

Professional

GDS 18V-780



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, 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 Obeng

- ▶ **Pegang perkakas listrik pada permukaan gagang isolator saat pengoperasian yang memungkinkan alat pengencang bersentuhan dengan kabel yang tidak terlihat.** Menyentuh alat pengencang yang dialiri listrik dapat menyebabkan bagian logam perkakas listrik dialiri listrik, sehingga berisiko mengakibatkan sengatan listrik pada operator.
- ▶ **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 rusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang rusak mengakibatkan barang-barang menjadi rusak.
- ▶ **Hanya gunakan mata bor dan soket yang tahan benturan sebagai alat sisipan.** Hanya alat sisipan ini yang sesuai untuk kunci pas impact.
- ▶ **Pegang perkakas listrik dengan kencang.** Saat mengencangkan dan mengendurkan obeng dapat terjadi reaksi torsi yang tinggi sesaat.
- ▶ **Gunakan alat kerja dengan aman.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih aman daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- ▶ **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah hingga perkakas berhenti berputar.** Alat kerja dapat tersangkut dan menyebabkan perkakas listrik tidak dapat dikendalikan.
- ▶ **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 terjading 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.

Simbol-simbol

Simbol-simbol berikut dapat membantu Anda dalam menggunakan perkakas listrik. Pelajari dan ingat simbol-simbol berikut beserta maknanya. Pengertian yang betul dari simbol-simbol ini bisa membantu Anda untuk menggunakan perkakas listrik dengan lebih baik dan aman.

Simbol dan artinya



Penyimpanan data diaktifkan pada perkakas listrik ini.

Spesifikasi produk dan performa



Bacalah semua petunjuk keamanan dan petunjuk penggunaan. Mengabaikan petunjuk keamanan dan petunjuk penggunaan dapat mengakibatkan sengatan listrik, kebakaran dan/atau cedera serius.

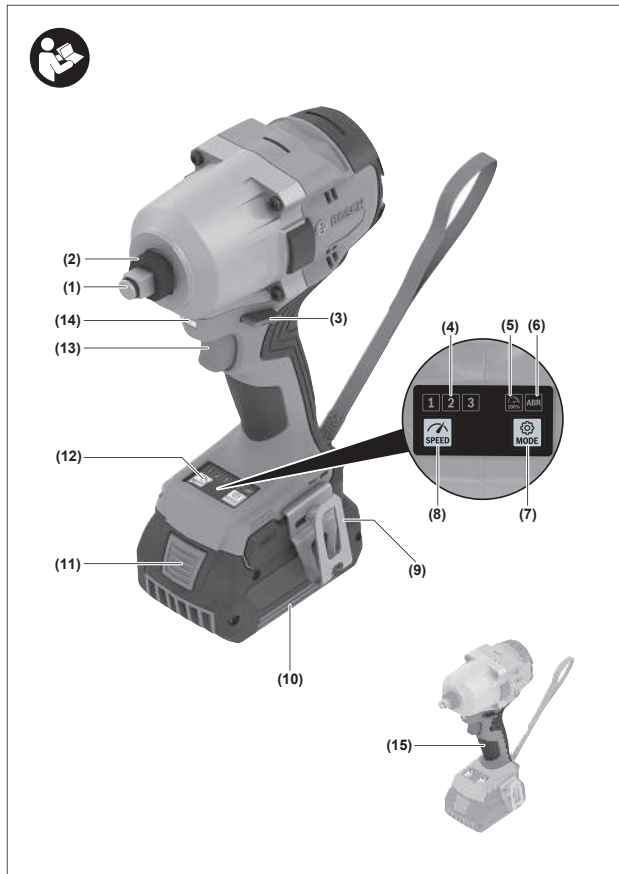
Tujuan penggunaan

Obeng listrik impact

Perkakas listrik ini cocok untuk memasang dan mengendurkan sekrup serta untuk mengencangkan dan mengendurkan mur masing-masing dalam batas ukuran yang ditentukan.

Ilustrasi komponen

Penomoran komponen yang ditampilkan mengacu pada ilustrasi perkakas listrik dalam gambar.



- (1) Dudukan perkakas
- (2) Cincin karet (dudukan alat kerja)
- (3) Switch arah putaran
- (4) Indikator tingkat pemilihan awal kecepatan putaran
- (5) Indikator mode turbo
- (6) Indikator penonaktifan otomatis (ABR)
- (7) Tombol **MODE**
- (8) Tombol **SPEED** untuk pemilihan awal kecepatan putaran
- (9) Klip tempat menggantungkan^{A)}
- (10) Baterai
- (11) Tombol pelepas baterai
- (12) Antarmuka pengguna
- (13) Tombol on/off
- (14) Lampu kerja
- (15) Gagang (permukaan genggam berisolator)
- (16) Alat sisipan^{A)}

A) Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.

Data teknis

GDS 18V-780		
Nomor seri		3 601 JP4 0..
Tegangan nominal	V=	18
Kecepatan idle ^{A)}		
– Pengaturan 1	min ⁻¹	0–1300

GDS 18V-780		
– Pengaturan 2	min ⁻¹	0–1500
– Pengaturan 3	min ⁻¹	0–2000
Tingkat getaran ^{A)}		
– Pengaturan 1	min ⁻¹	0–1900
– Pengaturan 2	min ⁻¹	0–2100
– Pengaturan 3	min ⁻¹	0–2400
Maks. torsi pengencangan ^{A)}		
– Pengaturan 1	Nm	300
– Pengaturan 2	Nm	550
– Pengaturan 3	Nm	780
Diameter sekrup mesin	mm	M12–M24
Dudukan alat kerja		Spindel persegi eksternal ½"
Berat ^{B)}	kg	2,1

A) diukur pada suhu 20–25 °C dengan baterai **ProCORE18V 12.0Ah**

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

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

- ▶ **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.

Bosch menjual perkakas listrik berdaya baterai bahkan tanpa baterai yang disertakan. Keterangan apakah lingkup pengiriman perkakas listrik termasuk dengan baterai dapat ditemukan di kemasan.

Baterai berikut ini kompatibel dengan perkakas listrik:

GBA 18V..., ProCORE18V..., CORE18V..., EXBA18V..., EXPERT18V...

Berikut rekomendasi pengisi daya untuk mengisi daya baterai:

GAL18..., GAL 18..., GAL 36..., GAL12V/18..., GAL 12V/18..., GAX 18..., EXAL18...

Mengisi daya baterai

Suhu sekitar yang disarankan untuk pengisian daya adalah 0 °C hingga 35 °C.

- ⓘ Baterai Li-ion dikirim dalam keadaan terisi sebagian karena 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

- ⓘ Lepaskan baterai hanya saat perkakas listrik dimatikan.

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

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.

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.

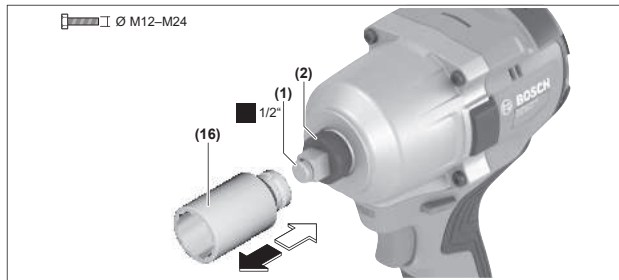
Perhatikan petunjuk untuk membuang.

Penggantian alat kerja

- ▶ **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.

- ▶ **Pastikan alat terpasang padaudukan alat kerja saat memasang alat sisipan.** Jika alat sisipan tidak dipasang dengan kencang pada dudukan alat kerja, alat dapat terlepas dan menjadi tidak terkendali.



Memasang

Masukkan alat sisipan (16) ke dalam kotak dudukan alat kerja (1) hingga sepenuhnya menempel pada cincin karet (dudukan alat kerja) (2).

Catatan: Cincin karet (dudukan alat kerja) (2) berputar bersama dudukan alat kerja saat perkakas listrik sedang beroperasi (16). Oleh karena itu, beri sedikit jarak antara cincin karet (dudukan alat kerja) (2) dan housing roda gigi pada perkakas listrik.

Melepaskan

Lepaskan alat sisipan (16) dari bagian persegi dudukan alat kerja (1).

Klip tempat menggantungkan

Dengan klip tempat menggantungkan, perkakas listrik dapat digantungkan misalnya pada tali pengikat. Dengan demikian Anda tidak perlu memegang perkakas listrik dan perkakas listrik tetap berada di dekat Anda.

Funktionsweise

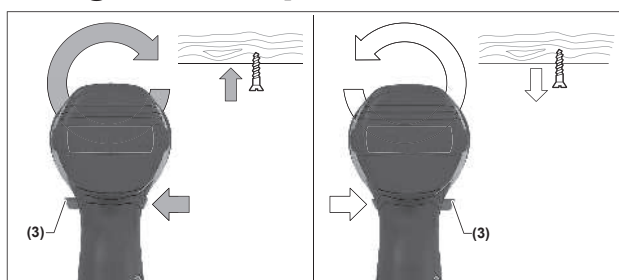
Dudukan alat kerja (1) dengan alat sisipan (16) digerakkan dengan motor listrik melalui transmisi dan alat penggetar.

Proses pengerjaan terbagi ke dalam dua tahap:

Menyekrup dan **Mengencangkan** (alat penggetar beroperasi).

Alat penggetar mulai beroperasi begitu sekrup mulai terkunci dan motor dibebani. Dengan demikian, alat penggetar mengubah daya motor menjadi getaran putar yang merata. Saat mengendurkan sekrup atau mur, proses akan berjalan dalam urutan terbalik.

Mengatur arah putaran



Sakelar arah putaran **(3)** dapat digunakan untuk mengubah arah putaran perkakas listrik. Namun, hal ini tidak dapat dilakukan jika tombol on/off **(13)** ditekan.

Searah jarum jam: Untuk memasang sekrup dan mur, tekan switch pengubah arah **(3)** ke kiri hingga maksimal.

Berlawanan arah jarum jam: Untuk mengendurkan atau melepas sekrup dan mur, tekan switch pengubah arah **(3)** ke kanan hingga maksimal.

Mengaktifkan/menonaktifkan perkakas listrik

Untuk **menggunakan** perkakas listrik pertama kali, tekan dan tahan tombol on/off **(13)**.

Lampu kerja **(14)** akan menyala ketika tombol on/off **(13)** ditekan singkat atau ditekan lama dan membantu menerangi area kerja saat kondisi pencahayaan tidak mendukung.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol on/off **(13)**.

Menyetel kecepatan putaran/nominal getaran

Fungsi “Mengatur kecepatan putaran/tingkat getaran” berfungsi hanya jika perkakas listrik disetel untuk berputar searah jarum jam dan jika perkakas listrik tidak diatur ke mode pengoperasian Turbo.

Kecepatan putaran/tingkat getaran dari perkakas listrik yang dihidupkan dapat diatur terus-menerus bergantung seberapa kuat tombol on/off **(13)** ditekan.

Jika tombol on/off **(13)** ditekan lebih ringan, kecepatan putaran/tingkat getaran akan menjadi rendah. Jika tombol ditekan kuat, kecepatan putaran/tingkat getaran akan bertambah.

Petunjuk pengoperasian

- **Pasang perkakas listrik pada mur/sekrup hanya saat dalam keadaan mati.** Alat sisipan yang berputar dapat tergelincir.

Nilai pedoman untuk torsi pengencangan sekrup maksimal

Nilai dalam Nm, dihitung dari penampang melintang tegangan; menggunakan 90% batas renggang (dengan koefisien gesekan $\mu_{\text{tot}} = 0,12$). Untuk mengontrol, selalu periksa torsi pengencangan dengan kunci torsi.

Kelas kekuatan menurut DIN 267	Sekrup standar												Sekrup dengan ketahanan tinggi	
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.	12.		9	9
M12	22, 6	30	37, 6	40	45	50	60	67	80	113	135			

Torsi yang tercapai bergantung pada durasi getaran. Torsi maksimal yang tercapai adalah hasil jumlah seluruh torsi tunggal yang dihasilkan oleh getaran. Torsi maksimal akan tercapai setelah durasi getaran berlangsung selama 6–10 detik. Setelah itu, torsi pengencangan hampir tidak dapat diperbesar lagi.

Durasi getaran ditentukan untuk setiap torsi pengencangan yang diperlukan. Torsi pengencangan yang tercapai harus selalu diperiksa dengan kunci torsi.

Penyekrupan dengan dudukan yang kuat, berpegas, atau empuk

Jika torsi yang dicapai dalam urutan getaran diukur saat uji coba dan dikirim ke diagram, kurva torsi akan diperoleh. Ketinggian kurva menggambarkan torsi maksimal yang dapat dicapai, tanjakan kurva menunjukkan waktu saat torsi tersebut tercapai.

Grafik torsi bergantung pada faktor-faktor berikut:

- Kekuatan sekrup/mur
- Jenis bantalan (ring pelat, ring pegas piring, seal)
- Kekuatan benda yang akan disekrup
- Kondisi pelumasan pada sambungan penyekrupan

Berdasarkan hal tersebut, penggunaannya adalah sebagai berikut:

- **Dudukan yang kuat** digunakan saat penyekrupan logam pada logam dengan memakai ring pelat. Setelah waktu getaran yang relatif pendek, tercapai torsi maksimal (tanjakan kurva yang tajam). Waktu getaran lama yang tidak diperlukan hanya akan merusak mesin.
- **Dudukan berpegas** digunakan saat penyekrupan logam pada logam yang memakai ring pegas, ring pegas piring, baut stud atau sekrup/mur dengan dudukan kerucut serta saat penggunaan ekstensi.
- **Dudukan empuk** digunakan saat penyekrupan misalnya logam pada kayu atau jika menggunakan lead atau fibre disc sebagai lapisan.

Pada dudukan pegas atau lunak, torsi pengencangan maksimal lebih rendah daripada pada dudukan kokoh. Selain itu, diperlukan waktu getaran yang lebih lama.

Kelas kekuatan menurut DIN 267	Sekrup standar												Sekrup dengan ketahanan tinggi	
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.	12.		9	9
M14	36	48	60	65	72	79	95	107	130	180	215			

Kelas kekuatan menurut DIN 267	Sekrup standar								Sekrup dengan ketahanan tinggi			
	3.6	4.6	5.6	4.8	6.6	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	
M16	55	73	92	98	110	122	147	165	197	275	330	
M18	75	101	125	133	155	166	200	222	275	380	450	
M20	107	143	177	188	215	229	275	305	380	540	630	
M22	147	195	240	253	290	306	365	405	510	710	850	
M24	188	245	300	315	360	378	455	505	630	890	1.100	

Tips

Sebelum memutar masuk sekrup yang besar dan panjang ke dalam bahan yang keras, buat lubang bor terlebih dulu dengan diameter inti ulir sekitar 2/3 dari panjang sekrup.

Petunjuk: Perhatikan agar benda-benda kecil dari logam tidak masuk ke dalam perkakas listrik.

Setelah digunakan dalam waktu yang lama dengan kecepatan rendah, biarkan perkakas listrik beroperasi dengan putaran maksimal pada kecepatan idle sekitar 3 menit agar menjadi dingin.

User Interface

Antarmuka Pengguna **(12)** digunakan untuk pemilihan awal kecepatan putaran, untuk pengaturan mode pengoperasian, untuk indikator tingkat pemilihan awal kecepatan putaran dan mode pengoperasian.

Bergantung pada bahan, ketebalan bahan, sekrup, dan gaya yang diterapkan oleh pengguna, hasilnya dapat bervariasi. Sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada benda kerja asli, lakukan uji coba.

Pemilihan awal kecepatan putaran

Tombol **SPEED (8)** digunakan untuk memilih kecepatan putaran yang dibutuhkan dalam 3 level.

- ✓ Pastikan perkakas listrik diatur untuk berputar searah jarum jam.
- » Tekan tombol **SPEED (8)**.
 - Tingkat pemilihan awal kecepatan putaran akan ditampilkan pada indikator **(4)**.
 - Pengaturan yang dipilih akan disimpan.

Memilih mode pengoperasian

Perkakas listrik memiliki 2 mode pengoperasian yang telah ditetapkan sebelumnya.

Antarmuka pengguna	Deskripsi	Petunjuk
	Mode pengoperasian Mode Turbo Pada mode Turbo, perkakas listrik dijalankan hingga daya maksimal. Catatan: Mode pengoperasian hanya berfungsi ketika perkakas listrik diatur untuk berputar searah jarum jam.	✓ Pastikan perkakas listrik diatur untuk berputar searah jarum jam. » Tekan tombol MODE (7) hingga indikator Mode Turbo (5) menyala.
	Mode pengoperasian ABR (Auto Bolt Release) Mode pengoperasian ABR digunakan untuk melonggarkan sekrup atau mur: Perkakas listrik ini mati secara otomatis ketika sekrup atau mur sudah longgar. Penonaktifan otomatis mencegah: – sekrup terjatuh dari material saat dikendurkan – mur terjatuh saat ulir sekrup dikendurkan Catatan: Mode pengoperasian ini hanya berfungsi jika perkakas listrik diatur untuk berputar berlawanan arah jarum jam dan sekrup atau mur masih terpasang dengan kencang. Jika sekrup atau mur sudah kendur, penonaktifan otomatis (ABR) akan nonaktif.	✓ Pastikan perkakas listrik diatur untuk berputar berlawanan arah jarum jam. » Tekan tombol MODE (7) hingga indikator Penonaktifan Otomatis (ABR) (6) menyala.

Perawatan dan pembersihan

- **Bersihkan lubang ventilasi pada perkakas listrik secara rutin.** Kipas angin motor menarik debu ke dalam rumahan dan debu logam dalam jumlah yang besar dan listrik bisa mengakibatkan bahaya.
- **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!