible for determining whether the Licensed Software will be suitable for your intended use or application or will achieve your intended results. ST will not be liable to you and/or to any third party for the derivative works of the Licensed Software developed by you. ST has not authorised anyone to make any representation or warranty for the Licensed Software, and any technical, applications or design information or advice, quality characterization, reliability data or other services provided by ST shall not constitute any representation or warranty by ST or alter this disclaimer or warranty, and in no additional obligations or liabilities shall arise from ST's providing such information or services. ST does not assume or authorize any other person to assume for it any other liability in connection with its Licensed Software. Nothing contained in this Agreement will be construed as:

(i) a warranty or representation by ST to maintain production of any ST device or other hardware or software with which the Licensed Software may be used or to otherwise maintain or support the Licensed Software in any manner; and

(ii) a commitment from ST and/or its licensors to bring or prosecute actions or suits against third parties for infringement of any of the rights licensed hereby, or conferring any rights to bring or prosecute actions or suits against third parties for infringement. However, ST has the right to terminate this Agreement immediately upon receiving notice of any claim, suit or proceeding that alleges that the Licensed Software or your use or distribution of the Licensed Software infringes any third party intellectual property rights.

All other warranties, conditions or other terms implied by law are excluded to the fullest extent permitted by law.

LIMITATION OF LIABILITIES. In no event ST or its licensors shall be liable to You or any third party for any indirect, special, consequential, incidental, punitive damages or other damages (including but not limited to, the cost of labour, re-qualification, delay, loss of profits, loss of revenues, loss of data, costs of procurement of substitute goods or services or the like) whether based on contract, tort, or any other legal theory, relating to or in connection with the Licensed Software, the documentation or this Agreement, even if ST has been advised of the possibility of such damages.

In no event shall ST's liability to You or any third party under this Agreement, including any claim with respect of any third party intellectual property rights, for any cause of action exceed 100 US\$. This section does not apply to the extent prohibited by law. For the purposes of this section, any liability of ST shall be treated in the aggregate.

TERMINATION. ST may terminate this License Agreement license at any time if You are in material breach of any of its terms and conditions and You have failed to cure such breach within 30 (thirty) days upon occurrence of such breach. Upon termination, You will immediately destroy or return all copies of the Licensed Software and documentation to ST. After termination, You will be entitled to use the Licensed Software used into Products that include microcontroller devices manufactured by or for ST, purchased by you before the date of the breach.

APPLICABLE LAW AND JURISDICTION. In case of dispute and in the absence of an amicable settlement, the only competent jurisdiction shall be the Courts of Geneva, Switzerland. The applicable law shall be the law of Switzerland.

SEVERABILITY. If any provision of this agreement is or becomes, at any time or for any reason, unenforceable or invalid, no other provision of this agreement shall be affected thereby, and the remaining provisions of this agreement shall continue with the same force and effect as if such unenforceable or invalid provisions had not been inserted in this Agreement.

WAIVER. The waiver by either party of any breach of any provisions of this Agreement shall not operate or be construed as a waiver of any other or a subsequent breach of the same or a different provision.

ASSIGNMENT. This Agreement may not be assigned by you, nor any of your rights or obligations hereunder, to any third party without prior written consent of the other party (which shall not be unreasonably withheld). In the event that this Agreement is assigned effectively to a third party, this Agreement shall bind upon successors and assigns of the parties hereto.

RELATIONSHIP OF THE PARTIES. Nothing in this Agreement shall create, or be deemed to create, a partnership or the relationship of principal and agent or employer and employee between the Parties. Neither Party has the authority or power to bind, to contract in the name of or to create a liability for the other in any way or for any purpose.

Warranty Disclaimer

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

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



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