



GLF 18V-8 Professional

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A A76 (2024.10) 0 / 263



1 609 92A A76



de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás

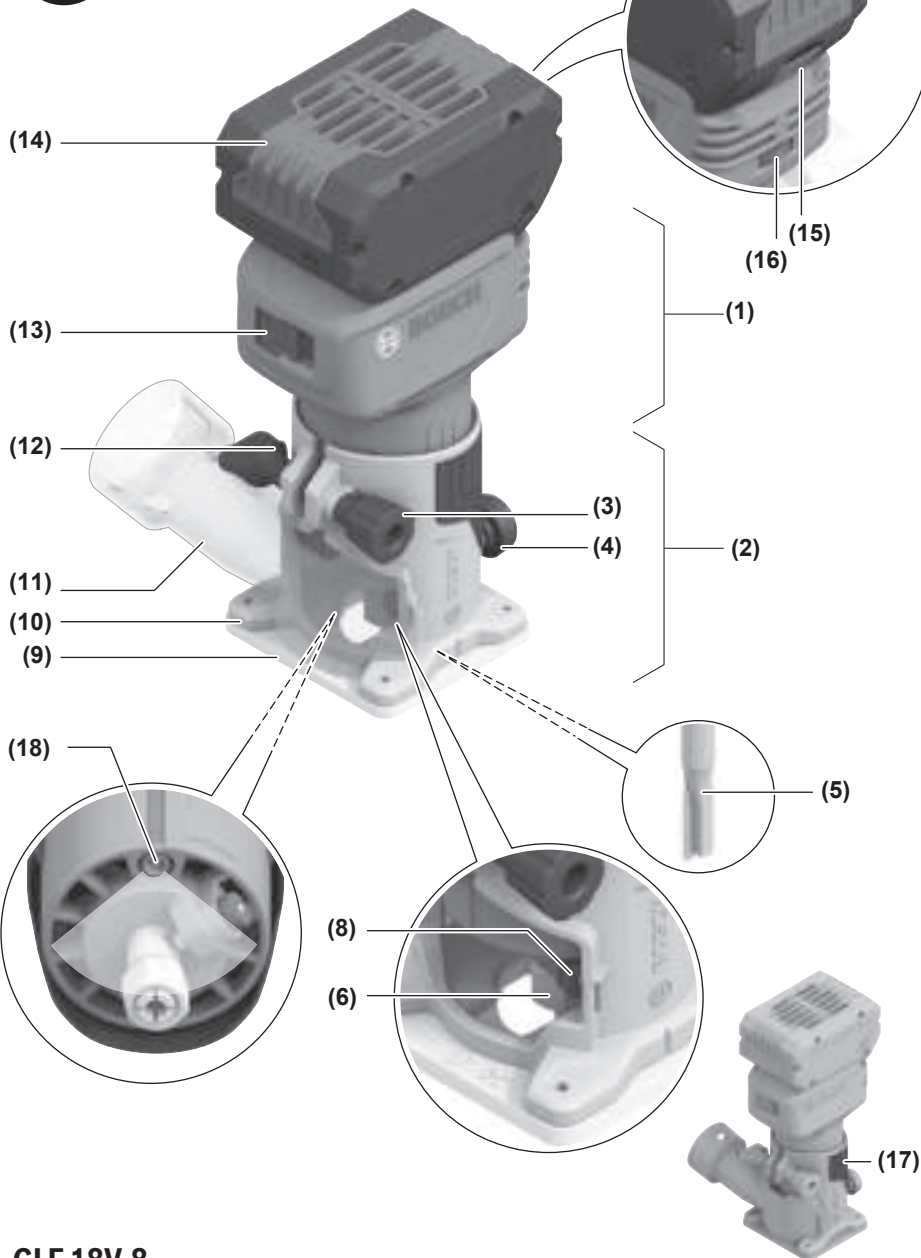
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sq Manuali origjinal i përdorimit
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend

lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ko 사용 설명서 원본
ar دليل التشغيل الأصلي
fa دفترچه راهنمای اصلی

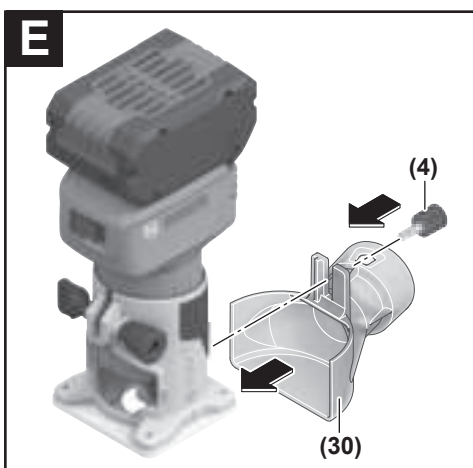
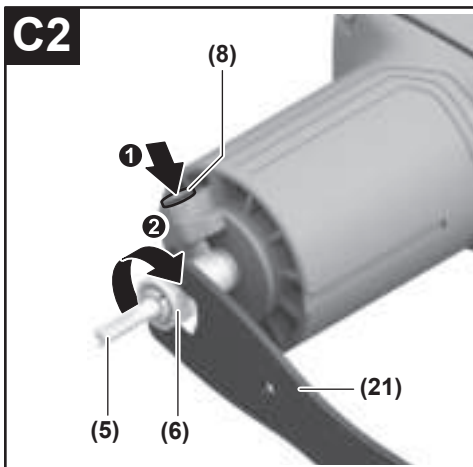
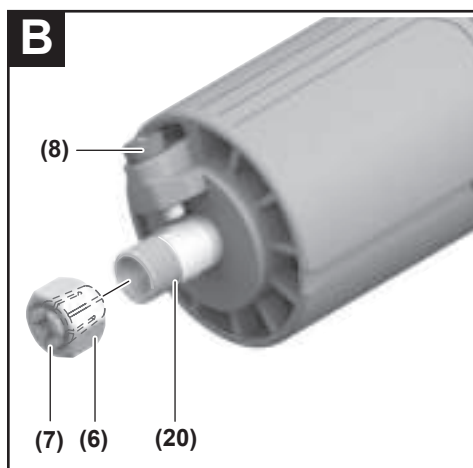


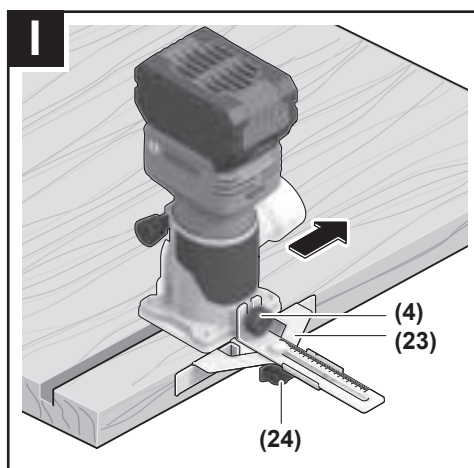
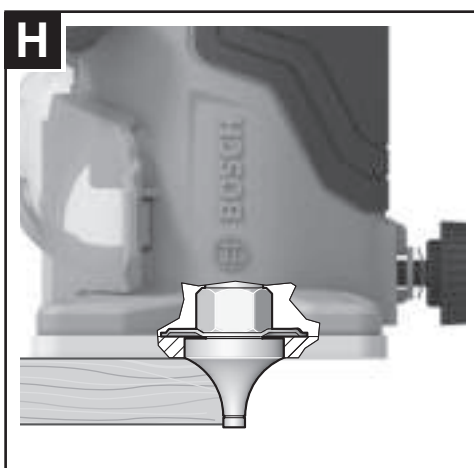
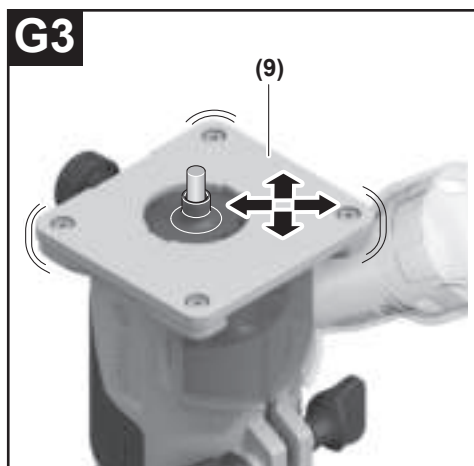
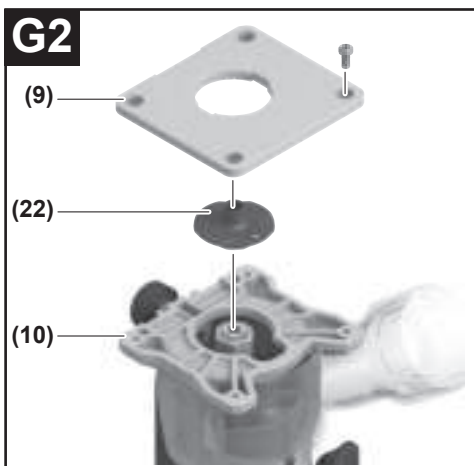
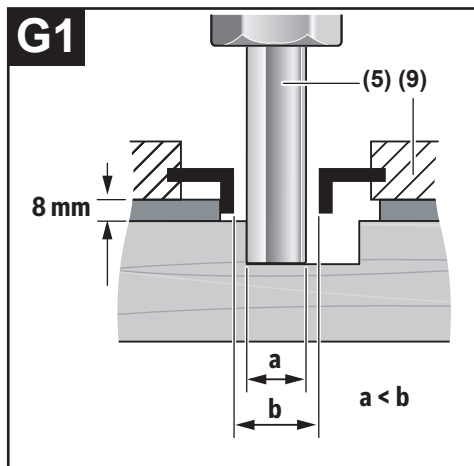
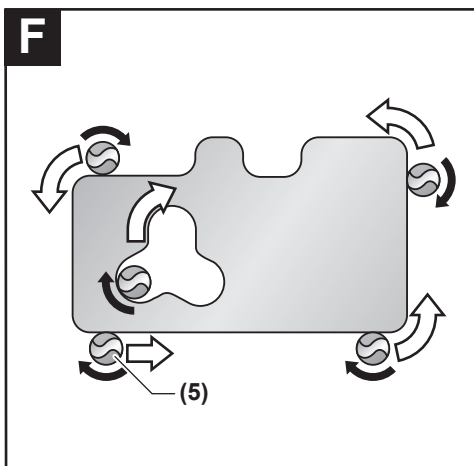
Deutsch	Seite	7
English	Page	14
Français	Page	21
Español	Página	29
Português	Página	37
Italiano	Pagina	45
Nederlands	Pagina	52
Dansk	Side	59
Svensk	Sidan	66
Norsk	Side	73
Suomi	Sivu	80
Ελληνικά	Σελίδα	86
Türkçe	Sayfa	95
Polski	Strona	102
Čeština	Stránka	110
Slovenčina	Stránka	117
Magyar	Oldal	125
Русский	Страница	132
Українська	Сторінка	142
Қазақ	Бет	150
Română	Pagina	160
Български	Страница	167
Македонски	Страница	175
Shqip	Faqe	183
Srpski	Strana	191
Slovenščina	Stran	198
Hrvatski	Stranica	205
Eesti	Lehekülg	212
Latviešu	Lappuse	219
Lietuvių k.	Puslapis	226
한국어	페이지	234
عربي	الصفحة	241
فارسی	صفحه	248

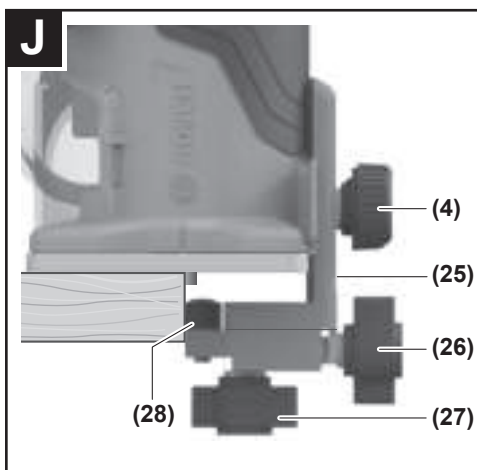
CE / UK CA I/i



GLF 18V-8







Deutsch

Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

Arbeitsplatzsicherheit

- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

Elektrische Sicherheit

- ▶ **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit Schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- ▶ **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- ▶ **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- ▶ **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeugs.
- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- ▶ **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

Verwendung und Behandlung des Akkuwerkzeugs

- ▶ **Laden Sie die Akkus nur mit Ladegeräten auf, die vom Hersteller empfohlen werden.** Durch ein Ladegerät, das für eine bestimmte Art von Akkus geeignet ist, besteht Brandgefahr, wenn es mit anderen Akkus verwendet wird.
- ▶ **Verwenden Sie nur die dafür vorgesehenen Akkus in den Elektrowerkzeugen.** Der Gebrauch von anderen Akkus kann zu Verletzungen und Brandgefahr führen.
- ▶ **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein

Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

- ▶ **Bei falscher Anwendung kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzliche ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkuflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Benutzen Sie keinen beschädigten oder veränderten Akku.** Beschädigte oder veränderte Akkus können sich unvorhersehbar verhalten und zu Feuer, Explosion oder Verletzungsgefahr führen.
- ▶ **Setzen Sie einen Akku keinem Feuer oder zu hohen Temperaturen aus.** Feuer oder Temperaturen über 130 °C können eine Explosion hervorrufen.
- ▶ **Befolgen Sie alle Anweisungen zum Laden und laden Sie den Akku oder das Akkuwerkzeug niemals außerhalb des in der Betriebsanleitung angegebenen Temperaturbereichs.** Falsches Laden oder Laden außerhalb des zugelassenen Temperaturbereichs kann den Akku zerstören und die Brandgefahr erhöhen.

Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Warten Sie niemals beschädigte Akkus.** Sämtliche Wartung von Akkus sollte nur durch den Hersteller oder bevollmächtigte Kundendienststellen erfolgen.

Sicherheitshinweise für Kantenfräsen

- ▶ **Befestigen und sichern Sie das Werkstück mittels Zwingen oder auf andere Art und Weise an einer stabilen Unterlage.** Wenn Sie das Werkstück nur mit der Hand oder gegen Ihren Körper halten, bleibt es labil, was zum Verlust der Kontrolle führen kann.
- ▶ **Die zulässige Drehzahl des Fräasers muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Fräser, die sich schneller als zulässig drehen, können zerbrechen und umherfliegen.
- ▶ **Fräser oder anderes Zubehör müssen genau in die Werkzeugaufnahme (Spannzange) Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Werkzeugaufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- ▶ **Führen Sie das Elektrowerkzeug nur eingeschaltet gegen das Werkstück.** Es besteht sonst die Gefahr eines Rückschlages, wenn sich das Einsatzwerkzeug im Werkstück verhakt.
- ▶ **Fräsen Sie nie über Metallgegenstände, Nägel oder Schrauben.** Der Fräser kann beschädigt werden und zu erhöhten Vibrationen führen.
- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie**

die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu. Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.

- **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Fräser.** Stumpfe oder beschädigte Fräser verursachen eine erhöhte Reibung, können eingeklemmt werden und führen zu Unwucht.
- **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- **Ändern und öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- **Verwenden Sie den Akku nur in Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.



Schützen Sie den Akku vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Schmutz, Wasser und Feuchtigkeit. Es besteht Explosions- und Kurzschlussgefahr.



Produkt- und Leistungsbeschreibung



Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt, bei fester Auflage in Holz, Kunststoff und Leichtbaustoffen Nuten, Kanten, Profile und Langlöcher zu fräsen, sowie zum Kopierfräsen.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikseite.

- (1) Antriebseinheit
- (2) Fräskorb

- (3) Rändelschraube für Fräskorb
- (4) Rändelschraube für Parallelanschlag/Führungshilfe/Absaugadapter für Kantenfräsen
- (5) Fräser^{a)}
- (6) Überwurfmutter mit Spannzange
- (7) Spannzange
- (8) Spindel-Arretiertaste
- (9) Gleitplatte
- (10) Grundplatte
- (11) Adapter für Staubabsaugung
- (12) Flügelschraube für Fräskorb
- (13) Ein-/Ausschalter
- (14) Akku^{a)}
- (15) Akku-Entriegelungstaste^{a)}
- (16) Stellrad Drehzahlvorwahl
- (17) Handgriff (isolierte Grifffläche)
- (18) Arbeitslicht
- (19) Skala Frästiefeneinstellung
- (20) Werkzeugaufnahme
- (21) Gabelschlüssel (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopierhülse^{a)}
- (23) Parallelanschlag
- (24) Flügelschraube für Parallelanschlag
- (25) Führungshilfe^{a)}
- (26) Flügelschraube für Fixierung der Horizontalausrichtung^{a)}
- (27) Flügelschraube für Horizontalausrichtung der Führungshilfe^{a)}
- (28) Gleitrolle^{a)}
- (29) Absaugadapter^{a)}
- (30) Absaugadapter für Kantenfräsen^{a)}
- (31) Absaugschlauch^{a)}

a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Kantenfräse		GLF 18V-8
Sachnummer		3 601 FC6 0..
Nennspannung	V~	18
Bemessungs-Leerlaufdrehzahl ^{A)}	min ⁻¹	10000 - 30000
Drehzahlvorwahl		●
Konstantelektronik		●
Anschluss für Staubabsaugung		●
Kompatible Spannzangen	mm inch	6 / 8 1/4"
Gewicht ^{B)}	kg	1,5 - 2,5
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	°C	0 ... +35

Kantenfräse		GLF 18V-8
erlaubte Umgebungstemperatur beim Betrieb ^{c)} und bei Lagerung	°C	-20 ... +50
empfohlene Akkus		GBA 18V... ProCORE18V...
empfohlene Ladegeräte		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) gemessen bei 20–25 °C mit Akku **ProCORE18V 4.0Ah**

B) abhängig vom verwendeten Akku

C) eingeschränkte Leistung bei Temperaturen < 0 °C

Werte können je nach Produkt variieren und Anwendungs- sowie Umweltbedingungen unterliegen. Weitere Informationen unter www.bosch-professional.com/wac.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend **EN 62841-2-17**.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel **81 dB(A)**; Schallleistungspegel **89 dB(A)**. Unsicherheit K= **3 dB**.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K= **1,5 m/s}^2.**

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert sind entsprechend einem genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschemission.

Der angegebene Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können der Schwingungspegel und der Geräuschemissionswert abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemission über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschemissionen sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschemissionen über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Akku

Bosch verkauft Akku-Elektrowerkzeuge auch ohne Akku. Ob im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs ein Akku enthalten ist, können Sie der Verpackung entnehmen.

Akku laden

► **Benutzen Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Ladegeräte.** Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Li-Ionen-Akku abgestimmt.

Hinweis: Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

Akku einsetzen

Schieben Sie den geladenen Akku in die Akku-Aufnahme, bis dieser eingerastet ist.

Akku entnehmen

Hinweis: Nehmen Sie den Akku nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug ab.

Zur Entnahme des Akkus drücken Sie die Akku-Entriegelungstaste und ziehen den Akku heraus. **Wenden Sie dabei keine Gewalt an.**

Der Akku verfügt über 2 Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.

Akku-Ladezustandsanzeige

Hinweis: Nicht jeder Akku-Typ verfügt über eine Ladezustandsanzeige.

Die grünen LEDs der Akku-Ladezustandsanzeige zeigen den Ladezustand des Akkus an. Aus Sicherheitsgründen ist die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges möglich.

Drücken Sie die Taste für die Ladezustandsanzeige  oder , um den Ladezustand anzuzeigen. Dies ist auch bei abgenommenem Akku möglich.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste für die Ladezustandsanzeige keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

Akku-Typ GBA 18V...



LED	Kapazität
Dauerlicht 3× grün	60–100 %
Dauerlicht 2× grün	30–60 %
Dauerlicht 1× grün	5–30 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %

Akku-Typ ProCORE18V...

LED	Kapazität
Dauerlicht 5× grün	80–100 %
Dauerlicht 4× grün	60–80 %
Dauerlicht 3× grün	40–60 %
Dauerlicht 2× grün	20–40 %
Dauerlicht 1× grün	5–20 %
Blinklicht 1× grün	0–5 %

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.

Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von –20 °C bis 50 °C. Lassen Sie den Akku z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

Montage

- **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Werkzeugwechsel

- **Zum Einsetzen und Wechseln von Fräsern wird das Tragen von Schutzhandschuhen empfohlen.**

Original-Fräser aus dem umfangreichen **Bosch**-Zubehörprogramm erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

Fräskorb demontieren (siehe Bild A)

Bevor Sie einen Fräser einsetzen können, müssen Sie zuerst den Fräskorb (2) von der Antriebseinheit (1) trennen.

Öffnen Sie die Flügelschraube (12) am Fräskorb (2).

Ziehen Sie die Antriebseinheit nach oben heraus.

Spannzange wechseln (siehe Bild B)

Je nach verwendetem Fräser müssen Sie vor dem Einsetzen des Fräasers die Spannzange mit Überwurfmutter (6) wechseln.

Ist die richtige Spannzange für Ihren Fräser bereits montiert, folgen Sie den Arbeitsschritten im nachfolgenden Abschnitt. Die Spannzange muss mit etwas Spiel in der Überwurfmutter sitzen. Die Spannzange mit Überwurfmutter (6) muss leicht zu montieren sein. Sollte die Überwurfmutter oder die Spannzange beschädigt sein, ersetzen Sie diese sofort.

Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste (8) und halten Sie diese gedrückt. Drehen Sie gegebenenfalls die Motorspindel von Hand, bis sie arretiert wird.

Schrauben Sie entgegen dem Uhrzeigersinn die Überwurfmutter (6) mit dem Gabelschlüssel (21) ab.

Lassen Sie die Spindel-Arretiertaste los.

Hinweis: Alternative Möglichkeit zum Spannzangenwechsel (ohne Betätigung der Spindel-Arretiertaste (8)): Legen Sie zwei Schraubenschlüssel mittels Zweiflach an der Welle an, um die Überwurfmutter (6) zu lösen bzw. festzuziehen.

Falls erforderlich, reinigen Sie vor dem Zusammenbau alle zu montierenden Teile mit einem weichen Pinsel oder durch Ausblasen mit Druckluft.

Setzen Sie die neue Überwurfmutter auf die Werkzeugaufnahme (20).

Ziehen Sie die Überwurfmutter lose an.

- **Ziehen Sie die Spannzange mit der Überwurfmutter keinesfalls fest, solange kein Fräser montiert ist.** Die Spannzange kann sonst beschädigt werden.

Fräser einsetzen (siehe Bilder C1 – C2)

Je nach Einsatzzweck sind Fräser in den verschiedensten Ausführungen und Qualitäten verfügbar.

Fräser aus Hochleistungs-Schnellschnittstahl (HSS) sind zur Bearbeitung weicher Werkstoffe wie z. B. Weichholz und Kunststoff geeignet.

Fräser mit Hartmetallschneiden (HM) sind speziell für harte und abrasive Werkstoffe wie z. B. Hartholz und Aluminium geeignet.

Original-Fräser aus dem umfangreichen Bosch-Zubehörprogramm erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

Setzen Sie nur einwandfreie und saubere Fräser ein.

Fräskorb montieren (siehe Bild A)

Zum Fräsen müssen Sie den Fräskorb (2) wieder auf die Antriebseinheit (1) montieren.

Öffnen Sie die Flügelschraube (12) am Fräskorb (2).

Schieben Sie die Antriebseinheit (1) in den Fräskorb (2).

Schließen Sie die Flügelschraube (12) am Fräskorb (2).

Hinweis: Die Flügelschraube (12) und die Rändelschraube (3) können miteinander getauscht werden.

- **Überprüfen Sie nach der Montage immer, ob die Antriebseinheit fest im Fräskorb sitzt.**

Staub-/Späneabsaugung

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen. Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine für das Material geeignete Staubabsaugung.

- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

- **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.**
Stäube können sich leicht entzünden.

Absaugadapter montieren

Zur Gewährleistung einer optimalen Absaugung muss der Absaugadapter (29) regelmäßig gereinigt werden.

Staubabsaugung anschließen (siehe Bild D)

Setzen Sie den Adapter für die Staubabsaugung (11) von vorn in das Elektrowerkzeug ein. Er rastet hörbar ein. Zum Abnehmen fassen Sie den Adapter (11) seitlich und ziehen ihn nach vorn ab.

Stecken Sie einen Absaugschlauch (Ø 35 mm) (31) (Zubehör) oder einen Absaugadapter (29) (Zubehör) ein. Verbinden Sie den Absaugschlauch (31) mit einem Staubsauger (Zubehör).

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

Verwenden Sie beim Absaugen von besonders gesundheitsgefährdenden, krebserzeugenden oder trockenen Stäuben einen Spezialsauger.

Absaugadapter zum Kantenfräsen montieren (siehe Bild E)

Für das Bearbeiten von Kanten können Sie zusätzlich den Absaugadapter für Kantenfräsen (30) verwenden.

Befestigen Sie den Absaugadapter für Kantenfräsen (30) mit der Rändelschraube (4).

Für das Bearbeiten glatter Planflächen nehmen Sie den Absaugadapter wieder ab.

Betrieb

Frästiefe einstellen

- **Die Einstellung der Frästiefe darf nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug erfolgen.**

- Setzen Sie das Elektrowerkzeug mit montiertem Fräser auf das zu bearbeitende Werkstück.
- Öffnen Sie die Flügelschraube (12) am Fräskorb (2) erneut, um die gewünschte Frästiefe anhand der Skala Frästiefeinstellung (19) entweder per Hand oder mit der Rändelschraube (3) einzustellen.
- Schließen Sie die Flügelschraube (12) am Fräskorb (2).
- Überprüfen Sie die vorgenommene Einstellung der Frästiefe durch einen praktischen Versuch und korrigieren Sie diese gegebenenfalls.

Inbetriebnahme

Drehzahl vorwählen

Mit dem Stellrad Drehzahlvorwahl (16) können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen.

Position Stellrad	Drehzahl [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	niedrige Drehzahl
3–4	18000–24000	mittlere Drehzahl
5–6	26000–30000	hohe Drehzahl

Die in der folgenden Tabelle dargestellten Werte sind Richtwerte. Die erforderliche Drehzahl ist vom Werkstoff und den Arbeitsbedingungen abhängig und kann durch praktischen Versuch ermittelt werden.

Werkstoff	Fräser- durchmesser [mm]	Position Stellrad
Hartholz (Buche)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Weichholz (Kiefer)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Spanplatten	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Kunststoffe	4–15	2–3
	> 15	1–2

Nach längerem Arbeiten mit kleiner Drehzahl sollten Sie das Elektrowerkzeug zur Abkühlung einige Zeit lang bei maximaler Drehzahl im Leerlauf drehen lassen.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Elektrowerkzeuges stellen Sie den Ein-/Ausschalter (13) auf **I**.

Zum **Ausschalten** des Elektrowerkzeuges stellen Sie den Ein-/Ausschalter (13) auf **0**.

Konstantelektronik

Die Konstantelektronik hält die Drehzahl bei Leerlauf und Last nahezu konstant und gewährleistet eine gleichmäßige Arbeitsleistung.

Arbeitshinweise

- **Schützen Sie Fräser vor Stoß und Schlag.**
- **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.

Fräsrückführung und Fräsvorgang (siehe Bild F)

- **Der Fräsvorgang muss stets gegen die Umlaufrichtung des Fräasers (5) erfolgen (Gegenlauf).** Beim Fräsen mit der Umlaufrichtung (Gleichlauf) kann Ihnen das Elektrowerkzeug aus der Hand gerissen werden.
- **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nur mit montiertem Fräskorb (2).** Der Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug kann Verletzungen verursachen.

Hinweis: Berücksichtigen Sie, dass der Fräser (5) immer aus der Grundplatte (10) heraussteht. Beschädigen Sie nicht die Schablone oder das Werkstück.

Stellen Sie die gewünschte Frästiefe ein.

Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein und führen Sie es an die zu bearbeitende Stelle heran.

Schalten Sie nach dem Fräsen das Elektrowerkzeug aus.

- **Legen Sie das Elektrowerkzeug nicht ab, bevor der Fräser vollständig zum Stillstand gekommen ist.** Nachlaufende Einsatzwerkzeuge können Verletzungen verursachen.

Fräsen mit Kopierhülse (siehe Bilder G1 – G3)

Mithilfe der Kopierhülse (22) können Sie Konturen von Vorlagen bzw. Schablonen auf Werkstücke übertragen.

Wählen Sie je nach Dicke der Schablone bzw. Vorlage die geeignete Kopierhülse. Wegen der überstehenden Höhe der Kopierhülse muss die Schablone eine Mindeststärke von 8 mm besitzen (siehe Bild G1).

- **Wählen Sie den Durchmesser des Fräasers kleiner als den Innendurchmesser der Kopierhülse.**

Drehen Sie die vier Zylinderschrauben an der Unterseite der Gleitplatte (9) heraus und nehmen Sie die Gleitplatte ab.

Setzen Sie die Kopierhülse (22) in die Gleitplatte ein (siehe Bild G2).

Schrauben Sie die Gleitplatte wieder an der Grundplatte (10) lose an. Die Gleitplatte muss noch frei beweglich sein.

Damit der Abstand von Fräsermitte und Kopierhülsenrand überall gleich ist, muss die Kopierhülse und Gleitplatte, falls erforderlich, zueinander zentriert werden.

- Richten Sie die Gleitplatte so aus, dass Fräser und Kopierhülse zu der Öffnung in der Gleitplatte zentriert sind (siehe Bild G3).
- Halten Sie die Gleitplatte in dieser Stellung und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest an.

Zum Fräsen mit der Kopierhülse (22) gehen Sie wie folgt vor:

- Legen Sie das Elektrowerkzeug mit der Kopierhülse (22) an die Schablone an.
- Führen Sie das Elektrowerkzeug mit überstehender Kopierhülse mit seitlichem Druck an der Schablone entlang.

Kanten- oder Formfräsen (siehe Bild H)

Beim Kanten- oder Formfräsen ohne Parallelanschlag muss der Fräser mit einem Führungszapfen oder einem Kugellager ausgestattet sein.

Führen Sie das eingeschaltete Elektrowerkzeug von der Seite an das Werkstück heran, bis der Führungszapfen oder das Kugellager des Fräasers an der zu bearbeitenden Werkstückkante anliegt.

Führen Sie das Elektrowerkzeug an der Werkstückkante entlang. Achten Sie dabei auf eine winkeltgerechte Auflage. Zu starker Druck kann die Kante des Werkstücks beschädigen.

Fräsen mit Parallelanschlag (siehe Bild I)

Zum kantenparallelen Schneiden können Sie einen Parallelanschlag (23) montieren.

Befestigen Sie den Parallelanschlag (23) am Fräskorb (2) mit der Rändelschraube (4).

Stellen Sie mit der Flügelschraube am Parallelanschlag (24) die gewünschte Anschlagtiefe ein.

Führen Sie das eingeschaltete Elektrowerkzeug mit gleichmäßigem Vorschub und seitlichem Druck auf den Parallelanschlag an der Werkstückkante entlang.

Fräsen mit Führungshilfe (siehe Bild J)

Die Führungshilfe (25) dient zum Fräsen von Kanten mit Fräsern ohne Führungszapfen oder Kugellager.

Befestigen Sie die Führungshilfe am Fräskorb (2) mit der Mutter (4).

Führen Sie das Elektrowerkzeug mit gleichmäßigem Vorschub an der Werkstückkante entlang.

Seitlicher Abstand: Um die Menge des Materialabtrages zu verändern, können Sie den seitlichen Abstand zwischen dem Werkstück und der Gleitrolle (28) an der Führungshilfe (25) einstellen.

Lösen Sie die Flügelschraube (26), stellen Sie den gewünschten seitlichen Abstand durch Drehen der Flügelschraube (27) ein und ziehen Sie die Flügelschraube (26) wieder fest.

Höhe: Stellen Sie je nach verwendetem Fräser und Stärke des zu bearbeitenden Werkstücks die vertikale Ausrichtung der Führungshilfe ein.

Lösen Sie die Mutter (4) an der Führungshilfe, schieben Sie die Führungshilfe in die gewünschte Position und ziehen Sie die Schraube wieder fest.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- **Nehmen Sie den Akku vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) aus dem Elektrowerkzeug.** Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-/Ausschalters besteht Verletzungsgefahr.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter: **www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge

Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Kundendienst: Tel.: (0711) 400 40 460
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Anwendungsberatung:
Tel.: (0711) 400 40 460
Fax: (0711) 400 40 462
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Weitere Serviceadressen finden Sie unter:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Die empfohlenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Kleben Sie offene Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

Entsorgung



Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien müssen getrennt entsorgt werden. Nutzen Sie die vorgesehenen Sammelsysteme.

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte aufgrund des möglichen Vorhandenseins gefährlicher Stoffe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertrieber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertrieber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens

800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und
2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgeräts geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertrieber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüberträger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertrieber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

Akkus/Batterien:

Li-Ion:

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Transport (siehe „Transport“, Seite 14).

English

Safety Instructions

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all in-

structions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or en-

ergising power tools that have the switch on invites accidents.

- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping

surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Safety instructions for edge routers

- ▶ **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- ▶ **The permitted speed of the cutting bit must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** If cutting bits run faster than their rated speed, they may break and fly off.
- ▶ **Routers and other accessories must be able to fit exactly in the tool holder (collet) of your power tool.** Application tools that do not fit exactly in the tool holder of the power tool will turn unevenly, vibrate heavily and may cause a loss of control.

- ▶ **Only bring the power tool into contact with the workpiece when switched on.** Otherwise there is danger of kickback if the cutting tool jams in the workpiece.
- ▶ **Never rout over metal objects, nails or screws.** The router could become damaged and cause increased vibration.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if there are hidden supply lines or contact the local utility company for assistance.** Contact with electric cables can cause fire and electric shock. Damaging gas lines can lead to explosion. Breaking water pipes causes property damage.
- ▶ **Do not use blunt or damaged routers.** Blunt or damaged routers cause increased friction, create imbalances and may become jammed.
- ▶ **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.** The application tool can jam and cause you to lose control of the power tool.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.
- ▶ **Only use the battery in the manufacturer's products.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



Protect the battery against heat, e.g. against continuous intense sunlight, fire, dirt, water and moisture. There is a risk of explosion and short-circuiting.

Product Description and Specifications



Read all the safety and general instructions. Failure to observe the safety and general instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended use

The power tool is intended for copy routing as well as routing grooves, edges, profiles and elongated holes in wood, plastic and light building materials while resting firmly on the workpiece.

Product features

The numbering of the product features refers to the diagram of the power tool on the graphics page.

- (1) Drive unit
- (2) Fixed routing base
- (3) Knurled screw for routing base
- (4) Knurled screw for parallel guide/pilot/dust extraction adapter for routing edges
- (5) Router bit^{a)}
- (6) Cap nut with collet
- (7) Collet
- (8) Spindle lock button
- (9) Guide plate
- (10) Base plate
- (11) Dust extraction adapter
- (12) Wing bolt for routing base
- (13) On/off switch
- (14) Rechargeable battery^{a)}
- (15) Battery release button^{a)}
- (16) Speed preselection thumbwheel
- (17) Handle (insulated gripping surface)
- (18) Worklight
- (19) Scale for setting the routing depth
- (20) Tool holder
- (21) Open-ended spanner (13 mm, 17 mm)
- (22) Guide bushing^{a)}
- (23) Parallel guide
- (24) Wing bolt for parallel guide
- (25) Guide^{a)}
- (26) Wing bolt for fixing the horizontal alignment^{a)}
- (27) Wing bolt for horizontal alignment of the guide^{a)}
- (28) Guide roller^{a)}
- (29) Dust extraction adapter^{a)}
- (30) Dust extraction adapter for routing edges^{a)}
- (31) Extraction hose^{a)}

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical data

Edge router		GLF 18V-8
Article number		3 601 FC6 0..
Rated voltage	V $\overline{}$	18
Rated no-load speed ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Speed preselection		●
Constant electronic control		●
Connection for dust extraction		●
Compatible collets	mm inches	6/8 1/4"
Weight ^{B)}	kg	1.5–2.5
Recommended ambient temperature during charging	°C	0 to +35

Edge router		GLF 18V-8
Permitted ambient temperature during operation ^{C)} and during storage	°C	–20 ... +50
Recommended rechargeable batteries		GBA 18V... ProCORE18V...
Recommended battery chargers		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Measured at 20–25 °C with rechargeable battery **ProCORE18V 4.0Ah**

B) Depending on battery in use

C) Limited performance at temperatures < 0 °C

Values can vary depending on the product, scope of application and environmental conditions. To find out more, visit www.bosch-professional.com/wac.

Noise/Vibration Information

Noise emission values determined according to **EN 62841-2-17**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **81 dB(A)**; sound power level **89 dB(A)**. Uncertainty K = **3 dB**.

Wear hearing protection!

Vibration total values a_h (triax vector sum) and uncertainty K determined according to **EN 62841-2-17**: $a_h = 1.0 \text{ m/s}^2$, $K = 1.5 \text{ m/s}^2$.

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and may be used to compare power tools. They may also be used for a preliminary estimation of vibration and noise emissions.

The stated vibration level and noise emission value represent the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications, with different accessories or is poorly maintained, the vibration level and noise emission value may differ. This may significantly increase the vibration and noise emissions over the total working period.

To estimate vibration and noise emissions accurately, the times when the tool is switched off or when it is running but not actually being used should also be taken into account. This may significantly reduce vibration and noise emissions over the total working period.

Implement additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration, such as servicing the power tool and accessories, keeping their hands warm, and organising workflows correctly.

Rechargeable battery

Bosch sells some cordless power tools without a rechargeable battery. You can tell whether a rechargeable battery is included with the power tool by looking at the packaging.

Charging the battery

- **Use only the chargers listed in the technical data.** Only these chargers are matched to the lithium-ion battery of your power tool.

Note: Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

Inserting the Battery

Push the charged battery into the battery holder until it clicks into place.

Removing the Battery

Note: Only remove the battery when the power tool is switched off.

To remove the rechargeable battery, press the battery release button and pull the battery out. **Do not use force to do this.**

The rechargeable battery has two locking levels to prevent the battery from falling out if the battery release button is pressed unintentionally. The rechargeable battery is held in place by a spring when fitted in the power tool.

Battery charge indicator

Note: Not all battery types have a battery charge indicator.

The green LEDs on the battery charge indicator indicate the state of charge of the battery. For safety reasons, it is only possible to check the state of charge when the power tool is not in operation.

Press the button for the battery charge indicator  or  to show the state of charge. This is also possible when the battery is removed.

If no LED lights up after pressing the button for the battery charge indicator, then the battery is defective and must be replaced.

Battery model GBA 18V...



LED	Capacity
3 × continuous green light	60–100 %
2 × continuous green light	30–60 %
1 × continuous green light	5–30 %
1 × flashing green light	0–5 %

Battery model ProCORE18V...



LED	Capacity
5 × continuous green light	80–100 %
4 × continuous green light	60–80 %

LED	Capacity
3 × continuous green light	40–60 %
2 × continuous green light	20–40 %
1 × continuous green light	5–20 %
1 × flashing green light	0–5 %

Recommendations for Optimal Handling of the Battery

Protect the battery against moisture and water.

Only store the battery within a temperature range of –20 to 50 °C. Do not leave the battery in your car in the summer, for example.

Occasionally clean the ventilation slots on the battery using a soft brush that is clean and dry.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced. Follow the instructions on correct disposal.

Fitting

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Changing the tool

- **Wearing protective gloves while fitting and changing router bits is recommended.**

Original router bits from the extensive range of **Bosch** accessories are available from your specialist dealer.

Removing the routing base (see figure A)

Before fitting a router bit, you must first separate the routing base **(2)** from the drive unit **(1)**.

Open the wing bolt **(12)** on the routing base **(2)**.

Pull the drive unit out in an upward direction.

Changing the Collet (see figure B)

Depending on the router bit used, you may have to change the collet with the cap nut **(6)** before fitting the router bit.

If the right collet for your router bit is already installed, follow the work steps in the following section.

The collet must sit in the cap nut with a small amount of play. The collet with the cap nut **(6)** must be easy to fit. If the cap nut or collet is damaged, replace it immediately.

Press and hold the spindle lock button **(8)**. If necessary, turn the motor spindle manually until it is locked in place.

Unscrew the cap nut **(6)** anticlockwise with the open-ended spanner **(21)**.

Release the spindle lock button.

Note: Alternative possibility for replacing collet (without pressing the spindle lock button **(8)**): Place two wrenches on the shaft using a dihedron, in order to loosen or tighten the cap nut **(6)**.

If required, clean all the parts you want to fit with a soft brush or by blowing them clean with compressed air before assembling them.

Place the new cap nut on the tool holder (20).

Loosely tighten the cap nut.

- **Do not, under any circumstances, tighten the collet with the tightening nut until a router bit has been fitted.** The collet may otherwise become damaged.

Fitting the router bit (see figure C1 – C2)

Router bits are available in a wide variety of designs and qualities depending on the intended application.

Router bits made of high-performance high-speed steel (HSS) are suited to machining soft materials such as softwood and plastic.

Router bits with carbide tips (HM) are especially suitable for hard and abrasive materials such as hardwood and aluminium.

Original router bits from the extensive range of Bosch accessories are available from your specialist dealer.

Only use undamaged and clean router bits.

Installing the Routing Base (see figure A)

To start routing, the routing base (2) must be fitted back onto the drive unit (1).

Open the wing bolt (12) on the routing base (2).

Slide the drive unit (1) into the routing base (2).

Close the wing bolt (12) on the routing base (2).

Note: The wing bolt (12) and the knurled screw (3) can be exchanged with each other.

- **After assembly, always check that the drive unit is firmly seated in the routing base.**

Dust/Chip Extraction

The dust from materials such as lead paint, some types of wood, minerals and metal can be harmful to human health. Touching or breathing in this dust can trigger allergic reactions and/or cause respiratory illnesses in the user or in people in the near vicinity.

Certain dusts, such as oak or beech dust, are classified as carcinogenic, especially in conjunction with wood treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be machined by specialists.

- Use a dust extraction system that is suitable for the material wherever possible.
- Provide good ventilation at the workplace.
- It is advisable to wear a P2 filter class breathing mask.

The regulations on the material being machined that apply in the country of use must be observed.

- **Avoid dust accumulation at the workplace.** Dust can easily ignite.

Fitting the dust extraction adapter

To ensure optimum extraction, the dust extraction adapter (29) must be cleaned regularly.

Connecting the Dust Extraction System (see figure D)

Insert the adapter for dust extraction (11) into the power tool from the front. It audibly engages. To remove, grasp the side of the adapter (11) and pull it off forwards.

Insert an extraction hose (dia. 35 mm) (31) (accessory) or a dust extraction adapter (29) (accessory). Connect the dust extraction hose (31) to a dust extractor (accessory).

The dust extractor must be suitable for the material being worked.

When extracting dry dust or dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special dust extractor.

Fitting the dust extraction adapter for edge routing (see figure E)

For working on edges, you can use the dust extraction adapter for routing edges (30).

Attach the dust extraction adapter (30) with the knurled screw (4).

Remove the dust extraction adapter again when routing smooth plane surfaces.

Operation

Setting the routing depth

- **The routing depth must only be set while the power tool is switched off.**

- Place the power tool with a fitted router bit onto the workpiece you want to machine.
- Reopen the wing bolt (12) on the routing base (2) in order to set the required routing depth based on the scale for setting routing depth (19) either by hand or with the knurled screw (3).
- Close the wing bolt (12) on the routing base (2).
- Check the routing depth you have set by carrying out a practical test and correct it if required.

Starting Operation

Preselecting the speed

You can preselect the required speed using the speed preselection thumbwheel (16), even during operation.

Thumbwheel position	Speed [min ⁻¹]	
1–2	10,000–14,000	Low speed
3–4	18,000–24,000	Medium speed
5–6	26,000–30,000	High speed

The values displayed in the following table are guidelines. The required speed depends on the material and the working conditions; it can be ascertained through practical tests.

Material	Router bit diameter [mm]	Thumbwheel position
Hardwood (beech)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Softwood (pine)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Chipboard	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastics	4–15	2–3
	> 15	1–2

After working for a long time at a low speed, you should let the power tool rotate at no load for some time at maximum speed to cool down.

Switching on/off

To **switch on** the power tool, set the on/off switch (13) to **I**.

To **switch off** the power tool, set the on/off switch (13) to **0**.

Constant electronic control

The Constant Electronic keeps the speed at no load and under load virtually consistent, guaranteeing uniform performance.

Working Advice

► Protect router bits against shock and impact.

► **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.

Routing direction and routing process (see figure F)

► **Routing must always be carried out with the workpiece being moved against the direction in which the router bit (5) is turning (up cut).** If the workpiece is moved in the same direction as the router bit is turning (down cut), the power tool may be pulled out of your hands.

► **Only use the power tool when the routing base (2) is fitted.** Losing control of the power tool can cause injuries.

Note: Be aware that the router bit (5) always protrudes slightly from the base plate (10). Do not damage the template or the workpiece.

Set the routing depth you want.

Switch on the power tool and guide it to the point you want to machine.

Switch off the power tool after routing.

► **Do not put the power tool down before the router bit has come to a complete stop.** Application tools that are still running can cause injuries.

Routing with guide bushing (see figure G1 – G3)

Using the guide bushing (22), you can transfer contours from templates or patterns to the workpiece.

Select the guide bushing that is suitable for the thickness of the template or pattern. Due to the protruding height of the guide bushing, the template must have a minimum thickness of 8 mm (see figure G1).

► Select a router bit with a diameter that is smaller than the interior diameter of the guide bushing.

Unscrew the four cylinder screws on the underside of the guide plate (9) and remove the guide plate.

Insert the guide bushing (22) into the guide plate (see figure G2).

Loosely screw the guide plate back onto the base plate (10). It must still be possible to move the guide plate freely.

To ensure that the distance between the centre of the router bit and the edge of the guide bushing is uniform, the guide bushing and guide plate must (if necessary) be centrally aligned with each other.

- Align the guide plate such that the router bit and guide bushing are centred on the opening in the guide plate (see figure G3).
- Hold the guide plate in this position and firmly tighten the fastening screw.

To rout with the guide bushing (22), proceed as follows:

- Place the power tool with the guide bushing (22) onto the template.
- Guide the power tool with the protruding guide bushing along the template using lateral pressure.

Edge or profile routing (see figure H)

For edge and profile routing without a parallel guide, the router bit must be fitted with a pilot pin or a ball bearing.

While it is switched on, guide the power tool towards the workpiece from the side until the pilot pin or the ball bearing of the router bit is touching the side of the workpiece edge that you want to machine.

Guide the power tool along the workpiece edge. Pay attention that the router is positioned perpendicularly. Too much pressure can damage the edge of the workpiece.

Routing with a parallel guide (see figure I)

You can fit a parallel guide (23) for when cutting parallel to an edge.

Fit the parallel guide (23) to the routing base (2) using the knurled screw (4).

Set the required stop depth using the wing bolt on the parallel guide (24).

While it is switched on, guide the power tool along the workpiece edge with a uniform feed and while applying lateral pressure to the parallel guide.

Routing with a pilot (see figure J)

The pilot (25) helps when routing edges with router bits without a pilot pin or ball bearing.

Fit the pilot to the routing base (2) using the nut (4).

Guide the power tool along the workpiece edge with a uniform feed.

Lateral clearance: To change the amount of material being removed, you can adjust the lateral clearance between the workpiece and the guide roller (28) on the pilot (25).

Loosen the wing bolt (26), set the lateral clearance you want by turning the wing bolt (27), then retighten the wing bolt (26).

Height: Set the vertical alignment of the pilot according to the router bit you are using and the thickness of the workpiece you want to machine.

Loosen the nut (4) on the pilot, slide the pilot into the desired position and retighten the bolt.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before carrying out any work on the power tool (e.g. maintenance, tool change etc.), remove the battery from the power tool.** There is risk of injury from unintentionally pressing the on/off switch.
- **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

After-Sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. You can find explosion drawings and information on spare parts at: www.bosch-pt.com

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham Uxbridge
UB 9 5HJ

At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

The recommended lithium-ion batteries are subject to legislation on the transport of dangerous goods. The user can transport the batteries by road without further requirements.

When the batteries are shipped by third parties (e.g. air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling (e.g. ADR regulations) must be met.

A dangerous goods expert must be consulted when preparing the items for shipping.

Dispatch battery packs only when the housing is undamaged. Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging. Please also observe the possibility of more detailed national regulations.

Disposal



Power tools, rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EU countries:

Power tools that are no longer suitable for use and defective or used batteries must be disposed of separately. Use the designated collection systems.

If disposed incorrectly, waste electrical and electronic equipment may have harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Only for United Kingdom:

According to The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (SI 2013/3113) (as amended) and the Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (SI 2009/890) (as amended), products that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Battery packs/batteries:

Li-ion:

Please observe the notes in the section on transport (see "Transport", page 21).

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

4 AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis

avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Sécurité de la zone de travail

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- ▶ **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- ▶ **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Lorsqu'on utilise un outil électrique à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'usage d'un outil électrique dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

- ▶ **Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

Utilisation et entretien de l'outil électrique

- ▶ **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à votre application.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- ▶ **Conserver les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils

électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

- **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.
- **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

- **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.
- **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.
- **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.
- **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.
- **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.

- **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

Maintenance et entretien

- **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

Consignes de sécurité pour affleureuses

- **Utiliser des pinces ou autre moyen pratique de fixer et soutenir la pièce à usiner à la plate-forme stable.** Le fait de tenir la pièce de travail avec la main ou contre son corps le rend instable et peut entraîner une perte de contrôle.
- **La vitesse maximale admissible de la fraise doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électroportatif.** Les fraises qui tournent plus vite que leur vitesse maximale admissible risquent de se rompre et de voler en éclat.
- **Les fraises et autres accessoires doivent être conçus pour le porte-outil (pince de serrage) de votre outil électroportatif.** Les outils qui ne correspondent pas exactement au porte-outil de l'outil électroportatif, tournent de façon irrégulière, génèrent de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.
- **N'approchez l'outil électroportatif de la pièce à scier qu'après l'avoir mis en marche.** Il y a sinon risque de rebond au cas où la lame resterait coincée dans la pièce.
- **Ne fraisez jamais des pièces métalliques, clous ou vis.** La fraise pourrait être endommagée et se mettre à vibrer fortement.
- **Utilisez un détecteur approprié pour vérifier s'il n'y a pas de conduites cachées ou contactez votre société de distribution d'eau locale.** Tout contact avec des câbles électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Tout endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels.
- **N'utilisez pas de fraises émoussées ou endommagées.** Les fraises émoussées ou endommagées provoquent une friction trop élevée, elles peuvent rester coincées et déséquilibrer la défonceuse.

- **Avant de poser l'outil électroportatif, attendez que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- **N'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.
- **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.
- **N'utilisez l'accu que sur les produits du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse sera alors exclu.



Conservez la batterie à l'abri de la chaleur, en la protégeant p. ex. de l'ensoleillement direct, du feu, de la saleté, de l'eau et de l'humidité. Il existe un risque d'explosion et de courts-circuits.

Description des prestations et du produit



Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité. Le non-respect des instructions et consignes de sécurité peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou entraîner de graves blessures.

Référez-vous aux illustrations qui se trouvent à l'avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

Équipé d'un support stable, l'outil électroportatif est conçu pour le fraisage de rainures, bords, profils et trous oblongs ainsi que pour le fraisage par copiage dans le bois, les plastiques et les matériaux de construction légers.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

- (1) Bloc moteur
- (2) Berceau de fraisage
- (3) Vis moletée du berceau
- (4) Vis moletée pour butée parallèle/guide coulissant/adaptateur d'aspiration pour affleurage
- (5) Fraise^{a)}
- (6) Écrou-raccord avec pince de serrage
- (7) Pince de serrage
- (8) Bouton de blocage de broche
- (9) Plaque coulissante

- (10) Plaque de base
- (11) Adaptateur d'aspiration
- (12) Vis papillon du berceau de fraisage
- (13) Interrupteur marche/arrêt
- (14) Batterie^{a)}
- (15) Bouton de déverrouillage de la batterie^{a)}
- (16) Molette de présélection de vitesse
- (17) Poignée (surface de prise en main isolée)
- (18) LED d'éclairage
- (19) Échelle de réglage de profondeur de fraisage
- (20) Porte-outil
- (21) Clés plates (13 mm, 17 mm)
- (22) Bague de copiage^{a)}
- (23) Butée parallèle
- (24) Vis papillon de la butée parallèle
- (25) Guide coulissant^{a)}
- (26) Vis papillon pour blocage de la position horizontale^{a)}
- (27) Vis papillon pour réglage de la position horizontale du guide coulissant^{a)}
- (28) Galet du guide coulissant^{a)}
- (29) Adaptateur d'aspiration^{a)}
- (30) Adaptateur d'aspiration pour affleurage^{a)}
- (31) Flexible d'aspiration^{a)}

a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Affleureuse	GLF 18V-8	
Référence		3 601 FC6 0..
Tension nominale	V~	18
Régime à vide assigné ^{A)}	tr/min	10 000–30 000
Variateur électronique		●
Constante électronique		●
Raccord pour l'aspiration des poussières		●
Pincettes de serrage compatibles	mm pouce	6 / 8 1/4"
Poids ^{B)}	kg	1,5–2,5
Températures ambiantes recommandées pour la charge	°C	0 ... +35
Températures ambiantes admissibles pendant l'utilisation ^{C)} et pour le stockage	°C	–20 ... +50
Batteries recommandées		GBA 18V... ProCORE18V...

Affleureuse	GLF 18V-8
Chargeurs recommandés	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Mesuré à 20–25 °C avec accu **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) selon l'accumulateur utilisé

C) performances réduites à des températures < 0 °C

Les valeurs peuvent varier selon le produit, les conditions d'utilisation et les conditions ambiantes. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.bosch-professional.com/wac.

Informations sur le niveau sonore/les vibrations

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à **EN 62841-2-17**.

Le niveau sonore pondéré A de l'outil électroportatif est typiquement de : niveau de pression acoustique **81 dB(A)** ; niveau de puissance acoustique **89 dB(A)**. Incertitude **K = 3 dB**.

Portez un casque antibruit !

Valeurs globales de vibration a_h (somme vectorielle sur les trois axes) et incertitude K conformément à

EN 62841-2-17 : $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués dans cette notice d'utilisation ont été mesurés selon une procédure de mesure normalisée et peuvent être utilisés pour établir une comparaison entre différents outils électroportatifs. Ils peuvent aussi servir de base à une estimation préliminaire du taux de vibration et du niveau sonore.

Le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore indiqués s'appliquent pour les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires de travail ou sans avoir fait l'objet d'un entretien régulier, le niveau de vibration et la valeur d'émission sonore peuvent différer. Il peut en résulter des vibrations et un niveau sonore nettement plus élevés pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise du niveau de vibration et du niveau sonore, il faut aussi prendre en considération les périodes pendant lesquelles l'outil est éteint ou bien en marche sans être vraiment en action. Il peut en résulter au final un niveau de vibration et un niveau sonore nettement plus faibles pendant toute la durée de travail.

Prévoyez des mesures de protection supplémentaires permettant de protéger l'utilisateur de l'effet des vibrations, par exemple : maintenance de l'outil électroportatif et des accessoires de travail, maintien des mains au chaud, organisation des procédures de travail.

Accu

Bosch vend ses outils électroportatifs sans-fil aussi sans accu. Il est indiqué sur l'emballage si un accu est fourni ou non avec l'outil électroportatif.

Recharge de l'accu

► **N'utilisez que les chargeurs indiqués dans les Caractéristiques techniques.** Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accu Lithium-Ion de votre outil électroportatif.

Remarque : Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

Mise en place de l'accu

Insérez l'accu dans le compartiment à accu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de l'accu

Remarque : Ne retirez l'accu que quand l'outil électroportatif est éteint.

Pour retirer l'accu, appuyez sur le bouton de déverrouillage de l'accu et sortez l'accu de l'outil électroportatif. **Ne forcez pas.**

L'accu dispose d'un double verrouillage permettant d'éviter qu'il tombe si vous appuyez par mégarde sur le bouton de déverrouillage d'accu. Tant que l'accu est en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.

Indicateur de niveau de charge de l'accu

Remarque : Tous les types d'accu ne possèdent pas d'indicateur d'état de charge.

Les LED vertes de l'indicateur d'état de charge indiquent le niveau de charge de la batterie. Pour des raisons de sécurité, il n'est possible d'afficher l'état de charge que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.

Pour afficher le niveau de charge, appuyez sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge  ou . L'affichage du niveau de charge est également possible après retrait de l'accu.

Si aucune LED ne s'allume après avoir appuyé sur le bouton de l'indicateur de niveau de charge, la batterie est défectueuse et doit être remplacée.

Batterie de type GBA 18V...



LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 3 LED	60–100 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	30–60 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–30 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Batterie de type ProCORE18V...

LED	Capacité
Allumage permanent en vert de 5 LED	80–100 %
Allumage permanent en vert de 4 LED	60–80 %
Allumage permanent en vert de 3 LED	40–60 %
Allumage permanent en vert de 2 LED	20–40 %
Allumage permanent en vert de 1 LED	5–20 %
Clignotement en vert de 1 LED	0–5 %

Indications pour une utilisation optimale de la batterie

Protégez l'accu de l'humidité et de l'eau.

Ne stockez l'accu que dans la plage de températures de –20 à 50 °C. Ne laissez par ex. pas l'accu dans une voiture en plein été.

Nettoyez de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

Montage

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Changement d'outil

- **Il est recommandé de porter des gants de protection pour le montage et le changement des fraises.**

Vous trouverez toutes les fraises de la gamme étendue d'accessoires **Bosch** auprès de votre revendeur spécialisé.

Démontage du berceau de fraisage (voir figure A)

Avant de monter une fraise, séparez d'abord le berceau de fraisage (2) du bloc moteur (1).

Dévissez la vis papillon sur le (12) berceau de fraisage (2).

Tirez le bloc moteur vers le haut.

Remplacement de la pince de serrage (voir figure B)

Pour pouvoir monter certaines fraises, vous devez préalablement remplacer la pince de serrage avec écrou-raccord (6).

Si la bonne pince de serrage est déjà en place, passez à la section suivante.

La pince de serrage doit être logée dans l'écrou-raccord avec un peu de jeu. La pince de serrage avec écrou-raccord (6) doit être facile à monter. Remplacez immédiatement la pince de serrage si l'écrou-raccord ou la pince sont endommagés.

Appuyez sur le bouton de blocage de broche (8) et maintenez-le enfoncé. Tournez si nécessaire la broche du moteur à la main jusqu'à ce qu'elle se bloque.

Dévissez l'écrou-raccord (6) dans le sens antihoraire à l'aide de la clé plate (21).

Relâchez le bouton de blocage de broche.

Remarque : Autre possibilité pour le remplacement de la pince de serrage (sans actionnement du bouton de blocage de broche (8)) : Placez deux clés sur le méplat de l'arbre pour desserrer ou serrer l'écrou-raccord (6).

Si nécessaire, nettoyez avant le montage toutes les pièces à l'aide d'un pinceau doux ou en les soufflant à l'air comprimé. Montez le nouvel écrou-raccord sur le porte-outil (20).

Serrez légèrement l'écrou-raccord.

- **Ne serrez en aucun cas la pince de serrage avec l'écrou-raccord tant qu'aucune fraise n'est montée.** La pince de serrage risque sinon d'être endommagée.

Mise en place d'une fraise (voir figures C1 – C2)

De nombreuses fraises, de versions et de qualités différentes, sont disponibles pour de multiples applications.

Les fraises en acier rapide (HSS) sont destinées aux matériaux tendres tels que le bois tendre ou les matières plastiques.

Les fraises munies de taillants en carbure sont spécialement conçues pour les matériaux durs et abrasifs tels que le bois dur et l'aluminium.

Vous trouverez toutes les fraises Bosch de la gamme étendue d'accessoires Bosch auprès de votre revendeur spécialisé.

N'utilisez que des fraises en parfait état et propres.

Montage du berceau de fraisage (voir figure A)

Pour fraiser, montez à nouveau le berceau de fraisage (2) sur le bloc moteur (1).

Dévissez la vis papillon (12) du berceau de fraisage (2).

Insérez le bloc moteur (1) dans le berceau de fraisage (2).

Resserrez la vis papillon (12) sur le berceau de fraisage (2).

Remarque : La vis papillon (12) et la vis moletée (3) sont interchangeables.

- **Après le montage, vérifiez toujours si le bloc moteur est bien en place dans le berceau de fraisage.**

Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Le contact avec les poussières ou leur inhalation peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou des personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérogènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lasure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.

- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

- **Évitez toute accumulation de poussières sur le lieu de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

Montage de l'adaptateur d'aspiration

Nettoyez l'adaptateur d'aspiration (29) à intervalles réguliers pour garantir une bonne aspiration des poussières.

Raccordement d'un aspirateur (voir figure D)

Insérez l'adaptateur d'aspiration (11) par l'avant dans l'outil électroportatif. Il s'enclenche. Pour retirer l'adaptateur (11), saisissez-le latéralement et tirez-le vers l'avant.

Raccordez un flexible d'aspiration (Ø 35 mm) (31) (accessoire) ou un adaptateur d'aspiration (29) (accessoire). Raccordez le flexible d'aspiration (31) à un aspirateur (accessoire).

L'aspirateur doit être conçu pour le type de matériau à aspirer.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nocives, cancérogènes ou sèches, utilisez un aspirateur spécial.

Montage de l'adaptateur d'aspiration pour affleurage (voir figure E)

Pour le fraisage de chants et bords, vous pouvez utiliser en plus l'adaptateur d'aspiration pour affleurage (30).

Fixez l'adaptateur d'aspiration pour affleurage (30) avec la vis moletée (4).

Pour le fraisage de surfaces planes lisses, retirez l'adaptateur d'aspiration.

Utilisation

Réglage de la profondeur de fraisage

- **Ne procédez au réglage de la profondeur de fraisage que quand l'outil électroportatif est à l'arrêt.**

- Posez l'outil électroportatif muni de la fraise voulue sur la pièce à fraiser.
- Dévissez à nouveau la vis papillon (12) du berceau (2) pour régler la profondeur de fraisage souhaitée à l'aide de l'échelle graduée de réglage de profondeur (19) soit à la main, soit avec la vis moletée (3).
- Resserrez la vis papillon (12) du berceau (2).
- Contrôlez la profondeur de fraisage réglée en procédant à un fraisage test et corrigez-la si nécessaire.

Mise en marche

Présélection de la vitesse de rotation

La molette de présélection de vitesse (16) permet de présélectionner la vitesse de rotation requise, même en cours de fonctionnement.

Position de la molette	Vitesse de rotation [tr/min]	
1-2	10 000-14 000	Vitesse lente
3-4	18 000-24 000	Vitesse moyenne
5-6	26 000-30 000	Vitesse élevée

Les valeurs indiquées dans le tableau qui suit sont des valeurs indicatives. La vitesse de rotation nécessaire dépend du type de matériau et des conditions de travail. Elle doit être déterminée lors d'essais pratiques.

Matériau	Diamètre de la fraise [mm]	Position de la molette
Bois dur (hêtre)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Bois tendre (pin)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Panneaux agglomérés	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plastiques	4-15	2-3
	> 15	1-2

Après avoir travaillé à une faible vitesse pendant une période relativement longue, faites tourner quelque temps l'outil électroportatif à vide au régime maximal afin qu'il refroidisse.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (13) sur I.

Pour **éteindre** l'outil électroportatif, placez l'interrupteur Marche/Arrêt (13) sur 0.

Constante électronique

La constante électronique permet de maintenir presque constante la vitesse de rotation en marche à vide et en charge, et assure ainsi une performance régulière.

Instructions d'utilisation

- **Protégez les fraises contre les chocs et les coups.**
- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Sens de fraisage et processus de fraisage (voir figure F)

- **Toujours déplacer l'outil électroportatif dans le sens opposé au sens de rotation de la fraise (5) (fraisage en opposition).** En cas de fraisage dans le sens de rotation de la fraise (fraisage en avalant), l'outil électroportatif peut être arraché de votre main.

- **N'utilisez l'outil électroportatif que lorsque le berceau de fraisage (2) est monté.** La perte de contrôle de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures.

Remarque : Tenez compte du fait que la fraise (5) dépasse toujours de la plaque de base (10). N'endommagez ni le gabarit ni la pièce à travailler.

Réglez la profondeur de fraisage souhaitée.

Mettez l'outil électroportatif en marche et approchez-le de l'endroit où vous souhaitez fraiser.

Une fois le fraisage terminé, éteignez l'outil électroportatif.

- **Ne posez l'outil électroportatif qu'après l'immobilisation complète de la fraise.** Les accessoires de travail qui continuent de tourner peuvent causer des blessures.

Fraisage avec bague de copiage (voir figures G1 – G3)

La bague de copiage (22) permet de reproduire des contours de modèles ou de gabarits sur des pièces.

Sélectionnez la bague de copiage adaptée à l'épaisseur du gabarit ou du modèle. Du fait de la hauteur de dépassement de la bague de copiage, le gabarit doit avoir une épaisseur d'au moins 8 mm (voir figure G1).

- **Choisissez un diamètre de fraise inférieur au diamètre intérieur de la bague de copiage.**

Desserrez les quatre vis à tête cylindrique se trouvant sur le dessous de la plaque d'assise (9) et enlevez la plaque d'assise.

Insérez la bague de copiage (22) dans la plaque d'assise (voir figure G2).

Revissez sans forcer la plaque d'assise sur la plaque de base (10). La plaque d'assise doit encore pouvoir bouger librement.

Pour que la distance entre le milieu de la fraise et le bord de la bague de copiage soit partout la même, il vous faut si nécessaire corriger le centrage de la bague de copiage par rapport à la plaque d'assise.

- Orientez la plaque d'assise de sorte que la fraise et la bague de copiage soient centrées dans l'évidement de la plaque d'assise (voir figure G3).
- Maintenez la plaque d'assise dans cette position et serrez les vis de fixation.

Pour fraiser avec la bague de copiage (22), procédez comme suit :

- Positionnez l'outil électroportatif avec la bague de copiage (22) contre le gabarit.
- Guidez l'outil électroportatif, avec la bague de copiage en saillie, le long du gabarit en exerçant une pression latérale.

Fraisage de bords ou de profilés (voir figure H)

Pour fraiser des bords ou des profilés sans butée parallèle, la fraise doit être munie d'un tourillon de guidage ou d'un roulement à billes.

Approchez par le côté l'outil électroportatif en marche de la pièce à fraiser, jusqu'à ce que le tourillon ou le roulement à billes de la fraise touche le bord de la pièce.

Déplacez l'outil électroportatif le long du bord de la pièce. Veillez à une position d'appui angulaire correcte. Une pression trop importante risque d'endommager le bord de la pièce.

Fraisage avec butée parallèle (voir figure I)

Pour effectuer des coupes parallèles le long d'un bord, il est possible de monter une butée parallèle (23).

Fixez la butée parallèle (23) au berceau de fraisage (2) avec la vis moletée (4).

Réglez la profondeur de butée souhaitée à l'aide de la vis papillon de butée parallèle (24).

Guidez l'outil électroportatif en marche le long du bord de la pièce avec une vitesse d'avance constante et en exerçant une pression latérale sur la butée parallèle.

Fraisage avec guide coulissant (voir figure J)

Le guide coulissant (25) sert à fraiser des chants avec des fraises sans tourillon de guidage ou roulement à billes.

Fixez le guide coulissant au berceau (2) à l'aide de l'écrou (4).

Guidez l'outil électroportatif le long du bord de la pièce avec une vitesse d'avance constante.

Distance latérale : Pour modifier la quantité de matière à enlever, il est possible de régler la distance latérale entre la pièce et le galet (28) du guide coulissant (25).

Desserrez la vis papillon (26), réglez la distance latérale souhaitée en tournant la vis papillon (27) et resserrez la vis papillon (26).

Hauteur : Réglez la position verticale du guide coulissant en fonction de la fraise utilisée et de l'épaisseur de la pièce.

Desserrez l'écrou (4) du guide coulissant, déplacez le guide dans la position voulue puis resserrez la vis.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Retirez systématiquement la batterie avant toute intervention sur l'outil électroportatif (maintenance, changement d'accessoire, etc.).** Il y a sinon risque de blessure si vous appuyez par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Service après-vente et conseil utilisateurs

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange se trouvent également sous : **www.bosch-pt.com**

L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous précisons impérativement le numé-

ro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

France

Réparer un outil Bosch n'a jamais été aussi simple, et ce, en moins de 5 jours, grâce à SAV DIRECT, notre formulaire de retour en ligne que vous trouverez sur notre site internet www.bosch-pt.fr à la rubrique Services. Vous y trouverez également notre boutique de pièces détachées en ligne où vous pouvez passer directement vos commandes.

Vous êtes un utilisateur, contactez : Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :

Robert Bosch (France) S.A.S.

Service Après-Vente Electroportatif

126, rue de Stalingrad

93705 DRANCY Cédex

Tel. : (01) 43119006

E-Mail : sav-bosch.outillage@fr.bosch.com

Vous trouverez d'autres adresses de service sous :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Les batteries Lithium-ion recommandées sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les batteries par voie routière sans mesures supplémentaires.

Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées. Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédiez les accumulateurs que si le carter n'est pas endommagé. Recouvrez les contacts à l'air libre et emballez l'accu de manière à ce qu'il ne se déplace pas dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur dans votre pays.

Élimination des déchets



Les outils électroportatifs, les accus ainsi que leurs accessoires et emballages doivent être rapportés dans un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



Ne jetez pas les outils électroportatifs et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Les outils électroportatifs usagés et les batteries/piles défectueuses ou usagées doivent être mis au rebut séparément. Utilisez les systèmes de collecte prévus.

S'ils ne sont pas éliminés correctement, les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent avoir des ef-

fets néfastes sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence éventuelle de substances dangereuses.

Accus/piles :

Li-Ion :

Veuillez respecter les indications se trouvant dans le chapitre Transport (voir « Transport », Page 29).

Valable uniquement pour la France :



FR

Cet appareil,
ses accessoires,
et batterie
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Español

Indicaciones de seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA

Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica.

En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

Seguridad del puesto de trabajo

► Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.

Las áreas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.

► No utilice herramientas eléctricas en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.

Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

► Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.

Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Seguridad eléctrica

► El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con

una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

- **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o a condiciones húmedas.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- **No abuse del cable de red. No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente.** Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso al aire libre.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) de seguridad (fusible diferencial).** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- **Esté atento a lo que hace y emplee sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.** No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido drogas, alcohol o medicamentos. El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección para los ojos.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

- **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de las instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese que éstos estén conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de herramientas eléctricas lo deje caer en la complacencia e ignore las normas de seguridad de herramientas.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor está defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- **Cuide las herramientas eléctricas y los accesorios. Controle la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica.** En caso de daño, la herramienta eléctrica debe repararse antes de su uso. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, los útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

- **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

- **Solamente recargar los acumuladores con los cargadores especificados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los acumuladores específicamente designados.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.
- **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de objetos metálicos, como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.
- **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental, enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos, recurra además inmediatamente a ayuda médica.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.
- **No exponga un paquete de baterías o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperaturas sobre 130 °C puede causar una explosión.
- **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

- **Únicamente deje reparar su herramienta eléctrica por un experto cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- **No repare los acumuladores dañados.** El mantenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

Indicaciones de seguridad para fresadoras de cantos

- **Utilice mordazas u otra forma práctica de asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** La sujeción de la pieza de trabajo con su mano o contra el

cuerpo la deja inestable y puede conducir a la pérdida de control.

- **El número de revoluciones admisible de la fresa debe ser por lo menos tan alto como el número máximo de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Las fresas que giren a mayor velocidad de la admisible pueden romperse y salir volando.
- **La fresa u otros accesorios deben encajar exactamente en el portaútiles (pinzas de sujeción) de su herramienta eléctrica.** Los útiles que no ajusten correctamente en el portaútiles de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.
- **Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo.** En caso contrario puede que retroceda bruscamente el aparato al engancharse el útil en la pieza de trabajo.
- **Nunca frese sobre objetos metálicos, clavos o tornillos.** Ello podría dañar la fresa y ocasionar unas vibraciones excesivas.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.
- **No use fresas melladas o dañadas.** Las fresas melladas o dañadas aumentan la fricción, pueden engancharse, y provocan un desequilibrio.
- **Espere a que se haya detenido la herramienta eléctrica antes de depositarla.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- **No modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.
- **Utilice el acumulador sólo en productos del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador contra una sobrecarga peligrosa.



Proteja la batería del calor excesivo, además de, p. ej., una exposición prolongada al sol, la suciedad, el fuego, el agua o la humedad. Existe riesgo de explosión y cortocircuito.

Descripción del producto y servicio



Lea íntegramente estas indicaciones de seguridad e instrucciones. Las faltas de observación de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones pueden causar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Por favor, observe las ilustraciones en la parte inicial de las instrucciones de servicio.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para trabajar sobre una base firme y fresar, con y sin copiador, ranuras, cantos, perfiles y agujeros alargados en madera, plástico y materiales de construcción ligeros.

Componentes principales

La numeración de los componentes representados se refiere a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- (1) Unidad de accionamiento
- (2) Cesta de fresado
- (3) Tornillo moleteado para cesta de fresado
- (4) Tornillo moleteado para tope paralelo/ayuda de guía/adaptador de aspiración para fresadoras para cantea-
ar
- (5) Fresa^{a)}
- (6) Tuerca de racor con pinzas de fijación
- (7) Pinzas de fijación
- (8) Tecla de bloqueo del husillo
- (9) Placa de deslizamiento
- (10) Placa base
- (11) Adaptador para la aspiración de polvo
- (12) Tornillo de mariposa para cesta de fresado
- (13) Interruptor de conexión/desconexión
- (14) Acumulador^{a)}
- (15) Tecla de desenclavamiento del acumulador^{a)}
- (16) Rueda preselección de revoluciones
- (17) Empuñadura (superficie de empuñadura aislada)
- (18) Luz de trabajo
- (19) Escala de ajuste de profundidad de fresado
- (20) Portaherramientas
- (21) Llave de boca (13 mm, 17 mm)
- (22) Casquillo copiador^{a)}
- (23) Tope paralelo
- (24) Tornillo de mariposa de tope paralelo
- (25) Guía auxiliar^{a)}
- (26) Tornillo de mariposa para la fijación de la alineación horizontal^{a)}
- (27) Tornillo de mariposa para la alineación horizontal de la guía auxiliar^{a)}
- (28) Rodillo de deslizamiento^{a)}

(29) Adaptador de aspiración^{a)}

(30) Adaptador de aspiración de fresadoras para cantea-
r^{a)}

(31) Manguera de aspiración^{a)}

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Datos técnicos

Fresadora de bordes		GLF 18V-8
Número de artículo		3 601 FC6 0..
Tensión nominal	V~	18
Revoluciones nominales en vacío ^{a)}	min ⁻¹	10000–30000
Preselección de revoluciones		●
Electrónica constante		●
Conexión para la aspiración de polvo		●
Pinzas de sujeción compatibles	mm pulgas	6 / 8 1/4"
Peso ^{b)}	kg	1,5–2,5
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente permitida durante el funcionamiento ^{c)} y en el almacenamiento	°C	–20 ... +50
Acumuladores recomendados		GBA 18V... ProCORE18V...
Cargadores recomendados		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Medido a 20–25 °C con acumulador **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) según el acumulador utilizado

C) potencia limitada a temperaturas < 0 °C

Los valores pueden variar dependiendo del producto y están sujetos a la aplicación y a las condiciones medioambientales. Más información en www.bosch-professional.com/wac.

Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de emisión de ruidos determinados según **EN 62841-2-17**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **81 dB(A)**; nivel de potencia acústica **89 dB(A)**. Inseguridad K = **3 dB**.

¡Utilice protección para los oídos!

Valores totales de vibración a_h (suma vectorial de tres direcciones) e inseguridad K determinada según

EN 62841-2-17: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados en estas instrucciones han sido determinados según un procedimiento de medición normalizado y pueden servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También son adecuados para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones y ruidos.

El nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos indicados han sido determinados para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones y el valor de emisiones de ruidos pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fue-se deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud las emisiones de vibraciones y de ruidos, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de las emisiones de vibraciones y de ruidos durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Acumulador

Bosch también vende herramientas eléctricas accionadas por acumulador sin acumulador. En el embalaje puede ver si un acumulador está incluido en el volumen de suministro de su herramienta eléctrica.

Carga del acumulador

- **Utilice únicamente los cargadores que se enumeran en los datos técnicos.** Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

Indicación: Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

Montaje del acumulador

Desplace el acumulador cargado en el alojamiento del acumulador, hasta que encastre perceptible.

Desmontaje del acumulador

Indicación: Retire el acumulador sólo con la herramienta eléctrica desconectada.

Para la extracción del acumulador, presione la tecla de desenclavamiento y retire el acumulador. **No proceda con brusquedad.**

El acumulador dispone de 2 etapas de enclavamiento para evitar que se salga en el caso de un accionamiento accidental de la tecla de desenclavamiento del acumulador. Mientras la batería esté montada en la herramienta eléctrica, permanecerá retenida en su posición mediante un resorte.

Indicador del estado de carga del acumulador

Indicación: No cada tipo de acumulador dispone de un indicador de estado de carga.

Los LEDs verdes del indicador del estado de carga del acumulador indican el estado de carga del acumulador. Por motivos de seguridad, la consulta del estado de carga es solo posible con la herramienta eléctrica parada.

Presione la tecla del indicador de estado de carga  o , para indicar el estado de carga. Esto también es posible con el acumulador desmontado.

Si tras presionar la tecla del indicador de estado de carga no se enciende ningún LED, significa que el acumulador está defectuoso y debe sustituirse.

Tipo de acumulador GBA 18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de acumulador ProCORE18V...



Diodo luminoso (LED)	Capacidad
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

Proteja el acumulador de la humedad y del agua.

Únicamente almacene el acumulador en el margen de temperatura desde -20 °C hasta 50 °C. P.ej., no deje el acumulador en el coche en verano.

Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

Montaje

- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accio-

nar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Cambio de útil

► Al montar o sustituir las fresas se recomienda emplear guantes de protección.

Las fresas originales del amplio programa de accesorios **Bosch** las puede Vd. adquirir donde su comerciante especializado.

Desmontar la bandeja base (ver figura A)

Antes de poder utilizar una fresa, debe separar primero la bandeja base (2) de la unidad de accionamiento (1).

Abra el tornillo de mariposa (12) en la bandeja base (2).

Retire la unidad de accionamiento hacia arriba.

Cambiar las pinzas de sujeción (ver figura B)

Dependiente de la fresa utilizada, puede ser necesario cambiar las pinzas de sujeción con tuerca de racor (6) antes de insertar la fresa.

Si ya se encuentra montada la pinza de sujeción correcta para su fresadora, siga los pasos del siguiente apartado.

La pinza de sujeción debe estar asentada con algo de juego en la tuerca de racor. La pinza de sujeción con tuerca de racor (6) se debe poder montar fácilmente. Si la tuerca de racor o la pinza de sujeción están dañadas, sustitúyalas inmediatamente.

Presione el botón de bloqueo del husillo (8) y manténgalo presionado. Si fuera necesario, gire el husillo del motor manualmente hasta que quede bloqueado.

Desenrosque la tuerca de racor (6) en sentido contrario a las agujas del reloj con la llave de boca (21).

Suelte el botón de bloqueo del husillo.

Indicación: Posibilidad alternativa para cambiar las pinzas de sujeción (sin accionar el botón de bloqueo del husillo (8)): coloque dos llaves para tuercas mediante diestro en el eje, para aflojar o apretar la tuerca de racor (6).

Si fuese necesario, antes de montarlas limpie primero las piezas con un pincel suave o soplándolas con aire comprimido.

Coloque la nueva tuerca de racor sobre el portaútiles (20).

Apriete levemente la tuerca de sujeción.

► **No apriete en ningún caso las pinzas de sujeción con la tuerca de racor, mientras no se encuentre montada una fresa.** En caso contrario se puede dañar la pinza de sujeción.

Colocar la fresa (ver figuras C1– C2)

De acuerdo a las diversas aplicaciones, existe una gran variedad de fresas de ejecución y calidad muy diferentes.

Fresas de acero de alta velocidad de alto rendimiento (HSS) son adecuadas para el mecanizado de materiales blandos como p. ej. madera blanda y plástico.

Fresas con filos de corte de carburo (HM) son especialmente adecuadas para materiales duros y abrasivos como p. ej. madera dura y aluminio.

Fresas originales del amplio programa de accesorios Bosch las puede Vd. adquirir en su comercio especializado habitual.

Únicamente utilice fresas limpias y en perfecto estado.

Montar la cesta de fresado (ver figura A)

Para fresar, debe volver a montar la bandeja base (2) en la unidad de accionamiento (1).

Abra el tornillo de mariposa (12) en la bandeja base (2).

Desplace la unidad de accionamiento (1) en la bandeja base (2).

Cierre el tornillo de mariposa (12) en la bandeja base (2).

Indicación: El tornillo de mariposa (12) y el tornillo moleteado (3) pueden intercambiarse.

► **Siempre verifique después del montaje, si la unidad de accionamiento ha quedado firmemente sujeta en la bandeja base.**

Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

► **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Montaje del adaptador para aspiración

Para garantizar una aspiración óptima, el adaptador para aspiración de polvo (29) debe limpiarse periódicamente.

Conexión de la aspiración de polvo (ver figura D)

Inserte el adaptador del equipo para aspiración de polvo (11) en la herramienta eléctrica desde la parte delantera. Éste encastra de forma audible. Para desmontarlo, sujete el adaptador (11) lateralmente y retírelo hacia delante.

Inserte una manguera de aspiración (Ø 35 mm) (31) (accesorio) o un adaptador para aspiración (29) (accesorio). Conecte la manguera de aspiración (31) a un aspirador (accesorio).

El aspirador debe ser adecuado para el material con el que se va a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancerígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

Montaje del adaptador de aspiración para el fresado de cantos (ver figura E)

Para el fresado de cantos puede utilizar además el adaptador de aspiración para fresado de cantos (30).

Fije el adaptador de aspiración para fresado de cantos (30) con el tornillo moleteado (4).

Retire de nuevo el adaptador de aspiración para los trabajos en superficies planas y lisas.

Operación

Ajuste de la profundidad de fresado

► El ajuste de la profundidad de fresado sólo debe tener lugar con la herramienta eléctrica desconectada.

- Deposite la herramienta eléctrica, con la fresa montada, sobre la pieza a trabajar.
- Vuelva a abrir el tornillo de mariposa (12) en la cesta de fresado (2), para ajustar la profundidad de fresado deseada mediante la escala de ajuste de la profundidad de fresado (19) a mano o con el tornillo moleteado (3).
- Cierre el tornillo de mariposa (12) en la cesta de fresado (2).
- Compruebe el ajuste de la profundidad de fresado realizado mediante una prueba práctica y corríjalo si es necesario.

Puesta en marcha

Preselección de las revoluciones

Con la rueda preselección de revoluciones (16) puede preseleccionar el número de revoluciones necesario también durante el servicio.

Posición rueda de ajuste	Número de revoluciones [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Bajo número de revoluciones
3-4	18000-24000	Mediano número de revoluciones
5-6	26000-30000	Alto número de revoluciones

Los valores en la siguiente tabla son solamente valores de orientación. El número de revoluciones necesario depende del material y las condiciones de trabajo, y se puede determinar por medio de un ensayo práctico.

Material	Diámetro de la fresa [mm]	Posición rueda de ajuste
Madera dura (haya)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2

Material	Diámetro de la fresa [mm]	Posición rueda de ajuste
Madera blanda (pino)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Tableros de aglomerado de madera	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plásticos	4-15	2-3
	> 15	1-2

Tras un trabajo prolongado con pequeño número de revoluciones, debería dejar funcionar herramienta eléctrica durante un tiempo con máximo número de revoluciones en vacío para el enfriamiento.

Conexión/desconexión

Para **conectar** la herramienta eléctrica coloque el interruptor de conexión/desconexión (13) en I.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica coloque el interruptor de conexión/desconexión (13) en 0.

Electrónica Constante

La electrónica constante mantiene prácticamente constantes las revoluciones, independientemente de la carga, y asegura un rendimiento de trabajo uniforme.

Instrucciones para la operación

- **Proteja las fresas de los choques y golpes.**
- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

Dirección de fresado y proceso de fresado (ver figura F)

- **El proceso de fresado debe realizarse siempre en sentido contrario a la dirección de rotación de la fresa (5) (marcha en sentido opuesto).** Al fresar en la dirección de rotación (marcha sincrónica), la herramienta se le puede escapar de las manos.
- **Utilice la herramienta eléctrica solamente con la bandeja base (2) montada.** La pérdida del control sobre la herramienta eléctrica puede causar lesiones.

Indicación: considere, que la fresa (5) sobresale siempre de la placa base (10). No dañe la plantilla o la pieza de trabajo. Ajuste la profundidad de fresado deseada.

Conecte la herramienta eléctrica y conduzcala hacia el lugar de trabajo.

Tras el fresado, desconecte la herramienta eléctrica.

- **No deposite la herramienta eléctrica, antes que la fresa se haya detenido completamente.** Los útiles en marcha por inercia pueden provocar accidentes.

Fresado con casquillo copiador (ver figuras G1 - G3)

Con la ayuda del casquillo copiador (22) puede traspasar los contornos de modelos o plantillas a las piezas de trabajo.

Seleccione el casquillo copiador adecuado según el espesor de la plantilla o el modelo. Debido a la altura sobresaliente del casquillo copiador, la plantilla debe tener un espesor mínimo de 8 mm (ver figura G1).

► **Seleccione una fresa con un diámetro menor al diámetro interior del casquillo copiador.**

Desenrosque los cuatro tornillos cilíndricos en la parte inferior de la placa de deslizamiento (9) y quite la placa de deslizamiento.

Coloque el casquillo copiador (22) en la placa de deslizamiento (ver figura G2).

Atornille de nuevo sin apretar la placa de deslizamiento en la placa base (10). La placa de deslizamiento debe poder moverse aún libremente.

Para que en todas partes sea igual la distancia entre el centro de la fresa y el borde del casquillo copiador, deben centrarse recíprocamente el casquillo copiador y la placa de deslizamiento, si fuese necesario.

- Ajuste la placa de deslizamiento, de modo que la fresa y el casquillo copiador queden centrados respecto a la abertura en la placa de deslizamiento (ver figura G3).
- Mantenga la placa de deslizamiento en esta posición y apriete firmemente el tornillo de fijación.

Para fresar con el casquillo copiador (22), proceda de la siguiente manera:

- Aplique la herramienta eléctrica con el casquillo copiador (22) sobre la plantilla.
- Guíe la herramienta eléctrica con el casquillo copiador sobresaliente a lo largo de la plantilla, presionándolo lateralmente.

Fresado de cantos o perfilado (ver figura H)

Para fresar cantos y perfilar sin el tope paralelo, deberán utilizarse fresas dotadas con una espiga o rodamiento de guía.

Aproxime lateralmente contra la pieza la herramienta eléctrica conectada hasta lograr que la espiga o rodamiento de guía de la fresa asiente contra el canto a trabajar.

Guíe la herramienta eléctrica a lo largo del canto de la pieza de trabajo. Preste atención a guiar la herramienta eléctrica sin ladearla. Una presión lateral excesiva puede hacer que la guía de la fresa dañe el canto de la pieza.

Fresado con tope paralelo (ver figura I)

Para cortar en paralelo, puede montar un tope paralelo (23). Fije el tope paralelo (23) en la bandeja base (2) con el tornillo moleteado (4).

Ajuste la profundidad de tope deseada con el tornillo de mariposa en el tope paralelo (24).

Conecte la herramienta eléctrica y guíela a lo largo del canto de la pieza con un avance uniforme y presionando lateralmente contra el tope paralelo.

Fresado con guía auxiliar (ver figura J)

La guía auxiliar (25) sirve para fresar bordes con fresas sin espiga guía o cojinete de bolas.

Fije la guía auxiliar en la bandeja base (2) con la tuerca (4).

Guíe la herramienta eléctrica con avance uniforme a lo largo del canto de la pieza de trabajo.

Distancia lateral: Para modificar la cantidad del desgaste de material, puede ajustar la distancia lateral entre la pieza de trabajo y el rodillo (28) en la guía auxiliar (25).

Suelte el tornillo de mariposa (26), ajuste la distancia deseada girando el tornillo de mariposa (27) y apriete de nuevo firmemente el tornillo de mariposa (26).

Altura: Ajuste la alineación vertical de la guía auxiliar según la fresa utilizada y el espesor de la pieza de trabajo a mecanizar.

Suelte la tuerca (4) en la guía auxiliar, desplace la guía auxiliar a la posición deseada y apriete de nuevo firmemente el tornillo.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta eléctrica (p. ej., mantenimiento, cambio de herramienta, etc.), retire el acumulador de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.
- **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en: **www.bosch-pt.com**

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

España

Robert Bosch España S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

Fax: 902 531554

México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca – Estado de México
Tel.: (52) 55 528430-62

Tel.: 800 6271286

www.boschherramientas.com.mx

Encontrará más direcciones del servicio técnico en:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

Los acumuladores de iones de litio recomendados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones. En el caso de un envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En ese caso deberá recurrirse a un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Si los contactos no van protegidos cúbralos con cinta adhesiva y embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también la normativa nacional aplicable.

Eliminación



Las herramientas eléctricas, acumuladores, accesorios y embalajes deberán someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Las herramientas eléctricas que ya no se puedan utilizar y acumuladores/baterías defectuosos o usados deben desecharse por separado. Utilice los sistemas de recogida previstos.

Si se eliminan de forma inadecuada, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos pueden tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana debido a la posible presencia de sustancias peligrosas.

Acumuladores/pilas:

Iones de Litio:

Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 37).



El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português

Instruções de segurança

Instruções gerais de segurança para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO

Devem ser lidas todas as indicações de segurança,

instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica. O desrespeito das instruções apresentadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

Segurança da área de trabalho

- **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica

- **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Nunca utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado do calor, do óleo, de arestas afiadas ou de peças em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.

- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

Segurança de pessoas

- ▶ **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica.** Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de protecção individual. Utilizar sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária.** Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la. Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos e roupas afastados de peças em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.
- ▶ **Não deixe que a familiaridade resultante de uma utilização frequente de ferramentas permita que você se torne complacente e ignore os princípios de segurança da ferramenta.** Uma acção descuidada pode causar ferimentos graves numa fracção de segundo.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
- ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador, se amovível, antes de executar ajustes na ferramenta eléctrica, de substituir acessórios ou de guardar as ferramentas eléctricas.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças e não permitir que as pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.
- ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica e os acessórios com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
- ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- ▶ **Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secas, limpas e livres de óleo e massa consistente.** Punhos e superfícies de agarrar escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.

Manuseio e utilização cuidadosos de ferramentas com acumuladores

- ▶ **Só carregar acumuladores em carregadores recomendados pelo fabricante.** Há perigo de incêndio se um carregador apropriado para um certo tipo de acumuladores for utilizado para carregar acumuladores de outros tipos.
- ▶ **Só utilizar ferramentas eléctricas com os acumuladores apropriados.** A utilização de outros acumuladores pode levar a lesões e perigo de incêndio.
- ▶ **Manter o acumulador que não está sendo utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, parafusos ou**

outros pequenos objectos metálicos que possam causar um curto-circuito dos contactos. Um curto-circuito entre os contactos do acumulador pode ter como consequência queimaduras ou fogo.

- ▶ **No caso de aplicação incorrecta pode vaziar líquido do acumulador. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que escapa do acumulador pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Não use um acumulador ou uma ferramenta danificada ou modificada.** Os acumuladores danificados ou modificados exibem um comportamento imprevisível podendo causar incêndio, explosão ou risco de lesão.
- ▶ **Não exponha o acumulador ou a ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** A exposição ao fogo ou a temperaturas acima de 130 °C pode causar explosão.
- ▶ **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue o acumulador ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada no manual de instruções.** Carregar indevidamente ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar o acumulador e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.
- ▶ **Nunca tente reparar acumuladores danificados.** A reparação de acumuladores deve ser realizada apenas pelo fabricante ou agentes de assistência autorizados.

Instruções de segurança para minitupias

- ▶ **Use grampos ou outra forma prática para fixar e suportar a peça numa plataforma estável.** Segurar a peça com a mão ou contra o seu corpo deixa-a instável e pode levar à perda de controlo.
- ▶ **O número de rotações admissível da fresa deve ser no mínimo tão alto quanto o número de rotações máximo indicado na ferramenta elétrica.** As fresas que rodam mais depressa do que o admissível podem quebrar e ser projetadas.
- ▶ **Fresas ou outros acessórios devem caber exatamente no encabadouro da ferramenta (pinça de aperto) da sua ferramenta elétrica.** Ferramentas acopláveis, que não cabem exatamente no encabadouro da ferramenta elétrica, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- ▶ **Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.** Caso contrário há risco de um contragolpe, se a ferramenta de aplicação se enganchar na peça a ser trabalhada.
- ▶ **Nunca passe a fresa por cima de objetos de metal, pregos ou parafusos.** A fresa pode ficar danificada e fazer aumentar as vibrações.

- ▶ **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia elétrica local.** O contacto com cabos elétricos pode provocar fogo e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ▶ **Não utilize fresas embotadas ou danificadas.** Fresas embotadas ou danificadas causam elevada fricção, podem emperrar e levar a desequilíbrio.
- ▶ **Espere que a ferramenta elétrica pare completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta elétrica.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorrecta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irrite as vias respiratórias.
- ▶ **Não altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.
- ▶ **Utilize a bateria apenas em produtos do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



Proteger a bateria contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, sujidade, água e humidade. Há risco de explosão ou de um curto-circuito.

Descrição do produto e do serviço



Leia todas as instruções de segurança e instruções. A inobservância das instruções de segurança e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Respeite as figuras na parte da frente do manual de instruções.

Utilização adequada

A ferramenta elétrica destina-se a fresar e a fresar por cópia, numa base fixa, ranhuras, arestas, perfis e furos oblongos em madeira, plástico e materiais leves.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta elétrica na página de esquemas.

- (1) Unidade de acionamento
- (2) Cesto de fresar
- (3) Parafuso serrilhado para cesto de fresar

- (4) Parafuso serrilhado para guia paralela/guias/
adaptador de aspiração para minitupias
- (5) Fresa^{a)}
- (6) Porca de capa com pinça de aperto
- (7) Pinça de aperto
- (8) Tecla de bloqueio do veio
- (9) Placa deslizante
- (10) Placa de base
- (11) Adaptador para aspiração de pó
- (12) Parafuso de orelhas para cesto de fresar
- (13) Interruptor de ligar/desligar
- (14) Bateria^{a)}
- (15) Tecla de desbloqueio da bateria^{a)}
- (16) Roda da pré-seleção da velocidade de rotação
- (17) Punho (superfície do punho isolada)
- (18) Luz de trabalho
- (19) Escala de ajuste da profundidade de fresagem
- (20) Encabadouro da ferramenta
- (21) Chave de bocas (13 mm, 17 mm)
- (22) Manga de copiar^{a)}
- (23) Guia paralela
- (24) Parafuso de orelhas para guia paralela
- (25) Guias^{a)}
- (26) Porca de orelhas para fixação do alinhamento
horizontal^{a)}
- (27) Porca de orelhas para alinhamento horizontal da
guia^{a)}
- (28) Rolo de deslize^{a)}
- (29) Adaptador de aspiração^{a)}
- (30) Adaptador de aspiração para fresar arestas^{a)}
- (31) Mangueira de aspiração^{a)}

a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Fresadora de arestas		GLF 18V-8
Número de produto		3 601 FC6 0..
Tensão nominal	V---	18
Número de rotações em vazio nominal ^{b)}	r.p.m.	10000–30000
Pré-seleção do número de rotação		●
Sistema de eletrônica constante (Constant Electronic)		●
Ligação para aspiração de pó		●
Pinças de aperto compatíveis	mm polegadas	6 / 8 1/4"
Peso ^{b)}	kg	1,5–2,5

Fresadora de arestas		GLF 18V-8
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente admissível em funcionamento ^{c)} e durante o armazenamento	°C	–20 ... +50
Baterias recomendadas		GBA 18V... ProCORE18V...
Carregadores recomendados		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Medido a 20–25 °C com bateria **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) dependendo da bateria utilizada

C) potência limitada perante temperaturas < 0 °C

Os valores podem variar em função do produto e estar sujeitos a condições de aplicação e do meio ambiente. Para mais informações consulte www.bosch-professional.com/wac.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de emissão de ruído foram determinados de acordo com **EN 62841-2-17**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **81 dB(A)**; nível de potência sonora **89 dB(A)**. Incerteza K = **3 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores totais de vibração a_h (soma dos vetores das três direções) e incerteza K determinada segundo **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

O nível de vibrações indicado nestas instruções e o valor de emissões sonoras foram medidos de acordo com um processo de medição normalizado e podem ser utilizados para a comparação de ferramentas elétricas. Também são adequados para uma avaliação provisória das emissões sonoras e de vibrações.

O nível de vibrações indicado e o valor de emissões sonoras representam as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações e de emissões sonoras seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a emissão sonora e de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exata da emissão sonora e de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a emissão sonora e de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas elétricas e acessórios, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Bateria

Bosch vende ferramentas elétricas sem fio também sem bateria. Pode consultar na embalagem se está incluída uma bateria no volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica.

Carregar a bateria

► **Utilize apenas os carregadores listados nos dados técnicos.** Só estes carregadores são apropriados para os baterias de lítio utilizadas para a sua ferramenta elétrica.

Nota: devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

Colocar a bateria

Insira a bateria carregada no respetivo encaixe, até que esta esteja engatada.

Retirar a bateria

Nota: Só retire a bateria com a ferramenta elétrica desligada.

Para retirar a bateria, pressione a respetiva tecla de desbloqueio e puxe a bateria para fora. **Não empregue força.**

A bateria possui 2 níveis de travamento, que devem evitar, que a bateria caia, caso a tecla de desbloqueio da bateria seja premida por acaso. Enquanto a bateria estiver dentro da ferramenta elétrica, ela é mantida em posição por uma mola.

Indicador do nível de carga da bateria

Nota: Nem todos os tipos de bateria dispõem de um indicador do nível de carga de bateria.

Os LEDs verdes do indicador do nível de carga da bateria indicam o nível de carga da bateria. Por motivos de segurança, a consulta do nível de carga só é possível com a ferramenta elétrica parada.

Prima a tecla para o indicador do nível de carga da bateria  ou  para visualizar o nível de carga. Isto também é possível com a bateria removida.

Se, depois de premir a tecla para o indicador do nível de carga da bateria, não se acender qualquer LED, a bateria tem defeito e tem de ser substituída.

Tipo de bateria GBA 18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 3 × verde	60–100 %
Luz permanente 2 × verde	30–60 %
Luz permanente 1 × verde	5–30 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Tipo de bateria ProCORE18V...



LED	Capacidade
Luz permanente 5 × verde	80–100 %
Luz permanente 4 × verde	60–80 %
Luz permanente 3 × verde	40–60 %
Luz permanente 2 × verde	20–40 %
Luz permanente 1 × verde	5–20 %
Luz intermitente 1 × verde	0–5 %

Indicações sobre o manuseio ideal da bateria

Proteger a bateria contra humidade e água.

Armazene a bateria apenas na faixa de temperatura de –20 °C a 50 °C. Por exemplo, não deixe a bateria dentro do automóvel no verão.

Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação da bateria com um pincel macio, limpo e seco.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

Montagem

► **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Troca de ferramenta

► **Para colocar e trocar as fresas, é recomendado utilizar luvas de proteção.**

Ferramentas de fresagem originais do vasto programa de acessórios **Bosch** podem ser adquiridas através do seu revendedor especializado.

Desmontar o cesto de fresa (ver figura A)

Antes de se poder colocar uma fresa, tem primeiro de se separar o cesto de fresa **(2)** do motor **(1)**.

Soltar a porca de orelhas **(12)** no cesto de fresa **(2)**.

Remover o motor puxando-o para cima.

Substituir a pinça de aperto (ver figura B)

Consoante a fresa utilizada, tem de substituir a pinça de aperto com porca de capa **(6)** antes de colocar a fresa.

Se já estiver montada a pinça de aperto correta para a sua fresa, siga os passos de trabalho que constam da secção seguinte.

A pinça de aperto tem de assentar na porca de capa com alguma folga. A pinça de aperto com porca de capa **(6)** tem

de ser fácil de montar. Se a porca de capa ou a pinça de aperto estiver danificada, substitua a mesma de imediato. Prima e mantenha premida a tecla de bloqueio do veio (8). Se necessário, rode o veio do motor à mão até ficar bloqueado.

Desenrosque a porca de capa (6) para a esquerda com a chave de bocas (21).

Solte a tecla de bloqueio do veio.

Nota: opção alternativa para substituir a pinça de aperto (sem acionamento da tecla de bloqueio do veio (8)): coloque duas chaves de bocas no veio, para soltar ou apertar a porca de capa (6).

Se necessário, todas as partes a serem montadas devem ser limpas com um pincel macio, ou com ar comprimido, antes da montagem.

Coloque a porca de capa nova no encabadouro (20).

Afrouxar a porca de capa.

► **Nunca apertar a pinça de aperto com a porca de capa, enquanto não estiver montada uma fresa.** Caso contrário, pode danificar a pinça de aperto.

Colocar a fresa (ver figura C1 – C2)

Dependendo da aplicação, estão disponíveis ferramentas de fresagem de diversos modelos e qualidades.

As fresas de aço de corte rápido de alto rendimento (HSS) são adequadas para o processamento de materiais macios, como p. ex., madeira macia e plástico.

Fresas com gumes de metal duro (HM) são especialmente indicadas para materiais abrasivos e duros, como p. ex. madeira dura e alumínio.

Ferramentas de fresagem originais do vasto programa de acessórios Bosch podem ser adquiridas através do seu revendedor especializado.

Só utilizar ferramentas de fresagem limpas e em perfeitas condições.

Montar o cesto de fresar (ver figura A)

Para fresar é necessário voltar a montar o cesto de fresar (2) no motor (1).

Soltar a porca de orelhas (12) no cesto de fresar (2).

Deslizar o motor (1) para o cesto de fresar (2).

Apertar a porca de orelhas (12) no cesto de fresar (2).

Nota: o parafuso de orelhas (12) e o parafuso serrilhado (3) podem ser trocados um com o outro.

► **Depois da montagem verificar sempre se o motor fica bem assente no cesto de fresar.**

Aspiração de pó/de aparas

Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reações alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontrem por perto.

Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de

madeiras (cromato, produtos de proteção da madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração de pó apropriado para o material.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as diretivas para os materiais a serem processados, vigentes no seu país.

► **Evite a acumulação de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

Montar o adaptador de aspiração

Para assegurar uma aspiração otimizada, é necessário que o adaptador de aspiração (29) seja limpo em intervalos regulares.

Ligar a aspiração de pó (ver figura D)

Coloque o adaptador para a aspiração de pó (11) na ferramenta elétrica a partir da frente. Ele encaixa de forma audível. Para retirar segure lateralmente o adaptador (11) e retire-o pela frente.

Insira uma mangueira de aspiração (Ø 35 mm) (31) (acessório) ou um adaptador de aspiração (29) (acessório). Ligue a mangueira de aspiração (31) a um aspirador (acessório).

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilize um aspirador especial para aspirar pó que seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

Montar o adaptador de aspiração para fresar arestas (ver figura E)

Para o processamento de arestas pode montar adicionalmente o adaptador de aspiração para minitupias (30).

Fixe o adaptador de aspiração para minitupias (30) com o parafuso serrilhado (4).

Para o processamento de áreas planas lisas volte o adaptador de aspiração.

Funcionamento

Ajustar a profundidade de fresagem

► **O ajuste da profundidade de fresagem só pode ser feito com a ferramenta elétrica desligada.**

- Colocar a ferramenta elétrica com a fresa montada sobre a peça a ser trabalhada.
- Abra novamente o parafuso de orelhas (12) no cesto de fresar (2), para ajustar a profundidade de fresagem desejada com base na escala de ajuste da profundidade de fresagem (19) ou manualmente ou com o parafuso serrilhado (3).
- Feche o parafuso de orelhas (12) no cesto de fresar (2).

- Verifique o ajuste efetuado da profundidade de fresagem mediante uma tentativa prática e se necessário corrija o mesmo.

Colocação em funcionamento

Pré-selecionar o número de rotações

Com a roda de ajuste para pré-seleção do número de rotação **(16)** pode pré-selecionar o número de rotações necessário mesmo durante a operação.

Posição da roda de ajuste	Número de rotações [r.p.m.]	
1–2	10000–14000	Número de rotações baixo
3–4	18000–24000	Número de rotações médio
5–6	26000–30000	Número de rotações elevado

Os valores representados na tabela seguinte são valores de referência. O número de rotações necessário depende do material e das condições de trabalho e pode ser determinado por tentativas.

Material	Diâmetro da fresa [mm]	Posição da roda de ajuste
Madeira dura (Faia)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Madeira macia (Pinheiro)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Placas de aglomerado de madeira	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plásticos	4–15	2–3
	> 15	1–2

Após um longo período de tempo a trabalhar com um número de rotações reduzido, deve deixar a ferramenta elétrica a funcionar durante algum tempo com o número de rotações máximo em vazio para a arrefecer.

Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta elétrica, colocar o interruptor de ligar/desligar **(13)** em I.

Para **desligar** a ferramenta elétrica, colocar o interruptor de ligar/desligar **(13)** em 0.

Constant-electronic

A Constant-Electronic mantém o número de rotações durante a marcha em vazio e sob carga quase que constante e assegura um desempenho de trabalho uniforme.

Instruções de trabalho

- **Proteger as fresas contra golpes e pancadas.**

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.

Sentido e processo de fresagem (ver figura F)

- **A fresagem deve ocorrer sempre no sentido oposto ao da rotação da fresa (5) (sentido contrário).** Se fresar no mesmo sentido da fresa (sentido igual) a ferramenta elétrica pode fugir-lhe da mão.

- **Utilizar a ferramenta elétrica apenas com o cesto de fresar montado (2).** A perda de controlo sobre a ferramenta elétrica pode causar ferimentos.

Nota: Certifique-se de que a fresa **(5)** está sempre saliente da placa de base **(10)**. Não danificar o escantilhão ou a peça de trabalho.

Ajustar a profundidade de fresagem desejada.

Ligar a ferramenta elétrica e aproximar do local a trabalhar. Desligar a ferramenta elétrica depois de fresar.

- **Não depositar a ferramenta elétrica, antes que a fresa esteja completamente parada.** Ferramentas de trabalho em funcionamento de inércia podem causar lesões.

Fresar com manga de copiar (ver figuras G1 – G3)

Com a ajuda da manga de copiar **(22)** é possível transferir contornos de modelos ou escantilhões para as peças.

Selecionar a manga de copiar em função da espessura do escantilhão ou da peça. Devido à altura saliente da manga de copiar, o escantilhão tem de ter uma espessura mínima de 8 mm (ver figura G1).

- **Escolher uma fresa com um diâmetro inferior ao diâmetro interno da manga de copiar.**

Desenroscar os quatro parafusos de cabeça cilíndrica no lado de baixo da placa deslizante **(9)** e retirar a placa deslizante.

Colocar a manga de copiar **(22)** na placa deslizante (ver figura G2).

Voltar a aparafusar frouxamente a placa deslizante à placa de base **(10)**. Ainda deve ser possível movimentar a placa deslizante sem problemas.

Para que a distância entre o centro da fresa e o rebordo da manga de copiar seja uniforme, é necessário centrar a manga de copiar e a placa deslizante entre elas.

- Alinhar a placa deslizante de forma a que a fresa e a manga de copiar fiquem centradas com a abertura da placa deslizante (ver figura G3).
- Manter a placa deslizante nesta posição e apertar bem os parafusos de fixação.

Para fresar com a manga de copiar **(22)**, proceder da seguinte forma:

- Colocar a ferramenta elétrica com a manga de copiar **(22)** no escantilhão.
- Conduzir a ferramenta elétrica com a manga de copiar saliente, pressionando lateralmente, ao longo do escantilhão.

Fresar arestas ou formas (ver figura H)

Ao fresar arestas ou formas sem limitador paralelo, é necessário que a ferramenta de fresagem esteja equipada com um espigão de guia ou com um rolamento de esferas. Aproximar a ferramenta elétrica ligada lateralmente da peça, até o espigão de guia ou o rolamento de esferas da fresa assentar na aresta da peça a ser trabalhada.

Conduzir a ferramenta elétrica ao longo da aresta da peça. Assegurar um apoio no ângulo correto. Uma pressão demasiado alta pode danificar a aresta da peça.

Fresar com guia paralela (ver figura I)

Para cortar paralelamente à aresta, é possível montar uma guia paralela (23).

Fixar a guia paralela (23) ao cesto de fresar (2) com o parafuso serrilhado (4).

Com a porca de orelhas na guia paralela (24) ajustar a profundidade de encosto desejada.

Conduzir a ferramenta elétrica ligada com avanço uniforme e pressão lateral ao longo da guia paralela na aresta da peça.

Fresar com guia (ver figura J)

A guia (25) destina-se à fresagem de arestas com fresas sem espigão de guia ou rolamento de esferas.

Fixar a guia no cesto de fresar (2) com a porca (4).

Conduzir a ferramenta elétrica com avanço uniforme ao longo da aresta da peça.

Distância lateral: Para alterar a quantidade de remoção de material, é possível ajustar a distância lateral entre a peça e o rolete deslizante (28) na guia (25).

Soltar a porca de orelhas (26), ajustar a distância lateral desejada rodando a porca de orelhas (27) e voltar a apertar a porca de orelhas (26).

Altura: Mediante a fresa utilizada e a espessura da peça a ser trabalhada, ajustar o alinhamento vertical da guia.

Soltar a porca (4) na guia, empurrar a guia para a posição desejada e apertar novamente o parafuso.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- **Antes de qualquer trabalho na ferramenta elétrica (p. ex. manutenção, troca de ferramenta, etc.) retire a bateria da mesma.** Há perigo de ferimentos se o interruptor de ligar/desligar for acionado involuntariamente.
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Serviço pós-venda e aconselhamento

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de características do produto.

Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo
Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 85000000
Fax: 21 8511096

Outros endereços de serviço encontram-se em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporte

As baterias de íões de lítio recomendadas estão sujeitas às leis de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo utilizador, sem mais obrigações.

No caso de envio por terceiros (por ex.: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Baterias só devem ser transportadas se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Respeite também outras disposições nacionais eventualmente existentes.

Eliminação



As ferramentas elétricas, as baterias, os acessórios e as embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar ferramentas elétricas e baterias/pilhas no lixo doméstico!



Apenas para países da UE:

As ferramentas elétricas que já não são úteis e as pilhas/baterias com defeito ou usadas têm de ser eliminadas separadamente. Utilize os sistemas de recolha previstos para o efeito.

Se descartados de forma inadequada, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos podem ter efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana devido à possível presença de substâncias perigosas.

Batterie/pilhas:

Lítio:

Observar as indicações no capítulo Transporte (ver "Transporte", Página 44).

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettrotronsili

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrotronsile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine "elettrotronsile" riportato nelle avvertenze fa riferimento ai dispositivi dotati di alimentazione elettrica (a filo) o a batteria (senza filo).

Sicurezza della postazione di lavoro

- **Conservare l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Zone disordinate o buie possono essere causa di incidenti.
- **Evitare di impiegare l'elettrotronsile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotronsili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotronsile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrotronsile.

Sicurezza elettrica

- **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrotronsile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare qualsivoglia modifica alla spina. Non utilizzare spine adattatrici con elettrotronsili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, radiatori, fornelli elettrici e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- **Custodire l'elettrotronsile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettrotronsile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

- **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti. Non usare il cavo per trasportare o appendere l'elettrotronsile, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e parti della macchina in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Se si utilizza l'elettrotronsile all'aperto, impiegare un cavo di prolunga adatto per l'uso all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrotronsile in un ambiente umido, usare un interruttore di protezione dalle correnti di guasto (RCD).** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

Sicurezza delle persone

- **Quando si utilizza un elettrotronsile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettrotronsile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotronsile può essere causa di gravi incidenti.
- **Utilizzare gli appositi dispositivi di protezione individuali. Indossare sempre gli occhiali protettivi.** L'impiego, in condizioni appropriate, di dispositivi di protezione quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di protezione, protezioni acustiche, riduce il rischio di infortuni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrotronsile. Prima di collegare l'elettrotronsile all'alimentazione di corrente e/o alla batteria, prima di prenderlo o trasportarlo, assicurarsi che sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrotronsile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- **Prima di accendere l'elettrotronsile togliere qualsiasi attrezzo di regolazione o chiave utilizzata.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- **Evitare di assumere posture anomale. Mantenere appoggio ed equilibrio adeguati in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrotronsile in caso di situazioni inaspettate.
- **Indossare indumenti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né gioielli. Tenere capelli e vestiti lontani da parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in parti in movimento.
- **Se l'utensile è dotato di un apposito attacco per dispositivi di aspirazione e raccolta polvere, accertarsi che gli stessi siano collegati ed utilizzati in modo conforme.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- **Evitare che la confidenza derivante da un frequente uso degli utensili si trasformi in superficialità e venga**

no trascurate le principali norme di sicurezza. Una mancanza di attenzione può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

- ▶ **Non sottoporre l'elettroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare l'elettroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- ▶ **Prima di eseguire eventuali regolazioni, sostituire accessori o riporre la macchina al termine del lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente e/o togliere la batteria, se rimovibile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Riporre gli elettroutensili fuori della portata dei bambini durante i periodi di inutilizzo e non consentire l'uso degli utensili stessi a persone inesperte o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e relativi accessori. Verificare la presenza di un eventuale disallineamento o inceppamento delle parti mobili, la rottura di componenti o qualsiasi altra condizione che possa pregiudicare il corretto funzionamento dell'elettroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- ▶ **Utilizzare sempre l'elettroutensile, gli accessori e gli utensili specifici ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e delle operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- ▶ **Per ricaricare la batteria utilizzare solo il dispositivo di carica consigliato dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.

- ▶ **Utilizzare gli elettroutensili solo con le batterie esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Durante i periodi di inutilizzo, conservare la batteria lontano da oggetti metallici quali fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti ed altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare una connessione tra i terminali.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- ▶ **In caso di condizioni d'uso non conformi, si può verificare la fuoriuscita di liquido dalla batteria. Evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, risciacquare con acqua. Qualora il liquido venisse in contatto con gli occhi, richiedere inoltre assistenza medica.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare una batteria, né un utensile danneggiati o modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- ▶ **Non esporre una batteria o un elettroutensile al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- ▶ **Seguire tutte le istruzioni di carica e non ricaricare la batteria o l'elettroutensile fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'elettroutensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- ▶ **Non eseguire mai la manutenzione di batterie danneggiate.** La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

Avvertenze di sicurezza per rifilatori

- ▶ **Utilizzare morsetti o altri metodi analoghi per sostenere il pezzo in lavorazione e assicurarli su una piattaforma stabile.** Se si tiene il pezzo in lavorazione con una mano o contro il corpo, il pezzo non è fissato in modo stabile e si potrebbe perdere il controllo.
- ▶ **Il numero di giri ammesso della fresa dovrà essere almeno equivalente al numero di giri massimo riportato sull'elettroutensile.** Le frese in rotazione oltre la velocità consentita potrebbero frantumarsi e proiettare parti all'esterno.
- ▶ **Le fresatrici o altri accessori dovranno inserirsi esattamente nell'attacco (pinza di serraggio) dell'elettroutensile.** Gli utensili accessori che non si inseriscono esattamente nell'attacco dell'elettroutensile, ruoteranno irregolarmente, emetteranno vibrazioni molto elevate e po-

tranno causare la perdita di controllo dell'elettrotroutensile stesso.

- **Avvicinare l'elettrotroutensile al pezzo in lavorazione solo se è in funzione.** In caso contrario vi è il pericolo di provocare un contraccolpo se l'utensile ad innesto si inceppa nel pezzo in lavorazione.
- **Non fresare in alcun caso su oggetti metallici, chiodi o viti.** In caso contrario, la fresatrice potrebbe subire danni e far aumentare le vibrazioni.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con cavi elettrici può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando una tubazione del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano danni materiali.
- **Non utilizzare fresatrici non più affilate, oppure danneggiate.** Fresatrici non più affilate, oppure danneggiate, provocherebbero maggiore attrito e potrebbero incepparsi e causare sbilanciamenti.
- **Prima di posare l'elettrotroutensile, attendere sempre che si sia arrestato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotroutensile.
- **In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere.** Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- **Non modificare né aprire la batteria.** Vi è il rischio di cortocircuito.
- **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- **Utilizzare la batteria solo con articoli del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua ed umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.



Descrizione del prodotto e dei servizi forniti



Leggere tutte le avvertenze e disposizioni di sicurezza. La mancata osservanza delle avvertenze e disposizioni di sicurezza può causare folgorazioni, incendi e/o lesioni di grave entità.

Si prega di osservare le immagini nella prima parte delle istruzioni per l'uso.

Utilizzo conforme

L'elettrotroutensile, in presenza di un appoggio fisso, è ideato per realizzare mediante fresatura/fresatura a riprodurre scanalature, bordi, profili e fori longitudinali nel legno, nella plastica e in materiali leggeri da costruzione.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti raffigurati è riferita all'illustrazione dell'elettrotroutensile nella pagina con rappresentazione grafica.

- (1) Unità motrice
- (2) Corpo fresatrice
- (3) Vite zigrinata per corpo fresatrice
- (4) Vite zigrinata per guida parallela/ausilio di guida/adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli
- (5) Fresa^{a)}
- (6) Dado con pinza di serraggio
- (7) Pinza di serraggio
- (8) Pulsante di bloccaggio dell'alberino
- (9) Piastra di scorrimento
- (10) Piastra di base
- (11) Adattatore per aspirazione della polvere
- (12) Vite ad alette per corpo fresatrice
- (13) Interruttore di avvio/arresto
- (14) Batteria^{a)}
- (15) Tasto di sbloccaggio della batteria^{a)}
- (16) Rotellina di preselezione del numero di giri
- (17) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (18) Luce di lavoro
- (19) Scala di regolazione della profondità di fresatura
- (20) Attacco utensile
- (21) Chiave fissa (13 mm, 17 mm)
- (22) Copiatore^{a)}
- (23) Guida parallela
- (24) Vite ad alette per guida parallela
- (25) Ausilio di guida^{a)}
- (26) Vite ad alette per fissaggio dell'allineamento in orizzontale^{a)}
- (27) Vite ad alette per allineamento in orizzontale dell'ausilio di guida^{a)}
- (28) Rotella di scorrimento^{a)}
- (29) Adattatore di aspirazione^{a)}
- (30) Adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli^{a)}
- (31) Tubo flessibile di aspirazione^{a)}

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Rifilatore	GLF 18V-8
Codice prodotto	3 601 FC6 0..

Rifilatore		GLF 18V-8
Tensione nominale	V $\overline{\text{---}}$	18
Numero di giri a vuoto nominale ^{A)}	giri/min	10.000–30.000
Preselezione del numero di giri		●
Elettronica costante		●
Attacco per l'aspirazione della polvere		●
Pinze di serraggio compatibili	mm pollici	6/8 1/4"
Peso ^{B)}	kg	1,5–2,5
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	°C	0 ... +35
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento ^{C)} e durante lo stoccaggio	°C	–20 ... +50
Batterie consigliate		GBA 18V... ProCORE18V...
Caricabatteria consigliati		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Misurazione a 20–25 °C con batteria **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) in funzione della batteria ricaricabile utilizzata

C) Prestazioni limitate con temperature < 0 °C

I valori possono variare a seconda del prodotto ed essere soggetti a condizioni di impiego e ambientali. Per maggiori informazioni, consultare il sito www.bosch-professional.com/wac.

Informazioni su rumorosità e vibrazioni

Valori di emissione acustica rilevati conformemente a **EN 62841-2-17**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettrotrattensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **81 dB(A)**; livello di potenza sonora **89 dB(A)**. Grado d'incertezza K = **3 dB**.

Indossare protezioni acustiche!

Valori di oscillazione totali a_h (somma vettoriale delle tre direzioni) e grado d'incertezza K rilevati conformemente a **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica indicati nelle presenti istruzioni sono stati rilevati conformemente ad una procedura di misurazione unificata e sono utilizzabili per confrontare gli elettrotrattensili. Le stesse procedure sono idonee anche per una valutazione temporanea del livello di vibrazione e dell'emissione acustica.

Il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica sono riferiti agli impieghi principali dell'elettrotrattensile; qualora, tuttavia, l'elettrotrattensile venisse utilizzato per altre applicazioni, oppure con accessori differenti o in caso di insufficiente manutenzione, il livello di vibrazione ed il valore di emissione acustica potrebbero variare. Ciò potrebbe aumentare sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Per valutare con precisione i valori di vibrazione e di emissione acustica, andranno considerati anche i periodi nei quali l'utensile sia spento, oppure acceso, ma non utilizzato. Ciò

potrebbe ridurre sensibilmente l'emissione di vibrazioni e l'emissione acustica sull'intero periodo di funzionamento.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'operatore dall'effetto delle vibrazioni: ad esempio, sottoponendo a manutenzione l'elettrotrattensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Batteria

Bosch vende elettrotrattensili a batteria anche senza batteria. Per sapere se nella dotazione dell'elettrotrattensile è compresa una batteria, leggere quanto riportato sulla confezione.

Ricarica della batteria

► **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nell'elettrotrattensile.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Introduzione della batteria

Spingere la batteria carica nell'apposito alloggiamento, sino a farlo scattare udibilmente in posizione.

Rimozione della batteria

Avvertenza: rimuovere la batteria solo a elettrotrattensile spento.

Per rimuovere la batteria, premere il tasto di sbloccaggio ed estrarla. **Durante tale operazione, non esercitare forza.**

La batteria è dotata di 2 livelli di bloccaggio, preposti ad impedire che la batteria stessa cada all'esterno, qualora il tasto di sbloccaggio batteria venga premuto inavvertitamente. Sino a quando la batteria è inserita nell'elettrotrattensile, essa viene mantenuta in posizione da un'apposita molla.

Indicatore del livello di carica della batteria

Avvertenza: non tutti i tipi di batteria dispongono di un indicatore del livello di carica.

I LED verdi dell'apposito indicatore indicano il livello di carica della batteria. Per ragioni di sicurezza, il livello di carica si può verificare esclusivamente ad elettrotrattensile fermo.

Per visualizzare il livello di carica, premere il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria o . Ciò sarà possibile anche a batteria rimossa.

Se premuto il tasto dell'indicatore livello di carica della batteria non si illumina alcun LED, ciò significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

Tipo di batteria GBA 18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 3 LED verdi	60–100%

LED	Capacità
Luce fissa, 2 LED verdi	30–60%
Luce fissa, 1 LED verde	5–30%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Tipo di batteria ProCORE18V...



LED	Capacità
Luce fissa, 5 LED verdi	80–100%
Luce fissa, 4 LED verdi	60–80%
Luce fissa, 3 LED verdi	40–60%
Luce fissa, 2 LED verdi	20–40%
Luce fissa, 1 LED verde	5–20%
Luce lampeggiante, 1 LED verde	0–5%

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra -20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Pulire di tanto in tanto le fessure di ventilazione della batteria ricaricabile con un pennello morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Montaggio

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettro utensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Cambio degli utensili

- **Per eseguire operazioni di montaggio e sostituzione di frese si raccomanda di indossare i guanti di protezione.**

Presso i rivenditori specializzati è possibile richiedere le frese originali dal vastissimo programma di accessori **Bosch**.

Smontaggio del supporto per fresa (vedi Fig. A)

Prima di poter inserire una fresa, è necessario innanzitutto rimuovere il relativo supporto (2) dall'unità di azionamento (1).

Aprire la vite ad alette (12) sul supporto per fresa (2).

Estrarre verso l'alto l'unità di azionamento.

Sostituzione della pinza di serraggio (vedere fig. B)

A seconda della fresa utilizzata, prima di inserire la fresa occorre sostituire la pinza di serraggio con dado (6).

Se è già montata la pinza di serraggio corretta per la fresa da utilizzare, seguire i passaggi indicati nella sezione seguente.

La pinza di serraggio deve alloggiare nel dado con un po' di gioco. La pinza di serraggio con dado (6) deve esser facile da montare. Se il dado o la pinza di serraggio dovessero essere danneggiati, sostituirli immediatamente.

Premere il pulsante di bloccaggio dell'alberino (8) e tenerlo premuto. All'occorrenza, ruotare manualmente l'alberino del motore fino al suo bloccaggio.

Svitare in senso antiorario il dado (6) con la chiave fissa (21).

Rilasciare il pulsante di bloccaggio dell'alberino.

Avvertenza: possibilità alternativa per la sostituzione della pinza di serraggio (senza azionamento del pulsante di bloccaggio dell'alberino (8)): applicare due chiavi per dadi sulla superficie appiattita dell'alberino per svitare o serrare il dado (6).

Se necessario, prima dell'assemblaggio pulire tutte le parti da montare con un pennello morbido oppure soffiando con aria compressa.

Inserire il nuovo dado sull'attacco utensile (20).

Serrare, ma non a fondo, il dado a risvolto.

- **Non stringere in alcun caso la pinza di serraggio con il dado a risvolto, quando non sia montata una fresa.** In caso contrario, la pinza di serraggio può danneggiarsi.

Impiego della fresa (vedi Figg. C1 – C2)

In base al tipo di applicazione, sono disponibili frese dei più svariati tipi e livelli qualitativi.

Le frese in acciaio rapido da taglio (HSS) ad alte prestazioni sono indicate per lavorare materiali elastici, come ad es. legno tenero e plastica.

Le frese con taglienti in metallo duro (HM) sono espressamente concepite per materiali duri ed abrasivi, come ad es. il legno duro e l'alluminio.

Potrete trovare le frese del completo programma di accessori Bosch presso il vostro rivenditore specializzato.

Utilizzare esclusivamente frese in perfetto stato e pulite.

Montaggio del corpo fresatrice (vedere fig. A)

Per eseguire una fresatura, occorrerà rimontare il supporto per fresa (2) sull'unità di azionamento (1).

Aprire la vite ad alette (12) sul supporto per fresa (2).

Spingere l'unità di azionamento (1) all'interno del supporto per fresa (2).

Chiudere la vite ad alette (12) sul supporto per fresa (2).

Avvertenza: la vite ad alette (12) e la vite zigrinata (3) possono essere scambiate tra loro.

- **Dopo il montaggio controllare sempre che l'unità di azionamento alloggi in modo fisso nel supporto per fresa.**

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono

causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'operatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare possibilmente un'aspirazione polvere adatta per il materiale.
- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel vostro Paese per i materiali da lavorare.

- **Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.**
Le polveri si possono incendiare facilmente.

Montaggio dell'adattatore di aspirazione

Per garantire un'aspirazione ottimale, l'adattatore di aspirazione (29) deve essere pulito regolarmente.

Collegamento del sistema di aspirazione della polvere (vedere fig. D)

Inserire l'adattatore per l'aspirazione della polvere (11) da davanti nell'elettrotroutensile. Scatta udibilmente in posizione. Per rimuoverlo, afferrare l'adattatore (11) lateralmente e tirarlo in avanti.

Inserire un tubo flessibile di aspirazione (Ø 35 mm) (31) (accessorio) o un adattatore di aspirazione (29) (accessorio). Collegare il tubo flessibile di aspirazione (31) a un aspiratore (accessorio).

L'aspiratore dovrà essere idoneo al materiale da lavorare.

Utilizzare un aspiratore speciale per l'aspirazione di polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene oppure polveri asciutte.

Montaggio dell'adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli (vedere fig. E)

Per la lavorazione di spigoli è inoltre possibile utilizzare l'adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli (30).

Fissare l'adattatore di aspirazione per rifilatura di spigoli (30) con la vite zigrinata (4).

Per la lavorazione di superfici piane lisce rimuovere nuovamente l'adattatore di aspirazione.

Utilizzo

Regolazione della profondità di passata

- **La profondità di fresatura andrà regolata esclusivamente ad elettrotroutensile spento.**

- Applicare l'elettrotroutensile, a fresa montata, sul pezzo in lavorazione.
- Aprire nuovamente la vite ad alette (12) sul corpo fresatrice (2) per impostare la profondità di fresatura desiderata mediante la scala di regolazione della profondità di passata (19) manualmente o con la vite zigrinata (3).

- Chiudere la vite ad alette (12) sul corpo fresatrice (2).
- Verificare la regolazione della profondità di fresatura tramite una prova pratica e, se necessario, correggerla.

Messa in funzione

Preselezione del numero di giri

La rotellina di preselezione del numero di giri (16) consente di preselezionare il numero di giri desiderato anche con l'utensile in funzione.

Posizione rotellina di regolazione	Numero di giri [giri/min]	
1-2	10000-14000	Numero di giri ridotto
3-4	18000-24000	Numero di giri medio
5-6	26000-30000	Numero di giri elevato

I dati riportati nella tabella seguente hanno puro valore indicativo. Il numero di giri necessario dipenderà dal materiale e dalle condizioni di lavoro e si potrà determinare con una prova pratica.

Materiale	Diametro fresa [mm]	Posizione rotellina di regolazione
Legno duro (faggio)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Legno dolce (pino)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Pannelli in truciolato	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Materiali plastici	4-15	2-3
	> 15	1-2

Dopo un impiego prolungato a velocità ridotta, lasciar raffreddare l'elettrotroutensile facendolo funzionare a vuoto a velocità massima per qualche minuto.

Accensione/spengimento

Per **accendere** l'elettrotroutensile, spostare l'interruttore di accensione/spengimento (13) in posizione I.

Per **spegnere** l'elettrotroutensile, spostare l'interruttore di accensione/spengimento (13) in posizione 0.

Constant Electronic

Il sistema Constant Electronic mantiene il numero di giri a vuoto ed il carico pressoché costanti, garantendo prestazioni di lavoro uniformi.

Indicazioni operative

- **Proteggere le frese da qualsiasi tipo di urti.**
- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotroutensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio**

ecc.), prelevare la batteria. Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.

Direzione e operazione di fresatura (vedere fig. F)

- **L'operazione di fresatura deve sempre essere eseguita in direzione opposta a quella di rotazione della fresa (5) (fresatura discorde).** Qualora si fresi nel senso di rotazione (fresatura concorde), l'elettrotensile potrebbe essere sbalzato dalle mani dell'utilizzatore.
- **Utilizzare l'elettrotensile esclusivamente con il supporto per fresa (2) montato.** La perdita di controllo sull'elettrotensile può causare lesioni.

Avvertenza: Tenere presente che la fresa (5) sporge sempre dalla piastra di base (10). Non danneggiare la sagoma, né il pezzo in lavorazione.

Regolare la profondità di fresatura desiderata.

Accendere l'elettrotensile ed avvicinarlo al punto da lavorare.

Dopo la fresatura, spegnere l'elettrotensile.

- **Non deporre l'elettrotensile prima che la fresa si sia completamente arrestata.** Gli utensili accessori in fase di arresto possono provocare lesioni.

Fresatura con copiatore (vedere figg. G1–G3)

Il copiatore (22) consente di trasferire contorni di modelli o sagome sui pezzi in lavorazione.

Scegliere il copiatore adatto in base allo spessore della sagoma o del modello. A causa della sporgenza in altezza del copiatore, la sagoma dovrà avere uno spessore minimo di 8 mm (vedi Fig. G1).

- **Scegliere una fresa con un diametro inferiore al diametro interno del copiatore.**

SVITARE le quattro viti a testa cilindrica nella parte inferiore della piastra scorrevole (9) e rimuovere la piastra scorrevole stessa.

Inserire il copiatore (22) nella piastra scorrevole (vedere fig. G2).

Avvitare nuovamente la piastra scorrevole sulla piastra di base (10) in modo che risulti allentata. La piastra scorrevole dovrà ancora potersi spostare liberamente.

Affinché la distanza tra il centro della fresa e il bordo del copiatore sia identica in ogni punto, potrà essere necessario centrare reciprocamente il copiatore e la piastra scorrevole.

- Orientare la piastra scorrevole in modo che la fresa e il copiatore risultino centrati all'interno dell'apertura nella piastra scorrevole (vedere fig. G3).
- Mantenere la piastra scorrevole in tale posizione e serrare le viti di fissaggio.

Per la fresatura con il copiatore (22) procedere come di seguito specificato:

- Poggiare l'elettrotensile con il copiatore (22) sulla dima.
- Operare con l'elettrotensile con copiatore sporgente spingendolo lungo la dima esercitando una pressione laterale.

Fresatura di bordi o di forme (vedi Fig. H)

In caso di fresatura di bordi o di forme senza guida parallela, la fresa dovrà essere munita di un perno di guida, oppure di un cuscinetto a sfere.

Avvicinare lateralmente l'elettrotensile già acceso al pezzo in lavorazione fino a far poggiare sul bordo del pezzo in lavorazione il perno di guida o il cuscinetto a sfere della fresa.

Condurre l'elettrotensile lungo il bordo del pezzo in lavorazione. A questo proposito assicurarsi che l'appoggio sia ad angolo retto. Una pressione eccessiva può danneggiare il bordo del pezzo in lavorazione.

Fresatura con guida parallela (vedere fig. I)

Per eseguire tagli paralleli ai bordi, si potrà montare una guida parallela (23).

Fissare la guida parallela (23) sul relativo supporto per fresa (2) mediante la vite zigrinata (4).

Mediante la vite ad alette, impostare sulla guida parallela (24) la profondità di battuta desiderata.

Operare con l'elettrotensile spingendolo in maniera regolare in avanti lungo il bordo di un pezzo in lavorazione esercitando una pressione laterale sulla guida parallela.

Fresatura con ausilio di guida (vedi Fig. J)

L'ausilio di guida (25) è preposto alla fresatura di bordi con frese senza perno di guida o cuscinetti a sfere.

Fissare l'ausilio di guida sul supporto per fresa (2), con il dado (4).

Condurre l'elettrotensile, con avanzamento uniforme, lungo il bordo del pezzo in lavorazione.

Distanza laterale: Per modificare la quantità di materiale asportato, si potrà regolare la distanza laterale fra il pezzo in lavorazione ed il rullo scorrevole (28) sull'ausilio di guida (25).

Allentare la vite ad alette (26), regolare la distanza laterale sul valore desiderato, ruotando la vite ad alette (27) e serrare nuovamente la vite ad alette (26).

Altezza: Regolare l'allineamento in verticale dell'ausilio di guida in base al tipo di fresa utilizzato e allo spessore del pezzo da lavorare.

Allentare il dado (4) sull'ausilio di guida, spingere l'ausilio di guida nella posizione desiderata e serrare nuovamente la vite.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualsiasi intervento sull'elettrotensile (ad es. per manutenzione, sostituzione dell'accessorio ecc.), prelevare la batteria.** Qualora l'interruttore di avvio/arresto venga premuto inavvertitamente, vi è rischio di lesioni.
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrotensile e le fessure di ventilazione.**

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni esplosi ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito: **www.bosch-pt.com**

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di identificazione del prodotto.

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

E-Mail: pt.hotlinebosch@it.bosch.com

Ulteriori indirizzi per l'assistenza sono indicati sotto:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio raccomandate sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni.

In caso di spedizione tramite terzi (ad es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo. Attenersi anche alle eventuali prescrizioni integrative nazionali.

Smaltimento



Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente elettroutensili, batterie, accessori ed imballaggi non più impiegabili.



Non gettare elettroutensili e batterie/pile tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi UE:

Gli elettroutensili non più utilizzabili e le batterie/pile difettose o usate devono essere smaltiti separatamente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta.

In caso di smaltimento effettuato in maniera impropria, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, a causa della possibile presenza di sostanza pericolose, possono avere effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Batterie/pile:

Per le batterie al litio:

Attenersi alle avvertenze riportate al paragrafo «Trasporto» (vedi «Trasporto», Pagina 52).

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

4 WAARSCHUWING Lees alle waarschuwingen, veiligheidsaanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd. Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. **Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip elektrisch gereedschap heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

Veiligheid van de werkomgeving

- **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid

- **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of**

bewegende delen. Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

- ▶ **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap.** Gebruik geen elektrisch gereedschap, wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, slipvasteschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is, voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ▶ **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- ▶ **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- ▶ **Ondanks het feit dat u eventueel heel goed vertrouwd bent met het gebruik van gereedschappen, moet u ervoor zorgen dat u niet nonchalant wordt en veilig-**

heidsvoorschriften voor het gereedschap gaat negeren. Een onoplettende handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- ▶ **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact en/of neem de accu (indien uitneembaar) uit het elektrische gereedschap, voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires wisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Pleeg onderhoud aan elektrische gereedschappen en accessoires. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen vóór gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- ▶ **Houd handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handgrepen en greepvlakken verhinderen dat het gereedschap in onverwachte situaties veilig kan worden gehanteerd en bediend.

Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- ▶ **Laad accu's alleen op in oplaadapparaten die door de fabrikant worden geadviseerd.** Voor een oplaadapparaat dat voor een bepaald type accu geschikt is, bestaat brandgevaar wanneer het met andere accu's wordt gebruikt.

- **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan tot verwondingen en brandgevaar leiden.
- **Voorkom aanraking van de niet-gebruikte accu met paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven en andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- **Bij verkeerd gebruik kan vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties en verbrandingen leiden.
- **Gebruik accu of gereedschap niet, als deze beschadigd of veranderd zijn.** Beschadigde of veranderde accu's kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, waardoor een brand, explosie of het gevaar van letsel kan ontstaan.
- **Stel accu of gereedschap niet bloot aan vuur of overmatige temperaturen.** Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130 °C kan een explosie veroorzaken.
- **Volg alle aanwijzingen voor het laden en laad de accu of het gereedschap niet buiten het temperatuurbereik dat in de aanwijzingen is vermeld.** Verkeerd laden of laden bij temperaturen buiten het vastgelegde bereik kan de accu beschadigen en het risico van brand vergroten.

Service

- **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.
- **Voer nooit servicewerkzaamheden aan beschadigde accu's uit.** Service van accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door de fabrikant of erkende servicewerkplaatsen.

Veiligheidsaanwijzingen voor kantenfreen

- **Gebruik klemmen of een andere praktische manier om het werkstuk op een stabiel platform vast te zetten en te ondersteunen.** Het vasthouden van het werkstuk met de hand of tegen uw lichaam leidt tot instabiliteit en dit kan resulteren in het verlies van controle.
- **Het toegestane toerental van de frees moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap vermeld staat.** Frezen die sneller draaien dan is toegestaan, kunnen breken en rondvliegen.
- **Frezen of andere accessoires moeten nauwkeurig in de gereedschapopname (spantang) van uw elektrische gereedschap passen.** Inzetgereedschappen die niet nauwkeurig op de gereedschapopname van het elektrische gereedschap passen, draaien ongelijkmatig, trillen sterk en kunnen tot het verlies van de controle leiden.

- **Beweeg het elektrische gereedschap alleen ingeschaald naar het werkstuk.** Anders bestaat er gevaar voor een terugslag, wanneer het inzetgereedschap in het werkstuk vasthaakt.
- **Frees nooit over metalen voorwerpen, spijkers of schroeven.** Het freesgereedschap kan beschadigd worden en dit kan tot sterke trillingen leiden.
- **Gebruik geschikte detectoren om verborgen elektriciteits-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.
- **Gebruik geen botte of beschadigde frezen.** Botte of beschadigde frezen veroorzaken een verhoogde wrijving, kunnen vastgeklemd worden en leiden tot onbalans.
- **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen, voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.
- **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.
- **Verander en open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.
- **Gebruik de accu alleen in producten van de fabrikant.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.



Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, vuil, water en vocht. Er bestaat gevaar voor explosie en kortsluiting.

Beschrijving van product en werking



Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische schokken, brand en/of zware verwondingen veroorzaken.

Neem goed nota van de afbeeldingen in het voorste deel van de gebruiksaanwijzing.

Beoogd gebruik

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het met vaste steun frezen van groeven, randen, profielen en slobgaten in hout, kunststof en lichte bouwmaterialen en voor het kopiëren.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- (1) Aandrijfeenheid
- (2) Freeskorf
- (3) Kartelschroef voor freeskorf
- (4) Kartelschroef voor parallelgeleider/geleidingshulp-middel/afzuigadapter voor kantenfreesen
- (5) Frees^{a)}
- (6) Wartelmoer met spantang
- (7) Spantang
- (8) Blokkeerknop uitgaande as
- (9) Glijplaat
- (10) Voetplaat
- (11) Adapter voor stofafzuiging
- (12) Vleugelschroef voor freeskorf
- (13) Aan/uit-schakelaar
- (14) Accu^{a)}
- (15) Accu-ontgrendelingstoets^{a)}
- (16) Instelknop toerentalinstelling
- (17) Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- (18) Werklicht
- (19) Verdeelschaal freesdiepte-instelling
- (20) Gereedschapopname
- (21) Steeksleutel (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopieerhuls^{a)}
- (23) Parallelgeleider
- (24) Vleugelschroef voor parallelgeleider
- (25) Geleidingshulpmiddel^{a)}
- (26) Vleugelschroef voor vastzetten van de horizontale uitlijning^{a)}
- (27) Vleugelschroef voor horizontale uitlijning van het geleidingshulpmiddel^{a)}
- (28) Glijrol^{a)}
- (29) Afzuigadapter^{a)}
- (30) Afzuigadapter voor kanten frezen^{a)}
- (31) Afzuigslang^{a)}

a) Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.

Technische gegevens

Kantenfrees	GLF 18V-8	
Productnummer	3 601 FC6 0..	
Nominale spanning	V _{nom}	18
Nominaal onbelast toerental ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Toerentalinstelling		●
Constant Electronic		●
Aansluiting voor stofafzuiging		●

Kantenfrees	GLF 18V-8	
Compatibele spantangen	mm inch	6 / 8 1/4"
Gewicht ^{B)}	kg	1,5–2,5
Aanbevolen omgevingstempera- tuur bij het opladen	°C	0 ... +35
Toegestane omgevingstempera- tuur tijdens gebruik ^{C)} en bij op- slag	°C	–20 ... +50
Aanbevolen accu's		GBA 18V... ProCORE18V...
Aanbevolen opladers		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Gemeten bij 20–25 °C met accu **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) afhankelijk van gebruikte accu

C) beperkt vermogen bij temperaturen < 0 °C

Waarden kunnen afhankelijk van product variëren en onderhevig zijn aan toepassings- en omgevingsvoorwaarden. Meer informatie vindt u op www.bosch-professional.com/wac.

Informatie over geluid en trillingen

Geluidsemisiewaarden bepaald conform **EN 62841-2-17**.

Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch: geluidsdrukniveau **81 dB(A)**; geluidsvermogensniveau **89 dB(A)**. Onzekerheid K = **3 dB**.

Draag gehoorbescherming!

Totale trillingswaarden a_w (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN 62841-2-17**:

$a_w = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau en de geluidsemisiewaarde zijn gemeten met een genormeerde meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Ze zijn ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsemissie.

Het aangegeven trillingsniveau en de aangegeven geluidsemisiewaarde representeren de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Wanneer het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvolgende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemisiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemissie gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillings- en geluidsemisies moet ook rekening worden gehouden met de tijden waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillings- en geluidsemisies gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Accu

Bosch verkoopt accugereedschap ook zonder accu. Of bij de levering van uw elektrische gereedschap een accu inbegrepen is, kunt u zien op de verpakking.

Accu opladen

► **Gebruik alleen de in de technische gegevens vermelde oplaadapparaten.** Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte Li-Ion-accu.

Aanwijzing: lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd. Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

Accu plaatsen

Schuif de geladen accu in de accuhouder tot deze is vastgeklikt.

Accu verwijderen

Aanwijzing: Verwijder de accu uitsluitend als het elektrische gereedschap uitgeschakeld is.

Voor het verwijderen van de accu drukt u op de accu-ontgrendelingsstoets en trekt u de accu uit het elektrische gereedschap. **Gebruik daarbij geen geweld.**

De accu beschikt over 2 vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij onbedoeld indrukken van de accu-ontgrendelingsstoets uit het elektrische gereedschap valt. Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.

Accu-oplaadaanduiding

Aanwijzing: Niet elk accutype beschikt over een oplaadaanduiding.

De groene LED's van de accu-oplaadaanduiding geven de laadtoestand van de accu aan. Uit veiligheidsoverwegingen is het opragen van de laadtoestand alleen bij stilstaand elektrisch gereedschap mogelijk.

Druk op de toets voor de oplaadaanduiding  of , om de laadtoestand aan te geven. Dit is ook mogelijk, wanneer de accu is weggenomen.

Als er na het drukken op de toets voor de oplaadaanduiding geen LED brandt, dan is de accu defect en moet vervangen worden.

Accutype GBA 18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 3 × groen	60–100 %
Permanent licht 2 × groen	30–60 %
Permanent licht 1 × groen	5–30 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Accutype ProCORE18V...



LED	Capaciteit
Permanent licht 5 × groen	80–100 %
Permanent licht 4 × groen	60–80 %
Permanent licht 3 × groen	40–60 %
Permanent licht 2 × groen	20–40 %
Permanent licht 1 × groen	5–20 %
Knipperlicht 1 × groen	0–5 %

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

Bescherm de accu tegen vocht en water.

Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen –20 °C en 50 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.

Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

Montage

► **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

Inzetgereedschap wisselen

► **Voor het bevestigen en wisselen van frezen wordt geadviseerd om werkhandschoenen te dragen.**

Originele freesgereedschappen uit het uitgebreide Bosch accessoireprogramma zijn verkrijgbaar bij uw dealer.

Freeskorf demonteren (zie afbeelding A)

Voordat u een frees kunt bevestigen, moet u eerst de freeskorf (2) van de aandrijfeenheid (1) losmaken.

Open de vleugelschroef (12) op de freeskorf (2).

Trek de aandrijfeenheid er naar boven toe uit.

Spantang wisselen (zie afbeelding B)

Afhankelijk van gebruikte frees moet u vóór het plaatsen van de frees de spantang met wartelmoer (6) wisselen.

Als de juiste spantang voor uw frees al is gemonteerd, volgt u de werkstappen in de volgende paragraaf.

De spantang moet met een beetje speling in de wartelmoer zitten. De spantang met wartelmoer (6) moet gemakkelijk kunnen worden gemonteerd. Als de wartelmoer of de spantang eventueel beschadigd is, vervang deze dan direct.

Druk op de blokkeerknop uitgaande as (8) en houd deze ingedrukt. Draai de motorspil eventueel met de hand tot deze vergrendeld wordt.

Schroef linksom de wartelmoer (6) met de steeksleutel (21) eraf.

Laat de blokkeerknop uitgaande as los.

Aanwijzing: Alternatieve mogelijkheid voor het wisselen van de spantang (zonder bediening van de blokkeerknop uitgaande as (8)): Leg twee moersleutels met het dubbele vlak tegen de as om de wartelmoer (6) los of vast te draaien.

Reinig indien nodig vóór de montage alle te monteren delen met een zachte kwast of door uitblazen met perslucht.

Plaats de nieuwe wartelmoer op de gereedschapopname (20).

Draai de wartelmoer losjes vast.

► **Draai de spantang met de wartelmoer absoluut niet vast, zolang er geen frees is gemonteerd.** De spantang kan anders beschadigd worden.

Frees bevestigen (zie afbeeldingen C1 – C2)

Afhankelijk van het gebruiksdoel zijn freesgereedschappen in de meest uiteenlopende uitvoeringen en kwaliteiten beschikbaar.

Frezen van sneldraaistaal (HSS) zijn geschikt voor de bewerking van zachte materialen zoals bijv. zacht hout en kunststof.

Frezen met hardmetalen snijvlakken (HM) zijn speciaal geschikt voor harde en abrasieve materialen zoals bijv. hardhout en aluminium.

Originele freesgereedschappen uit het uitgebreide Bosch-accessoireprogramma zijn verkrijgbaar bij uw dealer.

Gebruik alleen onbeschadigde en schone freesgereedschappen.

Freeskorf monteren (zie afbeelding A)

Voor het frezen moet u de freeskorf (2) weer op de aandrijfeenheid (1) monteren.

Open de vleugelschroef (12) op de freeskorf (2).

Schuif de aandrijfeenheid (1) in de freeskorf (2).

Sluit de vleugelschroef (12) op de freeskorf (2).

Aanwijzing: De vleugelschroef (12) en de kartelschroef (3) kunnen onderling worden gewisseld.

► **Controleer na de montage altijd of de aandrijfeenheid stevig in de freeskorf vastzit.**

Afzuiging van stof en spanen

Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kan schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of luchtwegaandoeningen bij de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden. Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met additieven voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door gespecialiseerde vakmensen worden bewerkt.

- Gebruik indien mogelijk een voor het materiaal geschikte stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
- Er wordt geadviseerd om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

► **Vermijd ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

Afzuigadapter monteren

Voor het waarborgen van een optimale afzuiging moet de afzuigadapter (29) regelmatig worden gereinigd.

Stofafzuiging aansluiten (zie afbeelding D)

Bevestig de adapter voor de stofafzuiging (11) vanaf de voorkant in het elektrische gereedschap. Deze klikt hoorbaar vast. Als u de adapter (11) wilt verwijderen, pak deze dan aan de zijkant vast en trek hem er naar voren toe af.

Steek een afzuigslang (Ø 35 mm) (31) (accessoire) of een afzuigadapter (29) (accessoire) erin. Verbind de afzuigslang (31) met een stofzuiger (accessoire).

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van voor de gezondheid bijzonder gevaarlijk, kankerverwekkend of droog stof een speciale zuiger.

Afzuigadapter voor kanten frezen monteren (zie afbeelding E)

Voor het bewerken van kanten kunt u bovendien de afzuigadapter voor kantenfrezen (30) gebruiken.

Bevestig de afzuigadapter (30) met de kartelschroef (4).

Voor het bewerken van gladde platte vlakken verwijdert u de afzuigadapter weer.

Gebruik

Freesdiepte instellen

► **De freesdiepte mag alleen bij uitgeschakeld elektrische gereedschap ingesteld worden.**

- Plaats het elektrische gereedschap met het gemonteerde freesgereedschap op het te bewerken werkstuk.
- Open de vleugelschroef (12) op de freeskorf (2) opnieuw om de gewenste freesdiepte aan de hand van de verdeelschaal freesdiepte-instelling (19) ofwel met de hand ofwel met de kartelschroef (3) in te stellen.
- Sluit de vleugelschroef (12) op de freeskorf (2).
- Controleer de uitgevoerde instelling van de freesdiepte door een praktische proef en corrigeer deze eventueel.

Ingebruikname

Toerental vooraf instellen

Met het stelwiel toerentalinstelling (16) kunt u het noodzakelijke toerental ook tijdens werking instellen.

Positie instelwiel	Toerental [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Laag toerental
3-4	18000-24000	Gemiddeld toerental
5-6	26000-30000	Hoog toerental

De in de volgende tabel vermelde waarden zijn richtwaarden. Het vereiste toerental is afhankelijk van het materiaal en de werkomstandigheden en kan door praktische tests bepaald worden.

Materiaal	Freesdiameter [mm]	Positie instelwiel
Hardhout (beuken)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Zacht hout (grenen)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Spaanplaten	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Kunststoffen	4-15	2-3
	> 15	1-2

Na langere tijd werken met een klein toerental moet u het elektrische gereedschap ter afkoeling een tijdje bij maximaal toerental onbelast laten draaien.

In- en uitschakelen

Voor het **inschakelen** van het elektrische gereedschap zet u de aan/uit-schakelaar **(13)** op **I**.

Voor het **uitschakelen** van het elektrische gereedschap zet u de aan/uit-schakelaar **(13)** op **0**.

Constant Electronic

De Constant Electronic houdt het toerental bij onbelast en belast lopen vrijwel constant en waarborgt een gelijkmatige arbeidsvermogen.

Aanwijzingen voor werkzaamheden

- **Bescherm frezen tegen schokken en stoten.**
- **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.

Freesrichting en freesbewerking (zie afbeelding F)

- **De freesbewerking moet altijd tegen de omlooprichting van de frees (5) gebeuren (tegenloop).** Bij het frezen met de omlooprichting (gelijkloop) kan het elektrische gereedschap uit de hand gerukt worden.
- **Gebruik het elektrische gereedschap uitsluitend met gemonteerde freeskorf (2).** Het verlies van controle over het elektrische gereedschap kan letsel veroorzaken.

Aanwijzing: Houd er rekening mee dat de frees **(5)** altijd buiten de voetplaat **(10)** uitsteekt. Beschadig de sjabloon of het werkstuk niet.

Stel de gewenste freesdiepte in.

Schakel het elektrische gereedschap in en leid het naar de plek die moet worden bewerkt.

Schakel na het frezen het elektrische gereedschap uit.

- **Leg het elektrische gereedschap pas neer, nadat de frees helemaal tot stilstand is gekomen.** Uitlopende inzetgereedschappen kunnen verwondingen veroorzaken.

Frezen met kopieerhuls (zie afbeeldingen G1-G3)

Met behulp van de kopieerhuls **(22)** kunt u contouren van modellen of sjablonen naar werkstukken overbrengen.

Kies afhankelijk van dikte van de sjabloon of het model de geschikte kopieerhuls. Vanwege de uitstekende hoogte van de kopieerhuls moet de sjabloon een minimale dikte van 8 mm hebben (zie afbeelding **G1**).

- **Kies een freesgereedschap met een diameter die kleiner is dan de diameter van de kopieerhuls.**

Draai de vier cilinderkopschroeven aan de onderzijde van de glijplaat **(9)** eruit en neem de glijplaat weg.

Bevestig de kopieerhuls **(22)** in de glijplaat (zie afbeelding **G2**).

Schroef de glijplaat weer losjes op de voetplaat **(10)**. De glijplaat moet nog vrij kunnen bewegen.

Om ervoor te zorgen dat de afstand van freesmidden en kopieerhulsrand overal gelijk is, moeten de kopieerhuls en glijplaat, indien nodig, ten opzichte van elkaar worden gecentreerd.

- Lijn de glijplaat zodanig uit dat frees en kopieerhuls ten opzichte van de opening in de glijplaat gecentreerd zijn (zie afbeelding **G3**).
- Houd de glijplaat in deze stand en draai de bevestigingschroeven stevig vast.

Voor het frezen met de kopieerhuls **(22)** gaat u als volgt te werk:

- Leg het elektrische gereedschap met de kopieerhuls **(22)** tegen de sjabloon.
- Geleid het elektrische gereedschap met uitstekende kopieerhuls en met zijwaartse druk langs de sjabloon.

Kanten- of vormfrezen (zie afbeelding H)

Bij het kanten- en vormfrezen zonder parallelgeleider moet het freesgereedschap zijn voorzien van een geleidingspen of kogellager.

Geleid het ingeschakelde elektrische gereedschap vanaf de zijkant naar het werkstuk tot de geleidingspen of het kogellager van het freesgereedschap tegen de te bewerken rand van het werkstuk ligt.

Beweeg het elektrische gereedschap langs de rand van het werkstuk. Let er daarbij op dat het gereedschap onder de juiste hoek op het werkstuk ligt. Te sterke druk kan de rand van het werkstuk beschadigen.

Frezen met parallelgeleider (zie afbeelding I)

Voor parallel met de kant frezen kunt u een parallelgeleider **(23)** monteren.

Bevestig de parallelgeleider **(23)** op de freeskorf **(2)** met de kartelmoer **(4)**.

Stel met de vleugelschroef op de parallelgeleider **(24)** de gewenste aanslagdiepte in.

Geleid het ingeschakelde elektrische gereedschap met gelijkmatige voorwaartse beweging en zijwaartse druk op de parallelgeleider langs de rand van het werkstuk.

Frezen met geleidingshulpmiddel (zie afbeelding J)

Het geleidingshulpmiddel **(25)** dient voor het frezen van kanten met frezen zonder geleidingspen of kogellager.

Bevestig het geleidingshulpmiddel op de freeskorf **(2)** met de moer **(4)**.

Geleid het elektrische gereedschap met gelijkmatige voorwaartse beweging langs de rand van het werkstuk.

Zijdelingse afstand: Om de hoeveelheid afgenomen materiaal te veranderen, kunt u de zijdelingse afstand tussen het werkstuk en de glijrol **(28)** bij het geleidingshulpmiddel **(25)** instellen.

Draai de vleugelschroef **(26)** los, stel de gewenste zijdelingse afstand door draaien van de vleugelschroef **(27)** in en draai de vleugelschroef **(26)** weer vast.

Hoogte: Stel afhankelijk van de gebruikte frees en de dikte van het te bewerken werkstuk de verticale uitlijning van het geleidingshulpmiddel in.

Draai de moer **(4)** op het geleidingshulpmiddel los, schuif het geleidingshulpmiddel in de gewenste positie en draai de schroef weer vast.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- **Neem de accu vóór alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap (bijv. onderhoud, wisselen van accessoires, enz.) uit het elektrische gereedschap.** Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat gevaar voor letsel.
- **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatie-openingen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Klantenservice en gebruiksdvies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op: **www.bosch-pt.com**

Het Bosch-adviesteam helpt u graag bij vragen over onze producten en het toebehoren.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

Meer serviceadressen vindt u op:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Vervoer

Op de geadviseerde lithium-ion-accu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg worden vervoerd.

Bij verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht worden genomen. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke goederen worden geraadpleegd.

Verzend accu's alleen als de behuizing onbeschadigd is. Plak blootliggende contacten af en verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt. Neem ook eventuele bijkomende nationale voorschriften in acht.

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, accu's, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze gerecycled worden.



Gooi elektrische gereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte elektrische gereedschappen en defecte of lege accu's/batterijen moeten apart worden verwijderd. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingsystemen.

Als afgedankte elektrische en elektronische apparatuur op onjuiste wijze wordt verwijderd, kan dit schadelijke gevolgen hebben voor het milieu en de volksgezondheid vanwege de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.

Accu's/batterijen:**Li-Ion:**

Lees de aanwijzingen in het gedeelte Vervoer en neem deze in acht (zie „Vervoer“, Pagina 59).

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj**⚠ ADVARSEL**

Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og spe-

cifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.

Betegnelsen "el-værktøj" i advarslerne refererer til dit (ledningsforbundne) el-værktøj tilsluttet lysnettet eller til batteridrevet (ledningsfrit) el-værktøj.

Sikkerhed på arbejdspladsen

- ▶ **Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.** Rodede eller mørke områder kan medføre ulykker.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når el-værktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed

- ▶ **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f. eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **El-værktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængen af vand i el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til. Du må aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten. Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse.** Beskadede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom og holde øje med, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke el-værktøj, hvis du er træt, har indtaget alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.

- ▶ **Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller batteriet, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet startes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindele, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå en unormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår og tøj væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet med støv.
- ▶ **Selvom du kender værktøjet godt og er vant til at bruge det, skal du alligevel være opmærksom og overholde sikkerhedsanvisningerne.** Et øjebliks uopmærksomhed kan medføre alvorlige personskader.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- ▶ **Undgå overbelastning af el-værktøjet. Brug altid el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ **Brug ikke el-værktøj, hvis afbryderen er defekt.** El-værktøj, der ikke kan startes eller stoppes, er farligt og skal repareres.
- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern batteriet, hvis det kan tages af, før el-værktøjet justeres, før skift af tilbehørsdele og før el-værktøjet lægges til opbevaring.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
- ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med el-værktøjet eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte el-værktøjet.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ **Vedligehold el-værktøj og tilbehørsdele. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beska-**

digede dele repareret, inden el-værktøjet tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdt el-værktøj.

- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser.** Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.
- ▶ **Hold håndtag og gribeblader tørre, rene og fri for olie og smørefedt.** Hvis håndtag og gribeblader er glatte, kan værktøjet ikke håndteres og styres sikkert, hvis der sker noget uventet.

Omhyggelig omgang med og brug af akku-værktøj

- ▶ **Opład kun batterier i ladeapparater, der er anbefalet af producenten.** Et ladeapparat, der er egnet til en bestemt type batterier, må ikke benyttes med andre batterier – brandfare.
- ▶ **Brug kun batterier, der er beregnet til el-værktøjet.** Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.
- ▶ **Batterier, der ikke benyttes, må ikke komme i berøring med metaldele såsom kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der slippe væske ud af batteriet - undgå kontakt.** Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene. Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug ikke batterier eller værktøj, som er beskadiget eller modificeret.** Beskadigede eller modificerede batterier kan reagere uforudsigeligt og forårsage brand, eksplosion eller fare for personskade.
- ▶ **Batterier eller værktøj må ikke udsættes for ild eller meget høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle instruktioner for opladning.** Batteriet må ikke oplades ved temperaturer uden for det område, der er angivet i instruktionerne. Forkert opladning eller opladning ved temperaturer uden for det angivne område kan medføre skader på batteriet og forøge brandfaren.

Service

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.
- ▶ **Beskadigede batterier må aldrig reparerer.** Reparation af batterier må kun udføres af producenten eller autoriserede reparatorer.

Sikkerhedsanvisninger for kantfræsere

- ▶ **Brug klemmer eller andet egnet udstyr til at fastgøre emnet til et stabilt underlag.** Hvis du holder emnet i hånden eller støtter det mod din krop, er det ustabil, og du kan let miste kontrollen over det.
- ▶ **Den tilladte hastighed for fræsere skal være mindst lige så høj som den maks. hastighed, der er angivet på el-værktøjet.** Fræsere, som kører hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og bliver slynget ud.
- ▶ **Fræser eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt i værktøjsholderen (spændetangen) på elværktøjet.** Indsatsværktøj, der ikke passer nøjagtigt i el-værktøjets værktøjsholder, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at du mister kontrollen.
- ▶ **El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres hen til emnet.** Ellers er der fare for tilbageslag, hvis indsatsværktøjet sætter sig fast i emnet.
- ▶ **Fræs aldrig hen over metalgenstande, søm eller skruer.** Fræsere kan blive beskadiget og forårsage kraftigere vibrationer.
- ▶ **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.
- ▶ **Brug aldrig en sløv eller beskadiget fræser.** Sløve eller beskadigede fræsere forårsager en større friktion, kan klemmes fast og fører til ubalance.
- ▶ **Vent, til el-værktøjet står helt stille, før du lægger det fra dig.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.
- ▶ **Brug kun akkuen i produkter fra producenten.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler, brand, snavs, vand og fugtighed). Der er risiko for eksplosion og kortslutning.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse



Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. Overholdes sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Vær opmærksom på alle illustrationer i den forreste del af betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til – på et fast underlag – at fræse noter, kanter, profiler og langhuller i træ, plast og lette bygningsmaterialer samt til kopifræsning.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- (1) Drivenhed
- (2) Fræsekurv
- (3) Fingerskrue til fræsekurv
- (4) Vingeskrue til parallelanslag/føringshjælp/udsugningsadapter til kantfræsere
- (5) Fræser^{a)}
- (6) Omløbermøtrik med spændetang
- (7) Spændetang
- (8) Spindellåseknapp
- (9) Glideplade
- (10) Grundplade
- (11) Adapter til støvudsugning
- (12) Vingeskrue til fræsekurv
- (13) Tænd/sluk-knap
- (14) Akku^{a)}
- (15) Akku-oplåsningsknapp^{a)}
- (16) Indstillingshjul til forvalg af omdrejningstal
- (17) Håndtag (isoleret grebsflade)
- (18) Arbejdslys
- (19) Skala til fræsedybdeindstilling
- (20) Værktøjsholder
- (21) Gaffelnøgle (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopiring^{a)}
- (23) Parallelanslag
- (24) Vingeskrue til parallelanslag
- (25) Føringshjælp^{a)}
- (26) Vingeskrue til fiksering af horisontaljustering^{a)}
- (27) Vingeskrue til horisontaljustering af føringshjælp^{a)}
- (28) Gliderulle^{a)}
- (29) Udsugningsadapter^{a)}
- (30) Udsugningsadapter til kantfræsere^{a)}
- (31) Udsugningsslange^{a)}

a) Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Tekniske data

Kantfræser		GLF 18V-8
Varenummer		3 601 FC6 0..
Nominal spænding	V _m	18

Kantfræser		GLF 18V-8
Nominelt omdrejningstal, ubelastet ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Forvalg af omdrejningstal		●
Konstantelektronik		●
Tilslutning til støvudsugning		●
Kompatible spændetænger	mm inch	6/8 1/4"
Vægt ^{B)}	kg	1,5–2,5
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	°C	0 ... +35
Tilladt omgivelsestemperatur ved drift ^{C)} og ved opbevaring	°C	–20 ... +50
Anbefalede akkuer		GBA 18V... ProCORE18V...
Anbefalede ladere		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Målt ved 20–25 °C med akku ProCORE18V 4.0Ah.

B) afhængigt af den anvendte akku

C) begrænset ydelse ved temperaturer < 0 °C

Værdierne kan variere afhængigt af produktet samt anvendelses- og miljøbetingelserne. Du kan finde flere oplysninger under www.bosch-professional.com/wac.

Støj-/vibrationsinformation

Støjemissionsværdier fundet iht. **EN 62841-2-17**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau **81 dB(A)**; Lydeffektniveau **89 dB(A)**. Usikkerhed K = **3 dB**.

Brug høreværn!

Vibrationer samlet værdi a_h (vektorsum af tre retninger) og usikkerhed K fundet iht. **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Det svingningsniveau og støjemissionsniveau, der fremgår af anvisningerne, er målt iht. en standardiseret måleværdi og kan anvendes til sammenligning af elværktøj med hinanden. De er også egnede til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjemissionen.

Det angivne svingnings- og støjemissionsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingnings- og støjemissionsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingnings- og støjemissionen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingnings- og støjemissionen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingnings- og støjemissionsniveauet i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

Akku

Bosch sælger også akku-værktøjer uden akku. Om der følger en akku med din leverance fremgår af emballagen.

Opladning af akku

► **Brug kun de ladeaggregater, der fremgår af de tekniske data.** Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den Li-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Bemærk! Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Isætning af akku

Skub den opladede akku ind i akkuholderen, så den går hørbart i indgreb.

Udtagning af akku

Bemærk! Sluk altid el-værktøjet, før du fjerner akkuen.

Akkuen tages ud ved at trykke på akku-oplåsingsknappen og trække akkuen ud af el-værktøjet. **Undgå brug af vold.**

Akkuen har to låsetrin, der forhindrer, at den falder ud, hvis du skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen ved et uheld. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.

Akku-ladetilstandsindikator

Bemærk! Ikke alle akku-typer er udstyret med ladetilstandsindikator.

De grønne lysdioder på akku-ladetilstandsindikatoren viser akkuens ladetilstand. Af sikkerhedsgrunde er det kun muligt at forespørge om ladetilstanden, når el-værktøjet er standset.

Tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren  eller  for at få vist ladetilstanden. Dette er også muligt, når akkuen er taget ud.

Hvis ingen lysdioder lyser efter tryk på tasten til ladetilstandsindikatoren, er akkuen defekt og skal udskiftes.

Akku-type GBA 18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 3 × grøn	60–100 %
Konstant lys 2 × grøn	30–60 %
Konstant lys 1 × grøn	5–30 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Akku-type ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Konstant lys 5 × grøn	80–100 %
Konstant lys 4 × grøn	60–80 %
Konstant lys 3 × grøn	40–60 %
Konstant lys 2 × grøn	20–40 %
Konstant lys 1 × grøn	5–20 %
Blinkende lys 1 × grøn	0–5 %

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.

Opbevar kun akkuen i et temperaturområde fra –20 °C til 50 °C. Opbevar ikke akkuen i bilen f.eks. om sommeren.

Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

Montering

► **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).**

Utsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Værktøjsskift

► **Ved isætning og skift af fræsere anbefales brug af beskyttelseshandsker.**

Originalt fræseværktøj fra det omfangsrige **Bosch**-tilbehørsprogram kan købes hos din forhandler.

Afmontering af fræsekurv (se billede A)

Før du kan isætte en fræser, skal du adskille fræsekurven (2) fra drivenheden (1).

Åbn vingeskruen (12) på fræsekurven (2).

Træk drivenheden ud opefter.

Skift af spændetang (se billede B)

Afhængigt af den anvendte fræser skal du skifte spændetang med omløbermøtrik (6), før du anvender fræsere.

Hvis du har monteret den rigtige spændtang til din fræser, skal du følge arbejdsstrinnene i følgende afsnit.

Spændetangen skal være monteret med lidt spillerum i omløbermøtrikken. Spændetangen med omløbermøtrikken (6) skal monteres let. Hvis omløbermøtrikken eller spændetangen er beskadiget, skal du straks udskifte den.

Tryk på spindelåsetasten (8), og hold den inde. Drej om nødvendigt motorspindlen med hånden, indtil den låses fast.

Skru omløbermøtrikken (6) af med gaffelnøglen (21) mod uret.

Slip spindellåseknappen.

Bemærk: Alternativ mulighed for at udskifte spændetang (uden at aktivere spindel-låseknappen **(8)**): Placer to skrue-nøgler på akslen ved hjælp af en dobbelt flade for at løsne eller spænde omløbermøtrikken **(6)**.

Om nødvendigt skal alle delene rengøres med en blød pensel eller ved udblæsning med trykluft, før de monteres/samles. Sæt den nye omløbermøtrik på værktøjsholderen **(20)**.

Spænd omløbermøtrikken løst.

► **Spænd ikke spændetangen med omløbermøtrikken fast, så længe der ikke er monteret en fræser.** I modsat fald kan spændetangen blive ødelagt.

Isætning af fræsere (se billede C1 – C2)

Afhængigt af anvendelsesformål fås fræsere i mange forskellige udførelser og kvaliteter.

Fræsere af "high speed steel" (HSS) er egnede til bearbejdning af bløde materialer som f.eks. blødt træ og plast.

Fræsere med hårdmetalskær (HM) er specielt egnede til hårde og abrasive materialer som f.eks. hårdt træ og aluminium.

Originale fræsere fra det omfattende Bosch-tilbehørsprogram kan købes hos din forhandler.

Brug kun fejlfri og rene fræsere.

Montering af fræsekurv (se billede A)

For at kunne fræse skal du montere fræsekurven **(2)** på drivenheden **(1)** igen.

Åbn vingeskruen **(12)** på fræsekurven **(2)**.

Skub drivenheden **(1)** ind i fræsekurven **(2)**.

Luk vingeskruen **(12)** på fræsekurven **(2)**.

Bemærk: Vingeskruen **(12)** og fingerskruen **(3)** kan udskiftes med hinanden.

► **Kontrollér altid efter montering, om drivenheden sidder fast i fræsekurven.**

Støv-/spåudsugning

Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen.

Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug helst en støvopsugning, der egner sig til materialet.
- Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
- Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

► **Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen.** Støv kan let antænde sig selv.

Montering af adapter til støvopsugning

Udsugningsadapteren **(29)** skal rengøres med regelmæssige mellemrum for at sikre en optimal udsugning.

Tilslutning af støvudsugning (se billede D)

Sæt adapteren til støvudsugningen **(11)** ind i el-værktøjet forfra. Den går hørbart i indgreb. Adapteren **(11)** tages af ved at tage fat i den i siden og trække den af fremad.

Monter en udsugningsslange (Ø 35 mm) **(31)** (tilbehør) eller en udsugningsadapter **(29)** (tilbehør). Forbind udsugningsslangen **(31)** med en støvsuger (tilbehør).

Støvsugeren skal være egnet til det materiale, som skal op-suges.

Anvend en specialstøvsuger til opugning af særligt sundhedsfarligt, kræftfremkaldende eller tørt støv.

Montering af udsugningsadapter til kantfræsning (se billede E)

Ved bearbejdning af kanter kan du desuden bruge udsugningsadapteren **(30)**.

Fastgør udsugningsadapteren **(30)** med fingerskruen **(4)**.

Ved bearbejdning af glatte planflader skal du tage udsugningsadapteren af igen.

Brug

Indstilling af fræsedybde

► **Indstilling af fræsedybden må kun foretages med slukket el-værktøj.**

- Sæt el-værktøjet med monteret fræser på emnet, der skal bearbejdes.
- Løsn vingeskruen **(12)** på fræsekurven **(2)** igen for at indstille den ønskede fræsedybde ved hjælp af skalaen til fræsedybdeindstilling **(19)** enten manuelt eller med fingerskruen **(3)**.
- Spænd vingeskruen **(12)** på fræsekurven **(2)**.
- Kontrollér den udførte indstilling af fræsedybden ved hjælp af et praktisk forsøg, og korreger den om nødvendigt.

Ibrugtagning

Forvalg af omdrejningstal

Med indstillingshjulet til forvalg af omdrejningstal **(16)** kan du også forvælge det nødvendige omdrejningstal under drift.

Position stillehjul	Omdrejningstal [o/min]	
1-2	10000-14000	Lavt omdrejningstal
3-4	18000-24000	Middelhøjt omdrejningstal
5-6	26000-30000	Højt omdrejningstal

Værdierne i følgende tabel skal betragtes som vejledende. Det nødvendige omdrejningstal afhænger af materialet og arbejdsbetingelserne og kan bestemmes ved et praktisk forsøg.

Materiale	Fræserdiameter [mm]	Position stillehjul
Hårdt træ (bøg)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Blødt træ (fyrretræ)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Spånplader	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plast	4-15	2-3
	> 15	1-2

Efter længere tids arbejde med lavt omdrejningstal bør du lade el-værktøjet køle af ved at køre i tomgang med maksimalt omdrejningstal i nogen tid.

Tænd/sluk

Hvis du vil **tænde** el-værktøjet, skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(13)** på **I**.

Hvis du vil **slukke** el-værktøjet, skal du anbringe tænd/sluk-knappen **(13)** på **O**.

Konstantelektronik

Konstantelektronikken holder omdrejningstallet stort set konstant ved tomgang og belastning og sikrer en ensartet arbejdsydelse.

Arbejdsvejledning

► Beskyt fræseren mod stød og slag.

► Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).

Utløst aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.

Fræseretning og fræseproces (se billede F)

► Fræsningen skal altid foretages mod fræsere (5) omløbsretning (modløb). Ved fræsning med omløbsretningen (ligeløb) kan el-værktøjet blive revet ud af hånden på brugeren.

► Brug kun el-værktøjet med monteret fræsekurv (2).

Hvis man mister kontrollen over el-værktøjet, er der risiko for kvæstelser.

Bemærk: Tag hensyn til, at fræsere (5) altid rager ud af grundpladen (10). Pas på ikke at beskadige skabelonen eller emnet.

Indstil den ønskede fræsedybde.

Tænd el-værktøjet, og før det hen til det sted, der skal bearbejdes.

Sluk el-værktøjet efter fræsningen.

► Læg ikke el-værktøjet til side, før fræsere står helt stille. Efterløbende indsatsværktøj kan føre til kvæstelser.

Fræsning med kopiring (se billeder G1–G3)

Ved hjælp af kopiringen (22) kan du overføre forlægs/skabeloners konturer til emner.

Vælg den egnede kopiring afhængigt af skabelonens/forlægets tykkelse. På grund af kopiringens overskydende højde skal skabelonen have en tykkelse på mindst 8 mm (se billede G1).

► Vælg en fræsediometer, der er mindre end kopiringens indvendige diameter.

Skrue de fire cylinderskruer på undersiden af glidepladen (9) ud, og tag glidepladen af.

Isæt kopiringen (22) i glidepladen (se billede G2).

Skrue glidepladen løst på grundpladen (10) igen. Glidepladen skal stadig kunne bevæges frit.

For at afstanden fra fræsermidte og kopiringens kant er ens overalt, skal kopiringen og glidepladen, om nødvendigt, centeres i forhold til hinanden.

- Juster glidepladen, så fræser og kopiring centreres i forhold til åbningen i glidepladen (se billede G3).
- Hold glidepladen i denne stilling, og spænd fastgørelses-skrueerne forsvarligt.

Ved fræsning med kopiringen (22) benyttes følgende fremgangsmåde:

- Læg el-værktøjet med kopiringen (22) an mod skabelonen.
- Før el-værktøjet langs med skabelonen med et sideværts tryk med kopiringen ragende ud.

Kant- eller formfræsning (se billede H)

Ved kant- eller formfræsning uden parallelanslag skal fræsere være udstyret med en føringstap eller et kugleleje.

Før det tændte el-værktøj mod emnet fra siden, til fræsere (5) føringstap eller kugleleje ligger an mod emnekanten, der skal bearbejdes.

Før el-værktøjet langs med emnekanten. Sørg herunder for, at det holdes vinkelret. Et for kraftigt tryk kan beskadige emnets kant.

Fræsning med parallelanslag (se billede I)

For kantparallel skæring kan du montere et parallelanslag (23).

Fastgør parallelanslaget (23) på fræsekurven (2) med møtrikken (4).

Indstil den ønskede anslagsdybde med vingeskruen på parallelanslaget (24).

Før det tændte el-værktøj langs med emnekanten med en jævn fremføring og sideværts tryk mod parallelanslaget.

Fræsning med føringshjælp (se billede J)

Føringshjælpen (25) benyttes til fræsning af kanter med fræsere uden føringstap eller kugleleje.

Fastgør føringshjælpen på fræsekurven (2) med møtrikken (4).

Før el-værktøjet langs med emnekanten med en jævn fremføring.

Sideværts afstand: For at ændre mængden af fjernet materiale kan du indstille den sideværts afstand mellem emnet og gliderullen (28) på føringshjælpen (25).

Løsn vingeskruen (26), indstil den ønskede sideværts afstand ved at skrue vingeskruen (27) ind, og spænd vingeskruen (26) igen.

Højde: Indstil føringshjælpens vertikale justering afhængigt af anvendt fræser og tykkelse af emne, der skal bearbejdes. Løsn møtrikken (4) på føringshjælpen, skub føringshjælpen i den ønskede position, og spænd skruen igen.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Tag akkuen ud af el-værktøjet, før du udfører arbejde på det (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift, etc.).** Utsigtet aktivering af tænd/sluk-knappen er forbundet med kvæstelsesfare.
- **El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under: www.bosch-pt.com

Bosch-kunderådgivningsteamet hjælper dig gerne, hvis du har spørgsmål til vores produkter og tilbehørsdele.

Produktets 10-cifrede varenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Yderligere serviceadresser findes under:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De anbefalede Li-Ion-akkuer overholder bestemmelserne om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg.

Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregodsekspert, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Tilkøb åbne kontakter og indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen. Eventuelle mere vidtgående nationale forskrifter skal også overholdes.

Bortskaffelse



El-værktøj, akku, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke el-værktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Udtjent el-værktøj og defekte eller udtjente akkuer/batterier skal bortskaffes separat. Brug det gældende afleveringssystem.

Bortskaffes udstyret ikke korrekt, kan affald af elektrisk og elektronisk udstyr beskadige miljøet og skade menneskers sundhed, hvis det indeholder farlige stoffer.

Akkuer/batterier:

Li-Ion:

Vær opmærksom på anvisningerne i afsnittet "Transport" (se "Transport", Side 66).

Svensk

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner och specifikationer

som tillhandahålls med detta elverktyg. Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Begreppet Elverktyg hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Arbetsplatssäkerhet

- **Håll ditt arbetsområde rent och väl upplyst.** Östādade och mörka areor ökar olycksrisken.
- **Använd inte elverktyget i explosionsfarliga omgivningar när det t.ex. finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

Elektrisk säkerhet

- **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade**

elverktyg. Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

- **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- **Skydda elverktyg mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- **Missbruka inte nätsladden.** Använd inte nätsladden för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.
- **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika att elverktyget används i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet

- **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft.** Använd inte ett elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.
- **Använd personlig skyddsutrustning.** Använd alltid skyddsglasögon. Användning av personlig skyddsutrustning, som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd, som är anpassade för användningsområdet, reducerar risken för kroppsskada.
- **Undvik oavsiktlig igångsättning.** Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget. Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du startar elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- **Undvik onormala kroppsställningar.** Se till att du alltid står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- **Bär lämpliga arbetskläder.** Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret och kläderna borta från rörliga delar. Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- **När elverktyg används med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.
- **Låt inte vanan att ofta använda verktygen göra att du blir slarvig och ignorerar verktygets säkerhetsprinciper.** En vårdslös åtgärd kan leda till allvarlig personskada inom bråkdelen av en sekund.

Korrekt användning och hantering av elverktyg

- **Överbelasta inte elverktyget.** Använd rätt elverktyg för det jobb du tänker göra. Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet, om det kan tas ut ur elverktyget, innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn.** Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- **Underhåll elverktyg och tillbehör omsorgsfullt.** Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats och kontrollera orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.
- **Håll handtag och grepppytor torra, rena och fria från olja och fett.** Hala handtag och grepppytor ger ingen säker hantering och kontroll över verktyget i oväntade situationer.

Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

- **Ladda batterierna endast i de laddare som tillverkaren rekommenderat.** Om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper finns risk för brand.
- **Använd endast batterier som är avsedda för aktuell elverktyg.** Används andra batterier finns risk för kroppsskada och brand.
- **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika en bygling av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.
- **Om batteriet används på fel sätt finns risk för att vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen uppsök**

dessutom läkare. Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.

- ▶ **Använd inte batteriet eller verktyg som är skadade eller modifierade.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oväntat vilket leder till brand, explosion eller risk för personsador.
- ▶ **Exponera inte ett batteri eller verktyg för brand eller för hög temperatur.** Exponering för brand eller temperaturer över 130 °C kan leda till explosion.
- ▶ **Följ alla laddningsinstruktioner och ladda inte batteriet eller verktyget utanför det temperaturomfång som specificeras i instruktionerna.** En olämplig laddning eller en laddning vid en temperatur som ligger utanför det specificerade området kan skada batteriet och öka brandrisken.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig service på skadade batterier.** Service på batterier får endast utföras av tillverkaren eller auktoriserade tjänsteleverantörer.

Säkerhetsanvisningar för kantfräsar

- ▶ **Använd klämmor eller någon annan praktisk metod för att säkra och stötta arbetsstycket mot en stabil plattform.** Om du håller arbetsstycket i handen eller mot din kropp är det ostadigt och du kan förlora kontrollen.
- ▶ **Fräsen tillåtna varvtal måste minst vara lika med det maximala varvtalet som anges på elverktyget.** Fräsar som roterar snabbare än tillåtet kan gå sönder och slungas iväg.
- ▶ **Fräsen eller annat tillbehör skall passa in exakt i elverktygets verktygsupptagning (spännstång).** Insatsverktyg, som inte exakt passar till elverktygets hållare roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.
- ▶ **Elverktyget ska vara i påslaget när det förs mot arbetsstycket.** Risk för bakslag uppstår om insatsverktyget fastnar i arbetsstycket.
- ▶ **Fräs aldrig över metallföremål, spikar eller skruvar.** Fräsen kan skadas och leda till ökade vibrationer.
- ▶ **Använd lämpliga detektorer för att lokalisera dolda försörjningsledningar eller konsultera det lokala eldistributionsbolaget.** Kontakt med elledningar kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka saksador.
- ▶ **Använd inga slöa eller skadade fräsar.** Slöa eller skadade fräsar förorsakar en ökad friktion, kan klämmas fast och leder till obalans.
- ▶ **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller**

explodera. Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.

- ▶ **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.
- ▶ **Använd endast batteriet i produkter från tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



Skydda batteriet mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, smuts, vatten och fukt. Explosions- och kortslutningsrisk.

Produkt- och prestandabeskrivning



Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsinstruktionerna och anvisningarna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personsador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för fräsning av spår, kanter, profiler och långsmala hål och kopieringsfräsning i trä, plast och lättbyggnadsmaterial. Vid arbetet ska det finnas en stadig support.

Illustrerade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverktyget på grafiksiden.

- (1) Drivenhet
- (2) Fräskorg
- (3) Räfflad skruv för fräskorg
- (4) Räfflad skruv för parallellstopp/styrningshjälp/utsugsadapter för kantfräs
- (5) Fräs^{a)}
- (6) Överfallsmutter med hylsa
- (7) Chuck
- (8) Spindellåsknapp
- (9) Glidplatta
- (10) Grundplatta
- (11) Adapter för dammsugning
- (12) Vingskruv för fräskorg
- (13) På-/av-strömbrytare
- (14) Batteri^{a)}
- (15) Batteri-upplåsningsknapp^{a)}
- (16) Varvtsreglage
- (17) Handtag (isolerad greppyta)
- (18) Arbetslampa

- (19) Skala fräsdjupsinställning
- (20) Verktygsfäste
- (21) Fast nyckel (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopierhylsa^{a)}
- (23) Parallellanslag
- (24) Vingskruv för parallellanslag
- (25) Styrhjälp^{a)}
- (26) Vingmutter för fixering av den horisontella injusteringen^{a)}
- (27) Vingmutter för styrhjälpens horisontella injustering^{a)}
- (28) Glidrulle^{a)}
- (29) Utsugsadapter^{a)}
- (30) Utsugsadapter för kantfräs^{a)}
- (31) Utsugsslang^{a)}

a) Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.

Tekniska data

Kantfräs		GLF 18V-8
Artikelnummer		3 601 FC6 0..
Märkspänning	V $\overline{}$	18
Uppmätt tomgångsvarvtal ^{A)}	v/min	10000–30000
Inställning av varvtal		●
Konstantelektronik		●
Anslutning för dammsug		●
Kompatibla chucker	mm inch	6/8 1/4"
Vikt ^{B)}	kg	1,5–2,5
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	°C	0 ... +35
Tillåten omgivningstemperatur vid drift ^{C)} och vid lagring	°C	–20 ... +50
Rekommenderade batterier		GBA 18V... ProCORE18V...
Rekommenderade laddare		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) uppmätt vid 20–25 °C med batteri ProCORE18V 4.0Ah

B) i relation till använt batteri

C) begränsad effekt vid temperaturer < 0 °C

Värdena kan variera beroende på produkt och är beroende av användnings- och omgivningsvillkor. Mer information finns på www.bosch-professional.com/wac.

Buller-/vibrationsdata

Bullernivåvärde beräknat enligt EN 62841-2-17.

Den A-klassade bullernivån hos elverktyg ligger typiskt på: bullertrycknivå **81 dB(A)**; bullernivå **89 dB(A)**. Osäkerhet **K = 3 dB**.

Bär hörselskydd!

Totala vibrationsvärden a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K beräknad enligt EN 62841-2-17:

$a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Den vibrationsnivå och det bullervärde som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en mätmetod som normerats och kan användas för att jämföra elverktyg med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrations- och bullernivån avvika. Då kan vibrations- och bullernivån under arbetsperioden öka betydligt under hela arbetstiden. För en exakt bedömning av vibrations- och bullernivån bör även de tider beaktas när elverktyget är avstängt eller är igång, men inte används. Detta reducerar vibrations- och bullerbelastningen för den totala arbetsperioden betydligt. Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Batteri

Bosch säljer batteridrivna elverktyg även utan batteri. Om det ingår ett batteri i leveransen av ditt elverktyg kan du se på förpackningen.

Ladda batteriet

► Använd endast de laddare som anges i tekniska data.

Endast denna typ av laddare är anpassad till det litiumjonbatteri som används i elverktyget.

Observera: litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen.

Sätta in batteriet

Skjut in det laddade batteriet i batterihållaren tills det sitter fast.

Borttagning av batteri

Observera: ta endast ut batteriet när elverktyget är avstängt.

För att ta ut batteriet, tryck på upplåsningsknappen och dra ut batteriet. **Bruka inte våld.**

Batteriet är försedd med två låssteg som hindrar ackumulatören från att falla ut om dess upplåsningsknapp faller ut. När batteriet är insatt i elverktyget hålls det med en fjäder i rätt läge.

Indikering batteristatus

Observera: Inte varje batterityp har en laddningsindikation. De tre gröna LED-lamporna på indikeringen för batteristatus visar batteriets laddningsnivå. Av säkerhetsskäl kan man endast kontrollera batteristatus när elverktyget är stilla.

Tryck på knappen för indikering av batteristatus  eller , för att visa batteriets laddningsnivå. Detta är möjligt även då batteriet är uttaget.

Om ingen LED-lampa lyser efter ett tryck på knappen för batteristatus är batteriet defekt och måste bytas ut.

Batterityp GBA 18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 3 × grönt	60–100 %
Fast ljus 2 × grönt	30–60 %
Fast ljus 1 × grönt	5–30 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Batterityp ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Fast ljus 5 × grönt	80–100 %
Fast ljus 4 × grönt	60–80 %
Fast ljus 3 × grönt	40–60 %
Fast ljus 2 × grönt	20–40 %
Fast ljus 1 × grönt	5–20 %
Blinkande ljus 1 × grönt	0–5 %

Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen

Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.

Batteriet får endast lagras inom ett temperaturområde mellan –20 °C till 50 °C. Låt därför inte batterimodulen t. ex. på sommaren ligga kvar i bilen.

Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

År brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

Montage

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Verktygsbyte

- **För att sätta in och byta fräsar rekommenderas användningen av skyddshandskar.**

Original-fräs från det omfattande **Bosch**-tillbehörsprogrammet finns hos din fackhandel.

Demontera fräskorgen (se bild A)

Innan du kan sätta in en fräs måste ta bort fräskorgen (2) från drivenheten (1).

Öppna vingskruven (12) på fräskorgen (2).

Dra ut drivenheten uppåt.

Byta chuck (se bild B)

Beroende på vilken fräs som används måste man byta ut chucken med huvmuttern innan man sätter in fräsen (6).

Om rätt chuck för din fräs redan är monterad följer du arbetsstegen i avsnittet nedan.

Chucken måste sitta med lite glapp i huvmuttern. Chucken med huvmuttern (6) måste vara lätt att montera. Om huvmuttern eller chucken är skadade måste de bytas ut omedelbart.

Tryck på spindellåsknappen (8) och håll den intryckt. Dra i förekommande fall motorspindeln tills den arreteras.

Skruva av huvmuttern (6) moturs med gaffelnyckeln (21).

Släpp spindellåsknappen.

Anvisning: Alternativ till byte av chuck (utan att man trycker på spindellåsknappen (8)): Lägg två skruvnycklar med fyrkanten mot axeln för att lossa eller dra fast huvmuttern (6).

Om så krävs rengör du innan monteringen alla delar som ska monteras med en mjuk pensel eller genom att blåsa ut med tryckluft.

Sätt an den nya överfallsmuttern på verktygsfästet (20).

Dra åt huvmuttern löst.

- **Dra inte åt spänntången med huvmuttern så länge ingen fräs är monterad.** I annat fall kan spänntången skadas.

Sätt in fräsen (se bilder C1 – C2)

Beroende på användningen finns det fräsar i de mest varierande utförandena och kvaliteterna.

Fräsar i HSS-stål är avsedda för bearbetning av mjuka material, som t.ex. mjukt trä och plast.

Fräsar med hårdmetallleggar (HM) är avsedda speciellt för hårda och abrasiva material, som t.ex. hårt trä och aluminium.

Originalfräsar ur Boschs omfattande tillbehörsprogram får du hos din fackhandlare.

Använd bara felfria och rena fräsar.

Montera fräskorgen (se bild A)

För att fräsa skall fräskorgen (2) monteras på drivenheten (1) igen.

Öppna vingskruven (12) på fräskorgen (2).

Skjut in drivenheten (1) i fräskorgen (2).

Stäng vingskruven (12) på fräskorgen (2).

Anvisning: Vingskruven (12) och den räfflade skruven (3) kan bytas ut med varandra.

- **Kontrollera alltid efter monteringen om drivenheten sitter fast i fräskorgen.**

Damm-/spånutsugning

Dammet från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.

Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatser för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Använd om möjligt en för materialet lämplig dammutsugning.
- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

- **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Montera utsugsadaptern

För att garantera ett optimalt utsug måste utsugsadaptern (29) rengöras regelbundet.

Anslut dammutsuget (se bild D)

Sätt in adaptern för dammutsugningen (11) på elverktyget framifrån. Den snäpper fast hörbart. För borttagning ta tag i adaptern (11) på sidan och dra av den framåt.

Isätt en utsugsslang (Ø 35 mm) (31) (tillbehör) eller en utsugsadapter (29) (tillbehör). Anslut utsugsslangen (31) till en dammsugare (tillbehör).

Sugen måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd en specialsug för att suga hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm.

Montera utsugsadaptern för kantfräsning (se bild E)

För bearbetning av kanter kan du dessutom använda utsugsadaptern (30).

Fäst utsugsadaptern (30) med räfflade skruven (4).

För bearbetning av jämna, plana ytor tar du av utsugsadaptern igen.

Drift

Ställa in fräsdjupet

- **Inställningen av fräsdjupet får bara göras när elverktyget är avstängt.**
- Sätt elverktyget med monterad fräs på det arbetsstycke som ska bearbetas.
- Öppna vingskruven (12) på fräskorgen (2) igen för att ställa in önskat fräsdjup på skalan fräsdjupsinställning (19), antingen för hand eller med den räfflade skruven (3).
- Lås vingskruven (12) på fräskorgen (2).
- Kontrollera den fräsdjupsinställning som gjorts med ett praktiskt test och korrigera vid behov.

Driftstart

Förval av varvtal

Med reglaget för varvtalsförval (16) kan du välja det varvtal du behöver, även under drift.

Ställrattens läge	Varvtal [v/min]	
1–2	10000–14000	Lågt varvtal
3–4	18000–24000	Medelhögt varvtal
5–6	26000–30000	Högt varvtal

Värden i tabellen nedan är riktvärden. Det varvtal som krävs beror på materialet och arbetsvillkoren och kan förmedlas genom praktiskt försök.

Material	Fräsdiameter [mm]	Ställrattens läge
Hårt trä (bok)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Mjukt trä (tall)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Spånplattor	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plaster	4–15	2–3
	> 15	1–2

Efter en längre tids arbete med låga varvtal bör du låta elverktyget rotera en stund vid maximalt varvtal och utan belastning.

In- och urkoppling

För **påkoppling** av elverktyget, ställ strömbrytaren (13) på I.

För **urkoppling** av elverktyget, ställ strömbrytaren (13) på 0.

Konstantelektronik

Konstantelektroniken håller varvtalet på tomgång och belastningen nästan konstant och säkerställer en jämn arbetsprestanda.

Arbetsanvisningar

- **Skydda fräsen mot stötar och slag.**
- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Fräsriktning och fräsmetod (se bild F)

- **Fräsningen måste alltid utföras mot fräsens (5) rotationsriktning (mot matningsriktning).** Vid fräsning i fräsens rotationsriktning kan elverktyget slitas ur händerna på dig.

- **Använd endast elverktyget med monterad fräskorg (2).** Om du förlorar kontrollen över elverktyget kan det leda till personskador.

Anmärkning: Tänk på att fräsen (5) alltid sticker ut från grundplattan (10). Skada inte mallen eller arbetsstycket. Ställ in det önskade fräsdjupet.

Starta elverktyget och för fram det till det ställe som skall bearbetas.

Stäng av elverktyget efter fräsningen.

- **Lägg aldrig bort elverktyget innan fräsen stannat fullständigt.** Insatsverktyg som efter frånkoppling fortsätter att rotera kan orsaka personskada.

Fräsa med kopieringshylsa (se bilder G1–G3)

Med hjälp av kopieringshylsan (22) kan du överföra konturer hos förlagor resp. mallar till arbetsstycken.

Välj lämplig kopieringshylsa beroende på mallens eller förlagans tjocklek. På grund av kopieringshylsans utstickande höjd skall mallen minst ha en tjocklek på 8 mm (se bild G1).

- **Fräsens diameter ska vara mindre än kopieringshylsans innerdiameter.**

Skruva ut de fyra cylinderskruvarna på undersidan av glidplattan (9) och ta av glidplattan.

Sätt in kopieringshylsan (22) i glidplattan (se bild G2).

Skruva i glidplattan löst i grundplattan (10). Glidplattan ska fortfarande vara fritt rörlig.

För att avståndet från fräsens mitt och kopieringshylsans rand överallt ska vara identiskt ska kopieringshylsan och glidplattan centreras mot varandra vid behov.

- Rikta in glidplattan så att fräs och kopieringshylsa är centrerade mot öppningen i glidplattan (se bild G3).
- Håll glidplattan i denna position och dra åt infästningsskruven väl.

Gör så här för att fräsa med kopieringshylsa (22):

- Lägg an elverktyget med kopieringshylsan (22) mot mallen.
- För elverktyget med den utstickande kopieringshylsan utmed mallen med ett tryck på sidan.

Kant- eller formfräsning (se bild H)

Vid kant- eller formfräsning utan parallellanslag skall fräsen vara utrustad med en styrtapp eller ett kullager.

För fram det tillslagna elverktyget från sidan och mot arbetsstycket tills fräsens styrtapp eller kullager ligger an mot den arbetsstyckekant som skall bearbetas.

För elverktyget utmed arbetsstyckekanten. Se till att supporten är vinkelrät. Ett alltför stort tryck kan skada arbetsstyckets kant.

Fräsa med parallellanslag (se bild I)

För att skära kantparallellt kan du montera ett parallellanslag (23).

Fäst parallellanslaget (23) i fräskorgen (2) med den räfflade skruven (4).

Ställ in önskat anslagsdjup på parallellanslaget (24) med vingskruven.

För det startade elverktyget med jämn frammatning och sidotryck på parallellanslaget utmed arbetsstyckekanten.

Fräsa med styrhjälp (se bild J)

Styrhjälp (25) används för fräsning av kanter med fräsar utan styrtapp eller kullager.

Fäst styrhjälp i fräskorgen (2) med muttern (4).

För elverktyget utmed arbetsstyckekanten med jämn frammatning.

Sidoavstånd: För att ändra materialnedtagsmängden kan du ställa in sidoavståndet mellan arbetsstycket och glidrullen (28) på styrningshjälp (25).

Lossa vingskruven (26), ställ in önskat sidoavstånd genom att vrida vingskruven (27) och dra åt vingskruven (26) igen.

Höjd: Beroende på använd fräs och tjockleken hos det arbetsstycke som skall bearbetas ställer du in styrhjälpens vertikala injustering.

Lossa muttern (4) i styrhjälp. Skjut styrhjälp i den önskade positionen och dra åt skruven igen.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Ta ut batteriet ur elverktyget innan alla arbeten på det (t.ex. underhåll, verktygsbyte, osv.).** Om strömbrytaren oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Kundtjänst och applikationsrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteam hjälper dig gärna om du har frågor om våra produkter och tillbehör.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar ovillkorligen det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

Vidare serviceadresser finner du under:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De litiumjonbatterier som anbefales er underkastet kravene for farlig gods. Anvenderen kan uten ytterligere forpliktelser transportere batteriene på allmän väg.

Vid transport gjennom tredje person (t.ex. flygfrakt eller spedition) ska spesielle villkor for forpackning og merking beaktas. I dette fall bør vid förberedelse av transport en expert för farlig gods konsulteras.

Sekundärbatterier får försändas endast om höljat är oskadat. Tejpa öppna kontakter och förpacka batteriet så att det inte kan röra sig i förpackningen. Beakta också eventuella nationella föreskrifter.

Avfallshantering



Elverktøy, batterier, tilbehør og forpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Släng inte elverktøy og inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Förbrukade elverktøy og defekta eller förbrukade batterier måste avfallshandteras. Lämna in på en återvinningsstation.

Vid osaklig omhändertagning kan el- och elektroniska förbrukade aggregat på grund av möjligen förekommande farliga ämnen ha en skadlig inverkan på miljön och människors hälsa.

Sekundär-/primärbatterier:

Li-jon:

Beakta anvisningarna i avsnittet Transport (se „Transport“, Sidan 73).

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og

spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Ta godt vare på alle advarslene og all informasjonen.

Med begrepet "elektroverktøy" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøy eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøy.

Sikkerhet på arbeidsplassen

- **Sørg for at arbeidsplassen til enhver tid er ryddig og har god belysning.** Rot eller dårlig lys innebærer stor fare for uhell.
- **Bruk ikke elektroverktøy i eksplosjonsfarlige omgivelser, for eksempel der det finnes brennbare væsker, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- **Hold barn og andre personer unna når et elektroverktøy brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet

- **Støpselet til elektroverktøyet må passe i stikkkontakten. Støpselet må ikke endres på noen måte. Bruk ikke adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter, reduserer risikoen for elektrisk støt.
- **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare for elektrisk støt hvis kroppen din er jordnet.
- **Elektroverktøy må ikke utsettes for regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- **Ikke bruk ledningen til andre formål enn den er beregnet for. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke elektroverktøyet eller koble det fra strømforsyningen.** Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller deler som beveger seg. Med skadede eller sammenfiltrede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du bruke en skjeteledning som er egnet for utendørs bruk.** Når du bruker en skjeteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektrisk støt.
- **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

Personsikkerhet

- **Vær oppmerksom, følg med på det du gjør og utvis sunn fornuft når du arbeider med et elektroverktøy.** Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller er påvirket av alkohol eller andre rusmidler eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige personskader.
- **Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid øyebeskyttelse.** Bruk av egnet personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklisikre arbeidssko, hjelm eller hørselvern reduserer risikoen for skader.
- **Unngå utilsiktet start. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømkilden og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du

bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.

- **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydell, kan føre til personskader.
- **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå riktig og stødig.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår og klær unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- **Hvis det kan monteres støvavsugs- og -oppasamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes riktig.** Bruk av et støvavsug reduserer fare på grunn av støv.
- **Selv om du begynner å bli vant til å bruke verktøyet, må du ikke bli uoppmerksom og ignorere sikkerhetsreglene for verktøyet.** En uforsiktig handling kan forårsake alvorlig personskade i løpet av et brøkdels sekund.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet for arbeidsoppgaven.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrer i det angitte effektområdet.
- **Ikke bruk elektroverktøyet hvis av/på-bryteren er defekt.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- **Trekk støpselet ut av strømkilden og/eller fjern batteriet (hvis demonterbart) før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehør eller legger bort maskinen.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.
- **Elektroverktøy som ikke er i bruk, må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er fortrolige med elektroverktøyet eller ikke har lest disse anvisningene bruke verktøyet.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet og tilbehøret. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller har andre skader som virker inn på elektroverktøyets funksjon. Få reparert elektroverktøyet før det brukes igjen hvis det er skadet.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn de som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.

- **Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og uten olje eller fett.** Glatte håndtak og gripeflater hindrer sikker håndtering og styring av verktøyet i uventede situasjoner.

Bruk og pleie av batteridrevne verktøy

- **Lad batteriet bare med laderen som er angitt av produsenten.** Det oppstår brannfare hvis en lader som er egnet for en bestemt type batterier, brukes med andre batterier.
- **Bruk elektroverktøyene bare med batterier som er beregnet for dem.** Bruk av andre batterier kan medføre personskader og brannfare.
- **Når batteriet ikke er i bruk, må det holdes unna andre metallgjenstander som binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- **Ved feil bruk kan det lekke væske ut av batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Skyll med vann hvis det oppstår kontakt med væsken. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege.** Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- **Ikke bruk et batteri eller verktøy som er skadet eller modifisert.** Ødelagte eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart, noe som kan føre til brann, eksplosjon eller fare for personskade.
- **Ikke utsett et batteriet eller verktøy for åpen ild eller for høye temperaturer.** Eksponering for ild eller temperaturer over 130 °C kan føre til eksplosjon..
- **Følg alle anvisningene for lading, og ikke lad batteriet eller verktøyet utenfor temperaturområdet som er spesifisert i bruksanvisningen.** Feil lading eller lading ved temperaturer utenfor det spesifiserte temperaturområdet, kan skade batteriet og øke brannfaren.

Service

- **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.
- **Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier.** Vedlikehold av batterier skal alltid utføres av produsenten eller godkjente forhandlere.

Sikkerhetsanvisninger for kantfreser

- **Bruk klemmer eller andre hjelpemidler til å feste og støtte emnet på et stabilt underlag.** Hvis du holder emnet med hånden eller holder det mot kroppen, kan du miste kontrollen.
- **Det tillatte turtallet til fresen må være minst like høyt som maksimumsturtallet som er angitt på elektroverktøyet.** Freser som roterer raskere enn tillatt kan brette, og delene vil da slynges rundt.
- **Fresen eller annet tilbehør må passe nøyaktig i verktøyfestet (spenntangen) til elektroverktøyet.**

Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig i festet til elektroverktøyet, roterer uregelmessig, vibrerer kraftig og kan føre til at du mister kontrollen.

- ▶ **Elektroverktøyet må bare føres inn mot emnet i innkoblet tilstand.** Det er ellers fare for tilbakeslag hvis innsatsverktøyet henger seg opp i emnet.
- ▶ **Fres aldri over metallgjenstander, spiker eller skruer.** Det kan føre til skade på fresen og økt vibrasjon.
- ▶ **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.
- ▶ **Bruk ikke sløve eller skadde freser.** Sløve eller skadde freser fører til økt friksjon, kan bli fastklemt og fører til ubalanse.
- ▶ **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det fra deg.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedretsorganene.
- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.
- ▶ **Bruk batteriet bare i produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



Beskytt batteriet mot varme, f.eks. også mot langvarig sollys og ild, skitt, vann og fuktighet. Det er fare for eksplosjon og kortslutning.



Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner



Les sikkerhetsanvisningene og instruksene. Hvis ikke sikkerhetsanvisningene og instruksene tas til følge, kan det oppstå elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Se illustrasjonene i begynnelsen av bruksanvisningen.

Forskriftsmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet for fresing av sport, kanter, profiler og slisser i tre, plast og lette bygningsmaterialer.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- (1) Drivenhet
- (2) Fresekurv
- (3) Riflet skrue for fresekurv
- (4) Riflet skrue for parallellanlegg/føringshjelp/avsugsadapter for kantfresing
- (5) Fres^{a)}
- (6) Overfalsmutter med spennhylse
- (7) Spennhylse
- (8) Spindellåseknapp
- (9) Glideplate
- (10) Grunnplate
- (11) Adapter for støvavsug
- (12) Vingeskrue for fresekurv
- (13) På-/av-bryter
- (14) Batteri^{a)}
- (15) Batteriutløserknapp^{a)}
- (16) Hjul for turtallsinnstilling
- (17) Håndtak (isolert grepsflate)
- (18) Arbeidslys
- (19) Skala for innstilling av fresedybde
- (20) Verktøyholder
- (21) Fastnøkkel (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopieringshylse^{a)}
- (23) Parallellanlegg
- (24) Vingeskrue for parallellanlegg
- (25) Føringshjelp^{a)}
- (26) Vingeskrue for fiksering av horisontal innstilling^{a)}
- (27) Vingeskrue for fiksering av horisontal innstilling av styrehjelpen^{a)}
- (28) Gliderull^{a)}
- (29) Støvsugeradapter^{a)}
- (30) Avsugsadapter for kantfresing^{a)}
- (31) Støvsugerslange^{a)}

a) Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.

Tekniske data

Kantfres	GLF 18V-8	
Artikkelnummer		3 601 FC6 0..
Nominell spenning	V [~]	18
Nominelt tomgangsturtall ^{a)}	o/min	10 000–30 000
Turtallsinnstilling		●
Konstantelektronikk		●
Tilkobling for støvavsug		●

Kantfres		GLF 18V-8
Egnede spennhylser	mm inch	6 / 8 1/4"
Vekt ^{B)}	kg	1,5–2,5
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	°C	0 ... +35
Tillatt omgivelsestemperatur under drift ^{C)} og ved lagring	°C	–20 ... +50
Anbefalte batterier		GBA 18V... ProCORE18V...
Anbefalte ladere		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Målt ved 20–25 °C med batteri **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) avhengig av benyttet batteri

C) begrenset ytelse ved temperaturer < 0 °C

Verdiene kan variere avhengig av produktet, bruksområdet og miljøforholdene. Du finner mer informasjon på www.bosch-professional.com/wac.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Støyemisjon målt i henhold til **EN 62841-2-17**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet:

lydtrykknivå **81 dB(A)**; lydeffektnivå **89 dB(A)**. Usikkerhet **K = 3 dB**.

Bruk hørselvern!

Vibrasjonsverdi totalt a_{h_i} (vektorsum av tre retninger) og usikkerhet **K** fastsatt iht. **EN 62841-2-17**: $a_{h_i} = 1,0 \text{ m/s}^2$, **K = 1,5 m/s²**.

Vibrasjonsnivået og støyemisjonen som er angitt i disse anvisningene er målt i samsvar med en standardisert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Verdiene egner seg også til en foreløpig estimering av vibrasjonsnivået og støyutslippet.

Angitt vibrasjonsnivå og støyutslipp representerer de hovedsakelige bruksområdene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med andre innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået og støyutslippet avvike fra det som er angitt. Dette kan føre til en betydelig økning av vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsnivået og støyutslippet skal det også tas hensyn til de tidene verktøyet er slått av, eller går, men ikke faktisk er i bruk. Dette kan redusere vibrasjonsnivået og støyutslippet for hele arbeidstidsrommet betraktelig.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Batteri

Bosch selger også batteridrevne elektroverktøy uten batteri. Det er angitt på emballasjen om et batteri følger med ditt elektroverktøy.

Lade batteriet

► **Bruk bare laderne som er oppført i de tekniske spesifikasjonene.** Kun disse laderne er tilpasset til Li-ion-batteriet som er brukt i elektroverktøyet.

Merknad: I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Sette inn batteriet

Skv det oppladde batteriet inn i batteriholderen til det låses ordentlig.

Ta ut batteriet

Merknad: Du må bare ta ut batteriet når elektroverktøyet er slått av.

For å ta ut batteriet trykker du på utløserknappen og trekker batteriet ut. **Ikke bruk makt.**

Batteriet har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut hvis batteriutløserknappen trykkes inn utilsiktet. Så lenge batteriet er satt inn i elektroverktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.

Indikator for batteriladenivå

Merknad: Ikke alle batterityper er utstyrt med ladenivåindikator.

De grønne lysdiodene i batteriets ladenivåindikator viser batteriets ladenivå. Av sikkerhetsgrunner er det bare mulig å få vist ladenivået når elektroverktøyet er stoppet.

Trykk på knappen for indikatoren for batteriets ladenivå  eller  for å se ladenivået. Dette er mulig også når batteriet er tatt ut.

Hvis ingen lysdiode lyser etter at knappen for indikatoren for batteriets ladenivå er trykt inn, er batteriet defekt og må skiftes ut.

Batteritype GBA 18V...



Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	60–100 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	30–60 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–30 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Batteritype ProCORE18V...

Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig 5 × grønt	80–100 %
Lyser kontinuerlig 4 × grønt	60–80 %
Lyser kontinuerlig 3 × grønt	40–60 %
Lyser kontinuerlig 2 × grønt	20–40 %
Lyser kontinuerlig 1 × grønt	5–20 %
Blinker 1 × grønt	0–5 %

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.

Batteriet må oppbevares ved temperatur fra –20 °C til 50 °C. Du må for eksempel ikke la det ligge i bilen om sommeren.

Rengjør ventilasjonsslissene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

Montering

- **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Verktøyskifte

- **Det anbefales å bruke vernehansker når freser settes inn og skiftes.**

Originalt freseutstyr fra det omfattende tilbehørsprogrammet til **Bosch** fås hos forhandleren.

Demontere fresekurven (se bilde A)

Du må ta fresekurven (2) fra drivenheten (1) før du kan sette inn en fres.

Åpne vingeskruen (12) på fresekurven (2).

Trekk drivenheten opp og ut.

Bytte spennhylse (se bilde B)

Avhengig av hvilken fres som brukes må du eventuelt bytte spennhylsen med overfalsmutter (6).

Hvis riktig spennhylse for din fres allerede er montert, følger du anvisningene i det neste avsnittet.

Spennhylsen må ha litt klaring i overfalsmutteren.

Spennhylsen med overfalsmutter (6) må være lett å

montere. Hvis overfalsmutteren eller spennhylsen er skadet, må den skiftes ut umiddelbart.

Trykk på spindellåseknappen (8), og hold den inne. Drei eventuelt motorspindelen for hånd til den låses.

Skrue av overfalsmutteren (6) med fastnøkkelen (21) mot urviseren.

Slipp spindellåseknappen.

Merknad: Alternativ metode for bytte av spennhylse (uten aktivisering av spindellåseknappen (8)): Legg to skrunøkler i V-form på akselen for å løsne eller stramme overfalsmutteren (6).

Hvis nødvendig rengjør du alle delene som skal monteres, med en myk pensel eller trykkluft før sammensettingen.

Sett den nye overfalsmutteren på verktøyfestet (20).

Trekk til overfalsmutteren litt.

- **Du må aldri stramme spennhylsen med overfalsmutteren uten at en fres er montert.** Det kan føre til skade på spennhylsen.

Sette inn fres (se bildene C1 – C2)

Freser i svært forskjellige utførelser og kvaliteter tilbys, avhengig av bruksområdet.

Freser av høytytelses-høyhastighetsstål (HSS) er egnet for bearbeiding av myke materialer som for eksempel mykt tre og plast.

Freser med hardmetallskjær (HM) egner seg spesielt for harde og slipende materialer som for eksempel hardtre og aluminium.

Du får originalfreser fra Boschs omfattende tilbehørssortiment hos forhandleren.

Bruk bare feilfrie og rene freser.

Montere fresekurven (se bilde A)

Når du skal frese, må du montere fresekurven (2) på drivenheten (1) igjen.

Åpne vingeskruen (12) på fresekurven (2).

Skyv drivenheten (1) inn i fresekurven (2).

Lukk vingeskruen (12) på fresekurven (2).

Merknad: Vingeskruen (12) og den riflede skruen (3) kan brukes om hverandre.

- **Etter montering må du alltid kontrollere om drivenheten sitter fast i fresekurven.**

Støv-/sponavsug

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

Visse typer støv som eike- eller bøkestøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

- Bruk helst et støvavsug som er egnet for dette materialet.
 - Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
 - Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.
- Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

- **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Montere støvsugeradapter

Rengjør støvsugeradapteren (29) jevnlig for å sikre optimal sugeeffekt.

Koble til støvavsug (se bilde D)

Sett støvsugeradapteren (11) inn i verktøyet forfra. Det høres at den låses. For å ta den av holder du på siden på adapteren (11) og trekker den forover.

Sett en støvsugerslange (Ø 35 mm) (31) (tilbehør) eller en støvsugeradapter (29) (tilbehør) på. Koble støvsugerslangen (31) til en støvsuger (tilbehør).

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved oppsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

Montere avsugsadapter for kantfresing (se bilde E)

For bearbeiding av kanter kan du i tillegg bruke avsugsadapteren (30).

Fest avsugsadapteren (30) med riflede skruen (4).

For bearbeiding av glatte, plane flater tar du av avsugsadapteren igjen.

Bruk**Stille inn fresedybde****► Fresedybden må bare stilles inn når elektroverktøyet er slått av.**

- Sett elektroverktøyet med montert fres på emnet som skal bearbeides.
- Åpne vingeskruen (12) på fresekurven (2) igjen for å stille inn ønsket fresedybde ved hjelp av skalaen for fresedybdeinnstilling (19) for hånd eller med den riflede skruen (3).
- Lukk vingeskruen (12) på fresekurven (2).
- Kontroller innstillingen av fresedybden ved å foreta et praktisk forsøk, og korrigjer den eventuelt.

Ilgangsetting**Stille inn turtallet**

Med innstillingshjulet for turtall (16) kan du stille inn nødvendig turtall også under arbeidet.

Posisjon innstillingshjul	Turtall [o/min]	
1–2	10000–14000	Lavt turtall
3–4	18000–24000	Middels turtall
5–6	26000–30000	Høyt turtall

Verdiene i tabellen nedenfor er ment som en veiledning. Det nødvendige turtallet avhenger av emnet og arbeidsbetingelsene. Prøv deg frem for å finne frem til dette.

Materiale	Fresediameter [mm]	Posisjon innstillingshjul
Hardt tre (bøk)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2

Materiale	Fresediameter [mm]	Posisjon innstillingshjul
Mykt tre (furu)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Sponplater	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plast	4–15	2–3
	> 15	1–2

Etter langvarig arbeid med lavt turtall bør du avkjøle elektroverktøyet ved å la det gå på tomgang med maksimalt turtall en stund.

Inn-/utkobling

For å **slå på** elektroverktøyet setter du av/på-bryteren (13) på **I**.

For å **slå av** elektroverktøyet setter du av/på-bryteren (13) på **0**.

Konstantelektronikk

Konstantelektronikken holder turtallet så å si konstant under tomgang og last og sikrer jevn effekt.

Arbeidshenvisninger**► Beskytt fresen mot støt og slag.**

► **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskafer hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

Freseretning og freseprosess (se bilde F)

► **Fresingen må alltid utføres mot fresens rotasjonsretning (5) (fresing i motsatt retning).** Hvis du freser i rotasjonsretningen, (fresing i samme retning), kan du miste elektroverktøyet.

► **Bruk elektroverktøyet bare med montert fresekurv (2).** Hvis du mister kontrollen over elektroverktøyet, kan det oppstå personskafer.

Merknad: Ta hensyn til at fresen (5) alltid stikker ut av grunnplaten (10). Pass på at du ikke skader sjablongen eller emnet.

Stil inn ønsket fresedybde.

Slå på elektroverktøyet, og før det mot stedet som skal bearbeides.

Slå av elektroverktøyet etter fresing.

► **Legg aldri elektroverktøyet ned før fresen er helt stanset.** Innsatsverktøy som fortsetter å gå kan forårsake skader.

Frese med kopieringshylse (se bildene G1–G3)

Ved hjelp av kopieringshylsen (22) kan du overføre omriss fra maler eller sjablonger til emner.

Velg egnet kopieringshylse avhengig av tykkelsen på sjablongen eller malen. Ettersom kopieringshylsen er litt høyere, må sjablongen ha en minimumstykkelse på 8 mm (se bilde G1).

► **Velg en fresdiameter som er mindre enn den indre diameteren til kopieringshylsen.**

Skrut ut de fire sylinderskruene på undersiden av glideplaten (9), og ta av glideplaten.

Sett kopieringshylsen (22) i glideplaten (se bilde G2).

Skrut glideplaten løst på grunnplaten (10) igjen. Glideplaten må være fritt bevegelig.

Før at avstanden på midten av fresestålet og kanten på kopieringshylsen skal være lik overalt, må kopieringshylsen og glideplaten om nødvendig sentreres i forhold til hverandre.

- Juster glideplaten slik at fresen og kopieringshylsen er sentrert i forhold til åpningen i glideplaten (se bilde G3).
- Hold glideplaten i denne stillingen, og stram festeskrueene godt.

Følg denne fremgangsmåten for å frese med kopieringshylsen (22):

- Legg elektroverktøyet med kopieringshylsen (22) på sjablongen.
- Før elektroverktøyet med kopieringshylsen som er høyere, langs sjablongen med trykk mot siden.

Kant- eller formfresing (se bilde H)

Ved kant- eller formfresing uten parallellanlegg må fresen være utstyrt med en styretapp eller et kulelager.

Før elektroverktøyet som er slått på, mot emnet fra siden helt til styretappen eller kulelageret til fresen ligger inntil emnekanten som skal bearbeides.

Før elektroverktøyet langs emnekanten. Pass på at det ligger vinkelrett. For stort trykk kan skade kanten på emnet.

Frese med parallellanlegg (se bilde I)

For fresing parallelt med en kant kan du montere et parallellanlegg (23).

Fest parallellanlegget (23) på fresekurven (2) med den riflede skruen (4).

Still inn ønsket anleggsdybde med vingeskruen på parallellanlegget (24).

Før elektroverktøyet som er slått på, langs emnekanten med jevn hastighet og trykk mot siden på parallellanlegget.

Frese med styrehjelp (se bilde J)

Styrehjelpen (25) brukes ved fresing av kanter med freser uten styretapp eller kulelager.

Fest styrehjelpen på fresekurven (2) med mutteren (4).

Før elektroverktøyet med jevn hastighet langs emnekanten.

Avstand på siden: For å endre materialfjerningsmengden kan du justere sideavstanden mellom emnet og glidehullet (28) på styrehjelpen (25).

Løse vingeskruen (26), still inn ønsket sideavstand ved på dreie på vingeskruen (27) og stram vingeskruen (26) igjen.

Høyde: Still inn den vertikale posisjonen til styrehjelpen avhengig av fresen som brukes og tykkelsen på emnet som skal bearbeides.

Løse mutteren (4) på styrehjelpen, skyv styrehjelpen i ønsket stilling og stram skruen igjen.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

► **Ta alltid batteriet ut av elektroverktøyet før arbeid på elektroverktøyet (for eksempel vedlikehold, bytte av verktøy, osv.).** Det er fare for personskader hvis du trykker på av/på-bryteren ved en feiltagelse.

► **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Kundeservice og kundeveiledning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene.

Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på: **www.bosch-pt.com**

Bosch rådgivningsteam står til tjeneste ved spørsmål om våre produkter og tilbehør til disse.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Norsk

Robert Bosch AS

Postboks 350

1402 Ski

Tel.: 64 87 89 50

Faks: 64 87 89 55

Flere serviceadresser finner du på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

De anbefalte Li-ion-batteriene underligger kravene for farlig gods. Batteriene kan transporteres på veier av brukeren uten ytterligere krav.

Ved forsendelse som utføres av tredjepersoner (f.eks.: lufttransport eller spedisjon) må det oppfylles spesielle krav til emballasje og merking. Du må da konsultere en ekspert for farlig gods ved forberedelse av forsendelsen.

Send batterier kun hvis huset ikke er skadet. Lim igjen de åpne kontaktene og pakk batteriet slik at det ikke beveger seg i emballasjen. Følg også eventuelle ytterligere nasjonale forskrifter.

Deponering



Elektroverktøy, batterier, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Elektroverktøy som ikke lenger er i brukbar stand, og defekte eller forbrukte oppladbare batterier/engangs batterier, skal

leveres til kildesortering. Bruk innsamlingssystemene som er beregnet for dette formålet.

Ved usakkyndig kassering kan brukte elektriske og elektroniske apparater, hvis de inneholder farlige stoffer, ha skadelige utvirkninger på miljøet og den menneskelige helsen.

(Oppladbare) batterier:

Li-ion:

Se informasjonen i avsnittet Transport (se „Transport“, Side 79).

Suomi

Turvallisuusohjeet

Yleiset sähkötyökalujen turvaohjeet

VAROITUS Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

Työpaikan turvallisuus

- **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdyssalhtiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryn.
- **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käytäessäsi.** Voit menettää laitteen hallinnan, jos suuntaat huomiosi muualle.

Sähköturvallisuus

- **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan.** Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä minkäänlaisia pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- **Vältä maadoitettujen pintojen, kuten putkien, patte- reiden, liesien tai jääkaappien koskettamista.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehoasi on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Ved- den pääsy sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

- **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä johtoa sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- **Jos sähkötyökalua on pakko käyttää kosteassa ympäristössä, on käytettävä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

Henkilöturvallisuus

- **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käytäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumaiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypäri tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.
- **Estä tahaton käynnistyminen.** Varmista, että käynnistyskytkin on kytketty pois päältä ennen kuin yhdistät työkalun sähköverkkoon ja/tai akkuun, otat työkalun käteen tai kannat sitä. Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- **Poista mahdollinen säätötyökalu tai kiinnitysavain ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Kiinnitysavain tai säätötyökalu, joka on unohdettu paikalleen sähkötyökalun pyörittävään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomaseennosta ja tasapainosta.** Näin pystyt paremmin hallitsemaan sähkötyökalun odottamattomissa tilanteissa.
- **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset ja vaatteet poissa liikkuvien osien ulottuvilta.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- **Jos laitteissa on pölynpoistolaitantä, varmista, että se on kytketty oikein ja toimii kunnolla.** Pölynpoistojärjestelmän käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- **Työskentele keskittyneesti ja noudata aina turvallisuusmääräyksiä.** Hetkellinenkin huolimattomuus voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Sähkötyökalun käyttö ja huolto

- **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivan tehoisella sähkötyökalulla teet työt paremmin ja turvallisemmin.
- **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei

voi enää hallita käynnistyskytimellä, on vaarallinen ja täytyy korjauttaa.

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ja/tai irrota akku (jos irrotettava) sähkötyökalusta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai viet sähkötyökalun varastoon.** Nämä varotoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä.** Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, joilla ei ole tarvittavaa käyttökoke-musta tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät koke-mattomat henkilöt.
- **Pidä sähkötyökalut ja tarvikkeet hyvässä kunnossa.** Tarkista liikkuvat osat virheellisen kohdistuksen tai jumittumisen varalta. Varmista, ettei sähkötyökalussa ole murtuneita osia tai muita toimintaa häiritseviä vi-koja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu en-nen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonelle-tuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukai-sesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hal-lita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljytö-minä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Akkukäyttöisten työkalujen käyttö ja huolto

- **Lataa akku vain valmistajan suosittelemassa lataus-laitteessa.** Latauslaite, joka soveltuu määrättyntyyppi-selle akulle, saattaa muodostaa tulipalovaaran erilaista akkua ladattaessa.
- **Käytä sähkötyökalussa ainoastaan kyseiseen sähkö-työkaluun tarkoitettua akkua.** Muunlaisen akun käyttö saattaa aiheuttaa tapaturman ja tulipalon.
- **Pidä irrotettu akku loitolla metalliesineistä, kuten pa-periliittimistä, kolikoista, avaimista, nauloista, ruu-veista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voi-vat oikosulkea akun koskettimet.** Akkukoskettimien vä-linen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- **Väärästä käytöstä johtuen akusta saattaa vuotaa nes-tettä. Vältä koskettamasta nestettä.** Jos nestettä pää-see vahingossa iholle, huuhtelee kosketuskohta ve-dellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lää-kärin puoleen. Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- **Älä käytä akkua tai työkalua, joka on vioittunut tai jo-hon on tehty muutoksia.** Jos akut ovat vioittuneet tai nii-hin on tehty muutoksia, ne voivat toimia ennalta arvaa-

mattomasti ja aiheuttaa tulipalon, räjähdysken tai louk-kaantumisvaaran.

- **Älä altista akkua tai työkalua tulelle tai äärimmäisille lämpötiloille.** Tulelle tai yli 130 °C kuumuudelle altista-minen saattaa aiheuttaa räjähdysken.
 - **Noudata latausohjeita ja lataa akku tai työkalu ohjeen-mukaisen lämpötila-alueen rajoissa.** Lataaminen vir-heellisesti tai ohjeiden vastaisessa lämpötilassa saattaa vaurioittaa akkua ja lisätä palovaaraa.
- #### Huolto
- **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain al-kuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
 - **Älä missään tapauksessa yritä itse korjata vaurioituneita akkuja.** Akkua saa korjata vain valmistaja tai val-tuutettu huoltopiste.

Reunajärsimien turvallisuusohjeet

- **Kiinnitä työkappale työalustaan puristimilla tai muilla sopivilla kiinnitysvälineillä.** Työkappaleen pitäminen kä-dessä tai kehoa vasten ei takaa riittävää tukea ja voi joh-taa hallinnan menettämiseen.
- **Jyrsinterän suurimman sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin sähkötyökalussa ilmoi-tettu maksimikierrosluku.** Sallittua nopeammin pyörivät jyrsinterät saattavat murtua ja sinkoutua irti.
- **Jyrsinterien tai muiden käyttötarvikkeiden täytyy so-pia tarkalleen sähkötyökalun teränpitimeen (kiinnity-sistukka).** Jos käyttötarvikkeet eivät sovi tarkalleen säh-kötyökalun teränpitimeen, ne pyörivät epätasaisesti, täri-sevät erittäin voimakkaasti ja saattavat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.
- **Ohjaa sähkötyökalu vain moottorin käydessä työkappaleen vasten.** Muuten syntyy takaiskun vaara, jos käyt-tötarvike juuttuu työkappaleeseen.
- **Älä missään tapauksessa jyrä metalliesineiden, naulo-ten tai ruuvien kohdalla.** Jyrsinterä voi vaurioitua ja tämä saattaa lisätä tärinää.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttö-johtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen ja-keluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa joh-taa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoitta-minen saattaa johtaa räjähdysken. Vesijohtoputken puh-kaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja.
- **Älä käytä tylsää tai vaurioitunutta jyrsinterää.** Tylsä tai vioittunut jyrsinterä suurentaa kitkaa, juuttuu herkästi kiinni ja pyörii epätasaisesti.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen säilytysalustalle.** Sähkötyökalun hallin-nan menettämisen vaara, koska käyttötarvike voi pureu-tua säilytysalustan pintaan.
- **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti.** Akku saat-taa syttyä palamaan tai räjähtää. Järjestä tehokas il-

manvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.

- **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuaamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumenemiseen.
- **Käytä akkua vain sen valmistajan tuotteissa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



Suojaa akkua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, liialta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdys- ja oikosulkuvaara.



Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuus- ja käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/ tai vakavaan loukkaantumiseen.

Huomioi käyttöohjeiden etuosan kuvat.

Määräystenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu urien, reunojen, profiilien ja soikeiden reikien jyrsintään sekä kopiojyrsintään tukevalla alustalla puuhun, muoviin ja kevytrakennusaineisiin.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- (1) Moottoriyksikkö
- (2) Jyrsinkori
- (3) Jyrsinkorin pyälletty ruuvi
- (4) Reunajyrsinnän suuntaisohjaimen / apuohjaimen / imuadapterin pyälletty ruuvi
- (5) Jyrsinterä^{a)}
- (6) Liitinmutteri ja kiinnitystukka
- (7) Kiinnitystukka
- (8) Karan lukituspainike
- (9) Liukutalla
- (10) Pohjalevy
- (11) Pölynpoistoadapteri
- (12) Jyrsinkorin siipiruuvi
- (13) Käynnistyskytkin
- (14) Akku^{a)}
- (15) Akun lukituksen avauspainike^{a)}
- (16) Kierrosluvun valintarengas
- (17) Kahva (eristetty kahvapinta)
- (18) Työvalo
- (19) Jyrsintäsyvyyden säätöasteikko
- (20) Käyttöturvallisuuden pidin

- (21) Kiintoavain (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopiohylsy^{a)}
- (23) Suuntaisohjain
- (24) Suuntaisohjaimen siipiruuvi
- (25) Apuohjain^{a)}
- (26) Vaakasuoran kohdistuksen lukituksen siipiruuvi^{a)}
- (27) Apuohjaimen vaakasuoran kohdistuksen siipiruuvi^{a)}
- (28) Liukurulla^{a)}
- (29) Imuadapteri^{a)}
- (30) Reunajyrsinnän imuadapteri^{a)}
- (31) Imuletku^{a)}

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

Tekniset tiedot

Reunajyrsin	GLF 18V-8	
Tuotenumero		3 601 FC6 0..
Nimellisjännite	V $\overline{~}$	18
Nimellinen tyhjäkäyntikierrosluku ^{A)}	min ⁻¹	10 000–30 000
Kierrosluvun valinta		●
Vakioelektronikka		●
Pölynpoistoliitäntä		●
Yhteensopivat kiinnitystukat	mm inch	6/8 1/4"
Paino ^{B)}	kg	1,5–2,5
Suosittelu ympäristön lämpötila latauksen aikana	°C	0 ... +35
Sallittu ympäristön lämpötila käytössä ^{C)} ja säilytyksessä	°C	–20 ... +50
Suosittelut akut		GBA 18V... ProCORE18V...
Suosittelut latauslaitteet		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Mitattu 20–25 °C:n lämpötilassa akun **ProCORE18V 4.0Ah** kanssa.

B) riippuen käytetystä akusta

C) rajoitettu teho, kun lämpötila < 0 °C

Arvot voivat vaihdella tuotteen mukaan ja riippuvat käyttö- ja ympäristöolosuhteista. Lisätietoja saat verkko-osoitteesta www.bosch-professional.com/wac.

Melu-/tärinätiedot

Melupäästöarvot on määritetty standardin **EN 62841-2-17** mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso **81 dB(A)**; äänentehotas **89 dB(A)**. Epävarmuus **K = 3 dB**.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinän kokonaisarvot a_{h} (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K on määritetty standardin **EN 62841-2-17** mukaan: $a_{\text{h}} = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Näissä käyttöohjeissa ilmoitetut tärinä- ja melupäästötiedot on mitattu standardissa määritetyn mittausmenetelmän mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melupäästöjen alustavaan arviointiin.

Ilmoitetut tärinä- ja melupäästöt vastaavat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Tärinä- ja melupäästöt saattavat kuitenkin poiketa ilmoitetuista arvoista, jos sähkötyökalua käytetään toisiin töihin, muilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna. Tämä saattaa suurentaa koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä huomattavasti.

Tärinä- ja melupäästöjen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi vähentää huomattavasti koko työskentelyajan tärinä- ja melupäästöjä.

Määrittele tarvittavat lisävarusteiden käyttöä suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Akku

Bosch myy akkukäyttöisiä sähkötyökaluja myös ilman akkua. Pakkauksesta näet, sisältyykö akku sähkötyökalusi toimitukseen.

Akun lataaminen

► **Käytä vain teknisissä tiedoissa ilmoitettuja latauslaitteita.** Vain nämä latauslaitteet soveltuvat sähkötyökalusasi käytettävälle litiumioniakulle.

Huomautus: kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskäytön varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun asentaminen

Työnnä ladattu akku akun kiinnityskohtaan niin, että se lukittuu paikalleen.

Akun irrottaminen

Huomautus: irrota akku vasta sitten, kun sähkötyökalu on kytketty pois päältä.

Kun haluat ottaa akun pois, paina akun vapautuspainiketta ja vedä akku irti. **Älä irrota akkua väkisin.**

Akussa on 2 lukitusvaihtetta, millä estetään akun irtoaminen, jos painat tahattomasti akun vapautuspainiketta. Sähkötyökalussa oleva akku pysyy paikallaan jousen avulla.

Akun lataustilan näyttö

Huomautus: lataustilan näyttöä ei ole kaikissa akkutyypeissä. Akun lataustilan näytön vihreät LED-valot ilmoittavat akun lataustilan. Turvallisuussyistä lataustilan tarkistaminen on mahdollista vain sähkötyökalun ollessa pysähtyksissä.

Kun haluat nähdä lataustilan, paina lataustilan näytön painiketta  tai . Tämä on mahdollista myös akun ollessa irrotettuna.

Jos lataustilan näytön painikkeen painaminen ei sytytä yhtään LED-valoa, akku on viallinen ja täytyy vaihtaa.

Akkutyypit GBA 18V...



LED-valo	Kapasiteetti
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–100 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	30–60 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–30 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Akkutyypit ProCORE18V...



LED-valo	Kapasiteetti
5 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	80–100 %
4 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	60–80 %
3 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	40–60 %
2 vihreää LED-valoa palaa jatkuvasti	20–40 %
1 vihreä LED-valo palaa jatkuvasti	5–20 %
1 vihreä LED-valo vilkkuu	0–5 %

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.

Säilytä akkua vain $-20 \dots 50 \text{ °C}$ lämpötilassa. Älä jätä akkua esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Puhdista akun tuuletusaukot säännöllisin väliajoin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Huomattavasti lyhentynyt käyttöaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen. Huomioi hävitysohjeet.

Asennus

► **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisaarua.

Teränvaihto

► **Suosittelomme käyttämään työkaluseiniä jyrksinterien asennuksessa ja vaihdossa.**

Kattavaan **Bosch**-tarvikevalikoimaan kuuluvia alkuperäisiä jyrksinteriä voit hankkia ammattiliikkeistä.

Jyrsinkorin irrottaminen (katso kuva A)

Jyrsinkori (2) täytyy ensin irrottaa moottoriyksiköstä (1), ennen kuin jyrksinteriä voi asentaa paikalleen.

Avaa siipiruuvi (12) jyrsinkorista (2).

Vedä moottoriyksikkö yläkautta ulos.

Kiinnitysistukan vaihtaminen (katso kuva B)

Käytettävästä jysinterästä riippuen kiinnitysistukka ja liitinmutteri (6) täytyy mahdollisesti vaihtaa ennen jysinterän asennusta.

Jos jysimessä on jo valmiiksi oikea kiinnitysistukka, noudata seuraavana olevan jakson jälkeen annettuja työvaiheita.

Kiinnitysistukan ja liitinmutterin välillä täytyy olla hieman välystä. Kiinnitysistukan ja liitinmutterin (6) täytyy mennä helposti paikoilleen. Jos liitinmutterissa tai kiinnitysistukassa on vaurioita, vaihda ne välittömästi.

Paina karan lukituspainiketta (8) ja pidä sitä pohjassa. Kierrä tarvittaessa moottorin karaa käsin, kunnes se lukittuu.

Irrota liitinmutteri (6) ruuvaamalla vastapäivään kiintoavaimen (21) avulla.

Vapauta karan lukituspainike.

Huomautus: vaihtoehtoinen mahdollisuus kiinnitysistukan vaihtoon (painamatta karan lukituspainiketta (8)): avaa/kierristä liitinmutteri (6) akselin vääntökohdan ja kahden ruuvia vaimen avulla.

Tarvittaessa puhdista ennen kokoamista kaikki asennettavat osat pehmeällä siveltimellä tai paineilmalla.

Asenna uusi liitinmutteri käyttötarvikkeen pitimen (20) päälle.

Kierristä liitinmutteria kevyesti.

► **Älä missään tapauksessa kiristä kiinnitysistukkaa tiukkaan ennen jysinterän asentamista.** Muuten kiinnitysistukka voi vaurioitua.

Jysinterän asentaminen (katso kuvat C1– C2)

Jysinteriä on saatavana erilaisina malli- ja laatuversioina kyseisen käyttökohteen mukaan.

Pikaräksestä (HSS) valmistetut jysinterät soveltuvat pehmeiden materiaalien (esimerkiksi pehmeä puu ja muovi) työstöön.

Kovametalliteräiset (HM) jysinterät soveltuvat etenkin kovien ja kuluttavien materiaalien (esimerkiksi kova puu ja alumiini) työstöön.

Boschin kattavaan tarvikevalikoimaan kuuluvia alkuperäisiä jysinteriä voit hankkia ammattiliikkeistä.

Käytä vain hyväkuntoisia ja puhtaita jysinteriä.

Jysinkorin asentaminen (katso kuva A)

Jysintää varten jysinkori (2) on asennettava takaisin moottoriyksikköön (1).

Avaa siipiruuvi (12) jysinkorista (2).

Työnnä moottoriyksikkö (1) jysinkoriin (2).

Kiinnitä siipiruuvi (12) jysinkoriin (2).

Huomautus: siipiruuvien (12) ja pyälletyn ruuvien (3) voi vaihtaa keskenään.

► **Varmista aina asennuksen jälkeen, että moottoriyksikkö on tukevasti kiinni jysinkorissa.**

Pölyn-/purunpoisto

Työstettävistä materiaaleista syntyvä pöly (esimerkiksi liijypitoinen pinnoite, tietyt puulaadut, kivi ja metalli) voi olla ter-

veydelle vaarallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.

Tiettyjen pölylaatuojen (esimerkiksi tammi- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, varsinkin puunsuojaukseen käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat käsitellä vain asiantuntevat ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan materiaalille soveltuvaa pölynpoistoa.
- Huolehdi työkohteen hyvästä tuuleutuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaa.

Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

► **Estä pölyn kertyminen työpisteeseen.** Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Imuadapterin asennus

Imuadapteri (29) täytyy puhdistaa säännöllisin väliajoin tehokkaan pölynpoiston varmistamiseksi.

Pölynpoiston liittäminen (katso kuva D)

Asenna pölynpoistoadapteri (11) etukautta sähkötyökaluun. Se lukkiutuu kuuluvasti. Kun haluat irrottaa adapterin (11), ota sen sivulta kiinni ja vedä se etukautta pois.

Kytke imuletku (Ø 35 mm) (31) (lisätarvike) tai imuadapteri (29) (lisätarvike) paikalleen. Liitä imuletku (31) pölynimuriin (lisätarvike).

Pölynimurin tulee soveltua työstettävän materiaalin pölylle.

Käytä erikoisimuria, jos imuroit terveydelle erittäin haitallisia, syöpää aiheuttavia tai kuivia pölylaatuja.

Reunajysinnän imuadapterin asentaminen (katso kuva E)

Reunojen jysinnässä voit käyttää lisäksi myös reunajysinnän imuadapteria (30).

Kiinnitä reunajysinnän imuadapteri (30) pyälletyllä ruuvilla (4).

Irrota imuadapteri, jos työstät tasopintoja.

Käyttö

Jysintäsyvyyden säätäminen

► **Jysintäsyvyyden säädön saa tehdä vain kun sähkötyökalu on sammutettu.**

- Aseta sähkötyökalu asennetun jysinterän kanssa työkalupaletta vasten.
- Avaa jysinkorin (2) siipiruuvi (12) uudelleen, jotta voit säätää haluamasi jysintäsyvyyden jysintäsyvyyssasteikon (19) avulla joko käsin tai pyälletyllä ruuvilla (3).
- Sulje jysinkorin (2) siipiruuvi (12).
- Tarkista säätämäsi jysintäsyvyys koejysinnällä ja tarvittaessa korjaa säätöä.

Käyttöönotto

Kierrosluvun valinta

Kierrosluvun säätörenkaalla (16) voit valita kierrosluvun myös käytön aikana.

Säätörenkaan asento	Kierrosluku [min ⁻¹]	
1-2	10 000–14 000	Pieni kierrosluku
3-4	18 000–24 000	Keskisuuri kierrosluku
5-6	26 000–30 000	Suuri kierrosluku

Seuraavan taulukon arvot ovat suuntaa-antavia. Tarvittava kierrosluku riippuu työstettävästä materiaalista ja työolosuhteista ja sen voi määrittää kokeilemalla.

Materiaali	Jyrsinterän halkaisija [mm]	Säätörenkaan asento
Kova puu (pyökki)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Pehmeä puu (mänty)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Lastulevyt	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Muovit	4–15	2–3
	> 15	1–2

Pitkäkestoisen pienellä kierrosluvulla käytön jälkeen sähkötyökalua kannattaa jäähdyttää jonkin aikaa suurimmalla kierrosnopeudellaan ja kuormittamatta.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu asettamalla käynnistyskytkin (13) tunnuksen I kohdalle.

Sammuta sähkötyökalu asettamalla käynnistyskytkin (13) tunnuksen 0 kohdalle.

Vakioelektroniikka

Vakioelektroniikka pitää kierrosnopeuden lähes samana sekä tyhjäkäynnillä että kuormituksessa ja mahdollistaa siten tasaisen työskentelyn.

Työskentelyohjeita

► Suojaa jyrsintä iskuilt ja töytäyksiltä.

► **Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.).** Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

Jyrsintäsuunta ja jyrsiminen (katso kuva F)

► **Jyrsintä on aina tehtävä jyrsinterän (5) pyörimissuuntaa vastaan (vastasuuntaan).** Jos jyrsintä tehdään pyörimissuuntaan (samaa suuntaa), sähkötyökalu saattaa riistäytyä käsistä.

► **Käytä sähkötyökalua vain asennetun jyrsinkorin (2) kanssa.** Sähkötyökalun hallinnan menettäminen voi johtaa tapaturmiin.

Huomautus: muista, että jyrsinterän (5) on aina ulotuttava pohjalevyn (10) ulkopuolelle. Älä vaurioita mallilevyä tai työkalupäätä.

Säädä haluamasi jyrsintäsyvyys.

Kytke sähkötyökalu päälle ja ohjaa laite työstökohtaan.

Sammuta sähkötyökalu jyrsinnän jälkeen.

► **Älä aseta sähkötyökalua syrjään, ennen kuin jyrsinterä on lakannut pyörimästä.** Edelleen pyörivät käyttötarvikkeet voivat aiheuttaa tapaturmia.

Jyrsiminen kopiohylsyn kanssa (katso kuvat G1–G3)

Kopiohylsyn (22) avulla voit työstää työkalupäleet mallikappaleiden tai mallilevyjen muotojen mukaan.

Valitse sopiva kopiohylsy mallilevyn tai mallikappaleen vahvuuden mukaan. Kopiohylsyn ulkonevan korkeuden takia mallilevyn täytyy olla vähintään 8 mm:n vahvuinen (katso kuva G1).

► **Valitse jyrsinterä, jonka läpimitta on pienempi kuin kopiohylsyn sisähalkaisija.**

Kierrä liukutallan (9) alapuolen neljä lieriöruuvia irti ja ota liukutalla pois.

Asenna kopiohylsy (22) liukutallaan (katso kuva G2).

Ruuvaa liukutalla kevyesti kiinni pohjalevyn (10). Liukutallan täytyy liikkua vielä esteettömästi.

Kopiohylsy ja liukutalla täytyy tarvittaessa keskittää keskenään, jotta jyrsinterän keskustan ja kopiohylsyn reunan keskinäinen väli on kaikkialla sama.

– Kohdista liukutalla niin, että jyrsinterä ja kopiohylsy on keskitetty liukutallan aukkoon (katso kuva G3).

– Pidä liukutalla tässä asennossa ja kiristä kiinnitysruuvit.

Toimi kopiohylsyn (22) kanssa jyrsittäessä seuraavasti:

– Aseta sähkötyökalu kopiohylsyn (22) kanssa mallilevyä vasten.

– Ohjaa sähkötyökalua ulkonevan kopiohylsyn kanssa mallilevyä pitkin ja paina työkalua sivusuuntaan.

Reunojen tai muotojen jyrsiminen (katso kuva H)

Jos reuna- tai muotojyrsintä tehdään ilman suuntaisohjainta, jyrsinterässä täytyy olla ohjaustappi tai kuulalaakeri.

Vie käynnissä oleva sähkötyökalu sivulta työkalupäaleeseen, kunnes ohjaustappi tai kuulalaakeri on kiinni jyrsittävän työkalupäleen reunassa.

Ohjaa sähkötyökalua työkalupäleen reunaa pitkin. Varmista, että työkalu on oikeassa kulmassa. Liian voimakas painaminen saattaa vaurioittaa työkalupäleen reunaa.

Jyrsiminen suuntaisohjaimen kanssa (katso kuva I)

Reunan suuntaisesti tehtävää jyrsintää varten voit asentaa suuntaisohjaimen (23).

Kiinnitä suuntaisohjain (23) jyrsinkoriin (2) pyällytysohjausruuvien (4) avulla.

Säädä suuntaisohjaimen siipiruuvilla (24) haluamasi ohjain-
syvyys.

Ohjaa käynnissä olevaa sähkötyökalua työkappaleen reunaa pitkin tasaisella nopeudella ja painamalla työkalua sivusuuntaan suuntaishajainta vasten.

Jyrsiminen apuohjaimen kanssa (katso kuva J)

Apuohjaimen (25) avulla reunat voi jyrsiä jyrsinterillä, joissa ei ole ohjaustappia tai kuulalakaeria.

Kiinnitä apuohjain jyrsinkoriin (2) mutterilla (4).

Ohjaa sähkötyökalua tasaisella nopeudella työkappaleen reunaa pitkin.

Sivuväli: kun haluat muuttaa materiaalin työstömäärää, voit säätää työkappaleen ja liukurullan (28) keskinäisen sivuvälin apuohjaimen (25) avulla.

Löysää siipiruuvia (26), säädä haluamasi sivuväli siipiruuvia (27) kiertämällä ja kiristä sen jälkeen siipiruuvi (26).

Korkeus: säädä käytettävän jyrsinterän ja jyrsittävän työkappaleen vahvuuden mukaan apuohjaimen pystysuora kohdistus.

Avaa apuohjaimen mutteri (4), siirrä apuohjain haluamaasi asentoon ja kiristä ruuvi.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- Ota akku pois sähkötyökalusta, ennen kuin teet sähkötyökaluun liittyviä töitä (esim. huolto, käyttötarvikkeen vaihto jne.). Käynnistyskytkimen tahaton painallus aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta: www.bosch-pt.com Bosch-käyttöneuvontatiimi vastaa mielellään tuotteita ja tarvikkeita koskeviin kysymyksiin.

Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch-pt.fi

Lisää huoltoosoitteita löydät kohdasta:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Kuljetus

Toimitukseen kuuluvat litiumioniakut ovat vaara-ainelain määräysten alaisia. Käyttäjää saa kuljettaa akkuja kadulla ilman erikoistoimenpiteitä.

Toimitettaessa sivullisen kautta (esim.: lentorahti tai huolinta) on noudatettava pakkausta ja merkintää koskevia erikoisvaatimuksia. Tällöin on lähetysten valmistelussa käytettävä vaara-aineasiantuntijaa.

Lähetä akkuja ainoastaan, jos kotelo on vaurioitumaton.

Teippaa avoimet liittimet ja pakkaa akku niin, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa. Noudata myös mahdollisia pidemmälle meneviä kansallisia määräyksiä.

Hävitys



Sähkötyökalut, akut, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on hävitettävä erikseen. Toimita ne asianmukaisiin keräyspisteisiin.

Asiattomassa hävityksessä vanhoilla sähkö- ja elektroniikkalaitteilla voi olla vahingollisia vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten terveyteen, johtuen niissä mahdollisesti esiintyvistä vaarallisista aineista.

Akut/paristot:

Li-ion:

Noudata luvussa "Kuljetus" annettuja ohjeita (katso "Kuljetus", Sivu 86).

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

ΠΡΟΕΙΔΟ-ΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Αμέλειες κατά την

τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που

τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- ▶ **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήματα.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ **Το φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Μην τροποποιήσετε το φως με κανέναν τρόπο. Μην χρησιμοποιείτε φως προσαρμογής σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμεταποίητα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Μην τραβάτε το καλώδιο. Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο για τη μεταφορά ή το τράβηγμα για την αποσύνδεση του ηλεκτρικού εργαλείου. Κρατάτε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές ακμές ή κινούμενα εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Όταν εργάζεστε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαιθρο, χρησιμοποιείτε καλώδιο επέκτασης (μπαλαντζά) που είναι κατάλληλο και για εξωτερική χρήση.** Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτης FI/RCD).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ **Να είστε σε επαγρύπνηση, δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με προσοχή. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, οιονοπέυματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμή απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Ο κατάλληλος προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες, ελαττώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- ▶ **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε, ότι ο διακόπτης είναι στη θέση Off, πριν συνδέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την πηγή τροφοδοσίας και/ή την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε τα ηλεκτρικά εργαλεία έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία με την πηγή ρεύματος όταν αυτά είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ **Απομακρύνετε από το ηλεκτρικό εργαλείο τυχόν εξαρτήματα ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- ▶ **Προσέχετε πως στέκεστε. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκωτων περιστάσεων.
- ▶ **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά και τα ρούχα σας μακριά από τα κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Όταν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- ▶ **Μην εφουσχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην απηφάτε τους κανόνες ασφαλείας για τα ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμα και όταν μετά από συχνή χρήση είστε εξοικειωμένοι με το εργαλείο.** Ένας απρόσεκτος χειρισμός μπορεί μέσα σε κλάσματα του δευτερολέπτου να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Χρήση και φροντίδα των ηλεκτρικών εργαλείων

- ▶ **Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Χρησιμοποιήστε το σωστό ηλεκτρικό εργαλείο για την εφαρμογή σας.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- ▶ **Μην χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο που έχει χαλασμένο διακόπτη On/Off.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- ▶ **Αποσυνδέστε το φως από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Αυτά τα προ-

ληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

- ▶ **Φυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιούνται μακριά από παιδιά και μην επιτρέψετε τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή τις οδηγίες για τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ▶ **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξάρτημα.** Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα είναι σωστά ευθυγραμμισμένα και προσαρμοσμένα ή μήπως έχουν σπάσει τυχόν εξαρτήματα ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση, η οποία επηρεάζει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, επισκευάστε το ηλεκτρικό εργαλείο πριν τη χρήση. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.
- ▶ **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία τα εξαρτήματα κτλ. σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.
- ▶ **Διατηρείτε τις λαβές και τις επιφάνειες λαβής στεγνές, καθαρές και ελεύθερες από λάδι και γράσο.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες λαβής δεν επιτρέπουν κανέναν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε τυχόν απρόβλεπτες καταστάσεις.

Προσεκτικός χειρισμός και χρήση εργαλείων μπαταρίας

- ▶ **Επαναφορτίζετε μόνο με τον φορτιστή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.** Ένας φορτιστής που είναι κατάλληλος μόνο για ένα συγκεκριμένο τύπο μπαταριών δημιουργεί κίνδυνο πυρκαγιάς όταν χρησιμοποιηθεί για άλλες μπαταρίες.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία μόνο με τις ειδικά σχεδιασμένες μπαταρίες.** Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και να δημιουργήσει κίνδυνο πυρκαγιάς.
- ▶ **Όταν η μπαταρία δε χρησιμοποιείται, κρατήστε την μακριά από άλλα μεταλλικά αντικείμενα, όπως συνδετήρες χαρτιών, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες ή άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.
- ▶ **Μια τυχόν εσφαλμένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε διαρροή υγρών από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτά. Σε περίπτωση τυχαιάς επαφής ξεπλύνετε καλά με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, ζητήστε επιπλέον ιατρική βοήθεια.** Διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.

- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε μπαταρία ή εργαλείο που είναι κατεστραμμένο ή τροποποιημένο.** Οι χαλασμένες ή τροποποιημένες μπαταρίες μπορεί να παρουσιάσουν μια απρόβλεπτη συμπεριφορά και να οδηγήσουν σε φωτιά, έκρηξη ή σε κίνδυνο τραυματισμού.
- ▶ **Μην εκθέτετε μια μπαταρία ή ένα εργαλείο μπαταρίας σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες.** Η έκθεση στη φωτιά ή σε θερμοκρασία πάνω από τους 130 °C μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- ▶ **Τηρείτε όλες τις υποδείξεις για τη φόρτιση και μη φορτίζετε την μπαταρία ή το εργαλείο μπαταρίας ποτέ εκτός της περιοχής θερμοκρασίας που αναφέρεται στις οδηγίες λειτουργίας.** Η λάθος φόρτιση ή η φόρτιση εκτός της επιτρεπτής περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- ▶ **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Μη συντηρείτε ποτέ χαλασμένες μπαταρίες.** Κάθε συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα συνεργεία σέρβις πελατών.

Υποδείξεις ασφαλείας για κουρευτικά περιθωρίων

- ▶ **Χρησιμοποιήστε σφιγκτήρες ή κάποιον άλλο πρακτικό τρόπο, για να ασφαλίσετε και να στηρίξετε το επεξεργαζόμενο κομμάτι σε μια σταθερή βάση.** Κρατώντας το επεξεργαζόμενο κομμάτι με το χέρι ή πάνω στο σώμα σας, δε σταθεροποιείται και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια του ελέγχου.
- ▶ **Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών της φρέζας πρέπει να είναι το λιγότερο τόσο μεγάλος, όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται πάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Οι φρέζες που περιστρέφονται με ταχύτητα μεγαλύτερη από την επιτρεπόμενη μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν.
- ▶ **Οι φρέζες ή άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στην υποδοχή εξαρτήματος (σφιγκτήρας) του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στην υποδοχή του ηλεκτρικού εργαλείου περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δονούνται ισχυρά και μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου.
- ▶ **Οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάνω στο επεξεργαζόμενο κομμάτι μόνο, όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία.** Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να κλωτσιάσει, όταν το εργαλείο σφηνώσει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- ▶ **Μη φρεζάρετε ποτέ πάνω από μεταλλικά αντικείμενα, καρφιά ή βίδες.** Η φρέζα μπορεί να υποστεί βλάβη και να οδηγήσει σε αύξηση των κραδασμών.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέρ-**

γειας. Η επαφή με ηλεκτρικούς αγωγούς μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκάζιου) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.

- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε καμία στομωμένη ή χαλασμένη φρέζα.** Οι στομωμένες ή χαλασμένες φρέζες δημιουργούν αυξημένη τριβή μπορεί να σφηνώσουν και προκαλούν ανομοιόμορφο φρεζάρισμα.
- ▶ **Περιμένετε, μέχρι να ακινητοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού το εναποθέσετε.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.** Αφίστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- ▶ **Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- ▶ **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατασβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε την μπαταρία μόνο σε προϊόντα του κατασκευαστή.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.



Προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολικές θερμοκρασίες, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, ρύπανση, νερό και υγρασία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και βραχυκυκλώματος.



Περιγραφή προϊόντος και ισχύος



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Προσέξτε παρακαλώ τις εικόνες στο μπροστινό μέρος των οδηγιών λειτουργίας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται, ασφαλώς σταθεροποιημένο, για το φρεζάρισμα αυλακώσεων, ακμών, διατομών και μακρόστενων οπών σε ξύλο, πλαστικά και ελαφρά δομικά υλικά καθώς και για φρεζαρίσματα αντιγραφής.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

(1) Μονάδα κίνησης

- (2) Κλωβός φρέζας
- (3) Ρικνωτή βίδα για κλωβό φρέζας
- (4) Ρικνωτή βίδα για οδηγό παραλλήλων/οδηγό/προσαρμογέα αναρρόφησης για κουρευτικά περιθωρίων
- (5) Φρέζα^{a)}
- (6) Παξιμάδι ρακόρ με σφιγκτήρα
- (7) Σφιγκτήρας
- (8) Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- (9) Πλάκα ολίσθησης
- (10) Πλάκα βάσης
- (11) Προσαρμογέας για αναρρόφηση σκόνης
- (12) Βίδα τύπου πεταλούδας για κλωβό φρέζας
- (13) Διακόπτης On/Off
- (14) Μπαταρία^{a)}
- (15) Πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας^{a)}
- (16) Τροχίσκος προεπιλογής του αριθμού στροφών
- (17) Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (18) Φως εργασίας
- (19) Κλίμακα ρύθμισης του βάθους φρεζαρίσματος
- (20) Υποδοχή εξαρτήματος
- (21) Γερμανικό κλειδί (13 mm, 17 mm)
- (22) Δακτύλιος αντιγραφής^{a)}
- (23) Οδηγός παραλλήλων
- (24) Βίδα τύπου πεταλούδας για οδηγό παραλλήλων
- (25) Οδηγός^{a)}
- (26) Βίδα τύπου πεταλούδας για τη σταθεροποίηση της οριζόντιας ευθυγράμμισης^{a)}
- (27) Βίδα τύπου πεταλούδας για την οριζόντια ευθυγράμμιση του οδηγού^{a)}
- (28) Ράουλο ολίσθησης^{a)}
- (29) Προσαρμογέας αναρρόφησης^{a)}
- (30) Προσαρμογέας αναρρόφησης για κούρεμα περιθωρίων^{a)}
- (31) Εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης^{a)}

a) Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Κουρευτικό περιθωρίων		GLF 18V-8
Κωδικός αριθμός		3 601 FC6 0..
Ονομαστική τάση	V ⁻⁻⁻	18
Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο ^{A)}	min ⁻¹	10.000–30.000
Προεπιλογή αριθμού στροφών		●
Ηλεκτρονική σταθεροποίηση		●
Σύνδεση για αναρρόφηση σκόνης		●
Συμβατοί σφιγκτήρες	mm ίντσες	6 / 8 1/4"

Κουρευτικό περιθωρίων		GLF 18V-8
Βάρος ^{B)}	kg	1,5–2,5
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	°C	0 ... +35
Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία ^{C)} και σε περίπτωση αποθήκευσης	°C	–20 ... +50
Συνιστώμενες μπαταρίες		GBA 18V... ProCORE18V...
Συνιστώμενοι φορτιστές		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Μετρημένος στους 20–25 °C με μπαταρία **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) εξαρτάται από την μπαταρία που χρησιμοποιείται

C) περιορισμένη απόδοση στις θερμοκρασίες < 0 °C

Οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το προϊόν και υπόκεινται σε συνθήκες εφαρμογής καθώς και περιβάλλοντος. Περισσότερες πληροφορίες κάτω από www.bosch-professional.com/wac.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Τιμές εκπομπής θορύβου υπολογισμένες κατά **EN 62841-2-17**.

Η σταθμισμένη A ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές: Στάθμη ηχητικής πίεσης **81 dB(A)**, στάθμη ηχητικής ισχύος **89 dB(A)**. Ανασφάλεια **K = 3 dB**.

Φοράτε προστασία ακοής!

Συνολικές τιμές ταλαντώσεων a_h (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K υπολογισμένες κατά **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη σύγκριση των διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για μια προσωρινή εκτίμηση της εκπομπής κραδασμών και θορύβου.

Η αναφερόμενη στάθμη κραδασμών και τιμή εκπομπής θορύβου αντιπροσωπεύουν τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί διαφορετικά με μη προτεινόμενα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών και η τιμή εκπομπής θορύβου αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την εκπομπή κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση των εκπομπών κραδασμών και θορύβου θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκπομπές κραδασμών και θορύβου κατά τη συνολική διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Γ' αυτό, πριν αρχίσουν οι επιπτώσεις των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζε-

στών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Μπαταρία

Η εταιρεία **Bosch** πουλάει εργαλεία μπαταρίας επίσης και χωρίς μπαταρία. Εάν στα υλικά παράδοσης του ηλεκτρικού εργαλείου σας περιλαμβάνεται μια μπαταρία, μπορείτε να το βρείτε στη συσκευασία.

Φόρτιση μπαταρίας

► **Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.** Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου (Li-Ion) που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Υπόδειξη: Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Τοποθέτηση της μπαταρίας

Τοποθετήστε τη φορτισμένη μπαταρία στην υποδοχή της μπαταρίας, μέχρι να ασφαλίσει.

Αφαίρεση της μπαταρίας

Υπόδειξη: Αφαιρέστε την μπαταρία μόνο με απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο.

Για να αφαιρέσετε την μπαταρία πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας και τραβήξτε την μπαταρία έξω. **Μην εφαρμόσετε εδώ καμία βία.**

Η μπαταρία διαθέτει 2 βαθμίδες ασφάλισης, οι οποίες πρέπει να εμποδίζουν την πώση της μπαταρίας, όταν πατηθεί κατά λάθος το πλήκτρο απασφάλισης της μπαταρίας. Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη μέσα στο ηλεκτρικό εργαλείο, παραμένει στη σωστή θέση χάρη στην πίεση ενός ελατηρίου.

Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας

Υπόδειξη: Κάθε τύπος μπαταρίας δε διαθέτει μια ένδειξη της κατάστασης φόρτισης.

Οι πράσινες φωτοдиодοι (LED) της ένδειξης της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας δείχνουν την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας. Για λόγους ασφαλείας η εξακρίβωση της κατάστασης φόρτισης είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ακινητοποίησης του ηλεκτρικού εργαλείου.

Πατήστε το πλήκτρο για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης  ή , για να εμφανίσετε την κατάσταση φόρτισης. Αυτό είναι επίσης δυνατό σε περίπτωση που έχει αφαιρεθεί η μπαταρία.

Όταν μετά το πάτημα του πλήκτρου για την ένδειξη της κατάστασης φόρτισης δεν ανάβει καμία φωτοдиодος (LED), η μπαταρία είναι ελαττωματική και πρέπει να αντικατασταθεί.

Τύπος μπαταρίας GBA 18V...

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 3 × πράσινο	60–100 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	30–60 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–30 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Τύπος μπαταρίας ProCORE18V...

Φωτοδίοδος (LED)	Χωρητικότητα
Διαρκές φως 5 × πράσινο	80–100 %
Διαρκές φως 4 × πράσινο	60–80 %
Διαρκές φως 3 × πράσινο	40–60 %
Διαρκές φως 2 × πράσινο	20–40 %
Διαρκές φως 1 × πράσινο	5–20 %
Αναβοσβήνον φως 1 × πράσινο	0–5 %

Υποδείξεις για τον άριστο χειρισμό της μπαταρίας

Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.

Αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας από –20 °C έως 50 °C. Μην αφήνετε για παράδειγμα την μπαταρία το καλοκαίρι μέσα στο αυτοκίνητο.

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας με ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικός μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

Συναρμολόγηση

- **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Αλλαγή εξαρτημάτων

- **Για την τοποθέτηση/αλλαγή των φρεζών σας συμβουλευόμαστε να φοράτε προστατευτικά γάντια.**

Μπορείτε να προμηθευτείτε τα γνήσια εξαρτήματα φρεζαρίσματος από το εκτενές πρόγραμμα εξαρτημάτων της **Bosch** από τον εξουσιοδοτημένο έμπορο.

Αποσυναρμολόγηση του κλωβού φρέζας (βλέπε εικόνα A)

Προτού να μπορείτε να τοποθετήσετε μια φρέζα, πρέπει πρώτα να αποσυνδέσετε τον κλωβό της φρέζας (2) από τη μονάδα κίνησης (1).

Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας (12) στον κλωβό της φρέζας (2).

Τραβήξτε έξω τη μονάδα κίνησης προς τα επάνω.

Αλλαγή σφιγκτήρα (βλέπε εικόνα B)

Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη φρέζα πρέπει πριν την τοποθέτηση της φρέζας να αλλάξετε τον σφιγκτήρα με παξιμάδι ρακώρ (6).

Εάν είναι ήδη συναρμολογημένος ο σωστός σφιγκτήρας για τη φρέζα σας, ακολουθήστε τα βήματα εργασίας στην ακόλουθη ενότητα.

Ο σφιγκτήρας πρέπει να κάθεται με λίγο τζόγο στο παξιμάδι ρακώρ. Ο σφιγκτήρας με παξιμάδι ρακώρ (6) πρέπει να μπορεί να συναρμολογηθεί εύκολα. Σε περίπτωση που το παξιμάδι ρακώρ ή ο σφιγκτήρας είναι χαλασμένοι, αντικαταστήστε τον αμέσως.

Πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα (8) και κρατήστε το πατημένο. Γυρίστε ενδοεχόμενως τον άξονα του κινητήρα με το χέρι, ώσπου να ασφαλίσει.

Ξεβιδώστε ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού το παξιμάδι ρακώρ (6) με το γερμανικό κλειδί (21).

Αφήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης του άξονα ελεύθερο.

Υπόδειξη: Εναλλακτική δυνατότητα για την αλλαγή σφιγκτήρα (χωρίς πάτημα του πλήκτρου ακινητοποίησης του άξονα (8)): Τοποθετήστε δύο κλειδιά μέσω διέδρου στον άξονα, για να λύσετε ή για να σφίξετε το παξιμάδι ρακώρ (6).

Αν χρειαστεί, καθαρίστε πριν τη συναρμολόγηση όλα τα υπό συναρμολόγηση εξαρτήματα με ένα μαλακό πινέλο ή με πεπιεσμένο αέρα.

Τοποθετήστε το νέο παξιμάδι ρακώρ στην υποδοχή του εξαρτήματος (20).

Σφίξτε ελαφρά το παξιμάδι ρακώρ.

- **Μη σφίξετε το σφιγκτήρα σε καμία περίπτωση με το παξιμάδι ρακώρ, όσο δεν είναι τοποθετημένη καμία φρέζα.** Διαφορετικά ο σφιγκτήρας μπορεί να υποστεί ζημιά.

Τοποθέτηση φρέζας (βλέπε εικόνες C1 – C2)

Διατίθενται εργαλεία φρεζαρίσματος σε διάφορες εκδόσεις και ποιότητες, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση.

Οι φρέζες από ταχυχάλυβα υψηλής ποιότητας (HSS) είναι κατάλληλες για την επεξεργασία μαλακών υλικών, όπως π.χ. μαλακό ξύλο και συνθετικό υλικό.

Οι φρέζες με κόψεις σκληρομετάλλου (HM) είναι κατάλληλες ειδικά για σκληρά και τραχιά υλικά, όπως π.χ. σκληρό ξύλο και αλουμίνιο.

Μπορείτε να προμηθευτείτε τα γνήσια εξαρτήματα φρεζαρίσματος από το εκτενές πρόγραμμα εξαρτημάτων της **Bosch** από τον εξουσιοδοτημένο έμπορο.

Χρησιμοποιείτε μόνο άψογα και καθαρά εργαλεία φρεζαρίσματος.

Συναρμολόγηση του κλωβού της φρέζας (βλέπε εικόνα A)

Για το φρεζάρισμα πρέπει να συναρμολογήσετε ξανά τον κλωβό της φρέζας (2) πάνω στη μονάδα κίνησης (1).

Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας (12) στον κλωβό της φρέζας (2).

Σπρώξτε τη μονάδα κίνησης **(1)** μέσα στον κλωβό της φρέζας **(2)**.

Σφίξτε τη βίδα τύπου πεταλούδας **(12)** στον κλωβό της φρέζας **(2)**.

Υπόδειξη: Η βίδα τύπου πεταλούδας **(12)** και η ρικνωτή βίδα **(3)** μπορούν να αντικατασταθούν μεταξύ τους.

► **Μετά από τη συναρμολόγηση να βεβαιώνετε πάντοτε ότι η μονάδα μετάδοσης κάθεται καλά μέσα στη βάση φρεζαρίσματος.**

Αναρρόφηση σκόνης/γρεζιών

Η σκόνη από ορισμένα υλικά, π. χ. από μολυβδόχες μπιγιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.

Ορισμένα είδη σκόνης, π. χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

- Να χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό για το εκάστοτε υλικό την κατάλληλη αναρρόφηση.
- Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
- Σας συμβουλευόμαστε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

► **Αποφεύγετε τη δημιουργία συσσωρεύσεων σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

Συναρμολόγηση του προσαρτήματος αναρρόφησης

Για την εξασφάλιση μιας ιδανικής αναρρόφησης πρέπει ο προσαρμογέας αναρρόφησης **(29)** να καθαρίζεται τακτικά.

Σύνδεση της αναρρόφησης σκόνης (βλέπε εικόνα D)

Τοποθετήστε τον προσαρμογέα για την αναρρόφηση σκόνης **(11)** από μπροστά στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίζει με τον χαρακτηριστικό ήχο. Για να τον αφαιρέσετε πιάστε τον προσαρμογέα **(11)** από τα πλάγια και τραβήξτε τον από μπροστά για να βγει.

Συνδέστε έναν εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης (Ø 35 mm) **(31)** (εξάρτημα) ή έναν προσαρμογέα αναρρόφησης **(29)** (εξάρτημα). Συνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης **(31)** με έναν απορροφητήρα σκόνης (εξάρτημα).

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το επεξεργαζόμενο κομμάτι.

Χρησιμοποιείτε για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνας ή ξηρής σκόνης ειδικούς απορροφητήρες.

Συναρμολόγηση του προσαρτήματος αναρρόφησης για το κούρεμα των περιθωρίων (βλέπε εικόνα E)

Για την επεξεργασία των ακμών μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πρόσθετα στον προσαρμογέα αναρρόφησης για το κούρεμα περιθωρίων τον **(30)**.

Στερεώστε τον προσαρμογέα αναρρόφησης για κούρεμα περιθωρίων **(30)** με τη ρικνωτή βίδα **(4)**.

Για την επεξεργασία λείων επιπέδων επιφανειών αφαιρέστε ξανά τον προσαρμογέα αναρρόφησης.

Λειτουργία

Ρύθμιση βάθους φρεζαρίσματος

► **Η ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος επιτρέπεται να γίνει μόνο με απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο.**

- Ακουμπήστε το ηλεκτρικό εργαλείο μαζί με τη συναρμολογημένη φρέζα πάνω στο προς επεξεργασία επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- Λύστε ξανά τη βίδα τύπου πεταλούδας **(12)** στον κλωβό της φρέζας **(2)**, για να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος με τη βοήθεια της κλίμακας ρύθμισης του βάθους φρεζαρίσματος **(19)** είτε με το χέρι ή με τη ρικνωτή βίδα **(3)**.
- Σφίξτε τη βίδα τύπου πεταλούδας **(12)** στον κλωβό της φρέζας **(2)**.
- Ελέγξτε την πραγματοποιηθείσα ρύθμιση του βάθους φρεζαρίσματος με μια δοκιμή στην πράξη και ενδεχομένως διορθώστε τη ρύθμιση.

Θέση σε λειτουργία

Προεπιλογή αριθμού στροφών

Με τον τροχίσκο ρύθμισης της προεπιλογής του αριθμού στροφών **(16)** μπορείτε να προεπιλέξετε τον απαιτούμενο αριθμό στροφών επίσης και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Θέση τροχίσκου ρύθμισης	Αριθμός στροφών [min ⁻¹]	
1-2	10.000-14.000	Χαμηλός αριθμός στροφών
3-4	18.000-24.000	Μεσαίος αριθμός στροφών
5-6	26.000-30.000	Υψηλός αριθμός στροφών

Οι τιμές που απεικονίζονται στον ακόλουθο πίνακα είναι ενδεικτικές τιμές. Ο απαραίτητος αριθμός στροφών εξαρτάται από το υλικό και τις συνθήκες εργασίας και μπορεί να εξακριβωθεί με μια δοκιμή στην πράξη.

Επεξεργαζόμενο υλικό	Διάμετρος φρέζας [mm]	Θέση τροχίσκου ρύθμισης
Σκληρό ξύλο (οξιά)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Μαλακό ξύλο (πεύκο)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3

Επεξεργαζόμενο υλικό	Διάμετρος φρέζας [mm]	Θέση τροχίσκου ρύθμισης
Μορισσανίδες	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Συνθετικά υλικά	4–15	2–3
	> 15	1–2

Μετά από εργασία μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας με μικρό αριθμό στροφών για να κρυώσει το ηλεκτρικό εργαλείο, θα πρέπει να το αφήσετε για λίγο χρόνο να λειτουργήσει στον μέγιστο αριθμό στροφών χωρίς φορτίο.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για την **ενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου θέστε τον διακόπτη On/Off **(13)** στο **I**.

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου θέστε τον διακόπτη On/Off **(13)** στο **O**.

Ηλεκτρονική σταθεροποίηση

Η ηλεκτρονική σταθεροποίηση διατηρεί τον αριθμό στροφών σχεδόν σταθερό και χωρίς και με φορτίο και εξασφαλίζει την ομοιόμορφη απόδοση εργασίας.

Οδηγίες εργασίας

- Προστατεύετε τα εργαλεία φρεζαρίσματος από (προσ)κρούσεις και χτυπήματα.
- Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο. Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.

Διεύθυνση φρεζαρίσματος και διαδικασία φρεζαρίσματος (βλέπε εικόνα F)

- Η διαδικασία φρεζαρίσματος πρέπει να γίνεται πάντοτε **ενάντια στη φορά περιστροφής της φρέζας (5) (αντίθετη κίνηση)**. Κατά το φρεζάρισμα στη φορά περιστροφής (σύγχρονη κίνηση) μπορεί να σας ξεφύγει το ηλεκτρικό εργαλείο από τα χέρια.
- Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο με **συναρμολογημένο κλωβό φρέζας (2)**. Η απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Υπόδειξη: Λάβετε υπόψη σας, ότι η φρέζα **(5)** προεξέχει πάντοτε από την πλάκα της βάσης **(10)**. Μην προξενήσετε ζημιά στο αντιγραφικό ή στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος φρεζαρίσματος.

Ενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και οδηγήστε το στο σημείο που θέλετε να επεξεργαστείτε.

Μετά το φρεζάρισμα απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο.

- Μην αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο προτού να **ακινητοποιηθεί εντελώς η φρέζα**. Όταν τα τοποθετημένα εξαρτήματα συνεχίζουν να κινούνται μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Φρεζάρισμα με δακτύλιο αντιγραφής (βλέπε εικόνες G1–G3)

Με τη βοήθεια του δακτύλιου αντιγραφής **(22)** μπορείτε να μεταφέρετε περιγράμματα από πρότυπα ή αντιγραφικά πάνω σε επεξεργαζόμενα κομμάτια.

Ανάλογα το πάχος του αντιγραφικού ή του πρότυπου επιλέξτε τον κατάλληλο δακτύλιο αντιγραφής. Λόγω του προεξέχοντος ύψους του δακτύλιου αντιγραφής πρέπει το πρότυπο να έχει ένα ελάχιστο πάχος 8 mm (βλέπε εικόνα G1).

- Επιλέξτε ένα εργαλείο φρεζαρίσματος με **διάμετρο μικρότερη από την εσωτερική διάμετρο του δακτύλιου αντιγραφής**.

Ξεβιδώστε τις τέσσερις βίδες κυλινδρικής κεφαλής στην κάτω πλευρά της πλάκας ολίσθησης **(9)** και αφαιρέστε την πλάκα ολίσθησης.

Τοποθετήστε τον δακτύλιο αντιγραφής **(22)** στην πλάκα ολίσθησης (βλέπε εικόνα G2).

Βιδώστε την πλάκα ολίσθησης ξανά στην πλάκα βάσης **(10)** χαλαρά. Η πλάκα ολίσθησης πρέπει να μπορεί ακόμη και κινείται ελεύθερα.

Για να είναι η απόσταση του κέντρου της φρέζας και του περιθωρίου του δακτύλιου αντιγραφής παντού ίδια, πρέπει ο δακτύλιος αντιγραφής και η πλάκα ολίσθησης, εάν είναι απαραίτητο, να κεντραριστούν μεταξύ τους.

- Ευθυγραμμίστε την πλάκα ολίσθησης έτσι, ώστε η φρέζα και ο δακτύλιος αντιγραφής να έχουν κεντραριστεί στο άνοιγμα της πλάκας ολίσθησης (βλέπε εικόνα G3).
- Κρατήστε την πλάκα ολίσθησης σε αυτή τη θέση και σφίξτε τις βίδες στερέωσης σταθερά.

Για το φρεζάρισμα με τον δακτύλιο αντιγραφής **(22)** ενεργήστε ως ακολούθως:

- Τοποθετήστε το ηλεκτρικό εργαλείο με τον δακτύλιο αντιγραφής **(22)** στο πρότυπο.
- Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο με τον προεξέχοντα δακτύλιο αντιγραφής, ασκώντας πίεση από την πλευρά, κατά μήκος της μήτρας.

Φρεζάρισμα ακμών ή φρεζάρισμα διαμόρφωσης (βλέπε εικόνα H)

Κατά το φρεζάρισμα ακμών και διαμορφώσεων χωρίς οδηγό παραλλήλων το εργαλείο φρεζαρίσματος πρέπει να οδηγείται με τη βοήθεια μιας προεξοχής οδήγησης ή να είναι εξοπλισμένο μ' ένα ρουλεμάν.

Οδηγήστε το σε λειτουργία ευρισκόμενο ηλεκτρικό εργαλείο από την πλευρά στο υπό κατεργασία τεμάχιο, μέχρι η προεξοχή οδήγησης ή το ρουλεμάν να ακουμπήσει στην υπό κατεργασία ακμή του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά μήκος του υπό κατεργασία τεμαχίου. Προσέξτε, να σχηματίζει το ηλεκτρικό εργαλείο ορθή γωνία με το υπό κατεργασία τεμάχιο. Πολύ υψηλή πίεση μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην ακμή του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Φρεζάρισμα με οδηγό παραλλήλων (βλέπε εικόνα I)

Για την παράλληλη στην ακμή κοπή μπορείτε να συναρμολογήσετε ένα οδηγό παραλλήλων **(23)**.

Στερεώστε τον οδηγό παραλλήλων **(23)** στον κλωβό της φρέζας **(2)** με τη ρικνωτή βίδα **(4)**.

Με τη βίδα τύπου πεταλούδας στον οδηγό παραλλήλων **(24)** ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος αναστολής.

Οδηγήστε το σε λειτουργία ευρισκόμενο ηλεκτρικό εργαλείο ασκώντας ομοιόμορφη πίεση επάνω στον οδηγό παραλλήλων κατά μήκος της ακμής του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Φρεζάρισμα με οδηγό (βλέπε εικόνα J)

Ο οδηγός **(25)** χρησιμεύει για το φρεζάρισμα ακμών με φρέζες χωρίς πείρο οδηγό ή ρουλεμάν.

Στερεώστε τον οδηγό στον κλωβό της φρέζας **(2)** με το παξιμάδι **(4)**.

Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά μήκος του υπό κατεργασία τεμαχίου ασκώντας ομοιόμορφη πίεση.

Πλευρική απόσταση: Για την αλλαγή της ποσότητας της αφαιρέσης υλικού, μπορείτε να ρυθμίσετε την πλευρική απόσταση ανάμεσα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι και στο ράουλο ολίσθησης **(28)** στον οδηγό **(25)**.

Λύστε τη βίδα τύπου πεταλούδας **(26)**, ρυθμίστε την επιθυμητή πλευρική απόσταση, περιστρέφοντας τη βίδα τύπου πεταλούδας **(27)** και σφίξτε ξανά τη βίδα τύπου πεταλούδας **(26)**.

Υψος: Ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη φρέζα και το πάχος του προς επεξεργασία επεξεργαζόμενου κομματιού ρυθμίστε την κάθετη ευθυγράμμιση του οδηγού.

Λύστε το παξιμάδι **(4)** στον οδηγό, σπρώξτε τον οδηγό στην επιθυμητή θέση και σφίξτε ξανά τη βίδα.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

- **Αφαιρέστε την μπαταρία πριν από κάθε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εξαρτήματος κ.λπ.) από το ηλεκτρικό εργαλείο.** Σε περίπτωση αθέλητης ενεργοποίησης του διακόπτη On/Off υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.
- **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεστε καλά και με ασφάλεια.**

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Το σέρβις πελατών απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα των συμβούλων χρήσης της Bosch απαντά ευχαρίστως τις ερωτήσεις σας για τα προϊόντα μας και τα εξαρτήματά τους.

Σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Ερχείας 37

19400 Κορωπί – Αθήνα

Τηλ.: 210 5701258

Φαξ: 210 5701283

Email: pt@gr.bosch.com

www.bosch.com

www.bosch-pt.gr

Περαιτέρω διευθύνσεις σέρβις θα βρείτε εδώ:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Μεταφορά

Οι συνιστώμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα επικίνδυνα προϊόντα. Οι μπαταρίες μπορούν να μεταφερθούν οδικώς από το χρήστη χωρίς άλλους όρους.

Σε περίπτωση αποστολής από τρίτους (π.χ.: αεροπορικώς ή με εταιρεία μεταφορών), πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ειδικές απαιτήσεις σχετικά με τη συσκευασία και τη σήμανση. Κατά την προετοιμασία του υπό αποστολή τεμαχίου πρέπει να ζητηθεί οπωσδήποτε και η συμβουλή ενός ειδικού για επικίνδυνα προϊόντα.

Να αποστέλλετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο όταν το περίβλημα είναι άθικτο. Να κολλάτε τις γυμνές επαφές με κολλητική ταινία και να συσκευάζετε την μπαταρία κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτή να μην κουνιέται μέσα στη συσκευασία. Προσέξτε παρακαλώ επίσης ενδεχομένως περαιτέρω εθνικούς κανονισμούς.

Απόσυρση



Τα ηλεκτρικά εργαλεία, οι μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και οι χαλασμένες ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να αποσύρονται ξεχωριστά. Χρησιμοποιείτε τα προβλεπόμενα συστήματα συλλογής.

Εάν οι παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές απορρίπτονται με ακατάλληλο τρόπο, μπορεί να έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία λόγω της πιθανής παρουσίας επικίνδυνων ουσιών.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:

Li-Ion:

Προσέξτε παρακαλώ τις υποδείξεις στην ενότητα Μεταφορά (βλέπε «Μεταφορά», Σελίδα 94).

Türkçe

Güvenlik talimatı

Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu elektrikli el aletiyle birlikte gelen tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resim ve açıklamaları okuyun. Aşağıda bulunan talimatlara uyulmaması halinde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "elektrikli el aleti" terimi, akım şebekesine bağlı (elektrikli) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akülü) kapsamaktadır.

Çalışma yeri güvenliği

- ▶ **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Dağınık veya karanlık alanlar kazalara davetiye çıkarır.
- ▶ **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve etraftaki kişileri uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletin fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Korumalı (topraklanmış) elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- ▶ **Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle vücudunuzun temas etmesinden kaçının.** Vücudunuz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpması tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Elektrikli el aletlerini yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpması tehlikesini artırır.
- ▶ **Kabloya zarar vermeyin. Elektrikli el aletini kablodan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak çekmeyin veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ateş, yanıcı ve/veya keskin ve hareket eden maddelerden uzak tutun.** Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpması tehlikesini artırır.
- ▶ **Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aletin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa mutlaka kaçak akım koruma rölesi kullanın.** Kaçak akım koruma rölesi şalterinin kullanımı elektrik çarpması tehlikesini azaltır.

Kişilerin Güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınızı dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün.** Yorgunsanız, kullandığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Elektrikli el aletini kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Güç kaynağına ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve elektrikli el aleti açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Elektrikli el aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken vücudunuz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede elektrikli el aletini beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı ve giysilerinizin aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.
- ▶ **Aletleri sık kullanmanız sebebiyle onlara alışmış olmanız, güvenlik prensiplerine uymanızı önlememelidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı

- ▶ **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınızı işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Elektrikli el aletinde bir ayarlama işlemine başlamadan, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya elektrikli el aletini elinizden bırakırken fişi güç kaynağından çekin veya aküyü çıkarın.** Bu önlem, elektrikli el aletin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz

kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

- ▶ **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını düzenle yapın.** Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışık sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aletini kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerine yeterli bakım yapılmamasından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Düzenli bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın.** Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.
- ▶ **Tutamak ve kavrama yüzeylerini kuru, yağsız ve temiz tutun.** Kaygan tutamak ve kavrama yüzeyleri, aletin beklenmeyen durumlarda güvenli şekilde tutulmasını ve kontrol edilmesini engeller.

Akülü aletlerin düzenli bakımı ve kullanımı

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin tavsiye ettiği şarj cihazı ile şarj edin.** Bir akünün şarjına uygun olarak üretilmiş şarj cihazı başka bir akünün şarjı için kullanılırsa yangın tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Sadece ilgili elektrikli el aleti için öngörülen akülerini kullanın.** Başka akülerin kullanımı yaralanmalara ve yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Kullanılmayan aküyü büro ataçları, madeni bozuk paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya metal nesnelerden uzak tutun.** Bunlar köprüleme yaparak kontaklara neden olabilir. Akü kontaktları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanım durumunda aküden sıvı dışarı sızabilir.** Bu sıvı ile temastan kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz su ile iyice yıkayın. Eğer sıvı gözlerinize gelecek olursa hemen bir hekime başvurun. Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akü veya el aleti kullanmayın.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler beklenmedik davranışlara yol açarak yangın, patlama ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Aküyü veya aleti ateşe veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.** Ateşe veya 130 °C üstündeki sıcaklıklara maruz kalma patlamalara yol açabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarını uygulayın ve akü ya da aleti talimatlarda belirtilen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyin.** Hatalı şarj veya belirtilen aralık dışındaki sıcaklıklarda şarj aküye zarar vererek yangın riskini yükseltebilir.

Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.
- ▶ **Hasarlı akülerde onarım işlemi yapmayın.** Akülerin onarımı sadece üretici veya yetkili servisler tarafından yapılmalıdır.

Kenar tıraşlama frezeleri için güvenlik talimatı

- ▶ **İş parçasını sabit bir platforma sabitlemek ve desteklemek için mengene veya benzer pratik yöntemler kullanın.** İş parçasını elinizle tutmak veya vücudunuza yaslamak iş parçasını stabil hale getirmez ve kontrol kaybına neden olabilir.
- ▶ **Frezenin izin verilen devir sayısı en az elektrikli el aleti üzerinde belirtilen en yüksek devir sayısı kadar olmalıdır.** İzin verilenden hızlı dönen freze kırılabilir ve etrafa fırlayabilir.
- ▶ **Frezeler veya diğer aksesuar elektrikli el aletinizin bağlama kovanına (pense) tam olarak uymalıdır.** Elektrikli el aletinin bağlama kovanına tam olarak uymayan uçlar düzensiz döner, aşırı titreşim yapar ve aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilirler.
- ▶ **Elektrikli el aletini sadece açık durumda iş parçasına yöneltin.** Aksi takdirde dişler iş parçasına takılabilir ve geri tepme kuvveti oluşabilir.
- ▶ **Metal nesneler, çiviler veya vidalar üzerinde hiçbir zaman freze yapmayın.** Freze hasar görebilir ve yüksek titreşim oluşabilir.
- ▶ **Görünmeyen ikmal hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya yerel tedarik şirketi ile iletişime geçin.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamaya neden olabilir. Su borularına hasar görmesi maddi zararlara yol açabilir.
- ▶ **Körelmiş veya hasarlı frezeler kullanmayın.** Körelmiş veya hasarlı frezeler yüksek sürtünmeye neden olur, sıkışabilir ve dengesizlik yaratabilir.
- ▶ **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Uç takılabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir.** Akü yanabilir veya patlayabilir. Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- ▶ **Aküyü değiştirmeyin veya açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesneler veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarılabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.
- ▶ **Aküyü yalnızca üreticinin ürünlerinde kullanın.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.



Aküyü sıcaktan, sürekli gelen güneş ışınından, ateşten, kirden, sudan ve nemden koruyun. Patlama ve kısa devre tehlikesi vardır.

Ürün ve performans açıklaması



Bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Güvenlik talimatlarına ve uyarılara uyulmadığı takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ciddi yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen kullanma kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti, sert zemin üzerinde ahşap, plastik ve hafif yapı malzemelerinde oluk açma, kenar ve profil frezeleme, uzunlamasına delikler açma ve kopyalama frezesi için tasarlanmıştır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralar aynıdır.

- (1) Güç ünitesi
- (2) Freze tablası
- (3) Freze sepeti için tırtıklı vida
- (4) Paralellik mesnedi/kılavuz yardımı için tırtıklı vida/kenar frezesi için emme adaptörü
- (5) Freze^{a)}
- (6) Pensetli başlık somunu
- (7) Penset
- (8) Mil kilitleme düğmesi
- (9) Kayar levha
- (10) Taban levhası
- (11) Toz emme sistemi adaptörü
- (12) Freze sepeti için kelebek vida
- (13) Açma/kapama düğmesi
- (14) Akü^{a)}
- (15) Akü çıkarma tuşu^{a)}
- (16) Hız ön seçimi ayarlama düğmesi
- (17) Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
- (18) Çalışma ışığı
- (19) Freze derinliği ayar ölçeklendirmesi
- (20) Uç girişi
- (21) Çatal anahtar (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopyalama kovani^{a)}
- (23) Paralellik mesnedi
- (24) Paralellik mesnedi kelebek vidası
- (25) Kılavuz yardımı^{a)}
- (26) Yatay doğrultma sabitlemesi için kelebek vida^{a)}

- (27) Kılavuz yardımı yatay doğrultması için kelebek vida^{a)}
- (28) Kayar makara^{a)}
- (29) Emme adaptörü^{a)}
- (30) Kenar frezeleme için emme adaptörü^{a)}
- (31) Emme hortumu^{a)}

a) Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.

Teknik veriler

Kenar frezesi	GLF 18V-8	
Malzeme numarası		3 601 FC6 0..
Anma gerilimi	V _~	18
Nominal boştaki devir sayısı ^{A)}	dev/dak	10000–30000
Hız ön seçimi		●
Sabit elektronik sistemi		●
Toz emme sistemi bağlantısı		●
Uyumlu pensetler	mm inç	6 / 8 1/4"
Ağırlık ^{B)}	kg	1,5–2,5
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	°C	0 ... +35
Çalışma ^{C)} ve depolama sırasında izin verilen ortam sıcaklığı	°C	–20 ... +50
Tavsiye edilen aküler		GBA 18V... ProCORE18V...
Tavsiye edilen şarj cihazları		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) 20–25 °C'de akü **ProCORE18V 4.0Ah** ile ölçülmüştür.

B) Kullanılan aküye bağlı

C) < 0 °C sıcaklıklarda sınırlandırılmış performans

Değerler ürüne bağlı olarak değişebilir ve uygulama ve çevre koşullarına tabidir. Daha fazla bilgi için: www.bosch-professional.com/wac.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültü emisyon değerleri **EN 62841-2-17** uyarınca belirlenmektedir.

Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak: Ses basıncı seviyesi **81 dB(A)**; ses gücü seviyesi **89 dB(A)**. Tolerans K = **3 dB**.

Kulak koruması kullanın!

Toplam titreşim değerleri a_h (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2** uyarınca belirlenmektedir.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri standartlaştırılmış ölçme yöntemine göre belirlenmiştir ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler aynı zamanda titreşim ve gürültü emisyonunun geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi ve gürültü emisyon değeri elektrikli el aletinin esas kullanımını temsil etmektedir. Ancak

elektrikli el aleti farkı uçlar veya yetersiz bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi ve gürültü emisyonu farklılık gösterebilir. Bu da titreşim ve gürültü emisyonunu bütün kullanım süresince önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim ve gürültü emisyonunun tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu veya açık fakat kullanımda olmadığı sürelerin de dikkate alınması gerekir. Bu, titreşim ve gürültü emisyonunu bütün çalışma süresinde önemli ölçüde düşürebilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Akü

Bosch akülü elektrikli el aletlerini aküsüz olarak satmaktadır. Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında akünün bulunup bulunmadığını ambalajdan bakabilirsiniz.

Akünün şarj edilmesi

- **Sadece teknik veriler bölümünde belirtilen şarj cihazlarını kullanın.** Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan lityum iyon akülere uygundur.

Not: Lityum iyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

Akünün yerleştirilmesi

Şarj edilmiş aküyü hissedilir biçimde kavrama yapıcaya kadar akü yuvasının içine doğru itin.

Akünün çıkarılması

Not: Aküyü sadece elektrikli el aleti kapalıyken çıkarın. Aküyü çıkarmak için kilit açma tuşuna basın ve aküyü çekerek çıkartın. **Bunu yaparken güç kullanmayın.** Aküde 2 kilitleme kademesi mevcuttur, bunlar ilgili akü kilit açma tuşuna yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu sürece bir yay yardımıyla bu pozisyonda tutulur.

Akü şarj durumu göstergesi

Not: Her akü tipinin şarj seviyesi göstergesi yoktur. Akü şarj durumu göstergesinin yeşil LED'leri akünün şarj durumunu gösterir. Güvenlik nedenleriyle şarj durumu sadece elektrikli el aleti dururken sorgulanabilir. Şarj durumunu görmek için şarj durumu göstergesi tuşları ☺ ya da ☹ üzerine basın. Bu, akü çıkarılmış durumda da mümkündür. Şarj durumu göstergesi tuşuna basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa, akü arızalı demektir ve değiştirilmesi gerekir.

Akü tipi GBA 18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 3 × yeşil	%60–100
Sürekli ışık 2 × yeşil	%30–60
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–30
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akü tipi ProCORE18V...



LED	Kapasite
Sürekli ışık 5 × yeşil	%80–100
Sürekli ışık 4 × yeşil	%60–80
Sürekli ışık 3 × yeşil	%40–60
Sürekli ışık 2 × yeşil	%20–40
Sürekli ışık 1 × yeşil	%5–20
Yanıp sönen ışık 1 × yeşil	%0–5

Akünün optimum verimle kullanılmasına ilişkin açıklamalar

Aküyü nemden ve sudan koruyun.

Aküyü sadece –20 °C ile 50 °C arasındaki bir sıcaklıkta saklayın. Örneğin yaz aylarında aküyü otomobil içerisinde bırakmayın.

Akünün havalandırma aralıklarını düzenli olarak yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir. Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

Montaj

- **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Uç değiştirme

- **Frezeler takılır ve değiştirilirken korucuyu iş eldivenlerinin kullanılması tavsiye olunur.**

Geniş kapsamlı **Bosch**-aksesuar programındaki orijinal frezeleri bayinizden alabilirsiniz.

Freze gövdesinin sökülmesi (Bakınız: Resim A)

Bir frezeyi takabilmeniz için önce freze gövdesini (2) tahrik ünitesinden (1) ayırmanız gerekir.

Kelebek vidası (12) freze gövdesinde (2) gevşetin.

Tahrik ünitesini yukarı doğru çekerek çıkarın.

Pensetin değiştirilmesi (bkz. resim B)

Kullanılan frezeze bağlı olarak, frezeyi takmadan önce başlık somunlu penseti (6) değiştirmelisiniz.

Frezeniz için doğru penset önceden takılmışsa, aşağıdaki bölümdaki adımları izleyin.

Penset biraz boşluk bırakarak başlık somununa oturmaldır. Başlık somunlu pensetin (6) montajı kolay olmalıdır. Başlık somunu veya penset hasarlıysa, hemen değiştirin.

Mil kilitleme düğmesine (8) basın ve düğmeyi basılı tutun. Gerekirse motor milini kilitleme yapıncaya kadar elinizle çevirin.

Başlık somununu (6) çatal anahtarla (21) saat yönünün tersine doğru sökün.

Mil kilitleme düğmesini bırakın.

Not: Pense değişikliği için alternatif seçenek (mil kilitleme düğmesine basmadan (8)): Başlık somununu (6) gevşetmek veya sıkamak için iki düzlemlili ağız kullanarak mile iki vida anahtarı yerleştirin.

Eğer gerekirse montaj işleminden önce takılacak bütün parçaları yumuşak bir fırça veya basınçlı hava ile temizleyin. Yeni başlık somununu uç girişine (20) yerleştirin.

Başlık somununu hafifçe sıkın.

► **Herhangi bir freze takılı değilse penseti başlık somunu ile sıkmayın.** Aksi takdirde penset hasar görebilir.

Frezenin takılması (Bakınız: Resimler C1 – C2)

Kullanım amacına göre çeşitli tip ve kalitede freze mevcuttur.

Yüksek performanslı hızlı kesme çeliğinden (HSS) yapılmış frezeler örneğin yumuşak ahşap ve plastik gibi yumuşak malzemenin işlenmesine uygundur.

Sert metal kesici kenarlı (HM) frezeler örneğin sert ahşap ve alüminyum gibi sert ve aşındırıcı malzemelerin işlenmesine uygundur.

Kapsamlı Bosch aksesuar programındaki orijinal frezelere ait prospektüsü yetkili satıcınızdan alabilirsiniz.

Her zaman kusursuz ve temiz frezeler kullanın.

Freze sepetinin monte edilmesi (bkz. resim A)

Frezeleme yapabilmek için freze gövdesini (2) tekrar tahrik ünitesine (1) takmanız gerekir.

Kelebek vidayı (12) freze gövdesinde (2) açın.

Tahrik ünitesini (1) freze gövdesine (2) itin.

Kelebek vidayı (12) freze gövdesinde (2) kapatın.

Not: Kelebek vida (12) ve tırtıllı vida (3) birbiriyle değiştirilebilir.

► **Montaj işleminden sonra her defasında tahrik ünitesinin freze gövdesine sıkıca oturup oturmadığını kontrol edin.**

Toz ve talaş emme

Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solumak alerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.

Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

- Mümkün olduğu kadar işlediğiniz malzemeye uygun bir toz emme tertibatı kullanın.
- Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
- P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

► **Çalıştığınız yerde toz birikmemesine dikkat edin.**

Tozlar kolayca alevlenebilir.

Emme adaptörünün takılması

Optimum emme performansı sağlayabilmek için emme adaptörünün (29) düzenli aralıklarla temizlenmesi gerekir.

Toz emme sisteminin bağlanması (bkz. resim D)

Toz emme tertibatı adaptörünü (11) ön taraftan elektrikli el aletine takın. Duyulur şekilde yerine oturur. Çıkarmak için adaptörü (11) yandan tutun ve öne doğru çekin.

Bir emme hortumu (çap 35 mm) (31) (aksesuar) veya bir emme adaptörü (29) (aksesuar) takın. Emme hortumunu (31) bir toz emme makinesine (aksesuar) bağlayın.

Toz emme makinesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen veya kuru tozları emdirirken özel toz emme makinesi (sanayi tipi toz emme makinesi) kullanın.

Kenar frezeleme için emme adaptörünün takılması (bkz. resim E)

Kenarları işlemek için kenar frezeleme emme adaptörünü (30) de kullanabilirsiniz.

Kenar frezeleme için emme adaptörünü (30) tırtıklı vida (4) ile sabitleyin.

Pürüzsüz düz yüzeyleri işlemek için emme adaptörünü tekrar çıkarın.

İşletim

Freze derinliğinin ayarlanması

► **Freze derinliği ayarı sadece elektrikli el aleti kapalı durumda yapılabilir.**

- Freze takılı elektrikli el aletini iş parçası üzerine yerleştirin.
- Kelebek vidayı (12) ilgili freze sepetinde (2) yeniden açın ve istediğiniz freze derinliğini ilgili freze derinlik ayarı skalasına (19) göre elle veya tırtıllı vidayla (3) ayarlayın.
- Kelebek vidayı (12) ilgili freze sepetinde (2) kapatın.
- Freze derinliği için yapılan ayarı, pratik bir deneme ile kontrol edin ve gerekirse düzeltin.

Çalıştırma

Devir sayısı ön seçimi

Devir sayısı ön seçimi ayarlama düğmesi (16) ile gerekli devir sayısını alet çalışırken de seçebilirsiniz.

Ayarlama düğmesi pozisyonu	Devir sayısı [dev/dak]	
1-2	10000-14000	Düşük devir sayısı
3-4	18000-24000	Orta devir sayısı
5-6	26000-30000	Yüksek devir sayısı

Aşağıdaki tabloda gösterilen değerler kılavuz değerlerdir. Gerekli devir sayısı malzemeye ve çalışma koşullarına bağlı olup, pratik deneyle belirlenebilir.

Malzeme	Freze çapı [mm]	Ayarlama düğmesi pozisyonu
Sert ahşap (Kayın)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Yumuşak ahşap (Çam)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Sunta levhalar	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plastikler	4-15	2-3
	> 15	1-2

Düşük devir sayısında uzun süre çalıştıktan sonra, elektrikli el aletini soğuması için bir süre maksimum devir sayısında boşta çalıştırmalısınız.

Açma/kapama

Elektrikli el aletini **Açmak** için açma/kapama şalterini (13) I konumuna getirin.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini (13) 0 konumuna getirin.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

Sabit elektronik sistemi

Elektronik geri bildirim devresi, devir sayısını boşta ve yükte çalışırken sabit tutar ve çalışma performansının her zaman aynı kalmasına olanak sağlar.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

► Frezeleri çarpma ve darbelerle karşı koruyun.

► Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın. Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Freze yönü ve freze işlemi (Bakınız: Resim F)

► Frezeleme işlemi daima freze dönme yönünün (5) tersine doğru yapılmalıdır (karşıt hareket). Freze ucunun hareket yönünde frezeleme yapacak olursanız elektrikli el aleti elinizden fırlatabilir.

► Elektrikli el aletini sadece freze gövdesi (2). takılı durumda kullanın. Elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesi yaralanmalara neden olabilir.

Not: Frezenin (5) daima taban plakasından (10) çıkıntı yaptığını dikkate alın. Şablonda veya iş parçasında hasara neden olmayın.

İsteddiğiniz freze derinliğini ayarlayın.

Elektrikli el aletini çalıştırın ve işlenecek yüzeye hareket ettirin.

Freze işlemi tamamlandıktan sonra elektrikli el aletini kapatın.

► Freze tam olarak durmadan elektrikli el aletini elinizden bırakmayın. Serbest dönmüşteki uçlar yaralanmalara neden olabilirler.

Kopyalama kovani ile frezeleme (bkz. Resimler G1-G3)

Kopyalama kovani (22) yardımı ile örneklerin (modellerin) veya şablonların kenarlarını iş parçasına aktarabilirsiniz.

Şablonun veya örneğin kalınlığına uygun kopyalama kovani seçin. Kopyalama kovanının çıkıntı yapması nedeniyle şablonun en azından 8 mm kalınlığı olmalıdır (Bakınız: Resim G1).

► Freze çapı kopyalama kovanının iç çapından küçük olmalıdır.

Kayar plakanın (9) alt tarafındaki dört silindirik başlı vidayı sökün ve kayar plakayı çıkarın.

Kopyalama kovanını (22) kayar plakaya takın (bkz. Resim G2).

Kayar plakayı tekrar taban levhasına (10) fazla sıkmadan vidalayın. Kayar plaka henüz serbestçe hareket edebilmelidir.

Frezenin ortası ile kopyalama kovanının kenarı arasındaki mesafenin her yerde eşit olabilmesi için, gerekiyorsa kopyalama kovani ve kayar plaka birbirlerine merkezlenmelidir.

- Kayar plakayı, freze ve kopyalama kovani kayar plakanın deliğine merkezleme yapacak biçimde doğrultun (bkz. Resim G3).
- Kayar plakayı bu pozisyonda tutun ve tespit vidalarını sıkın.

Kopyalama kovani (22) ile frezeleme yapmak için aşağıdaki işlem adımlarını gerçekleştirin:

- Kopyalama kovani (22) takılı elektrikli el aletini şablona yerleştirin.
- Çıkıntı yapan kopyalama kovanlı elektrikli el aletini yan taraftan bastırarak şablon boyunca hareket ettirin.

Kenar veya kalıp frezeleme (Bakınız: Resim H)

Paralellik mesnedi olmadan kenar veya kalıp frezeleme işleminde frezenin bir kılavuz pim veya bir rulmanla donatılmış olması gerekir.

Çalışır durumdaki elektrikli el aletini yan taraftan kılavuz pim veya rulman işlenecek iş parçası kenarına dayanıncaya kadar iş parçasına yönlendirin.

Elektrikli el aletini iş parçası kenarı boyunca hareket ettirin. Bu sırada dik açılı oturmaya dikkat edin. Aşırı bastırma kuvveti iş parçasının kenarında hasara neden olabilir.

Paralellik mesnedi ile frezeleme (Bakınız: Resim I)

Kenara paralel kesme işlemi için bir paralellik mesnedi (23) takabilirsiniz.

Paralellik mesnedini (23) freze gövdesine (2) tırtıllı vidayla (4) sabitleyin.

Paralellik mesnedindeki (24) kelebek vida ile istediğiniz dayanma derinliğini ayarlayın.

Çalışır durumdaki elektrikli el aletini paralellik mesnedine eşit ve yandan uyguladığınız bastırma kuvveti iş parçası kenarı boyunca hareket ettirin.

Yardımcı kılavuz ile frezeleme (Bakınız: Resim J)

Yardımcı kılavuz (25) kılavuz pimsiz veya rulmansız frezelerle kenarların frezelenmesine yarar.

Yardımcı kılavuzu freze gövdesine (2) somunla (4) sabitleyin.

Elektrikli el aletini eşit besleme kuvveti ile iş parçası kenarı boyunca hareket ettirin.

Yanal mesafe: Kazınacak malzeme miktarını değiştirmek için iş parçası ile kayıcı makara (28) arasındaki yanal mesafeyi yardımcı kılavuzda (25) ayarlayabilirsiniz.

Kelebek vidayı (26) gevşetin, kelebek vidayı (27) çevirerek yanal mesafeyi ayarlayın ve kelebek vidayı (26) tekrar sıkın.

Yükseklik: Kullanılan freze ve iş parçası kalınlığına bağlı olarak yardımcı kılavuzun dikey doğrultusunu ayarlayın.

Yardımcı kılavuzdaki somunu (4) gevşetin, yardımcı kılavuzu istediğiniz pozisyona itin ve vidayı tekrar sıkın.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- **Elektrikli el aleti üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce (örn. bakım, uç değişimi vb.) aküyü elektrikli el aletinden çıkarın.** Aletin açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.**

Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlar. Demonte ürünüm ve yedek parçalara ilişkin bilgiler ayrıca şu adreste bulunabilir: **www.bosch-pt.com**
Bosch uygulama danışmanlığı ekibi, ürünlerimiz ve aksesuarları hakkındaki sorularınızda size yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu mutlaka belirtin.

Türkiye

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy

Beyoğlu / İstanbul

Tel.: +90 212 2974320

Fax: +90 212 2507200

E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik

Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9

Selçuklu / Konya

Tel.: +90 332 2354576

Tel.: +90 332 2331952

Fax: +90 332 2363492

E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tic. Ltd. Şti

Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C

Nilüfer / Bursa

Tel.: +90 224 443 54 24

Fax: +90 224 271 00 86

E-mail: info@akgulbobinaj.com

Ankaralı Elektrik

Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43

Kocasinan / KAYSERİ

Tel.: +90 352 3364216

Tel.: +90 352 3206241

Fax: +90 352 3206242

E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj

Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C

Canik / Samsun

Tel.: +90 362 2289090

Fax: +90 362 2289090

E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.

10021 Sok. No: 11 AOSB

Çiğli / İzmir

Tel.: +90 232 3768074

Fax: +90 232 3768075

E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi

ve Ticaret Ltd. Şti.

Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4

Merkez / Erzincan

Tel.: +90 446 2230959

Fax: +90 446 2240132

E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Elektrikli El Aletleri

Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20

Küçükyalı Ofis Park A Blok

34854 Maltepe-İstanbul

Tel.: 444 80 10

Fax: +90 216 432 00 82

E-mail: iletisim@bosch.com.tr

www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik

İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı

No: 48/29 İskitler
 Ulus / Ankara
 Tel.: +90 312 3415142
 Tel.: +90 312 3410302
 Fax: +90 312 3410203
 E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

Çözüm Bobinaj
 Küşet San.Sit.A Blok 11Nolu Cd.No:49/A
 Şehitkamil/Gaziantep
 Tel.: +90 342 2351507
 Fax: +90 342 2351508
 E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Onarım Bobinaj
 Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67
 İskenderun / HATAY
 Tel.: +90 326 613 75 46
 E-mail: onarim_bobinaj31@mynet.com

Faz Makine Bobinaj
 Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
 İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
 Murat Paşa / Antalya
 Tel.: +90 242 3465876
 Tel.: +90 242 3462885
 Fax: +90 242 3341980
 E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San
 ve Tic. Ltd. Şti
 Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
 Beylikdüzü / İstanbul
 Tel.: +90 212 8720066
 Fax: +90 212 8724111
 E-mail: gusahaelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd.
 Şti.
 Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
 Yenişehir / İzmir
 Tel.: +90 232 4571465
 Tel.: +90 232 4584480
 Fax: +90 232 4573719
 E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi
 Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
 Çorlu / Tekirdağ
 Tel.: +90 282 6512884
 Fax: +90 282 6521966
 E-mail: info@ustundagsogutma.com

İŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ
 Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A
 Merkez / ADANA
 Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79
 Fax: +90 322 359 13 23
 E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Diğer servisleri şu adreste bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Taşıma

Alet içindeki lityum iyon (Li-Ion) aküler tehlikeli madde taşıma yönetmeliği hükümlerine tabidir. Aküler başka bir yükümlülük olmaksızın kullanıcı tarafından caddeler üzerinde taşınabilir.

Üçüncü kişiler aracılığıyla yollamada (örneğin hava yolu veya nakliye şirketi ile yollamada) ambalaj ve etiketlemeye ait özel hükümlere uyulmalıdır. Bu konuda gönderi hazırlanırken bir tehlikeli madde uzmanından yardım alınmalıdır.

Aküler sadece gövdeleri hasarsız durumda gönderin. Açık kontakların üzerini kapatınız ve aküyü ambalaj içinde hareket ettirmeyecek biçimde paketleyiniz. Lütfen olası ek ulusal yönetmelik hükümlerine de uyun.

Tasfiye



Elektrikli el aletleri, aküler, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Elektrikli el aletlerini ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Artık kullanılmayan ve arızalı elektrikli el aletleri veya kullanılmış aküler/piller ayrı olarak imha edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın.

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, uygunsuz şekilde bertaraf edildikleri takdirde, olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere yol açabilir.

Aküler/bataryalar:

Lityum iyon:

Lütfen taşıma bölümündeki talimata uyun (Bakınız „Taşıma“, Sayfa 102).

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym elektronarzędziem. Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- ▶ **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapewnić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- ▶ **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach zagrożonych wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczki elektronarzędzi muszą pasować do gniazd. Nie wolno w żadnej sytuacji i w żaden sposób modyfikować wtyczek.** Podczas pracy elektronarzędziami z uziemieniem ochronnym nie wolno stosować żadnych wtyków adaptacyjnych. Oryginalne wtyczki i pasujące do nich gniazda sieciowe zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi elementami lub zwartymi z masą, takimi jak rury, grzejniki, kuchenki i lodówki.** Uziemienie ciała zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ **Elektronarzędzi nie wolno narażać na kontakt z deszczem ani wilgocią.** Przedostanie się wody do wnętrza obudowy zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ **Nie używać przewodu zasilającego do innych celów.** Nie wolno używać przewodu do przenoszenia ani przesuwania elektronarzędzia; nie wolno też wyjmować wtyczki z gniazda, pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi i ruchomych części urządzenia. Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ **Używając elektronarzędzia na świeżym powietrzu, należy upewnić się, że przedłużacz jest przeznaczony do pracy na zewnątrz.** Użycie przedłużacza przeznaczonego do pracy na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- ▶ **Jeżeli nie ma innej możliwości, niż użycie elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy podłączyć je do źródła zasilania wyposażonego w wyłącznik ochronny różnicowoprądowy.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowoprądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Bezpieczeństwo osób

- ▶ **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować czujność, każdą czynność wykonywać ostrożnie i z rozważą. Nie przystępować do pracy elektronarzędziem w stanie zmęczenia lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Chwila nieuwagi podczas pracy może grozić bardzo poważnymi obrażeniami ciała.
- ▶ **Stosować środki ochrony osobistej. Należy zawsze nosić okulary ochronne.** Środki ochrony osobistej, np. maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie, kask ochronny czy ochraniacze na uszy, w określonych warunkach pracy obniżają ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed podłączeniem elektronarzędzia do źródła zasilania i/lub podłączeniem akumulatora, podniesieniem albo transportem urządzenia, należy upewnić się, że wyłącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej.** Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożeniu do gniazda sieciowego wtyczki włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia należy usunąć wszystkie narzędzia nastawcze i klucze maszynowe.** Narzędzia lub klucze, pozostawione w ruchomych częściach urządzenia, mogą spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** Dzięki temu można będzie łatwiej zapanować nad elektronarzędziem w nieprzewidywanych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Włosy i odzież należy trzymać z dala od ruchomych części.** Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome części.
- ▶ **Jeżeli producent przewidział możliwość podłączenia odkurzacza lub systemu odsysania pyłu, należy upewnić się, że są one podłączone i są prawidłowo stosowane.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie zdrowia pyłami.
- ▶ **Nie wolno dopuścić, aby rutyna, nabyta w wyniku częstej pracy elektronarzędziem, zastąpiła ścisłe przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.** Brak ostrożności i rozważli podczas obsługi elektronarzędzia może w ułamku spowodować ciężkie obrażenia.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi

- ▶ **Nie należy przeciążać elektronarzędzia. Należy dobrać odpowiednie elektronarzędzie do wykonywanej czynności.** Odpowiednio dobrane elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej, z prędkością, do jakiej jest przystosowane.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia z uszkodzonym wyłącznikiem/wyłącznikiem.** Elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą włącznika/wyłącznika, stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.

- ▶ **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac nastawczych, przed wymianą osprzętu lub przed odłożeniem elektronarzędzia należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności ogranicza ryzyko niezamierzonego uruchomienia elektronarzędzia.
- ▶ **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które nie są z nim obeznane lub nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.** Elektronarzędzia w rękach nieprzeszkolonego użytkownika są niebezpieczne.
- ▶ **Elektronarzędzia i osprzęt należy utrzymywać w nie-nagannym stanie technicznym. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia prawidłowo funkcjonują i nie są zablokowane, czy nie doszło do uszkodzenia niektórych części oraz czy nie występują inne okoliczności, które mogą mieć wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy naprawić przed użyciem elektronarzędzia.** Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją elektronarzędzi.
- ▶ **Należy stale dbać o czystość narzędzi skrawających i regularnie je ostrzyć.** Starannie konserwowane, ostre narzędzia skrawające rzadziej się blokują i są łatwiejsze w obsłudze.
- ▶ **Elektronarzędzi, osprzętu, narzędzi roboczych itp. należy używać zgodnie z ich instrukcjami oraz uwzględnić warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystywanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

Obsługa i konserwacja elektronarzędzi akumulatorowych

- ▶ **Akumulatory należy ładować tylko w ładowarkach o parametrach określonych przez producenta.** W przypadku użycia ładowarki, przystosowanej do ładowania określonego rodzaju akumulatorów, w sposób niezgodny z przeznaczeniem, istnieje niebezpieczeństwo pożaru.
- ▶ **Elektronarzędzi należy używać wyłącznie z przeznaczonymi do nich akumulatorami.** Użycie innych akumulatorów może stwarzać ryzyko odniesienia obrażeń ciała i zagrożenie pożarem.
- ▶ **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od metalowych elementów, takich jak spinacze, monety, klucze, gwoździe, śruby lub inne małe przedmioty metalowe, które mogłyby spowodować zwarcie biegunów akumulatora.** Zwarcie biegunów akumulatora może skutkować oparzeniem lub wybuchem pożaru.
- ▶ **Przechowywanie lub użytkowanie akumulatora w nieodpowiednich warunkach może spowodować wyciek elektrolitu. Należy unikać kontaktu z elektrolitem, a w**

razie przypadkowego kontaktu, przepłukać skórę wodą. W przypadku dostania się elektrolitu do oczu, należy dodatkowo zasięgnąć porady lekarza. Elektrolit wyciekający z akumulatora może spowodować podrażnienie skóry lub oparzenia.

- ▶ **Nie wolno używać uszkodzonych ani modyfikowanych akumulatorów i elektronarzędzi.** Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w sposób nieprzewidywalny, powodując niebezpieczne dla zdrowia skutki (zapłon, eksplozja, obrażenia ciała).
- ▶ **Akumulator należy trzymać z dala od ognia oraz chronić przed ekstremalnymi temperaturami.** Wskutek działania ognia lub temperatury przekraczającej 130 °C akumulator może eksplodować.
- ▶ **Należy stosować się do wszystkich wskazówek dotyczących ładowania. Nie wolno ładować akumulatora lub elektronarzędzia w temperaturze znajdującej się poza zakresem sprecyzowanym w niniejszej instrukcji.** Niezgodne z instrukcją ładowanie lub ładowanie w temperaturze niemieszczącej się w zalecanym zakresie może spowodować uszkodzenie akumulatora oraz zwiększa ryzyko pożaru.

Serwis

- ▶ **Prace serwisowe przy elektronarzędziu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja elektronarzędzia.
- ▶ **Nie wolno w żadnym wypadku naprawiać uszkodzonego akumulatora.** Naprawy akumulatora można dokonywać wyłącznie u producenta lub w autoryzowanym punkcie serwisowym.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z frezarkami krawędziowymi

- ▶ **Należy zastosować zaciski lub inne podobne narzędzia, aby zabezpieczyć i unieruchomić obrabiany element na stabilnym podłożu.** Trzymanie obrabianego elementu w ręku lub podpieranie go ciałem nie zapewnia odpowiedniej stabilności i może prowadzić do utraty kontroli nad nim.
- ▶ **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego frezu nie może być mniejsza niż podana na elektronarzędziu maksymalna prędkość obrotowa.** Frezy, obracające się z prędkością większą niż dopuszczalna, mogą się połamować, a ich fragmenty rozprysnąć.
- ▶ **Frezy lub innego rodzaju osprzęt muszą dokładnie pasować do uchwyty narzędziowego (zacisku) elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, niedopasowane do uchwyty narzędziowego elektronarzędzia, obracając się nierównomiernie, silnie wibrują i mogą spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Przed przyłożeniem elektronarzędzia do przedmiotu obrabianego, należy je uruchomić.** W przeciwnym wypadku narzędzie robocze może spowodować się w obrabianym materiale i spowodować odrzut.

- ▶ **Nigdy nie frezować materiałów, w których znajdują się przedmioty metalowe, gwoździe lub śruby.** Może to doprowadzić do uszkodzenia narzędzia roboczego i podwyższenia wibracji.
- ▶ **Należy używać odpowiednich detektorów w celu zlokalizowania instalacji lub zwrócić się o pomoc do lokalnego dostawcy usługi.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebiecie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.
- ▶ **Nie wolno używać tępych ani uszkodzonych frezów.** Tępe lub uszkodzone frezy powodują podwyższone tarcie, mogą się zablokować, a także są przyczyną niewyważenia.
- ▶ **Przed odłożeniem elektronarzędzia należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Nie modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Akumulator należy stosować wyłącznie w urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, zanieczyszczeniami, wodą i wilgocią. Istnieje zagrożenie zwarcia i wybuchu.



Opis urządzenia i jego zastosowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone do frezowania wpustów, krawędzi, profili i rowków podłużnych w drewnie, tworzywach

sztucznych i lekkich materiałach budowlanych, a także do frezowania kopiowego, z wykorzystaniem powierzchni oporowej.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

- (1) Jednostka napędowa
- (2) Korpus frezarki
- (3) Śruba raśelkowana do kosza frezarki
- (4) Śruba raśelkowana do prowadnicy równoległej / pomocniczego elementu prowadzącego / adaptera do odsysania pyłu do frezarek krawędziowych
- (5) Frez^{a)}
- (6) Nakrętka złączkowa z tuleją zaciskową
- (7) Tuleja zaciskowa
- (8) Przycisk blokady wrzeciona
- (9) Płyta ślizgowa
- (10) Podstawa
- (11) Adapter do odsysania pyłu
- (12) Śruba motylkowa do korpusu frezarki
- (13) Włącznik/wyłącznik
- (14) Akumulator^{a)}
- (15) Przycisk odblokowujący akumulator^{a)}
- (16) Pokrętko wstępnego wyboru prędkości obrotowej
- (17) Rękojeść (powierzchnia izolowana)
- (18) Oświetlenie robocze
- (19) Skala głębokości frezowania
- (20) Uchwyt narzędziowy
- (21) Klucz widełkowy (13 mm, 17 mm)
- (22) Bolec kopiujący^{a)}
- (23) Prowadnica równoległa
- (24) Śruba motylkowa do prowadnicy równoległej
- (25) Pomocniczy element prowadzący^{a)}
- (26) Śruba motylkowa do zamocowania w pozycji poziomej^{a)}
- (27) Śruba motylkowa do ustawiania pomocniczego elementu prowadzącego w pozycji poziomej^{a)}
- (28) Rolka ślizgowa^{a)}
- (29) Adapter do odsysania pyłu^{a)}
- (30) Adapter do odsysania pyłu do frezowania krawędzi^{a)}
- (31) Wąż odsysający^{a)}

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Frezarka krawędziowa		GLF 18V-8
Numer katalogowy		3 601 FC6 0..
Napięcie znamionowe	V _~	18

Frezarka krawędziowa		GLF 18V-8
Nominalna prędkość obrotowa bez obciążenia ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Wstępny wybór prędkości obrotowej		●
System Constant Electronic		●
Przyłącze do odsysania pyłu		●
Kompatybilne tuleje zaciskowe	mm cale	6 / 8 1/4"
Waga ^{B)}	kg	1,5–2,5
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	°C	0 ... +35
Dopuszczalna temperatura otoczenia podczas pracy ^{C)} i podczas przechowywania	°C	–20 ... +50
Zalecane akumulatory		GBA 18V... ProCORE18V...
Zalecane ładowarki		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Pomiar wykonany przy temperaturze 20–25 °C z akumulatorem **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) w zależności od zastosowanego akumulatora

C) ograniczona wydajność w przypadku temperatur < 0 °C
Wartości mogą różnić się w zależności od produktu, zastosowania i warunków otoczenia. Więcej informacji na stronie: www.bosch-professional.com/wac.

Informacje o emisji hałasu i drgań

Wartości pomiarowe emisji hałasu zostały określone zgodnie z **EN 62841-2-17**.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez elektronarzędzie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **81 dB(A)**; poziom mocy akustycznej **89 dB(A)**. Niepewność pomiaru K = **3 dB**.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań a_h (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań i poziom emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze znormalizowaną procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można ich także użyć do wstępnej oceny poziomu drgań i poziomu emisji hałasu.

Podany poziom drgań i poziom emisji hałasu jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie właściwie konserwowane, poziom drgań i poziom emisji hałasu mogą różnić się od podanych wartości. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Aby dokładnie ocenić poziom drgań i poziom emisji hałasu, należy wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub gdy jest ono wprawdzie włączone, ale nie jest

używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować obniżenie poziomu drgań i poziomu emisji hałasu w czasie pracy.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę osoby obsługującej przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zapewnienie odpowiedniej temperatury, aby nie dopuścić do wyziębienia rąk, właściwa organizacja czynności wykonywanych podczas pracy.

Akumulator

Bosch sprzedaje elektronarzędzia akumulatorowe także w wersji bez akumulatora. Informacja o tym, czy w zakresie stawy elektronarzędzia wchodzi akumulator, znajduje się na opakowaniu.

Ładowanie akumulatora

► **Należy stosować wyłącznie ładowarki wyszczególnione w danych technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w elektronarzędziu akumulatora litowo-jonowego.

Wskazówka: Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wkładanie akumulatora

Wsunąć naładowany akumulator w uchwyt akumulatora aż do wyczuwalnego zablokowania.

Wymywanie akumulatora

Wskazówka: Akumulator wolno wyjmować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

W celu wyjęcia akumulatora nacisnąć przycisk odblokowujący i wyjąć akumulator. **Nie należy przy tym używać siły.**

Akumulator posiada 2 stopnie blokady, zapobiegające jego wypadnięciu w przypadku niezamierzonego naciśnięcia przycisku odblokowującego akumulator. Akumulator, umieszczony w elektronarzędziu, przytrzymywany jest na miejscu za pomocą sprężyny.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskazówka: Nie każdy typ akumulatora jest wyposażony we wskaźnik stanu naładowania.

Zielone diody LED wskaźnika stanu naładowania akumulatora pokazują stan naładowania akumulatora. Ze względów bezpieczeństwa stan naładowania akumulatora można skontrolować tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Nacisnąć przycisk wskaźnika stanu naładowania  lub , aby pojawiło się wskazanie stanu naładowania. Można to zrobić także po wyjęciu akumulatora.

Jeżeli po naciśnięciu przycisku wskaźnika stanu naładowania nie świeci się żadna dioda LED, oznacza to, że akumulator jest uszkodzony i należy go wymienić.

Typ akumulatora GBA 18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 3 zielone diody	60–100%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	30–60%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–30%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Typ akumulatora ProCORE18V...



Dioda LED	Pojemność
Światło ciągłe, 5 zielonych diod	80–100%
Światło ciągłe, 4 zielone diody	60–80%
Światło ciągłe, 3 zielone diody	40–60%
Światło ciągłe, 2 zielone diody	20–40%
Światło ciągłe, 1 zielona dioda	5–20%
Światło migające, 1 zielona dioda	0–5%

Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem

Akumulator należy chronić przed wilgocią i wodą.

Akumulator należy przechowywać wyłącznie w temperaturze od –20 °C do 50 °C. Nie wolno pozostawiać akumulatora, np. latem, w samochodzie.

Otwory wentylacyjne należy regularnie czyścić za pomocą miękkiego, czystego i suchego pędzelka.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

Montaż

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Wymiana narzędzi roboczych

- ▶ **Podczas zakładania i wymiany frezów zaleca się użyć rękawic ochronnych.**

Oryginalne frezy z szerokiej oferty osprzętu **Bosch** są do nabycia w sklepach specjalistycznych.

Demontaż korpusu frezarki (zob. rys. A)

Przed założeniem frezu konieczny jest uprzedni demontaż korpusu frezarki (2) z jednostki napędowej (1).

Odkręcić śrubę motylkową (12) w korpusie frezarki (2).

Wyjąć jednostkę napędową, pociągając ją do góry.

Wymiana zacisku mocującego (zob. rys. B)

W zależności od zastosowanego frezu, może zaistnieć konieczność wymiany przed jego osadzeniem zacisku mocującego z nakrętką złączkową (6).

Jeżeli właściwy dla danego frezu zacisk mocujący jest już zamontowany, należy przejść do instrukcji podanych poniżej. Zacisk mocujący należy zamontować tak, aby miał on nieco luzu w nakrętce złączkowej. Zacisk mocujący z nakrętką złączkową (6) powinien dać się zamontować z łatwością. Jeżeli nakrętka złączkowa lub zacisk mocujący są uszkodzone, należy je natychmiast wymienić.

Nacisnąć przycisk blokady wrzeciona (8) i przytrzymać w tej pozycji. W razie potrzeby należy obrócić wrzeciono silnika ręką, aż do jego zablokowania.

Odkręcić nakrętkę złączkową (6) za pomocą klucza widełkowego (21), obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Zwolnić przycisk blokady wrzeciona.

Wskazówka: Inna możliwość wymiany zacisku mocującego (bez naciśnięcia przycisku blokady wrzeciona (8)): Przyłożyć dwa klucze maszynowe dwuścianem do wału, aby odkręcić lub dokręcić nakrętkę złączkową (6).

Jeżeli istnieje taka konieczność, przed montażem należy oczyścić wszystkie elementy za pomocą miękkiego pędzelka lub przedmuchiwać je sprężonym powietrzem.

Nałożyć nową nakrętkę złączkową na uchwyt narzędziowy (20).

Lekko dokręcić nakrętkę złączkową.

- ▶ **Nie dokręcać zacisku mocującego z nakrętką złączkową przed zamontowaniem frezu.** W takim wypadku może dojść do uszkodzenia zacisku mocującego.

Zakładanie frezu (zob. rys. C1 – C2)

W zależności od potrzeb można dobrać frezy różnego typu i o różnych właściwościach.

Frezy ze stali szybko tnącej (HSS) są odpowiednie do obróbki miękkich materiałów, takich jak miękkie drewno i tworzywa sztuczne.

Frezy z węglików spiekanych (HM) są odpowiednie zwłaszcza do obróbki materiałów twardszych i ścieralnych, takich jak twarde drewno i aluminium.

Oryginalne frezy z szerokiej oferty osprzętu Bosch są do nabycia w sklepach specjalistycznych.

Stosowane frezy powinny być czyste, a ich stan techniczny nie powinien budzić zastrzeżeń.

Montaż korpusu frezarki (zob. rys. A)

Przed przystąpieniem do frezowania korpus frezarki (2) należy ponownie zamontować na jednostce napędowej (1).

Odkręcić śrubę motylkową (12) w korpusie frezarki (2).

Wsunąć jednostkę napędową (1) do korpusu frezarki (2).

Wkręcić śrubę motylkową (12) w korpus frezarki (2).

Wskazówka: Śrubę motylkową (12) i śrubę radełkowaną (3) można stosować wymiennie.

- **Po zakończeniu montażu należy zawsze kontrolować, czy jednostka napędowa została właściwie zamocowana w korpusie frezarki.**

Odsysanie pyłu/wiórów

Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Bezpośredni kontakt fizyczny z pyłami lub przedostanie się ich do płuc może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego operatora lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, np. dębiny lub buczyny uważane są za rakotwórcze, szczególnie w połączeniu z substancjami do obróbki drewna (chromiany, impregnaty do drewna). Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

- O ile jest to możliwe, należy zawsze stosować system odsysania pyłu, dostosowany do rodzaju obrabianego materiału.
- Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
- Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłanianiem klasy P2.

Należy przestrzegać aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obróbki różnego rodzaju materiałów.

- **Należy unikać gromadzenia się pyłu na stanowisku pracy.** Pyły mogą się z łatwością zapalić.

Montaż adaptera do odsysania pyłu

Aby zagwarantować optymalną skuteczność odsysania, należy regularnie czyścić adapter do odsysania pyłu (29).

Podłączenie systemu odsysania pyłu (zob. rys. D)

Założyć adapter do odsysania pyłu (11) z przodu elektronarzędzia. Zaskakuje on w sposób słyszalny. Aby zdemonstrować adapter (11), należy chwycić go za boki i zdjąć, pociągając do przodu.

Założyć wąż odsysający (Ø 35 mm) (31) (osprzęt) lub adapter do odsysania pyłu (29) (osprzęt). Podłączyć wąż odsysający (31) do odkurzacza (osprzęt).

Odkurzacze musi być dostosowany do rodzaju obrabianego materiału.

Do odsysania szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia pyłów rakotwórczych lub pyłu suchego należy używać odkurzacza specjalnego.

Montaż adaptera do odsysania pyłu do frezowania krawędzi (zob. rys. E)

Podczas obróbki krawędzi można użyć dodatkowo adaptera do odsysania pyłu (30).

Zamocować adapter do odsysania pyłu do frezarek krawędziowych (30) za pomocą śruby radełkowanej (4).

Do obróbki gładkich powierzchni adapter do odsysania pyłu należy zdemonstrować.

Praca

Ustawianie głębokości frezowania

- **Ustawianie głębokości frezowania dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.**

- Elektronarzędzie z zamocowanym frezem postawić na obrabianym przedmiocie.
- Ponownie odkręcić śrubę motylkową (12) na korpusie frezarki (2), aby ustawić żądaną głębokość frezowania na skali głębokości (19) – albo ręcznie, albo za pomocą śruby radełkowanej (3).
- Wkręcić śrubę motylkową (12) w korpus frezarki (2).
- Ustawioną głębokość frezowania należy skontrolować, wykonując próbę praktyczną, i w razie potrzeby skorygować.

Uruchamianie

Wstępny wybór prędkości obrotowej

Za pomocą pokrętle wstępnego wyboru prędkości obrotowej (16) można ustawić żądaną prędkość obrotową także podczas pracy urządzenia.

Pozycja pokrętle	Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Niska prędkość obrotowa
3–4	18000–24000	Średnia prędkość obrotowa
5–6	26000–30000	Wysoka prędkość obrotowa

Wartości podane w poniższej tabeli są wartościami orientacyjnymi. Wymagana prędkość obrotowa uzależniona jest od rodzaju materiału oraz warunków pracy i można ją ustalić metodą prób praktycznych.

Materiał	Średnica frezu [mm]	Pozycja pokrętle
Twarde drewno (buk)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Miękkie drewno (sosna)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Płyty wiórowe	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Tworzywa sztuczne	4–15	2–3
	> 15	1–2

Po dłuższej pracy z niską prędkością obrotową elektronarzędzie należy schłodzić, przełączając je w tym celu na pewien czas na maksymalną prędkość obrotową (praca bez obciążenia).

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy ustawić włącznik/wyłącznik **(13)** w pozycji **I**.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy ustawić włącznik/wyłącznik **(13)** w pozycji **0**.

System Constant Electronic

System Constant Electronic utrzymuje stałą prędkość obrotową niezależnie od obciążenia i gwarantuje równomierną wydajność obróbki.

Wskazówki dotyczące pracy

- **Frezy należy chronić przed upadkiem i uderzeniami.**
- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.

Kierunek frezowania i frezowanie (zob. rys. F)

- **Frezować należy w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów frezu (5) (frezowanie przeciwbieżne).** Podczas frezowania zgodnego z kierunkiem obrotów frezu (frezowanie współbieżne) może dojść do wyrwania elektronarzędzia z ręki.

- **Elektronarzędzie wolno stosować tylko z zamontowanym korpusem (2).** Utrata kontroli nad elektronarzędziem może spowodować obrażenia ciała.

Wskazówka: Należy wziąć pod uwagę, że frez **(5)** zawsze wystaje nieco poza podstawę **(10)**. Należy uważać, aby nie uszkodzić szablonu ani obrabianego elementu.

Ustawić żądaną głębokość frezowania.

Włączyć elektronarzędzie i przyłożyć w miejscu przeznaczonym do obróbki.

Po zakończeniu frezowania należy wyłączyć elektronarzędzie.

- **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się frezu.** Poruszające się siłą inercji narzędzia robocze mogą spowodować obrażenia.

Frezowanie z zastosowaniem bolca kopiującego (zob. rys. G1–G3)

Za pomocą bolca kopiującego **(22)** możliwe jest przenoszenie konturów z wzorców lub szablonów na przedmioty obrabiane.

Wybrać odpowiedni bolec kopiujący, kierując się grubością szablonu lub wzorca. Z uwagi na to, że bolec kopiujący wystaje, szablon musi mieć minimalną grubość 8 mm (zob. rys. G1).

- **Średnica frezu musi być mniejsza niż średnica wewnętrzna bolca kopiującego.**

Wykręcić całkowicie wszystkie cztery śruby z łbem walcowym, umieszczone na spodzie płyty ślizgowej **(9)** i zdjąć ją. Osadzić bolec kopiujący **(22)** w płycie ślizgowej (zob. rys. G2).

Lekko przykręcić płytę ślizgową do podstawy **(10)**. Płyta ślizgowa musi dawać się przesuwac.

Aby odstęp środka frezu od krawędzi bolca kopiującego był wszędzie jednakowy, należy w razie konieczności ustawić bolec kopiujący i płytę ślizgową tak, aby były względem siebie wycentrowane.

- Płytę ślizgową należy ustawić w taki sposób, aby frez i bolec kopiujący były wycentrowane względem otworu w płycie ślizgowej (zob. rys. G3).
- Przytrzymać płytę ślizgową w tej pozycji i mocno dokręcić śruby mocujące.

W przypadku frezowania z bolcem kopiującym **(22)** należy postępować w następujący sposób:

- Przyłożyć elektronarzędzie z bolcem kopiującym **(22)** do szablonu.
- Frezarkę z wystającym bolcem kopiującym należy prowadzić wzdłuż szablonu z lekkim bocznym dociskiem do odzorowywanej powierzchni.

Frezowanie krawędzi lub frezowanie kształtowe (zob. rys. H)

Przy frezowaniu krawędzi lub przy frezowaniu kształtowym bez zastosowania prowadnicy równoległej, należy stosować frezy z trzpieniem prowadzącym lub łożyskiem kulkowym.

Uruchomione uprzednio elektronarzędzie dosunąć z boku do obrabianego przedmiotu i zagłębiać frez w materiale, aż do momentu oparcia się czopu prowadzącego lub łożyska kulkowego frezu o krawędź obrabianego przedmiotu.

Elektronarzędzie należy prowadzić wzdłuż krawędzi obrabianego przedmiotu, zwracając przy tym uwagę na jego prostopadłe położenie. Zbyt duża siła nacisku może spowodować uszkodzenie krawędzi przedmiotu.

Frezowanie z zastosowaniem prowadnicy równoległej (zob. rys. I)

Do obróbki równoległej z krawędzią można zamontować prowadnicę równoległą **(23)**.

Zamocować prowadnicę równoległą **(23)** na korpusie frezarki **(2)** za pomocą nakrętki radełkowanej **(4)**.

Za pomocą śruby motylkowej umieszczonej w prowadnicy równoległej **(24)** ustawić żądaną głębokość.

Włączone elektronarzędzie prowadzić z lekkim bocznym dociskiem na prowadnicę równoległą wzdłuż krawędzi obrabianego przedmiotu, zachowując przy tym równomierny posuw.

Frezowanie z zastosowaniem pomocniczego elementu prowadzącego (zob. rys. J)

Pomocniczy element prowadzący **(25)** służy do frezowania krawędzi przy użyciu frezów bez czopu prowadzącego lub łożyska kulkowego.

Zamocować pomocniczy element prowadzący na korpusie frezarki **(2)** za pomocą nakrętki **(4)**.

Elektronarzędzie należy prowadzić wzdłuż krawędzi obrabianego przedmiotu, stosując równomierny posuw.

Odstęp boczny: Aby zmienić ilość usuwanego materiału, można wyregulować boczny odstęp między obrabianym elementem i rolką ślizgową **(28)** na pomocniczym elemencie prowadzącym **(25)**.

Poluzować śrubę motylkową (26), ustawić żądany odstęp boczny, obracając śrubą motylkową (27), a następnie ponownie mocno dokręcić śrubę motylkową (26).

Wysokość: W zależności od zastosowanego frezu i grubości obrabianego materiału, należy odpowiednio wyregulować pionowe ustawienie pomocniczego elementu prowadzącego. Poluzować nakrętkę (4) pomocniczego elementu prowadzącego, przesunąć element w żądaną pozycję i ponownie dokręcić nakrętkę.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu (np. konserwacja, wymiana narzędzi roboczych itp.) należy wyjąć akumulator.** W przypadku niezamierzonego naciśnięcia włącznika/wyłącznika istnieje niebezpieczeństwo doznania obrażeń.
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można także znaleźć pod adresem: www.bosch-pt.com

Pracownicy biura obsługi firmy Bosch chętnie udzielą pomocy w przypadku zapytań dotyczących naszych produktów i osprzętu.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Jutrzenki 102/104

02-230 Warszawa

Na www.serwisbosch.com znajdą Państwo wszystkie szczegółowe informacje dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154440

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

www.bosch-pt.pl

Dalsze adresy serwisowe zamieszczamy poniżej:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Zalecane akumulatory litowo jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków.

W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np.: transport drogą powietrzną lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy stosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i znaczenia towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem d/s towarów niebezpiecznych.

Akumulatory można wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odsłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać w opakowaniu. Należy wziąć też pod uwagę ewentualne przepisy prawa krajowego.

Utylizacja odpadów



Elektronarzędzia, akumulatory, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



Elektronarzędzia i akumulatora/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla krajów UE:

Niezdadne do użytku elektronarzędzia i uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy utylizować osobno. Należy korzystać z przewidzianych systemów zbiórki.

W przypadku nieprawidłowej utylizacji zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może mieć szkodliwe skutki dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wynikające z potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych.

Akumulatory/baterie:

Li-Ion:

Prosimy postępować zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi w rozdziale Transport (zob. „Transport”, Strona 110).

Čeština

Bezpečnostní upozornění

Obecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

⚠ VÝSTRAHA

Prostudujte si všechny bezpečnostní výstrahy, pokyny, ilustrace a specifikace k tomuto elektrickému nářadí.

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžké poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

V upozorněních použitý pojem „elektrické nářadí“ se vztahuje na elektrické nářadí napájené ze sítě (se síťovým kabelem) a na elektrické nářadí napájené akumulátorem (bez síťového kabelu).

Bezpečnost pracoviště

- ▶ **Udržujte pracoviště v čistotě a dobře osvětlené.**
Nepořádek nebo neosvětlené pracoviště mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektrickým nářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ▶ **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektrického nářadí v bezpečné vzdálenosti od pracoviště.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad nářadím.

Elektrická bezpečnost

- ▶ **Zástrčky elektrického nářadí musí lícovat se zásuvkou.** Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. S elektrickým nářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky. Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako jsou např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Chraňte elektrické nářadí před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektrického nářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Dbejte na účel kabelu.** Nepoužívejte jej k nošení elektrického nářadí nebo k vytažení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel v bezpečné vzdálenosti od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů. Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektrickým nářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyhnout provozu elektrického nářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Použití proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

Osobní bezpečnost

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektrickým nářadím rozumně.** Nepoužívejte žádné elektrické nářadí, pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. Moment nepozornosti při použití elektrického nářadí může vést k vážným poraněním.
- ▶ **Používejte ochranné osobní pomůcky. Noste ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek, jako je maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle aktuálních podmínek, snižuje riziko poranění.
- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu.** Přesvědčte se, že je elektrické nářadí vypnuté, dříve než jej uchopíte, ponesete či připojíte na zdroj

napájení a/nebo akumulátor. Máte-li při nošení elektrického nářadí prst na spínači, nebo pokud nářadí připojíte ke zdroji napájení zapnuté, může dojít k úrazu.

- ▶ **Než elektrické nářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo klíče.** Nachází-li se v otáčivém dílu elektrického nářadí nějaký nástroj nebo klíč, může dojít k poranění.
- ▶ **Nepřečnujte své síly. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektrické nářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste volný oděv ani šperky.** Vlasy a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohyblivých se dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohyblivými se díly.
- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- ▶ **Dbejte na to, abyste při častém používání nářadí nebyli méně ostražití a nezapomínali na bezpečnostní zásady.** Nedbalé ovládání může způsobit těžké poranění za zlomek sekundy.

Svědomitě zacházení a používání elektrického nářadí

- ▶ **Elektrické nářadí nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektrické nářadí.** S vhodným elektrickým nářadím budete pracovat v dané oblasti lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte elektrické nářadí, jestliže jej nelze spínačem zapnout a vypnout.** Elektrické nářadí, které nelze ovládat spínačem, je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení elektrického nářadí, výměnu příslušenství nebo nářadí odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte odpojitelný akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektrického nářadí.
- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí. Nenechte nářadí používat osoby, které s ním nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektrické nářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkoušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektrické nářadí a příslušenství svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly nářadí bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že by ovlivňovaly funkce elektrické nářadí. Poškozené díly nechte před použitím elektrického nářadí opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektrickém nářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se snáze vést.
- ▶ **Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektrického nářadí pro jiné než určené použití může vést k nebezpečným situacím.
- ▶ **Udržujte rukojeti a úchopové plochy suché, čisté a bez oleje a maziva.** Kluzké rukojeti a úchopové plochy

neumožňují bezpečnou manipulaci a ovládání nářadí v neočekávaných situacích.

Použití a péče o akumulátorové nářadí

- ▶ **Akumulátory nabíjejte pouze v nabíječce, která je doporučena výrobcem.** U nabíječky, která je vhodná pro určitý druh akumulátorů, existuje nebezpečí požáru, je-li používána s jinými akumulátory.
- ▶ **Do elektrického nářadí používejte pouze k tomu určené akumulátory.** Použití jiných akumulátorů může vést k poranění či požáru.
- ▶ **Nepoužívaný akumulátor uchovávejte v bezpečné vzdálenosti od kovových předmětů, jako jsou kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné drobné kovové předměty, které mohou způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.
- ▶ **Při nesprávném použití může z akumulátoru vytéci kapalina. Nedotýkejte se jí. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud kapalina vnikne do očí, navštivte lékaře.** Kapalina vytékající z akumulátoru může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Nepoužívejte akumulátor nebo nářadí, které je poškozené či upravené.** Poškozené nebo upravené akumulátory se mohou chovat nepředvídaně a způsobit požár, výbuch či poranění.
- ▶ **Nevystavujte akumulátor nebo nářadí ohni či nadměrné teplotě.** Vystavení ohni nebo teplotě nad 130 °C může způsobit výbuch.
- ▶ **Dodržujte všechny pokyny pro nabíjení a nenabíjejte akumulátor nebo nářadí mimo teplotní rozsah uvedený v pokynech.** Nesprávné nabíjení nebo nabíjení při teplotách mimo uvedený rozsah může poškodit akumulátor a zvýšit riziko požáru.

Servis

- ▶ **Nechte své elektrické nářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost elektrického nářadí zůstane zachována.
- ▶ **Nikdy neprovádějte servis poškozených akumulátorů.** Servis akumulátorů by měl provádět pouze výrobce nebo autorizovaná oprava.

Bezpečnostní pokyny pro hranové frézy

- ▶ **Pro zajištění a podporu obrobku na stabilní ploše použijte svorky nebo jiný praktický způsob.** Pokud držíte obrobek rukou nebo opíráte o tělo, je nestabilní a může vést ke ztrátě kontroly.
- ▶ **Přípustné otáčky frézy musí být minimálně tak vysoké jako maximální otáčky uvedené na elektrickém nářadí.** Frézy, které se otáčejí rychleji, než je přípustné, se mohou zlomit a rozletět.
- ▶ **Frézy nebo další příslušenství musí přesně pasovat do upínání nástroje (upínací kleštiny) elektronářadí.** Nástroje, které přesně nepasuje do upínání nástroje

elektronářadí, se točí nerovnoměrně, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly.

- ▶ **Elektronářadí ved'te proti obrobku pouze zapnuté.** Jinak hrozí nebezpečí zpětného rázu, pokud se nástroj v obrobku vzpříčí.
- ▶ **Nikdy nefrézujte přes kovové předměty, hřebíky nebo šrouby.** Fréza se může poškodit a vést ke zvýšeným vibracím.
- ▶ **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a zásahu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.
- ▶ **Nepoužívejte tupé nebo poškozené frézy.** Tupé nebo poškozené frézy způsobují zvýšené tření, mohou se zaseknout a vést k házivosti.
- ▶ **Než elektronářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.
- ▶ **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikat výpary. Akumulátor může začít hořet nebo může vybuchnout.** Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- ▶ **Neupravujte a neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybuchnout nebo se přehřát.
- ▶ **Akumulátor používejte pouze v produktech výrobce.** Jen tak bude akumulátor chráněn před nebezpečným přetížením.



Chraňte akumulátor před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, nečistotami, vodou a vlhkostí. Hrozí nebezpečí výbuchu a zkratu.

Popis výrobku a výkonu



Přečtěte si všechna bezpečnostní upozornění a všechny pokyny. Nedodržování bezpečnostních upozornění a pokynů může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektrické nářadí je určené k frézování drážek, hran, profilů a podélných otvorů na pevném podkladu do dřeva, plastu a lehkých stavebních materiálů a také ke kopírovacímu frézování.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázkem.

- (1) Pohonná jednotka
- (2) Frézovací koš
- (3) Šroub s rýhovanou hlavou pro frézovací koš
- (4) Šroub s rýhovanou hlavou pro podélný doraz/vodící pomůcku/odsávací adaptér pro frézování hran
- (5) Fréza^{a)}
- (6) Převlečná matice s kleštinou
- (7) Upínací kleština
- (8) Aretační tlačítko vřetena
- (9) Kluzná deska
- (10) Základní deska
- (11) Adaptér pro odsávání prachu
- (12) Křídlový šroub pro frézovací koš
- (13) Vypínač
- (14) Akumulátor^{a)}
- (15) Odjišťovací tlačítko akumulátoru^{a)}
- (16) Nastavovací kolečko předvolby otáček
- (17) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
- (18) Pracovní světlo
- (19) Stupnice pro nastavení hloubky frézování
- (20) Upínání nástroje
- (21) Stranový klíč (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopírovací pouzdro^{a)}
- (23) Podélný doraz
- (24) Křídlový šroub podélného dorazu
- (25) Vodící pomůcka^{a)}
- (26) Křídlový šroub pro upevnění vodorovného vyrovnání^{a)}
- (27) Křídlový šroub pro vodorovné vyrovnání vodící pomůcky^{a)}
- (28) Vodící váleček^{a)}
- (29) Odsávací adaptér^{a)}
- (30) Odsávací adaptér pro frézování hran^{a)}
- (31) Odsávací hadice^{a)}

a) Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.

Technické údaje

Hranová fréza	GLF 18V-8	
Číslo výrobku	3 601 FC6 0..	
Jmenovité napětí	V _{nom}	18
Jmenovité otáčky naprázdno ^{A)}	ot/min	10 000–30 000
Předvolba otáček		●
Konstantní elektronika		●
Přípojka pro odsávání prachu		●

Hranová fréza	GLF 18V-8	
Kompatibilní kleštiny	mm in	6/8 1/4"
Hmotnost ^{B)}	kg	1,5–2,5
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	°C	0 až +35
Dovolená teplota prostředí při provozu ^{C)} a při skladování	°C	–20 až +50
Doporučené akumulátory		GBA 18V... ProCORE18V...
Doporučené nabíječky		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Měřeno při 20–25 °C s akumulátorem **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) V závislosti na použitém akumulátoru

C) Omezený výkon při teplotách < 0 °C

Hodnoty se mohou podle výrobku lišit a mají na ně vliv podmínky použití a prostředí. Další informace najdete na www.bosch-professional.com/wac.

Informace o hluku a vibracích

Hodnoty hlučnosti zjištěné podle **EN 62841-2-17**.

Hladina hluku elektrického nářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: hladina akustického tlaku **81 dB(A)**; hladina akustického výkonu **89 dB(A)**.
Nejistota K = **3 dB**.

Noste chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrací a_h (součet vektorů tří os) a nejistota K zjištěné podle **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Úroveň vibrací a úroveň hluku, které jsou uvedené v těchto pokynech, byly změřeny pomocí normované měřicí metody a lze je použít pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

Uvedená úroveň vibrací a úroveň hluku reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s jinými nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň hluku a úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, kdy je nářadí vypnuté nebo běží, ale ve skutečnosti se nepoužívá. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu výrazně snížit.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Akumulátor

Bosch prodává akumulátorové elektrické nářadí i bez akumulátoru. Na obale je uvedené, zda je součástí dodávky elektrického nářadí akumulátor.

Nabíjení akumulátoru

- **Používejte pouze nabíječky uvedené v technických údajích.** Jen tyto nabíječky jsou přizpůsobené pro lithium-iontový akumulátor používaný s vašim elektronářadím.

Upozornění: Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabitě. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabijte.

Nasazení akumulátoru

Vložte nabitý akumulátor do uchycení akumulátoru tak, aby citelně zaskočil.

Vyjmutí akumulátoru

Upozornění: Akumulátor vyjímajte jen z vypnutého elektrického nářadí.

Pro vyjmutí akumulátoru stiskněte odjišťovací tlačítko a vytáhněte akumulátor. **Nepoužívejte přitom násilí.**

Akumulátor je opatřený 2 stupni zajištění, které mají zabránit vypadnutí akumulátoru při neúmyslném stisknutí odjišťovacího tlačítka. Pokud je akumulátor nasazený do elektrického nářadí, drží ho v příslušné poloze pružina.

Ukazatel stavu nabití akumulátoru

Upozornění: Ne každý typ akumulátoru má ukazatel stavu nabití.

Zelené LED ukazatele stavu nabití akumulátoru indikují stav nabití akumulátoru. Z bezpečnostních důvodů je zjištění stavu nabití možné pouze při vypnutém elektronářadí.

Pro zobrazení stavu nabití stiskněte tlačítko ukazatele stavu nabití  nebo . Je to možné také při vyjmutém akumulátoru.

Pokud po stisknutí tlačítka ukazatele stavu nabití nesvítí žádná LED, je akumulátor vadný a musí se vyměnit.

Typ akumulátoru GBA 18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 3 zelené	60–100 %
Trvale svítí 2 zelené	30–60 %
Trvale svítí 1 zelená	5–30 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Typ akumulátoru ProCORE18V...



LED	Kapacita
Trvale svítí 5 zelených	80–100 %
Trvale svítí 4 zelené	60–80 %
Trvale svítí 3 zelené	40–60 %

LED	Kapacita
Trvale svítí 2 zelené	20–40 %
Trvale svítí 1 zelená	5–20 %
Bliká 1 zelená	0–5 %

Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem

Akumulátor chraňte před vlhkostí a vodou.

Akumulátor skladujte pouze v teplotním rozmezí od –20 °C do 50 °C. Nenechávejte akumulátor ležet např. v létě v autě. Příležitostně vyčistěte větrací otvory akumulátoru měkkým, čistým a suchým štětcem.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

Montáž

- **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Výměna nástroje

- **Při vkládání a výměně fréz doporučujeme nosit ochranné rukavice.**

Originální frézy z rozsáhlého programu příslušenství **Bosch** obdržíte ve specializovaných obchodech.

Demontáž frézovacího koše (viz obrázek A)

Než můžete nasadit frézu, musíte nejprve odpojit frézovací koš (2) od hnací jednotky (1).

Povolte křídlový šroub (12) na frézovacím koši (2).

Vytáhněte nahoru hnací jednotku.

Výměna kleštiny (viz obrázek B)

Podle použité frézy musíte před jejím nasazením vyměnit kleštinu s převlečnou maticí (6).

Je-li již namontována správná kleština pro frézu, postupujte podle pracovních kroků v následující části.

Kleština musí být v převlečné matici usazena s určitou vůlí. Kleštinu s převlečnou maticí (6) musí být možné namontovat snadno. Poškozenou převlečnou matici nebo kleštinu okamžitě vyměňte.

Stiskněte aretační tlačítko vřetena (8) a držte ho stisknuté. Případně ručně otočte vřetenem motoru tak, aby bylo zaaretované.

Převlečnou matici odšroubujte proti směru hodinových ručiček (6) stranovým klíčem (21).

Uvolněte aretační tlačítko vřetena.

Upozornění: Alternativní možnost výměny kleštiny (bez použití aretačního tlačítka vřetena (8)): Přiložte na hřídel dva ploché šroubové klíče a převlečnou matici (6) povolte, resp. utáhněte.

Je-li to nutné, očistěte před sestavením všechny montované díly měkkým štětcem nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem.

Nasad'te novou převlečnou matici na upínání nástroje (20).

Převlečnou matici volně dotáhněte.

► **Dokud není namontovaná fréza, upínací kleštinu s převlečnou maticí v žádném případě neutahujte.**

Upínací kleština by se jinak mohla poškodit.

Nasazení frézy (viz obrázky C1 – C2)

Podle účelu použití jsou k dispozici frézy v nejrůznějších provedeních a jakostech.

Frézy z vysoce výkonné rychlořezné oceli (HSS) jsou vhodné pro frézování měkkých materiálů, jako např. měkkého dřeva a plastu.

Frézy s břity z tvrdokovu (HM) jsou speciálně vhodné pro tvrdé a abrazivní materiály, jako např. tvrdé dřevo a hliník.

Originální frézy z rozsáhlého programu příslušenství Bosch obdržíte ve specializovaných obchodech.

Používejte pouze bezvadné a čisté frézy.

Montáž frézovacího koše (viz obrázek A)

Pro frézování musíte na hnací jednotku (1) znovu namontovat frézovací koš (2).

Povolte křídlový šroub (12) na frézovacím koši (2).

Zasuňte hnací jednotku (1) do frézovacího koše (2).

Utáhněte křídlový šroub (12) na frézovacím koši (2).

Upozornění: Křídlový šroub (12) a šroub s rýhovanou hlavou (3) lze navzájem zaměnit.

► **Po montáži vždy zkontrolujte, zda hnací jednotka pevně sedí ve frézovacím koši.**

Odsávání prachu/tríssek

Prach z materiálů, jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, minerály a kov, může být zdraví škodlivý. Kontakt s prachem nebo vdechnutí mohou u pracovníka nebo osob nacházejících se v blízkosti vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest.

Určitý prach, jako dubový nebo bukový prach, je pokládán za karcinogenní, zvláště ve spojení s přídavnými látkami pro ošetření dřeva (chromát, ochranné prostředky na dřevo).

Materiál obsahující azbest směji opracovávat pouze specialisté.

- Pokud možno používejte pro daný materiál vhodné odsávání prachu.
- Zajistěte dobré větrání pracoviště.
- Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

► **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Montáž odsávacího adaptéru

Pro zaručení optimálního odsávání se musí odsávací adaptér (29) pravidelně čistit.

Připojení odsávání prachu (viz obrázek D)

Nasad'te adaptér pro odsávání prachu (11) zředu do elektrického nářadí. Slyšitelně zaskočí. K odejmutí uchopte adaptér (11) na bocích a stáhněte jej dopředu.

Nasad'te odsávací hadici (Ø 35 mm) (31) (příslušenství) nebo odsávací adaptér (29) (příslušenství). Připojte odsávací hadici (31) k vysavači (příslušenství).

Vysavač musí být vhodný pro frézovaný materiál.

Při odsávání obzvláště zdraví škodlivého, karcinogenního nebo suchého prachu použijte speciální vysavač.

Montáž odsávacího adaptéru pro frézování hran (viz obrázek E)

Pro frézování hran můžete navíc použít odsávací adaptér pro frézování hran (30).

Upevněte odsávací adaptér pro frézování hran (30) pomocí šroubu s rýhovanou hlavou (4).

Při frézování hladkých rovných ploch odsávací adaptér zase demontujte.

Provoz

Nastavení hloubky frézování

► **Nastavení hloubky frézování se smí provádět pouze při vypnutém elektronářadí.**

- Nasad'te elektrické nářadí s namontovanou frézou na frézovaný obrobek.
- Povolte znovu křídlový šroub (12) na frézovacím koši (2), abyste nastavili požadovanou hloubku frézování na příslušné stupnici pro nastavení (19) buď ručně, nebo se šroubem s rýhovanou hlavou (3).
- Utáhněte křídlový šroub (12) na frézovacím koši (2).
- Zkontrolujte provedené nastavení hloubky frézování praktickým pokusem a případně je upravte.

Uvedení do provozu

Předvolba otáček

Pomocí nastavovacího kolečka předvolby otáček (16) můžete předvolit potřebné otáčky i během provozu.

Poloha nastavovacího kolečka	Otáčky [min ⁻¹]	
1–2	10 000–14 000	Nízké otáčky
3–4	18 000–24 000	Střední otáčky
5–6	26 000–30 000	Vysoké otáčky

Hodnoty uvedené v následující tabulce jsou orientační.

Potřebné otáčky závisí na materiálu a pracovních podmínkách a lze je zjistit praktickou zkouškou.

Materiál	Průměr frézy [mm]	Poloha nastavovací kolečka
Tvrdé dřevo (buk)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Měkké dřevo (borovice)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Dřevotřískové desky	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plasty	4–15	2–3
	> 15	1–2

Po delší práci s nízkými otáčkami byste měli elektrické nářadí kvůli ochlazení nechat nějakou dobu běžet naprázdno s maximálními otáčkami.

Zapnutí a vypnutí

Pro **zapnutí** elektrického nářadí nastavte vypínač **(13)** na **I**.
Pro **vypnutí** elektrického nářadí nastavte vypínač **(13)** na **0**.

Konstantní elektronika

Konstantní elektronika udržuje počet otáček při běhu naprázdno a při zatížení téměř konstantní a zaručuje rovnoměrný pracovní výkon.

Pracovní pokyny

- **Chraňte frézu před úderem a nárazem.**
- **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.

Směr frézování a postup frézování (viz obrázek F)

- **Frézování musí vždy probíhat proti směru otáčení frézy (5) (nesousledné frézování).** Při frézování ve směru otáčení (sousedné frézování) se vám může elektronářadí vytrhnout z ruky.
- **Elektronářadí používejte pouze s namontovaným frézovacím košem (2).** Ztráta kontroly nad elektronářadím může způsobit zranění.

Upozornění: Vezměte v úvahu, že fréza **(5)** vždy vyčnívá ze základní desky **(10)**. Nepoškod'te šablonu nebo obrobek.

Nastavte požadovanou hloubku frézování.

Zapněte elektronářadí a ved'te ho k obráběnému místu.

Po frézování elektronářadí vypněte.

- **Neodkládejte elektronářadí dříve, než se fréza úplně zastaví.** Dobíhající nástroje mohou způsobit zranění.

Frézování s kopírovacím pouzdrém (viz obrázky G1–G3)

Pomocí kopírovacího pouzdra **(22)** můžete na obrobky přenášet kontury předlohy, resp. šablony.

V závislosti na tloušťce šablony, resp. předlohy zvolte vhodné kopírovací pouzdro. Kvůli přesahující výšce kopírovacího pouzdra musí mít šablona minimální tloušťku 8 mm (viz obrázek **G1**).

► Průměr frézy zvolte menší, než je vnitřní průměr kopírovacího pouzdra.

Vyšroubujte čtyři šrouby s válcovou hlavou na spodní straně kluzné desky **(9)** a sejměte kluznou desku.

Nasad'te kopírovací pouzdro **(22)** do kluzné desky (viz obrázek **G2**).

Volně přišroubujte kluznou desku znovu na základní desku **(10)**. Kluzná deska musí být ještě volně pohyblivá.

Aby byla vzdálenost mezi středem frézy a okrajem kopírovacího pouzdra všude stejná, musí se kopírovací pouzdro a kluzná deska v případě potřeby navzájem středově vyrovnat.

- Vyrovnajte kluznou desku tak, aby fréza a kopírovací pouzdro byly středově vyrovnané vůči otvoru v kluzné desce (viz obrázek **G3**).
- Držte kluznou desku v této poloze a utáhněte upevňovací šrouby.

Při frézování s kopírovacím pouzdrém **(22)** postupujte následovně:

- Přiložte elektrické nářadí s kopírovacím pouzdrém **(22)** k šabloně.
- Ved'te elektrické nářadí s přesahujícím kopírovacím pouzdrém s bočním tlakem podél šablony.

Frézování hran nebo tvarů (viz obrázek H)

Při frézování hran nebo tvarů bez podélného dorazu musí být fréza vybavená vodicím čepem nebo kuličkovým ložiskem.

Přiložte zapnuté elektronářadí z boku na obrobek, až vodicí čep nebo kuličkové ložisko frézy přilehne k frézované hraně obrobku.

Ved'te elektronářadí podél hrany obrobku. Dbejte přitom na úhlově správné dosednutí. Příliš silný tlak může poškodit hranu obrobku.

Frézování s podélným dorazem (viz obrázek I)

Pro frézování rovnoběžně s hranou můžete namontovat podélný doraz **(23)**.

Upevněte podélný doraz **(23)** na frézovací koš **(2)** pomocí šroubu s rýhovanou hlavou **(4)**.

Pomocí křídlového šroubu na podélném dorazu **(24)**

nastavte požadovanou hloubku dorazu.

Zapnuté elektrické nářadí ved'te s rovnoměrným posuvem a bočním tlakem na podélný doraz podél hrany obrobku.

Frézování s vodicí pomůckou (viz obrázek J)

Vodicí pomůcka **(25)** slouží k frézování hran s frézami bez vodicího čepu nebo kuličkového ložiska.

Upevněte vodicí pomůcku maticí **(4)** na frézovací koš **(2)**.

Elektronářadí ved'te s rovnoměrným posuvem podél hrany obrobku.

Postranní vzdálenost: Pro změnu množství ubíraného materiálu můžete nastavit postranní vzdálenost mezi obrobkem a kluzným válečkem **(28)** na vodicí pomůcce **(25)**.

Povolte křídlový šroub (26), otáčením křídlového šroubu (27) nastavte požadovanou postranní vzdálenost a křídlový šroub (26) znovu utáhněte.

Výška: V závislosti na použité fréze a tloušťce frézovaného obrobku nastavte svislé vyrovnání vodící pomůcky.

Povolte matici (4) na vodící pomůcce, posuňte vodící pomůcku do požadované polohy a znovu utáhněte šroub.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektrickém nářadí (např. údržba, výměna nástroje atd.) z něj vyjměte akumulátor.** Při neúmyslném stisknutí vypínače hrozí nebezpečí poranění.
- **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby se pracovalo dobře a bezpečně.**

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Explodované výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

Poradenský tým Bosch vám ochotně pomůže v případě otázek k našim výrobkům a jejich příslušenství.

U všech dotazů a objednávek náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednávací číslo podle typového štítku výrobku.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na www.bosch-pt.cz si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: +420 519 305700

Fax: +420 519 305705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com

www.bosch-pt.cz

Další servisní adresy naleznete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Přeprava

Doporučené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům zákona o nebezpečných látkách. Tyto akumulátory mohou být bez dalších podmínek přepravovány uživatelem po silnici.

Při zásilání prostřednictvím třetí osoby (např.: letecká přeprava nebo expedice) je třeba brát zřetel na zvláštní požadavky na balení a označení. Zde musí být při přípravě zásilky přizván expert na nebezpečné látky.

Akumulátory zasílejte pouze tehdy, pokud je těleso nepoškozené. Otevřené kontakty přelepte lepicí páskou a akumulátor zabalte tak, aby se v obalu nemohl pohybovat. Dodržujte prosím také případné další národní předpisy.

Likvidace



Elektronářadí, akumulátory, příslušenství a obaly se musí odevzdat k ekologické recyklaci.



Elektronářadí a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Již nepoužitelná elektrická nářadí a vadné nebo vybité akumulátory/baterie se musí likvidovat ve tříděném odpadu. Použijte určená sběrná místa.

Při nesprávné likvidaci mohou mít stará elektrická a elektronická zařízení z důvodu možné přítomnosti nebezpečných látek škodlivé účinky na životní prostředí a lidské zdraví.

Akumulátory/baterie:

Lithium-iontové:

Dodržujte pokyny uvedené v části Přeprava (viz „Přeprava“, Stránka 117).

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím.

Nedodržiavanie všetkých uvedených pokynov môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na elektrické náradie napájané zo siete (s prírodnou snúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prírodnej snúry).

Bezpečnosť na pracovisku

- **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- **Nepoužívajte elektrické náradie vo výbušnom prostredí, napr. tam, kde sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli zapáliť prach alebo výpary.
- **Nedovoľte deťom a iným nepovolaným osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali**

v blízkosti pracoviska. Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Bezpečnosť na pracovisku

- **Zástrčka prívodnej šnúry elektrického náradia musí zodpovedať použitej zásuvke.** V žiadnom prípade nia-ko nemeňte zástrčku. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adapté-ry. Neupravované zástrčky a vhodné zásuvky znižujú rizi-ko úrazu elektrickým prúdom.
- **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povr-chovými plochami, ako sú napr. potrubia, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Ak je vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Nevystavujte elektrické náradie dažďu ani vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Nepoužívajte prírodnú šnúru na iné než určené účely: na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prírodnú šnúru. Udržiavajte sieťovú šnúru mimo dosahu horúcich telies, oleja, ostrých hrán alebo po-hybujúcich sa súčastí.** Poškodené alebo zauzlené prírodné šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- **Keď pracujete s elektrickým náradím vonku, používaj-te len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie pre-dlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo von-kajšom prostredí, znižuje riziko úrazu elektrickým prú-dom.
- **Ak sa nedá vyhnúť použitiu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poru-chových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnosť osôb

- **Buďte ostražití, sústreďte sa na to, čo robíte, a s elektrickým náradím pracujte uvážlivo.** Nepracuj-te s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov. Krátka nepo-zornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- **Používajte osobné ochranné prostriedky.** Vždy použí-vajte ochranné okuliare. Používanie osobných ochran-ných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bez-pečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chráni-če sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti.** Pred zasunutím zástrčky do zásu-vky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté. Prenáša-nie elektrického náradia so zapnutým vypínačom alebo pripojenie zapnutého elektrického náradia k elektrickej sieti môže mať za následok nehodu.

- **Kým zapnete elektrické náradie, odstráňte z neho na-stavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavo-vací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.
- **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela.** Dbajte na pevný postoj a neustále udržiavajte rovnováhu. Takto budete môcť lepšie kontrolovať ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách.
- **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste voľné odevy ani šperky.** Dbajte, aby sa vlasy, odev a ruka-vice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí. Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujú-cích častí elektrického náradia.
- **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať od-sávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho za-riadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje rizi-ko ohrozenia zdravia prachom.
- **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného použí-vania.** Nepozorná práca môže viesť v okamihu k ťažkému zraneniu.

Starostlivé používanie elektrického náradia

- **Nikdy nepreťažujte elektrické náradie.** Používajte elektrické náradie vhodné na daný druh práce. S vhodným ručným elektrickým náradím budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu nára-dia.
- **Nepoužívajte elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- **Než začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo kým ho odložíte, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a/alebo odoberte akumulátor, ak je to možné.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu elektrické-ho náradia.
- **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto nára-die osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické nára-die je nebezpečné, ak ho používajú neskusené osoby.
- **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetruj-te.** Kontrolujte, či pohyblivé súčastky bezchybne fun-gujú alebo či nie sú blokované, zlomené alebo po-škodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím nára-dia dajte poškodené súčastky vymeniť. Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického nára-dia.
- **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu zablokováť sa a ľahšie sa dajú viesť.

- **Používajte elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie elektrického náradia na iný než predpokladaný účel môže viesť k nebezpečným situáciám.
- **Rukováti a úchopové povrchy udržiajte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmyklivé rukováti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Starostlivé používanie akumulátorového náradia

- **Akumulátory nabíjajte len v nabíjačkách, ktoré odporúča výrobca akumulátora.** Ak sa používa nabíjačka určená na nabíjanie iného typu akumulátorov, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
- **Do elektrického náradia používajte len špecificky určené akumulátory.** Používanie iných akumulátorov môže mať za následok poranenie a nebezpečenstvo požiaru.
- **Nepoužívané akumulátory uschovávajte tak, aby sa nemohli dostať do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrutkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť skratovanie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.
- **Z akumulátora môže pri nesprávnom používaní vytekať kvapalina. Vyhybajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte opláchnite postihnuté miesto vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do očí, vypláchnite ich a vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže spôsobiť podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- **Nepoužívajte poškodené alebo upravované akumulátory alebo náradie.** Poškodené alebo upravované akumulátory môžu neočakávane reagovať a spôsobiť požiar, výbuch alebo zranenie.
- **Nevystavujte akumulátory alebo náradie ohňu ani vysokým teplotám.** Vystavenie ohňu alebo teploty nad 130 °C môže spôsobiť výbuch.
- **Dodržujte pokyny týkajúce sa nabíjania a akumulátory alebo náradie nenabíjajte mimo teplotného rozsahu uvedeného v pokynoch.** Nesprávne nabíjanie alebo teploty mimo špecifikovaného rozsahu môžu poškodiť akumulátor a zvýšiť riziko požiaru.

Servis

- **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.
- **Nikdy neopravujte poškodené akumulátory.** Akumulátory môže opravovať len výrobca alebo autorizovaný servis.

Bezpečnostné upozornenia týkajúce sa používania hranových frézy

- **Na upevnenie a odporu obrobku na stabilnej ploche použite svorky alebo iný praktický spôsob.** Ak držíte obrobok rukou alebo si ho opierate o telo, je nestabilný a môžete stratiť kontrolu.
- **Povolený počet otáčok frézy musí byť minimálne taký vysoký ako maximálny počet otáčok uvedený na elektrickom náradí.** Frézy, ktoré sa otáčajú rýchlejšie ako ich povolený počet otáčok, sa môžu rozpadnúť a rozletieť do okolia.
- **Frézovacie nástroje alebo iné príslušenstvo sa musia presne hodiť do upínacieho mechanizmu (do klieštiny) ručného elektrického náradia.** Pracovné nástroje, ktoré presne nepasujú do upínacieho mechanizmu ručného elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne a intenzívne vibrujú, čo môže mať za následok stratu kontroly nad náradím.
- **Elektrické náradie ved'te proti obrobku iba v zapnutom stave.** Inak hrozí v prípade zaseknutia pracovného nástroja v obrobku nebezpečenstvo spätného rázu.
- **Nikdy nefrézujte cez kovové predmety, klince alebo skrutky.** Frézovací nástroj by sa mohol poškodiť a mohlo by to viesť k zvýšeným vibráciám.
- **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedením a potrubím alebo sa obráťte na miestne energetické podniky.** Kontakt s elektrickým vodičom pod napätím môže spôsobiť požiar alebo mať za následok zásah elektrickým prúdom. Poškodenie plynového potrubia môže mať za následok explóziu. Preniknutie do vodovodného potrubia spôsobí vecnú škodu.
- **Nepoužívajte tupé alebo poškodené frézy.** Tupé alebo poškodené frézy spôsobujú zvýšené trenie, môžu sa zaseknúť a mať za následok nevyváženosť.
- **Počkajte na úplné zastavenie elektrického náradia, až potom ho odložte.** Vkladací nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.
- **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary.** Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť. Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- **Špicatými predmetmi, ako napr. klince alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.
- **Akumulátor používajte iba vo výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.



Chránite akumulátor pred teplom, napr. aj pred trvalým slnečným žiarením, pred ohňom, špinou, vodou a vlhkosťou. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu a skratu.



Opis výrobku a výkonu



Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia a pokyny. Nedodržanie bezpečnostných upozornení a pokynov môže zapríčiniť úraz elektrickým prúdom, požiar a/alebo ťažké poranenia.

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na použitie.

Používanie v súlade s určením

Toto elektrické náradie je určené na frézovanie drážok, hrán, profilov a pozdĺžnych otvorov do dreva, plastu a ľahkých stavebných hmôt na pevnom podklade a na kopírovacie frézovanie.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

- (1) Pohonná jednotka
- (2) Frézovací kôš
- (3) Skrutka s ryhovanou hlavou pre frézovací kôš
- (4) Skrutka s ryhovanou hlavou pre paralelný doraz/vodiacu pomôcku/Odsávací adaptér pre hranové frézovanie
- (5) Frézovací nástroj^{a)}
- (6) Prevlečná matica s upínacou klieštinou
- (7) Upínacia klieština
- (8) Aretačné tlačidlo vretena
- (9) Klzná doska
- (10) Základná doska
- (11) Adaptér na odsávanie prachu
- (12) Kridlová skrutka pre frézovací kôš
- (13) Vypínač
- (14) Akumulátor^{a)}
- (15) Tlačidlo na odistenie akumulátora^{a)}
- (16) Nastavovacie koliesko predvolby otáčok
- (17) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
- (18) Pracovné svetlo
- (19) Stupnica na nastavenie hĺbky frézovania
- (20) Uputie nástroja
- (21) Upínanie nástroja (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopírovacia objímka^{a)}
- (23) Paralelný doraz
- (24) Kridlová skrutka pre paralelný doraz
- (25) Vodiaca pomôcka^{a)}

- (26) Kridlová skrutka na upevnenie horizontálneho nastavenia^{a)}
- (27) Kridlová skrutka na horizontálne nastavenie vodiacej pomôcky^{a)}
- (28) Klzný valček^{a)}
- (29) Odsávací adaptér^{a)}
- (30) Odsávací adaptér pre hranové frézovanie^{a)}
- (31) Odsávací hadica^{a)}

a) Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.

Technické údaje

Hranová fréza	GLF 18V-8	
Vecné číslo		3 601 FC6 0..
Menovité napätie	V~	18
Menovité voľnobežné otáčky ^{A)}	min ⁻¹	10 000–30 000
Predvoľba otáčok		●
Konštantná elektronika		●
Prípojka pre odsávanie prachu		●
Kompatibilné upínacie klieštiny	mm inch	6/8 1/4"
Hmotnosť ^{B)}	kg	1,5–2,5
Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní	°C	0 ... +35
Povolená teplota okolia pri prevádzke ^{C)} a pri skladovaní	°C	–20 ... +50
Odporúčané akumulátory		GBA 18V... ProCORE18V...
Odporúčané nabíjačky		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Merané pri 20–25 °C s akumulátorom **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) v závislosti od použitého akumulátora

C) obmedzený výkon pri teplotách < 0 °C

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobku a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese www.bosch-professional.com/wac.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií hluku zistené podľa **EN 62841-2-17**.

Úroveň hluku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je typicky: úroveň akustického tlaku **81 dB(A)**; úroveň akustického výkonu **89 dB(A)**. Neistota K = **3 dB**.

Noste prostriedky na ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií a_h (súčet vektorov v troch smeroch) a neistota K zistená podľa **EN 62841-2-17**:
 $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku uvedené v týchto pokynoch boli namerané podľa normovaného meracieho postupu a dajú sa použiť na vzájomné porovnávanie elektrického náradia. Hodia sa aj na predbežný odhad emisie vibrácií a hluku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku reprezentuje hlavné spôsoby použitia elektrického náradia. Ak sa však elektrické náradie využíva na iné spôsoby použitia, s odlišnými vkladacími nástrojmi alebo pri nedostatočnej údržbe, môže sa úroveň vibrácií a hodnota emisií hluku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a hluku by sa mal zohľadniť aj čas, v priebehu ktorého je náradie vypnuté alebo síce spustené, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže emisiu vibrácií a hluku počas celého pracovného času výrazne znížiť.

Na ochranu obsluhujúcej osoby pred pôsobením vibrácií určite doplnkové bezpečnostné opatrenia, ako napríklad: údržba elektrického náradia a vkladacích nástrojov, udržiavanie správnej teploty rúk, organizácia pracovných procesov.

Akumulátor

Bosch predáva akumulátorové elektrické náradie aj bez akumulátora. Informáciu, či je súčasťou dodávky vášho elektrického náradia akumulátor, nájdete na obale.

Nabíjanie akumulátora

► **Používajte len nabíjačky uvedené v technických údajoch.** Len tieto nabíjačky sú prispôsobené na lítium-iónový akumulátor používaný pri vašom elektrickom náradí.

Upozornenie: Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

Vkladanie akumulátora

Zasuňte nabitý akumulátor do uchytenia akumulátora tak, aby zaskočil.

Vyberanie akumulátora

Upozornenie: Akumulátor vyberajte iba pri vypnutom elektrickom náradí.

Na vybratie akumulátora stlačte odistovacie tlačidlo akumulátora a akumulátor vytiahnite von. **Nepoužívajte pritom neprimeranú silu.**

Akumulátor je vybavený 2 blokovacími stupňami, ktoré majú zabrániť tomu, aby pri neúmyselnom stlačení odistovacieho tlačidla akumulátor nevypadol. Kým sa akumulátor nachádza v elektrickom náradí, je pridržiavaný v správnej polohe pomocou pružiny.

Indikácia stavu nabitia akumulátora

Upozornenie: Nie každý typ akumulátora má indikáciu stavu nabitia.

Zelené LED kontrolky indikácie stavu nabitia akumulátora zobrazujú stav nabitia akumulátora. Z bezpečnostných dôvodov je zisťovanie stavu nabitia možné len vtedy, keď je elektrické náradie zastavené.

Stlačte tlačidlo pre indikáciu stavu nabitia  alebo , aby sa zobrazil stav nabitia. Je to možné aj vtedy, keď je akumulátor vybratý.

Ak po stlačení tlačidla pre indikáciu stavu nabitia nesvieti žiadna LED kontrolka, akumulátor je chybný a musí sa vymeniť.

Typ akumulátora GBA 18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 3× zelená	60–100 %
Trvalé svietenie 2× zelená	30–60 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–30 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Typ akumulátora ProCORE18V...



LED	Kapacita
Trvalé svietenie 5× zelená	80–100 %
Trvalé svietenie 4× zelená	60–80 %
Trvalé svietenie 3× zelená	40–60 %
Trvalé svietenie 2× zelená	20–40 %
Trvalé svietenie 1× zelená	5–20 %
Blikanie 1× zelená	0–5 %

Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom

Chráňte akumulátor pred vlhkosťou a vodou.

Akumulátor skladujte iba pri teplote v rozsahu od –20 °C do 50 °C. Nenechávajte akumulátor napríklad v lete položený v automobile.

Príležitostne vyčistite vetracie štrbiny akumulátora čistým, mäkkým a suchým štetcom.

Výrazne skrátená doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

Montáž

► **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Výmena nástroja

► **Pri vkladaní alebo výmene frérovacích nástrojov odporúčame používať pracovné rukavice.**

Originálne frérovacie nástroje z rozsiahlej ponuky príslušenstva **Bosch** si môžete kúpiť u špecializovaného predajcu.

Demontáž frérovacieho koša (pozri obrázok A)

Pred nasadením frézy musíte najprv odobrať frérovací koš (2) z pohonnej jednotky (1).

Povoľte krídlovú skrutku (12) na frérovacom koši (2).

Hnaciú jednotku vytiahnite von smerom hore.

Výmena upínacej klieštiny (pozri obrázok B)

Podľa použitého frérovacieho nástroja musíte pred vloženíím frérovacieho nástroja vymeniť upíniacu klieštinu s prevlečnou maticou (6).

Ak je správna upíniacia kliešтина pre frérovací nástroj už namontovaná, postupujte podľa krokov v nasledujúcom odseku.

Upíniacia kliešтина musí mať v prevlečnej matici miernu vôľu. Upíniacia kliešтина s prevlečnou maticou (6) sa musí dať ľahko namontovať. Ak by bola prevlečná matica alebo upíniacia kliešтина poškodená, ihneď ju vymeňte za novú.

Stlačte aretačné tlačidlo vretena (8) a podržte ho stlačené. V prípade potreby otáčajte vreteno motora rukou dovtedy, kým nebude zaaretované.

Odskrutkujte prevlečnú maticu (6) skrutkovaním proti smeru pohybu hodinových ručičiek vidlicovým kľúčom (21).

Uvoľnite aretačné tlačidlo vretena.

Upozornenie: Alternatívna možnosť na výmenu upínacej klieštiny (bez použitia aretačného tlačidla vretena (8)): Priložte dva kľúče na skrutku na dvojité plochu na hriadieli, aby ste mohli prevlečnú maticu (6) povoľovať alebo utáhovať.

V prípade potreby ešte pred zmontovaním všetky súčiastky vyčistíte mäkkým štetcom alebo ich ofúkajte stlačeným vzduchom.

Nasadte prírubovú maticu na upínanie nástroja (20).

Prevlečnú maticu voľne utiahnite.

► Kým nie je namontovaná fréza, upíniacu klieštinu v žiadnom prípade neutahujte prevlečnou maticou.

Upíniacia kliešтина by sa inak mohla poškodiť.

Vloženie frézy (pozri obrázky C1 – C2)

Podľa druhu používania sú k dispozícii pracovné nástroje v rôznom vyhotovení a v rôznej kvalite.

Frézy z vysokovýkonnej rýchloreznej ocele (HSS) sú vhodné na opracovávanie mäkkých materiálov, ako napr. mäkké drevo a plast.

Frézy s ostrím zo spekaného karbidu (HM) sú špeciálne vhodné na tvrdé a abrazívne materiály, ako napr. tvrdé drevo a hliník.

Originálne frérovacie nástroje z rozsiahlej ponuky príslušenstva Bosch si môžete kúpiť u svojho odborného predajcu výrobcov Bosch.

Používajte vždy iba bezchybné a čisté frérovacie nástroje.

Montáž frérovacieho koša (pozri obrázok A)

Pred frérovaním musíte frérovací koš (2) znova namontovať na hnaciú jednotku (1).

Povoľte krídlovú skrutku (12) na frérovacom koši (2).

Vsuňte hnaciú jednotku (1) do frérovacieho koša (2).

Uťahnite krídlovú skrutku (12) na frérovacom koši (2).

Upozornenie: Krídlovú skrutku (12) a skrutku s ryhovanou hlavou (3) môžete navzájom vymeniť.

► **Po vykonaní montáže vždy skontrolujte, či pohonná jednotka dobre sedí vo frérovacom koši.**

Odsávanie prachu a triesok

Prach z niektorých materiálov, napr. z náterov obsahujúcich olovo, z niektorých druhov dreva, minerálov a kovu môže byť zdraviu škodlivý. Kontakt s takýmto prachom alebo jeho vdychovanie môže vyvolávať alergické reakcie a/alebo ochorenia dýchacích ciest používateľa alebo osôb, ktoré sa nachádzajú v blízkosti.

Určité druhy prachu, ako napríklad prach z dubového alebo z bukového dreva, sa považujú za rakovinotvorné, predovšetkým v spojení s prídavnými látkami, ktoré sa používajú na ošetrovanie dreva (chróman, prostriedky na ochranu dreva). Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len odborníci.

- Používajte podľa možnosti také odsávanie prachu, ktoré je pre daný materiál vhodné.
- Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska.
- Odporúčame používať masku na ochranu dýchacích ciest s filtrom triedy P2.

Dodržiavajte aj predpisy vašej krajiny týkajúce sa obrábaných materiálov.

► **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

Montáž odsávacieho adaptéra

Na zabezpečenie optimálneho odsávania sa musí odsávací adaptér (29) pravidelne čistiť.

Pripojenie odsávania prachu (pozri obrázok D)

Nasadte adaptér pre odsávanie prachu (11) spredu do elektrického náradia. Počuteľne zaskočí. Pri demontáži uchopte adaptér (11) z boku a odoberte ho potiahnutím smerom dopredu.

Zasuňte odsávaciu hadicu (Ø 35 mm) (31) (príslušenstvo) alebo odsávací adaptér (29) (príslušenstvo). Odsávaciu hadicu (31) spojte s vysávačom (príslušenstvo).

Vysávač musí byť vhodný pre daný druh opracovávaného materiálu.

Pri odsávaní materiálov mimoriadne ohrozujúcich zdravie, rakovinotvorných alebo suchých druhov prachu používajte špeciálny vysávač.

Montáž odsávacieho adaptéra pre hranové frérovanie (pozri obrázok E)

Pri obrábaní hrán môžete tiež používať odsávací adaptér pre hranové frérovanie (30).

Upevnite odsávací adaptér pre hranové frérovanie (30) pomocou skrutky s ryhovanou hlavou (4).

Pred obrábaním hladkých rovinných plôch odsávací adaptér opäť odoberte.

Prevádzka

Nastavenie hĺbky frézovania

- **Hĺbka frézovania sa môže nastaviť len pri vypnutom elektrickom náradí.**
- Priložte elektrické náradie s namontovaným frézovacím nástrojom na obrobok, ktorý budete obrábať.
- Znova povoľte krídlovú skrutku (12) na frézovacom koši (2), aby ste mohli nastaviť požadovanú hĺbku frézovania podľa stupnice nastavenia hĺbky frézovania (19) alebo rukou alebo pomocou skrutky s ryhovanou hlavou (3).
- Uťahnite krídlovú skrutku (12) na frézovacom koši (2).
- Skontrolujte vykonané nastavenie frézovacej hĺbky pomocou praktickej skúšky a v prípade potreby nastavenie frézovacej hĺbky upravte.

Uvedenie do prevádzky

Predvoľba otáčok

Nastavovacím kolieskom predvoľby otáčok (16) môžete predvoliť potrebné otáčky aj počas prevádzky.

Poloha nastavovacieho kolieska	Otáčky [ot/min]	
1–2	10000–14000	Nízke otáčky
3–4	18000–24000	Stredné otáčky
5–6	26000–30000	Vysoké otáčky

Údaje uvedené v nasledujúcej tabuľke predstavujú orientačné hodnoty. Potrebné otáčky sú závislé od materiálu a pracovných podmienok a dajú sa zistiť praktickým vyskúšaním.

Materiál	Priemer frézovacieho nástroja [mm]	Poloha nastavovacieho kolieska
Tvrdé drevo (buk)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Mäkké drevo (borovica)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Drevotriestkové dosky	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plasty	4–15	2–3
	> 15	1–2

Po dlhšej práci s nízkymi otáčkami by ste mali elektrické náradie kvôli ochladeniu nechať istý čas bežať naprázdno s maximálnymi otáčkami.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** elektrického náradia nastavte vypínač (13) na I.

Na **vypnutie** elektrického náradia nastavte vypínač (13) na 0.

Konštantná elektronika

Konštantná elektronika udržiava počet otáčok pri voľnobehe a pri zaťažení na približne rovnakej úrovni, a tým zabezpečuje rovnomerný pracovný výkon náradia.

Pracovné pokyny

- **Chrňte frézovacie nástroje pred nárazom a úderom.**
- **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.

Smer a postup frézovania (pozri obrázok F)

- **Frézovanie musí vždy prebiehať proti smeru otáčania frézovacieho nástroja (5) (nesúsladné frézovanie).** Pri frézovaní v smere otáčania (súsladné frézovanie) sa vám môže elektrické náradie vytrhnúť z ruky.
- **Používajte elektrické náradie len s namontovaným frézovacím košom (2).** Strata kontroly nad elektrickým náradím môže mať za následok poranenie.

Upozornenie: Myslite na to, že fréza (5) vždy vyčnieva zo základnej dosky (10). Nepoškodte šablónu alebo obrobok.

Nastavte požadovanú hĺbku frézovania.

Zapnite elektrické náradie a priveďte ho na opracovávané miesto.

Po skončení frézovania vypnite elektrické náradie.

- **Nikdy neodkladajte elektrické náradie skôr, ako sa fréza úplne zastaví.** Dobiehajúce pracovné nástroje môžu spôsobiť poranenia osôb.

Frézovanie s kopírovacou objímkou (pozri obrázky G1–G3)

Pomocou kopírovacej objímky (22) sa môžu preniesť kontúry z predlôh, príp. šablón na obrobky.

Podľa hrúbky šablóny, prípadne predlohy zvolte vhodnú kopírovaciu objímku. Pre prečnievajúcu výšku kopírovacej objímky musí mať šablóna minimálnu hrúbku 8 mm (pozri obrázok G1).

- **Zvoľte priemer frézovacieho nástroja tak, aby bol menší ako vnútorný priemer kopírovacej objímky.**

Vyskrutkujte štyri skrutky s valcovou hlavou na dolnej strane klznej dosky (9) a klznú dosku odoberte.

Vložte kopírovaciu objímkou (22) do klznej dosky (pozri obrázok G2).

Klznú dosku znova voľne priskrutkujte na základnú dosku (10). Klzná doska musí byť voľne pohyblivá.

Aby bola vzdialenosť medzi stredom frézy a okrajom kopírovacej objímky všade rovnaká, kopírovaciu objímkou a klznú dosku je nutné, v prípade potreby, navzájom vyrovnať.

- Klznú dosku vyrovnať tak, aby fréza a kopírovacia objímka boli vystredené s otvorom v klznej doske (pozri obrázok G3).
- Klznú dosku držte v tejto polohe a pevne dotiahnite upevňovacie skrutky.

Pri frézovaní s kopírovacou objímkou **(22)** postupujte takto:

- Elektrické náradie s kopírovacou objímkou **(22)** priložte na šablónu.
- Elektrické náradie s prečnievajúcou kopírovacou objímkou vedte bočným tlakom pozdĺž šablóny.

Frézovanie hrán alebo tvarové frézovanie (pozri obrázok H)

Pri frézovaní hrán alebo tvarovom frézovaní bez paralelného dorazu musí byť frézovací nástroj vybavený vodiacim kolíkom alebo guľôčkovým ložiskom.

Zapnuté ručné elektrické náradie prísúvajte k obrobku zboku, až kým vodiaci kolík alebo guľôčkové ložisko frézovacieho nástroja priliehajú k obrábanej hrane obrobku.

Ručné elektrické náradie vedte pozdĺžne popri hrane obrobku. Dávajte pritom pozor na to, aby priliehalo v správnom uhle. Príliš veľký tlak môže poškodiť hranu obrobku.

Frézovanie s paralelným dorazom (pozri obrázok I)

Keď chcete rezať paralelne s hranou, môžete namontovať paralelný doraz **(23)**.

Upevnite paralelný doraz **(23)** na frézovací kôš **(2)** pomocou ryhovanej skrutky **(4)**.

Krídlovú skrutku na paralelnom doraze **(24)** nastavte požadovanú hĺbku dorazu.

Zapnuté elektrické náradie vedte pozdĺž hrany obrobku rovnomerným posuvom a bočným tlakom na paralelný doraz.

Frézovanie s vodiacou pomôckou (pozri obrázok J)

Vodiaca pomôcka **(25)** slúži na frézovanie hrán s frézami bez vodiacich čapov alebo guľôčkových ložísk.

Upevnite vodiacu pomôcku na frézovací kôš **(2)** maticou **(4)**.

Ručné elektrické náradie vedte rovnomerným posuvom pozdĺž hrany obrobku.

Bočný odstup: Aby ste zmenili veľkosť úberu materiálu, môžete nastaviť bočný odstup obrobku od klzného valčeka **(28)** na vodiacej pomôcke **(25)**.

Povoľte krídlovú skrutku **(26)**, nastavte požadovaný bočný odstup otočením krídlovej skrutky **(27)** a krídlovú skrutku **(26)** znova utiahnite.

Výška: Podľa použitej frézy a hrúbky opracovávaného obrobku nastavte vo vertikálnom smere vodiacu pomôcku.

Povoľte maticu **(4)** na vodiacej pomôcke, posuňte vodiacu pomôcku do požadovanej polohy a skrutku znova pevne dotiahnite.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na elektrickom náradí (napr. údržba, výmena nástroja atď.) vyberte z elektrického náradia akumulátor.** V prípade neúmyselného stlačenia zapínača/vypínača hrozí nebezpečenstvo poranenia.
- **Elektrické náradie a vetracie štrbiny udržiavajte v čistote, aby ste mohli dobre a bezpečne pracovať.**

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servis pre zákazníkov vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby vášho produktu, ako aj náhradných dielov. Rozložené výkresy a informácie k náhradným dielom nájdete aj na stránke: www.bosch-pt.com

Poradenský tím Bosch vám ochotne pomôže v otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov bezpodmienečne uveďte 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku produktu.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch-pt.sk

Ďalšie servisné adresy nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Preprava

Odporúčané lítiové-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám na prepravu nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory smie používateľ prepravovať po cestách bez ďalších opatrení.

Pri zasielaní prostredníctvom tretích osôb (napr.: leteckou dopravou alebo prostredníctvom špedície) treba pamätať na osobitné požiadavky na obaly a označenie zásielky. V takomto prípade treba pri príprave zásielky bezpodmienečne konzultovať s expertom pre prepravu nebezpečného tovaru.

Akumulátory zasielajte iba vtedy, ak nemajú poškodený obal. Otvorené kontakty prepleťte a akumulátor zabaľte tak, aby sa v obale nemohol posúvať. Dodržiavajte, prosím, aj prípadné ďalšie národné predpisy.

Likvidácia



Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Neodhadzujte ručné elektrické náradie ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické náradie, ktoré už nie je vhodné na používanie, a poškodené alebo použité akumulátory/batérie sa musia likvidovať oddelene. Využívajte na to určené zberné systémy. Pri nesprávnej likvidácii môžu mať staré elektrické a elektro-nické produkty škodlivé účinky na životné prostredie a ľudské zdravie z dôvodu možnej prítomnosti nebezpečných látok.

Akumulátory/batérie:

Li-Ion:

Dodržujte pokyny uvedené v části Preprava (pozri „Preprava“, Stránka 124).

Magyar

Biztonsági tájékoztató

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámok számára

FIGYELMEZTETÉS Olvassa el valamennyi biztonsági tájékoztatót, előírást, illusztrációt és adatot, amelyet az elektromos kéziszerszámmal együtt megkapott. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott "elektromos kéziszerszám" fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet.** A zsúfolt vagy sötét területeken gyakrabban következnek be balesetek.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy por vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és a nézelődőket, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

Elektromos biztonsági előírások

- ▶ **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékek esetében ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a földelt felületekkel való érintkezést, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek.** Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste földelve van.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszerszámba, az megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra. Sohase vigye vagy húzza az elektromos kéziszerszámot a kábelnél fogva, valamint sose húzza ki a csatlakozót a kábelnél fogva a dugaszoló aljzatból. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles sarkoktól és**

élektől, valamint mozgó gépalkatrészekről. A megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

- ▶ **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban dolgozik, csak kültéri hosszabbítót használjon.** A kültéri hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** A hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonság

- ▶ **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és megfontoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ne használja a berendezést ha fáradt vagy kábítószert, alkohol vagy gyógyszer hatása alatt áll.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.
- ▶ **Viseljen védőfelszerelést. Viseljen mindig védőszemüveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarculcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarculcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne becsülje túl önmagát. Ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.
- ▶ **Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját és a ruháját a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú haját a szerszám mozgó részei magukkal rántthatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatásait.
- ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használata során szerzett tapasztalatok túlságosan magabiztossá tegyék, és figyelmen kívül hagyja az idevonatkozó biztonsági alapelveket.** Egy gondatlan művelet egy másodperc törtrésze alatt súlyos sérüléseket okozhat.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem ki-csatlakoztatni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távolítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elektromos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ▶ **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyermekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszerszámokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartására lehet visszavezetni.
- ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező, gondosan ápolat vágószer-számok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szerszámbiteket stb. csak ezen kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkakörülményeket valamint a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzeteket eredményezhet.
- ▶ **Tartsa szárazon, tisztán valamint olaj- és zsírmentes állapotban a fogantyúkat és markoló felületeket.** A csúszós fogantyúk és markoló felületek váratlan helyzetekben lehetetlenné teszik az elektromos kéziszerszám biztonságos kezelését és irányítását.

Az akkumulátoros elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó által ajánlott töltőké-szülékekkel tölts fel.** Ha egy bizonyos akkumulátortí-

pus feltöltésére szolgáló töltőkészülékben egy másik akkumulátort próbál feltölteni, tűz keletkezhet.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámhoz csak az ahhoz tartozó akkumulátort használja.** Más akkumulátorok használata személyi sérüléseket és tüzet okozhat.
- ▶ **A használaton kívüli akkumulátort tartsa távol bármely fémtárgytól, mint például irodai kapcsolótól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Nem megfelelő körülmények esetén az akkumulátorból folyadék léphet ki. Kerülje az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került a folyadékkal, azonnal öblítse le vízzel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keresse fel ezen kívül egy orvost.** Az akkumulátorból kilépő folyadék irritációkat vagy égési bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Sohase használjon egy akkumulátort vagy szerszámot, ha az megrongálódott, vagy ha változtatásokat hajtottak végre rajta.** A megrongálódott vagy megváltoztatott akkumulátorok kiszámíthatatlanul viselkedhetnek, amely tűzhöz, robbanáshoz vagy sérülésveszélyhez vezet.
- ▶ **Ne tegye ki se az akkumulátort se a szerszámot tűz, vagy extrém hőmérsékleti hatásoknak.** Ha az akkumulátort tűznek, vagy 130 °C-ot meghaladó hőmérsékletnek teszi ki, az robbanást okozhat.
- ▶ **Tartson be valamennyi töltési előírást és ne tölts fel az akkumulátort, ha annak hőmérséklete az utasításokban megadott hőmérséklet-tartományon kívül van.** Az akkumulátor nem megfelelő módon, vagy a megadott hőmérséklet-tartományon kívüli feltöltése megrongálhatja az akkumulátort és megnövelheti a tűzveszélyt.

Szerviz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.
- ▶ **Sohase szervizeljen megrongálódott akkumulátort.** Az akkumulátort csak a gyártónak, vagy az erre feljogosított szolgáltatóknak szabad szervizelniük.

Biztonsági előírások élmárók számára

- ▶ **Használjon kapcsokat vagy más praktikus módszert a megmunkálásra kerülő munkadarab megtámasztásához és egy stabil alaphoz való rögzítéséhez.** Ha a megmunkálásra kerülő munkadarabot a kezével tartja vagy a testéhez szorítja, akkor az labilis lesz és ahhoz vezethet, hogy a kezelő elveszti az uralmát a kéziszerszám és a munkadarab felett.
- ▶ **A marófej megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszám.** A megengedettnél gyorsabban forgó marófejek széttörhetnek és ki-repülhetnek.

- ▶ **A marófejek és a többi tartozéknek pontosan bele kell illeszkednie az Ön elektromos kéziszerszámának a szerszámbefogó egységébe (befogó patronjába).** Az olyan betétszerszámok, amelyek nem illenek pontosan az elektromos kéziszerszám szerszámbefogó egységébe, egyenetlenül forognak, erősen berezegnek és a készülék feletti uralom megszűnéséhez vezethetnek.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban vezesse rá a megmunkálásra kerülő munkadarabra.** Ellenkező esetben fennáll egy visszarúgás veszélye, ha a betétszerszám beékelődik a munkadarabba.
- ▶ **Ne marjon fémtárgyak, szögek és csavarok felett.** A marófej megrongálódhat és ez nagyobb rezgésekhez vezethet.
- ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon arra alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetéket a berendezéssel megérint, az tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek.
- ▶ **Ne használjon tompa, vagy megrongálódott marófejet.** A tompa vagy megrongálódott marófejek magasabb súrlódást eredményeznek, beékelődhetnek és kiegyensúlyozatlansághoz vezetnek.
- ▶ **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbé, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.
- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó termékeiben használja.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.



Óvja meg az elektromos kéziszerszámot a forróságtól, például a tartós napsugárzástól, a tűztől, a szennyezésektől, a víztől és a nedvességtől. Robbanásveszély és rövidzárlat veszélye áll fenn.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvasa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám rögzített fában, műanyagban és könnyű építészeti anyagokban hornyok, élek, profilok és hosszlyukak marására, valamint másoló marásra szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Hajtőegység
- (2) Marókosár
- (3) Recézett fejű csavar a marókosár számára
- (4) Recézett fejű csavar a párhuzamos ütközőhöz/vezetősínhez/elszívóadapterhez élmáráshoz
- (5) Maró^{a)}
- (6) Hollandi anya befogópatronnal
- (7) Befogópatron
- (8) Tengelyreteszelő gomb
- (9) Csúszólemez
- (10) Talplemez
- (11) Porelszívó adapter
- (12) Szárnyascsavar a marókosár számára
- (13) Be-/kikapcsoló
- (14) Akkumulátor^{a)}
- (15) Akkumulátorreteszelés-feloldó gomb^{a)}
- (16) Fordulatszám-előválasztó szabályozókerék
- (17) Fogantyú (szigetelt markolatfelület)
- (18) Munkalámpa
- (19) Marásmélység-beállító skála
- (20) Szerszámbefogó egység
- (21) Villáskulcs (13 mm, 17 mm)
- (22) Másolóhüvely^{a)}
- (23) Párhuzamvezető
- (24) Szárnyascsavar a párhuzamvezető számára
- (25) Vezetősín^{a)}
- (26) Szárnyas csavar a vízszintes beállítás rögzítéséhez^{a)}
- (27) Szárnyascsavar a vezetőelem vízszintes beállítására^{a)}
- (28) Csúszógörgő^{a)}
- (29) Elszívóadapter^{a)}
- (30) Elszívóadapter élmáráshoz^{a)}
- (31) Elszívótömlő^{a)}

a) Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.

Műszaki adatok

Élmaró	GLF 18V-8	
Cikkszám		3 601 FC6 0..
Névleges feszültség	V _m	18

Élmáró	GLF 18V-8	
Méretezési üresjárat fordulat-szám ^{A)}	perc ⁻¹	10000–30000
Fordulatszám-előválasztás		●
Konstanselektronika		●
Poreszívó-csatlakozó		●
Kompatibilis befogópatronok	mm col	6 / 8 1/4"
Súly ^{B)}	kg	1,5–2,5
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	°C	0 ... +35
Megengedett környezeti hőmérséklet az üzemelés ^{C)} és a tárolás során	°C	–20 ... +50
Javasolt akkumulátorok		GBA 18V... ProCORE 18V...
Javasolt töltőkészülékek		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) 20–25 °C hőmérsékleten a **ProCORE 18V 4.0Ah** akkumulátorral mérve.

B) a felhasznált akkumulátortól függően

C) < 0 °C hőmérsékletek mellett korlátozott teljesítmény

Az értékek termékenként változhatnak és függenek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen találhatóak.

Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek a **EN 62841-2-17** szabvány előírásainak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint **81 dB(A)**; hangteljesítményszint **89 dB(A)**. A szórás, K = **3 dB**.

Viseljen fülvédőt!

A rezgési összértékek, a_h (a három irány vektorösszege) és a K szórás **EN 62841-2-17** szerint meghatározott értéke:

$a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

Az ezen utasításokban megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték egy szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására alkalmazható. Ez az érték a rezgés- és zajkibocsátás ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint és zajkibocsátási érték az elektromos kéziszerszám fő alkalmazásaira vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint és a zajkibocsátási érték a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen megnövelheti.

A rezgés- és zajkibocsátás pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a készülék kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgés- és zajkibocsátást lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Akkumulátor

A **Bosch** vállalat az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat akkumulátorok nélkül is árusítja. Azt, hogy az Ön elektromos kéziszerszámának szállítási terjedelme egy akkumulátort is magában foglal-e, a csomagolásról lehet leolvasni.

Az akkumulátor feltöltése

► **Csak a Műszaki Adatoknál megadott töltőkészüléket használja.** Csak ezek a töltőkészülékek felelnek meg pontosan az Ön elektromos kéziszerszámában alkalmazásra kerülő Li-ion-akkumulátornak.

Figyelem: A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek ki-szállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt tölts fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátor beszerelése

Tolja be a feltöltött akkumulátort az akkumulátor fogadó egységbe, amíg az érezhetően bepattan.

Az akkumulátor kivétele

Megjegyzés: Csak akkor vegye ki az akkumulátort, ha az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva.

Az akkumulátor eltávolításához nyomja meg az akkumulátor reteszelfeloldó gombot és húzza ki az akkumulátort. **Ne erőltesse a kihúzást.**

Az akkumulátor 2 reteszelővállal van ellátva, amelyek meggátolják, hogy az akkumulátor az akkumulátor reteszelfeloldó gomb akaratlan megnyomásakor kiessen. Amíg az akkumulátor be van helyezve az elektromos kéziszerszámba, azt egy rugó a helyén tartja.

Akkumulátor töltöttségi szint kijelző

Megjegyzés: Nem minden akkumulátortípus rendelkezik töltésiállapot-kijelzővel.

Az akkumulátor töltési szint kijelző display zöld LED-jei az akkumulátor töltési szintjét mutatják. A töltöttségi szintet biztonsági okokból csak használaton kívüli elektromos kéziszerszám esetén lehet lekérdezni.

Nyomja meg a vagy a feltöltési szint kijelző gombot, hogy kijelezze a töltési szintet. Erre kivett akkumulátor esetén is van lehetőség.

Ha az akkumulátor feltöltési szint kijelző gomb megnyomása után egy LED sem világít, az akkumulátor meghibásodott és ki kell cserélni.

Akkumulátor típus: GBA 18V...

LED	Kapacitás
Tartós fény, 3 × zöld	60–100 %
Tartós fény, 2 × zöld	30–60 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–30 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Akkumulátor típus: ProCORE18V...

LED	Kapacitás
Tartós fény, 5 × zöld	80–100 %
Tartós fény, 4 × zöld	60–80 %
Tartós fény, 3 × zöld	40–60 %
Tartós fény, 2 × zöld	20–40 %
Tartós fény, 1 × zöld	5–20 %
Villogó fény, 1 × zöld	0–5 %

Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez

Óvja meg az akkumulátort a nedvességtől és a víztől.

Az akkumulátort csak a –20 °C ... 50 °C hőmérséklet tartományban szabad tárolni. Ne hagyja például az akkumulátort nyáron egy gépjárműben.

Időnként tisztítsa meg az akkumulátor szellőzőrését egy puha, tiszta és száraz ecsettel.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

Összeszerelés

- **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Szerszámcseré

- **A marófejek behelyezéséhez és kicseréléséhez célszerű védőkesztyűt viselni.**

A nagy kiterjedésű **Bosch** tartozék programban található eredeti marószerszámok a márkakereskedőnél kaphatók.

A marókosár leszerelése (lásd a A ábrát)

Mielőtt fel tudna szerelni egy marófejet, először le kell választania a (2) marókosarat a (1) meghajtóegységről.

Nyissa ki a (12) szárnyascsavart a (2) marókosáron.

Húzza ki felfelé a meghajtóegységet.

A befogópatron kicserélése (lásd a B ábrát)

Az alkalmazásra kerülő marótól függően a maró behelyezése előtt ki kell cserélni a (6) befogópatront a hollandiányával együtt.

Ha már az Ön marójához megfelelő befogópatron van felszerelve, akkor folytassa a következő szakaszban található lépésekkel.

A befogópatronnak némi játékkal kell a hollandiányára felfeküdnie. A (6) befogópatront a hollandiányával könnyen fel kell tudni szerelni. Ha a hollandiánya vagy a befogópatron megrongálódott, azt azonnal ki kell cserélni.

Nyomja meg és tartsa megnyomva a (8) orsó reteszelő gombot. Szükség esetén forgassa el kézzel a motororsót, amíg az reteszelésre kerül.

Csavarja le az óramutató járásával ellenkező irányban a (6) hollandiányát a (21) villáskulccsal.

Engedje el az orsó reteszelő gombot.

Figyelem: Alternatív lehetőség a befogópatron kicserélésére (a (8) orsó reteszelő gomb működtetése nélkül): Tegyen fel két kétlapos csavarkulcsot a tengelyre, hogy kioldja, illetve rögzítse a (6) hollandiányát.

Szükség esetén az összeszerelés előtt tisztítsa meg az összes felszerelésre kerülő alkatrészt egy puha ecsettel vagy sűrített levegővel történő átfújással.

Tegye fel az új hollandiányát a szerszámbefogó egységre (20).

Húzza meg kissé a hollandiányát.

- **Sohase húzza meg szorosra a befogópatront a hollandiányával, ha nincs benne marófej.** A befogópatron ellenkező esetben megrongálódhat.

A marófej behelyezése (lásd a C1 – C2 ábrákat)

A rendeltetéstől függően a lehető legkülönbözőbb kivitelű és minőségű marófejek állnak rendelkezésre.

Nagy teljesítményű gyorsacél (HSS) marófejek puha anyagok, például puhafa és műanyag megmunkálására használhatók.

Keményfém (HM) marófejek speciálisan a kemény és abrazív anyagok, mint például keményfa és alumínium megmunkálásához megfelelőek.

Az átfogó Bosch tartozékprogram eredeti marófejei a szakboltokban kaphatók.

Csak hibátlan és tiszta marófejeket helyezzen be.

A marókosár felszerelése (lásd a A ábrát)

A maráshoz a (2) marókosarat ismét fel kell szerelnie a (1) meghajtóegységre.

Nyissa ki a (12) szárnyascsavart a (2) marókosáron.

Tolja be a (1) meghajtóegységet a (2) marókosárba

Húzza meg szorosan a (12) szárnyascsavart a (2) marókosáron.

Figyelem: A (12) szárnyascsavart és a (3) recézett fejű csavart egymással felcserélhető.

- **A szerelés befejeztével mindig ellenőrizze, hogy szorosan helyezkedik-e el a meghajtóegység a marókosárban.**

Por- és forgácselszívás

Az ólomtartalmú festékrétegek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító hatású lehet. A poroknak a kezelő vagy a közelben tartózkodó személyek által történő megérintése vagy belégzése allergikus reakciókat és/vagy a légutak megbetegedését vonhatja maga után.

Egyes faporok, például tölgy- és bükkfaporok rákkeltő hatásúak, főleg ha a faanyag kezeléséhez más anyagokat is felhasználtak (kromát, fátvédő vegyszerek). A készülékkel azbeszttel tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- A lehetőségek szerint használjon az anyagnak megfelelő porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
- Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

- **Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyén ne gyűlhesen össze por.** A porok könnyen meggyulladhatnak.

Az elszívó adapter felszerelése

Az optimális elszívás biztosítására a (29) elszívó-adaptert rendszeresen meg kell tisztítani.

A porelszívás csatlakoztatása (lásd D ábra)

Tegyen be előlről egy (11) porelszívó adaptert az elektromos kéziszerszámba. Ez hallhatóan bepattan a helyére. A levételhez fogja meg oldalról a (11) adaptert és előrefelé húzza le.

Helyezze be az elszívótműlőt (Ø 35 mm) (31) (tartozék) vagy egy elszívóadaptert (29) (tartozék). Kapcsolja össze az elszívótműlőt (31) egy porszívóval (tartozék).

A porszívónak alkalmasnak kell lennie a megmunkálásra kerülő anyagból keletkező por elszívására.

Az egészségre különösen ártalmas, rákkeltő hatású vagy száraz porok elszívásához egy speciálisan erre a célra gyártott porszívót kell használni.

Az élmaráshoz való elszívóadapter felszerelése (lásd E ábra)

Élek megmunkálásához az élmaráshoz való elszívóadapter (30) is használható.

Rögzítse az élmaráshoz való elszívóadaptert (30) a recézett fejű csavarral (4).

Sima homlokfelületek megmunkálásához ismét szerelje le az elszívóadaptert.

Üzemeltetés

A marási mélység beállítása

- **A marási mélységet csak kikapcsolt elektromos kéziszerszám mellett szabad beállítani.**

- Tegye fel az elektromos kéziszerszámot az arra felszerelt marófejjel a megmunkálásra kerülő munkadarabra.
- Nyissa ki ismét a (2) marókosáron található (12) szárnyascsavart, hogy a (19) marási mélység finombeállító skála segítségével, akár kézzel, akár a (3) recézett fejű csavarral beállítsa a kívánt marási mélységet.
- Zárja be a (2) marókosáron található (12) szárnyascsavart.
- Egy gyakorlati próbával ellenőrizze a marási mélység beállítását és szükség esetén hajtsa végre a szükséges korrekciót.

Üzembe helyezés

A fordulatszám előválasztása

A (16) fordulatszám előválasztó szabályozókerékkel a szükséges fordulatszámot üzem közben is ki lehet jelölni.

A szabályozókerék helyzete	Fordulatszám [perc ⁻¹]	
1 – 2	10000 – 14000	Alacsony fordulatszám
3 – 4	18000 – 24000	Közepes fordulatszám
5 – 6	26000 – 30000	Magas fordulatszám

A következő táblázatban található értékek irányértékek. A szükséges fordulatszám a megmunkálásra kerülő anyag tulajdonságaitól és a munka egyéb feltételeitől függ, ezt a legjobb gyakorlati próbával megállapítani.

Anyag	A marófej átmérője [mm]	A szabályozókerék helyzete
Keményfa (bükfka)	4 – 10	5 – 6
	12 – 20	3 – 4
	> 20	1 – 2
Puhafa (fenyő)	4 – 10	5 – 6
	12 – 20	3 – 6
	> 20	1 – 3
Falapok	4 – 10	3 – 6
	12 – 20	2 – 4
	> 20	1 – 3
Műanyagok	4 – 15	2 – 3
	> 15	1 – 2

Ha hosszabb ideig alacsony fordulatszámmal dolgozott, akkor az elektromos kéziszerszámot a lehűtéshez bizonyos ideig maximális fordulatszámmal üresjáratban járassa.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** állítsa a (13) be-/kikapcsolót az I helyzetbe.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** állítsa a (13) be-/kikapcsolót a 0 helyzetbe.

Konstanselektronika

A konstanselektronika a fordulatszámot üresjáratban és terhelés alatt gyakorlatilag állandó értéken tartja és garantálja az egyenletes munkateljesítményt.

Munkavégzési tanácsok

- ▶ **Óvja meg a marógépet a lökésektől és ütésektől.**
- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból.** Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

Marási irány és marási folyamat (lásd a F ábrát)

- ▶ **A marási eljárást mindig a (5) marófej forgásirányával ellentétes irányban (ellentétes értelmű forgás) kell végrehajtani.** A forgásiránnyal megegyező (azonos értelmű forgás) marásnál az elektromos kéziszerszám kiszakadhat a kezelő kezéből.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt (2) marókosárral használja.** Ha elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, ez sérüléseket okozhat.

Megjegyzés: Vegye figyelembe, hogy a (5) marófej mindig kiáll a (10) alaplapból. Ne rongálja meg a sablont vagy a munkadarabot.

Állítsa be a kívánt marási mélységet.

Kapcsolja be az elektromos kéziszerszámot és vezesse a megmunkálásra kerülő ponthoz.

A marás után kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot.

- ▶ **Ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a marófej teljesen leállna.** A betétszerszámok kifutásuk során sérüléseket okozhatnak.

Marás másolóhüvellyel (lásd a G1–G3 ábrákat)

A (22) másolóhüvely segítségével körvonalakat és sablonokat lehet átvinni a megmunkálásra kerülő munkadarabokra. Válassza ki a sablon, illetve a minta vastagságának megfelelő másolóhüvelyt. A másolóhüvely kiálló magassága miatt a sablonnak legalább 8 mm vastagságúnak kell lennie (lásd a G1 ábrát).

- ▶ **A marófej átmérőjét úgy válassza meg, hogy az kisebb legyen, mint a másolóhüvely belső átmérője.**

Csavarja ki a négy hengeres fejű csavart a (9) csúszólemezt alsó oldalából és vegye le a csúszólemezt.

Tegye bele a (22) másolóhüvelyt a csúszólemezbe (lásd a G2 ábrát).

Csavarozza ismét hozzá lazán a csúszólemezt a

(10) alaplaphoz. A csúszólemeznek még szabadon kell mozognia.

Annak biztosítására, hogy a marófej középpontja és a másolóhüvely széle közötti távolság mindenhol azonos legyen, a másolóhüvelyt és a csúszólemezt szükség esetén egymáshoz viszonyítva központosítani kell.

- Állítsa úgy be a csúszólemezt, hogy a marófej és a másolóhüvely a csúszólemez furatához viszonyítva központosítva legyen (lásd a G3 ábrát).

- Tartsa fogva ebben a helyzetben a csúszólemezt és húzza meg szorosan a rögzítőcsavarokat.

A (22) másolóhüvellyel való maráshoz a következőképpen kell eljárni:

- Tegye fel az elektromos kéziszerszámot a (22) másolóhüvellyel a sablonra.
- Vezesse végig az elektromos kéziszerszámot a kiálló másolóhüvellyel oldalirányú nyomással a sablon mentén.

Él- vagy alakmarás (lásd a H ábrát)

Párhuzamos ütköző nélküli él- vagy alakmaráshoz a marógépnek egy vezetőcsappal vagy egy golyócsapaggal is fel kell szerelve lennie.

Vezesse hozzá oldalról a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot a munkadarabhoz, amíg a marógép vezetőcsapja vagy a golyócsapágó felfekszik a megmunkálásra kerülő munkadarabra.

Vezesse végig az elektromos kéziszerszámot a munkadarab széle mentén. Ügyeljen a derékszögben történő felfektetésre. Túl erős nyomás megsértheti a munkadarab életét.

Marás párhuzamvezetővel (lásd az I ábrát)

Az éllel párhuzamos vágáshoz fel lehet szerelni egy (23) párhuzamvezetőt.

Rögzítse a (23) párhuzamvezetőt a (2) marókosárra a (4) anyával.

Állítsa be a párhuzamvezető (24) szárnyasanyájával a kívánt ütközési mélységet.

Vezesse végig a bekapcsolt elektromos kéziszerszámot egyenletes előtolással és oldalirányú nyomással a munkadarab széle mentén.

Marás vezetőelemmel (lásd a J ábrát)

A (25) vezetőelem vezetőcsap vagy golyócsapágó nélküli marókkal való élmárássá szolgál

Rögzítse a vezetőelemet a (2) marókosáron az (4) anya segítségével.

Vezesse végig az elektromos kéziszerszámot egyenletes előtolással a munkadarab széle mentén.

Oldalirányú távolság: Az anyaglemunkálási mennyiség megváltoztatására a munkadarab és a (28) csúszógörgő közötti oldalirányú távolságot a (25) vezetőelemen be lehet állítani.

Lazítsa ki a (26) szárnyascsavart, állítsa be a (27) szárnyascsavart elforgatásával a kívánt oldalirányú távolságot, majd húzza meg ismét szorossra a (26) szárnyascsavart.

Magasság: Az alkalmazásra kerülő marófejnek és a megmunkálásra kerülő munkadarab vastagságának megfelelően állítsa be a vezetőelem függőleges helyzetét.

Lazítsa ki a (4) anyát a vezetőelemen, tolja el a vezetőelemet a kívánt helyzetbe és húzza meg ismét szorossra a csavart.

Karbantartás és szervíz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Minden elektromos kéziszerszámon végzett munka előtt (pl. karbantartás, szerszámcseré stb.) vegye ki**

az akkumulátort az elektromos kéziszerszámból. Ellenkező esetben a be-/kikapcsoló véletlen megérintésekor bekapcsolódó készülék sérüléseket okozhat.

- **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen is találhatóak:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusabláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szervíz-címek az alábbi címen találhatók:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Szállítás

A javasolt lithium-ion-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják.

Ha a szállítással harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bízna meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megromlódva. Ragassza le a nyitott érintkezőket és csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson. Kérjük tartsa be az adott országban érvényes, ezen esetleg túlmenő előírásokat.

Eltávolítás



Az elektromos kéziszerszámokat, az akkumulátorokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkébe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos kéziszerszámokat és a hibás vagy elhasznált akkumulátorokat/elemeket elkülönítve kell ártalmatlanítani. Használja a rendelkezésre álló gyűjtőrendszereket.

Szakszertlenül ártalmatlanítás esetén az elhasznált elektromos és elektronikus készülékek a veszélyes anyagok lehetséges jelenléte miatt káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

Akkumulátorok/elemek:

Li-ion:

Kérjük vegye figyelembe a Szállítás fejezetben található tájékoztatót (lásd „Szállítás”, Oldal 132).

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

Перечень критических отказов

- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации
- не использовать с перебитым или оголённым электрическим кабелем
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

Возможные ошибочные действия персонала

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать на открытом пространстве во время дождя
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

- Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)
- Хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80 %.

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)
- Транспортировать при температуре окружающей среды от –50 °C до +50 °C. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100 %.

Указания по технике безопасности**Общие указания по технике безопасности для электроинструментов****⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации,

предоставленные вместе с настоящим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и

на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Безопасность рабочего места

- ▶ **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, напр., содержащей горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- ▶ **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- ▶ Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Электробезопасность

- ▶ **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не вносите изменения в штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Незамененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- ▶ **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.
- ▶ **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **Не разрешается использовать шнур не по назначению. Никогда не используйте шнур для транспортировки или подвески электроинструмента, или для извлечения вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- ▶ **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного от-**

ключения. Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

Безопасность людей

- ▶ **Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в установленном состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Применяйте средства индивидуальной защиты. Всегда носите защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- ▶ **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- ▶ **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ▶ **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- ▶ **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от подвижных деталей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- ▶ **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.
- ▶ **Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами.** Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.
- ▶ **ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения перебора в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением установите выключатель в положение Выкл., убедившись, что он не заблокирован (при его наличии). Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съемный

аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.

- ▶ Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом эксплуатацию обслуживанием электроинструмента.
- ▶ К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.
- ▶ Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.

Применение электроинструмента и обращение с ним

- ▶ **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- ▶ **Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте, если это возможно, аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- ▶ **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- ▶ **Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- ▶ **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут легче.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование

электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

- ▶ **Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

Применение и обслуживание аккумуляторного инструмента

- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только в зарядных устройствах, рекомендуемых изготовителем.** Зарядное устройство, предусмотренное для определенного вида аккумуляторов, может привести к пожарной опасности при использовании его с другими аккумуляторами.
- ▶ **Применяйте в электроинструментах только предусмотренные для этого аккумуляторы.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и пожарной опасности.
- ▶ **Защищайте неиспользуемый аккумулятор от канцелярских скрепок, монет, ключей, гвоздей, винтов и других маленьких металлических предметов, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.
- ▶ **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, то дополнительно обратитесь к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- ▶ **Не используйте поврежденные или измененные аккумуляторы или инструменты.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут повести себя непредсказуемо, что может привести к возгоранию, взрыву или риску получения травмы.
- ▶ **Не кладите аккумулятор или инструмент в огонь и не подвергайте их воздействию высоких температур.** Огонь или температура выше 130 °C могут привести к взрыву.
- ▶ **Выполняйте все инструкции по зарядке и не заряжайте аккумулятор или инструмент при температуре, выходящей за указанный в инструкции диапазон.** Неправильная зарядка или зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, могут повредить батарею и повысить риск возгорания.

Сервис

- ▶ **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.
- ▶ **Никогда не обслуживайте поврежденные аккумуляторы.** Обслуживать аккумуляторы разрешается

только производителю или авторизованной сервисной организации.

Указания по технике безопасности для кромоочных фрезеров

- ▶ **Закрепите обрабатываемую заготовку на стабильном основании с помощью зажимов или иным удобным способом.** Удерживание обрабатываемой заготовки в руке или прижим ее к себе не обеспечивает ее стабильное удержание, и она может выйти из-под контроля.
- ▶ **Допустимое число оборотов фрезы должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Фрезы, вращающиеся быстрее допустимого числа оборотов, могут разрушиться с разлетом осколков.
- ▶ **Фрезы и прочие принадлежности должны точно подходить к патрону (зажимной цанге) Вашего электроинструмента.** Рабочие инструменты, не соответствующие точно зажиму электроинструмента, вращаются с биением, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.
- ▶ **Подводите электроинструмент к детали только во включенном состоянии.** В противном случае возникает опасность обратного удара при заклинивании рабочего инструмента в детали.
- ▶ **Никогда не фрезеруйте по металлическим предметам, гвоздям или шурупам.** Фреза может быть повреждена и привести к повышенной вибрации.
- ▶ **Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.
- ▶ **Не используйте затупившиеся или поврежденные фрезы.** Тупые или поврежденные фрезы создают повышенное трение, могут заклинить и ведут к дисбалансу.
- ▶ **Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук.** Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделяться газ. Аккумулятор может возгораться или взрываться.** Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.
- ▶ **Не вносите конструктивных изменений в аккумулятор и не открывайте его.** При этом возникает опасность короткого замыкания.
- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием**

можно повредить аккумуляторную батарею. Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.

- **Используйте аккумулятор только в изделиях изготовителя.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.



Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, грязи, воды и влаги. Существует опасность взрыва и короткого замыкания.

Описание продукта и услуг



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Несоблюдение указаний по технике безопасности и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для фрезерования на жесткой опоре в древесине, пластмассе и легких строительных материалах пазов, кромок, профилей и продольных отверстий, а также для фрезерования с помощью копирной гильзы.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов относится к изображению электроинструмента на странице с иллюстрациями.

- (1) Приводной блок
- (2) Фрезерная корзина
- (3) Винт с накатанной головкой для фрезерной корзины
- (4) Винт с накатанной головкой для параллельного упора/дополнительной направляющей/переходника пылеотвода для фрезерования кромок
- (5) Фреза^{a)}
- (6) Накладная гайка с зажимной цангой
- (7) Цанговый зажим
- (8) Кнопка фиксации шпинделя
- (9) Плита скольжения
- (10) Опорная плита
- (11) Переходник для системы удаления пыли
- (12) Барашковый винт для фрезерной корзины
- (13) Выключатель
- (14) Аккумулятор^{a)}
- (15) Кнопка разблокировки аккумулятора^{a)}

- (16) Регулировочное колёсико выбора числа оборотов
 - (17) Рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)
 - (18) Подсветка
 - (19) Шкала настройки глубины фрезерования
 - (20) Патрон для инструмента
 - (21) Рожковый ключ (13 мм, 17 мм)
 - (22) Копировальная гильза^{a)}
 - (23) Параллельный упор
 - (24) Барашковый винт для параллельного упора
 - (25) Дополнительная направляющая^{a)}
 - (26) Барашковый винт для фиксации в горизонтальном положении^{a)}
 - (27) Барашковый винт для горизонтального положения дополнительной направляющей^{a)}
 - (28) Ролик скольжения^{a)}
 - (29) Переходник пылеотвода^{a)}
 - (30) Переходник пылеотвода для фрезерования кромок^{a)}
 - (31) Шланг для пылесоса^{a)}
- a) **Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

Технические данные

Кромочный фрезер		GLF 18V-8
Товарный номер		3 601 FC6 0..
Номинальное напряжение	V [~]	18
Номинальное число оборотов холостого хода ^{A)}	об/мин	10000–30000
Выбор числа оборотов		●
Электроника постоянства		●
Место подсоединения системы удаления пыли		●
Совместимый цанговый зажим	мм	6/8
	дюйм	1/4"
Вес ^{B)}	кг	1,5–2,5
Рекомендуемая температура окружающей среды во время зарядки	°C	0 ... +35
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации ^{C)} и при хранении	°C	–20 ... +50
Рекомендуемые аккумуляторы		GBA 18V... ProCORE18V...

Кромочный фрезер	GLF 18V-8
Рекомендуемые зарядные устройства	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Измерения при 20–25 °C с аккумулятором **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) в зависимости от используемой аккумуляторной батареи

C) ограниченная мощность при температуре < 0 °C

Значения могут варьироваться в зависимости от инструмента, способа применения и условий окружающей среды. Более подробная информация представлена на сайте www.bosch-professional.com/wac.

Данные по шуму и вибрации

Шумовая эмиссия определена в соответствии с **EN 62841-2-17**.

A-взвешенный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления **81 дБ(A)**; уровень звуковой мощности **89 дБ(A)**. Погрешность **K = 3 дБ**.

Используйте средства защиты органов слуха!

Суммарная вибрация a_h (векторная сумма трех направлений) и погрешность **K** определены в соответствии с **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ м/с}^2$, **K=1,5 м/с²**.

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

Аккумулятор

В **Bosch** можно приобрести аккумуляторные электроинструменты даже без аккумулятора. На упаковке указано, входит ли аккумулятор в комплект поставки вашего электроинструмента.

Зарядка аккумулятора

► **Пользуйтесь только зарядными устройствами, указанными в технических параметрах.** Только эти зарядные устройства пригодны для литиево-ионного аккумулятора Вашего электроинструмента.

Указание: В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением.

Установка аккумулятора

Вставьте заряженный аккумулятор в гнездо для аккумулятора до щелчка.

Извлечение аккумулятора

Примечание: извлекайте аккумулятор только при выключенном электроинструменте.

Чтобы извлечь аккумуляторную батарею, нажмите на кнопку разблокировки аккумулятора и извлеките его. **Не применяйте при этом силы.**

Аккумулятор оснащен 2 ступенями фиксирования, призванными предотвращать выпадение аккумулятора при непреднамеренном нажатии на кнопку разблокировки. Пока аккумулятор находится в электроинструменте, пружина держит его в соответствующем положении.

Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

Примечание: Не каждый тип аккумулятора оснащен индикатором заряда.

Зеленые светодиоды на индикаторе заряженности аккумулятора показывают уровень его заряда. По причинам безопасности индикатор заряженности активен только в состоянии покоя электроинструмента.

Нажмите кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи  или , чтобы отобразить степень заряженности аккумуляторной батареи. Это возможно также и при извлеченной аккумуляторной батарее.

Если после нажатия на кнопку индикатора заряженности аккумуляторной батареи не загорается ни один светодиодный индикатор, аккумулятор неисправен и должен быть заменен.

Тип аккумулятора GBA 18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	60–100 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	30–60 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–30 %

Светодиод	Емкость
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Тип аккумулятора ProCORE18V...



Светодиод	Емкость
Непрерывный свет 5 зеленых светодиодов	80–100 %
Непрерывный свет 4 зеленых светодиодов	60–80 %
Непрерывный свет 3 зеленых светодиодов	40–60 %
Непрерывный свет 2 зеленых светодиодов	20–40 %
Непрерывный свет 1 зеленого светодиода	5–20 %
Мигающий свет 1 зеленого светодиода	0–5 %

Указания по оптимальному обращению с аккумулятором

Защищайте аккумулятор от влаги и воды.

Храните аккумулятор только в диапазоне температур от –20 °C до 50 °C. Не оставляйте аккумулятор летом в автомобиле.

Время от времени прочищайте вентиляционные прорезы аккумулятора мягкой, сухой и чистой кисточкой.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

Сборка

- **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

Замена рабочего инструмента

- **При установке или замене фрезы мы рекомендуем надевать защитные рукавицы.**

Оригинальные фрезы из обширной программы принадлежностей фирмы **Bosch** можно приобрести в специализированных магазинах.

Демонтаж фрезерного блока (см. рис. А)

Прежде чем вставить фрезу, необходимо сначала снять фрезерный блок (2) с приводного узла (1).

Отпустите барашковый винт (12) на фрезерном блоке (2).

Потяните приводной узел вверх и извлеките его.

Замена зажимной цанги (см. рис. В)

В зависимости от используемой фрезы перед ее установкой необходимо заменить зажимную цангу с накидной гайкой (6).

Если необходимая для соответствующей фрезы зажимная цанга уже установлена, выполните рабочие операции, описанные в следующем разделе.

Зажимная цанга должна находиться в накидной гайке с небольшим зазором. Зажимная цанга с накидной гайкой (6) должна легко устанавливаться. Если накидная гайка или зажимная цанга повреждены, замените их незамедлительно.

Нажмите и удерживайте кнопку фиксации шпинделя (8). При необходимости прокрутите шпиндель двигателя рукой, пока он не зафиксируется.

Открутите накидную гайку (6) против часовой стрелки с помощью вилочного гаечного ключа (21).

Отпустите кнопку фиксации шпинделя.

Указание: Альтернативный вариант замены зажимной цанги (не нажимая кнопку блокировки шпинделя (8)): Поместите два гаечных ключа на вал, чтобы образовался двугранный угол (6), и ослабьте или затяните накидную гайку.

При необходимости очистите перед монтажом все монтируемые детали с помощью мягкой щетки или продуйте их сжатым воздухом.

Наденьте новую накидную гайку на патрон (20).

Слегка затяните накидную гайку.

- **Ни в коем случае не затягивайте зажимную цангу накидной гайкой, пока не установлена фреза.** Иначе возможно повреждение зажимной цанги.

Установка фрезы (см. рис. C1 – C2)

В зависимости от области применения в распоряжении имеются различные исполнения и качества фрез.

Фрезы из высококачественной быстрорежущей стали (HSS) предназначены для обработки мягких материалов, напр., мягких пород древесины и пластмассы.

Твердосплавные (HM) фрезы специально предназначены для твердых и абразивных материалов, напр., твердых пород древесины и алюминия.

Оригинальные фрезы из обширной программы принадлежностей фирмы Bosch можно приобрести в специализированном магазине.

Применяйте только безукоризненные и чистые фрезы.

Монтаж фрезерного блока (см. рис. А)

Для фрезерования необходимо снова монтировать фрезерный блок (2) на приводной узел (1).

Отпустите барашковый винт (12) на фрезерном блоке (2).

Вставьте приводной узел (1) во фрезерный блок (2).

Затяните барашковый винт (12) на фрезерном блоке (2).

Указание: Барашковый винт (12) и винт с накатанной головкой (3) можно менять местами.

- После монтажа всегда проверяйте прочность посадки приводного узла в фрезерном блоке.

Удаление пыли и стружки

Пыль некоторых материалов, как напр., красок с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металлов, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заблуждения дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала.

Определенные виды пыли, напр., дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистам.

- По возможности используйте пригоду для материала систему пылеудаления.
- Хорошо проветривайте рабочее место.
- Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

- Избегайте скопления пыли на рабочем месте. Пыль может легко воспламениться.

Установка адаптера пылеудаления

Для обеспечения оптимального пылеудаления необходимо регулярно очищать адаптер пылеудаления (29).

Присоединение системы удаления пыли (см.рис. D)

Установите систему пылеудаления (11) на электроинструмент спереди. Система должна зафиксироваться со слышимым щелчком. Для снятия возьмитесь за адаптер (11) сбоку и вытяните его в направлении от инструмента.

Подсоедините шланг для пылесоса (Ø 35 мм) (31) (принадлежности) или переходник пылеотвода (29) (принадлежности). Подсоедините шланг для пылесоса (31) к пылесосу (принадлежности).

Пылесос должен быть пригоден для обрабатываемого материала.

Применяйте специальный пылесос для удаления особо вредных для здоровья видов канцерогенной пыли или сухой пыли.

Установка переходника пылеотвода для фрезерования кромок (см. рис. E)

Для обработки кромок можно также использовать Переходник пылеотвода для фрезерования кромок (30).

Закрепите переходник пылеотвода для фрезерования кромок (30) винтом с накатанной головкой (4).

Для обработки гладких торцевых поверхностей снова снимите переходник пылеотвода.

Работа с инструментом

Установка глубины фрезерования

- Установку глубины фрезерования разрешается выполнять только при выключенном электроинструменте.
- Установите электроинструмент с закрепленной фрезой на подлежащую обработке деталь.
- Снова отпустите барашковый винт (12) на фрезерном блоке (2), чтобы установить нужную глубину при помощи шкалы настройки глубины фрезерования (19), вручную или с помощью винта с накатанной головкой (3).
- Затяните барашковый винт (12) на фрезерном блоке (2).
- Проверьте настроенную глубину фрезерования на практике и подкорректируйте ее при необходимости.

Включение электроинструмента

Настройка числа оборотов

При помощи установочного колесика для регулировки числа оборотов (16) можно устанавливать необходимое число оборотов даже на работающем инструменте.

Позиция установочного колесика	Число оборотов [мин ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Низкое число оборотов
3–4	18000–24000	Среднее число оборотов
5–6	26000–30000	Высокое число оборотов

Следующие приведенные в таблице значения являются ориентировочными. Нужное число оборотов зависит от материала и условий работы и может быть определено практическим способом.

Материал	Диаметр фрезы [мм]	Позиция установочного колесика
Твердая древесина (бук)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Мягкая древесина (сосна)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Древесно-стружечная плита	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Пластмассы	4–15	2–3
	> 15	1–2

После продолжительной работы на малых оборотах для охлаждения требуется включить на электроинструменте

на некоторое время холостой ход с максимальным числом оборотов.

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента установите выключатель **(13)** в положение **I**.

Для **выключения** электроинструмента установите выключатель **(13)** в положение **0**.

Константная электроника

Константная электроника поддерживает число оборотов на холостом ходу и под нагрузкой практически на постоянном уровне и обеспечивает равномерную производительность работы.

Указания по применению

- **Предохраняйте фрезу от толчков и ударов.**
- **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.

Направление и процедура фрезерования (см. рис. F)

- **Фрезеровать нужно всегда против направления вращения фрезы (5) (встречное фрезерование).** При фрезеровании в направлении вращения фрезы (полпутное фрезерование) электроинструмент может вырваться у Вас из рук.
- **Используйте электроинструмент только с монтированным фрезерным блоком (2).** Потеря контроля над электроинструментом может привести к травмам.

Указание: Учтите, что фреза **(5)** всегда выступает из опорной плиты **(10)**. Не повредите шаблон или заготовку.

Установите нужную глубину фрезерования.

Включите электроинструмент и подведите его к обрабатываемому месту.

После фрезерования выключите электроинструмент.

- **Прежде чем отложить электроинструмент, подождите, пока фреза не остановится полностью.** Рабочий инструмент на выбеге может стать причиной травм.

Фрезерование с копировальной гильзой (см. рис. G1-G3)

С помощью копировальной гильзы **(22)** можно перенести контуры с образцов или шаблонов на деталь.

Выберите копировальную гильзу в соответствии с толщиной шаблона или образца. Поскольку копировальная гильза выступает из-за своей высоты, толщина шаблона должна составлять не менее 8 мм (см. рис. **G1**).

- **Диаметр фрезы должен быть меньше внутреннего диаметра копировальной гильзы.**

Выкрутите четыре винта с цилиндрической головкой с нижней стороны плиты скольжения **(9)** и снимите плиту скольжения.

Вставьте копировальную гильзу **(22)** в плиту скольжения (см. рис. **G2**).

Снова прикрутите плиту скольжения на опорную плиту **(10)**, не затягивая крепления. Плита скольжения должна пока что свободно передвигаться.

Чтобы расстояние от центра фрезы до края копировальной гильзы везде было одинаковым, копировальную гильзу и плиту скольжения, при необходимости, следует отцентрировать по отношению друг к другу.

- Выставьте плиту скольжения так, чтобы фреза и копировальная гильза см. рис. **G3**).
- Удерживайте плиту скольжения в этом положении и туго затяните крепежные винты.

Для фрезерования с копировальной втулкой **(22)** процедура следующая:

- Приставьте электроинструмент с копировальной гильзой **(22)** к шаблону.
- Ведите электроинструмент с выступающей копировальной гильзой с боковым прижимом вдоль шаблона.

Фрезерование кромок или профилей (см. рис. H)

При фрезеровании кромок или профилей фреза должна быть оснащена направляющей цапфой или шарикоподшипником.

Подведите включенный электроинструмент сбоку к детали так, чтобы направляющая цапфа или шарикоподшипник фрезы уперлись в подлежащую обработке кромку детали.

Ведите электроинструмент вдоль кромки заготовки. Следите при этом за сохранением прямого угла. Слишком сильный нажим может повредить кромку заготовки.

Фрезерование с параллельным упором (см. рис. I)

Чтобы резать параллельно кромке можно понттировать параллельный упор **(23)**.

Закрепите параллельный упор **(23)** на фрезерном блоке **(2)** при помощи винта с накатанной головкой **(4)**.

При помощи барашкового винта на параллельном упоре **(24)** установите требуемую глубину упора.

Ведите включенный электроинструмент с равномерной подачей и боковым давлением на параллельный упор вдоль кромки детали.

Фрезерование с дополнительной направляющей (см. рис. J)

Дополнительная направляющая **(25)** служит для фрезерования кромок фрезами без направляющих цапф или шарикоподшипника.

Прикрепите дополнительную направляющую к фрезерному блоку **(2)** при помощи гайки **(4)**.

Ведите электроинструмент вдоль кромки заготовки с равномерной подачей.

Боковое расстояние: Для изменения толщины снятия материала можно регулировать боковое расстояние между заготовкой и роликом скольжения **(28)** на дополнительной направляющей **(25)**.

Отпустите барашковый винт (26), поворотом барашкового винта (27) отрегулируйте необходимое боковое расстояние и снова затяните барашковый винт (26).

Высота: В зависимости от используемой фрезы и толщины обрабатываемой заготовки установите дополнительную направляющую в вертикальное положение.

Отпустите гайку (4) на дополнительной направляющей, передвиньте дополнительную направляющую в нужное положение и снова затяните винт.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ **Перед выполнением любых работ с электроинструментом (например, техническое обслуживание, замена рабочего инструмента и т. д.) извлекайте аккумулятор из электроинструмента.** При случайном нажатии выключателя возникает опасность травмирования.
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на неё атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность её правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранился недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место её нахождения (адрес) и режим её работы;
- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра;
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии;
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) её идентификационных признаков, с истёкшим сроком годности, следами порчи и без инструк-

ции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Сборочные чертежи и информация о запасных частях находятся на: www.bosch-pt.com

Консультанты по вопросам применения Bosch с удовольствием помогут Вам при вопросах в отношении наших продуктов и принадлежностей к ним.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош». ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:
ООО «Роберт Бош» Вашутинское шоссе, вл. 24
141400, г. Химки, Московская обл.
Тел.: +7 800 100 8007
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com
www.bosch-pt.ru

Прочие сервисные адреса находятся на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя, владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента и серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов некавалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется на:

- любые поломки, связанные с форс-мажорными обстоятельствами;
- нормальный износ: электроинструмента, так же, как и все электрические.

Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т.п.:

- естественный износ (полная выработка ресурса);

- оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушение правил обслуживания или хранения;
- неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

Транспортировка

На вложенные литий-ионные аккумуляторные батареи распространяются требования в отношении транспортировки опасных грузов. Аккумуляторные батареи могут перевозиться самим пользователем автомобильным транспортом без необходимости соблюдения дополнительных норм.

При пересылке третьими лицами (напр.: самолетом или транспортным экспедитором) необходимо соблюдать особые требования к упаковке и маркировке. В этом случае при подготовке груза к отправке необходимо участие эксперта по опасным грузам.

Пересылайте аккумуляторную батарею только в том случае, если корпус не поврежден. Заклейте открытые контакты и упакуйте аккумуляторную батарею так, чтобы она не болталась в упаковке. Соблюдайте, пожалуйста, также возможные дополнительные национальные предписания.

Утилизация



Электроинструменты, аккумуляторные батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую рециркуляцию.



Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Вышедшие из употребления электроинструменты, а также неисправные или отслужившие свой срок аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы отдельно. Воспользуйтесь предусмотренными для этого системами сбора.

При неправильной утилизации отработанное электрическое и электронное оборудование может оказать вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за возможного присутствия опасных веществ.

Аккумуляторы/батареи:

Литий-ионные:

Пожалуйста, учитывайте указание в разделе Транспортировка (см. „Транспортировка“, Страница 142).

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Загальні вказівки з техніки безпеки для електроінструментів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим

електроінструментом. Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або серйозної травми.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроінструмент» в цих застереженнях мається на увазі електроінструмент, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- **Не працюйте з електроінструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроінструменти можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.
- **Під час праці з електроінструментом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над електроінструментом, якщо Ви не будете зосереджені на виконанні роботи.

Електрична безпека

- **Штепсель електроінструмента повинен пасувати до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі. Для роботи з електроінструментами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери.** Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.
- **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- **Захищайте електроінструменти від дощу і вологи.** Попадання води в електроінструмент збільшує ризик ураження електричним струмом.
- **Не використовуйте мережний шнур живлення не за призначенням. Ніколи не використовуйте мережний шнур для перенесення або перетягування електроінструмента або витягання штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла,**

мастила, гострих країв та рухомих деталей електроінструмента. Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.

- ▶ **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо не можна запобігти використанню електроінструмента у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поводьтеся під час роботи з електроінструментом.** Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків. Мить неувважності при користуванні електроінструментом може призвести до серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту.** Завжди вдягайте захисні окуляри. Застосування засобів індивідуального захисту для відповідних умов, напр., захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.
- ▶ **Уникайте випадкового вимкнення.** Перш ніж увімкнути електроінструмент в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроінструмент вимкнений. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроінструмента або підключення в розетку увімкненого електроінструмента може призвести до травм.
- ▶ **Перед тим, як вмикати електроінструмент, приберіть налагоджувальні інструменти або гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині електроінструмента, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла.** Завжди зберігайте стійке положення та тримайте рівновагу. Це дозволить Вам краще контролювати електроінструмент у небезпечних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг.** Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся й одяг до деталей, що рухаються. Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

- ▶ **Добре знання електроінструментів, отримане в результаті частого їх використання, не повинно призводити до самовпевненості й ігнорування принципів техніки безпеки.** Необережна дія може в одну мить призвести до важкої травми.

Правильне поводження та користування електроінструментами

- ▶ **Не перевантажуйте електроінструмент.** Використовуйте такий електроінструмент, що спеціально призначений для відповідної роботи. З придатним електроінструментом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроінструментом з пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який не вмикається або не вимикається, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь в електроінструменті, міняти приладдя або ховати електроінструмент, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску електроінструмента.
- ▶ **Ховайте електроінструменти, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей.** Не дозволяйте користуватися електроінструментом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки. Використання електроінструментів недосвідченими особами може бути небезпечним.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроінструментами і приладдям.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі електроінструмента були правильно розташовані та не заїдали, не були пошкодженими або у будь-якому іншому стані, який міг би вплинути на функціонування електроінструмента. Пошкоджені електроінструменти потрібно відремонтувати, перш ніж користуватися ними знову. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроінструментами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.
- ▶ **Використовуйте електроінструмент, приладдя до нього, робочі інструменти тощо відповідно до цих вказівок.** Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроінструментів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Тримайте рукоятки і поверхні захвату сухими і чистими, слідкуйте, щоб на них не було оливи або густого мастила.** Слизькі рукоятки і поверхні захвату унеможливають безпечне поводження з електроінструментом та його контролювання в неочікуваних ситуаціях.

Правильне поводження та користування електроінструментами, що працюють на акумуляторних батареях

- ▶ **Заряджайте акумуляторні батареї лише в заряджувальних пристроях, рекомендованих виготовлювачем.** Використання заряджувального пристрою для акумуляторних батарей, для яких він не передбачений, може призводити до пожежі.
- ▶ **Використовуйте в електроінструментах лише рекомендовані акумуляторні батареї.** Використання інших акумуляторних батарей може призводити до травм та пожежі.
- ▶ **Не зберігайте акумуляторну батарею, якою Ви саме не користуєтесь, поряд із канцелярськими скріпками, ключами, цвяхами, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричинити опіки або пожежу.
- ▶ **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричинити подразнення шкіри або опіки.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені або модифіковані акумулятори або електроінструменти.** Пошкоджені або модифіковані акумулятори можуть поводитися неочікувано, що може призвести до пожежі, вибуху або ризику травми.
- ▶ **Не піддавайте акумулятор або електроінструмент дії вогню або високих температур.** Вогонь або температури вищі за 130 °C можуть призвести до вибуху.
- ▶ **Виконуйте всі вказівки із заряджання і не заряджайте акумулятор або електроінструмент за температур, що виходять за вказані в інструкції межі.** Неправильне заряджання або заряджання за температур, що виходять за вказані межі, може пошкодити батарею і підвищити ризик займання.

Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцем та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.
- ▶ **Ніколи не обслуговуйте пошкоджені акумулятори.** Обслуговувати акумулятори дозволяється лише виробнику або авторизованим сервісним організаціям.

Вказівки з техніки безпеки для фрезерних машин для обробки країв

- ▶ **Закріпіть оброблювану заготовку на стабільній основі за допомогою струбцин або у інший зручний**

спосіб. Утримуванням оброблюваної заготовки в руці або її притисканням до себе не забезпечується її стабільне утримування, і вона може вийти з-під контролю.

- ▶ **Допустима кількість обертів фрези повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроінструменті.** Фрези, що обертаються швидше дозволеного, можуть зламатися і розлетітися.
- ▶ **Фрези і інше приладдя має точно підходити до патрона (затискної цанги) Вашого електроінструмента.** Робочий інструмент, що не точно пасує в затискач робочого інструмента, обертається нерівномірно, сильно вібує і може призводити до втрати контролю над приладом.
- ▶ **Підводьте електроінструмент до оброблюваної деталі тільки увімкнутим.** При застряганні електроприладу в оброблюваній деталі існує небезпека відсакування.
- ▶ **У жодному разі не фрезеруйте по металевих предметах, цвяхах або гвинтах/шурупах.** Це може пошкодити фрезу і призвести до збільшеної вібрації.
- ▶ **Для знаходження захованих в стіні труб або електропроводки користуйтеся придатними приладами або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- і водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та ураження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- ▶ **Не використовуйте тупі або пошкоджені фрези.** Тупі або пошкоджені фрези призводять до завеликого тертя, можуть застрягати і призводять до дисбалансу.
- ▶ **Перед тим, як покласти електроінструмент, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- ▶ **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати.** Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.
- ▶ **Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її.** Існує небезпека короткого замикання.
- ▶ **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.
- ▶ **Використовуйте акумуляторну батарею тільки в продуктах виробника.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.



Захищайте акумуляторну батарею від тепла, зокрема, напр., від сонячних променів, вогню, бруду, води та вологості.



Існує небезпека вибуху і короткого замикання.

Опис продукту і послуг



Прочитайте всі застереження і вказівки.

Невиконання вказівок з техніки безпеки та інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або важких серйозних травм.

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Електроінструмент призначений для фрезерування на жорсткій опорі в деревині, пластмасі та легких будівельних матеріалах пазів, країв, профілів та довгих отворів та для фрезерування з копірною гільзою.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

- (1) Приводний вузол
- (2) Фрезерний блок
- (3) Гвинт з накатаною головкою для фрезерного блока
- (4) Гвинт з накатаною головкою для паралельного упору/ напрямної/ перехідника для пиломоса
- (5) Фрезер^{a)}
- (6) Накладна гайка з затискною цангою
- (7) Затискна цанга
- (8) Фіксатор шпінделя
- (9) Плита ковзання
- (10) Опорна плита
- (11) Перехідник для системи пилососів
- (12) Гвинт-баранчик для фрезерного блока
- (13) Вимикач
- (14) Акумуляторна батарея^{a)}
- (15) Кнопка розблокування акумуляторної батареї^{a)}
- (16) Коліщатко для встановлення кількості обертів
- (17) Рукоятка (з ізоляованою поверхнею)
- (18) Робоче освітлення
- (19) Шкала для настроювання глибини фрезерування
- (20) Патрон
- (21) Вилковий гайковий ключ (13 мм, 17 мм)
- (22) Копірна гільза^{a)}
- (23) Паралельний упор
- (24) Гвинт-баранчик паралельного упора

- (25) Допоміжна напрямна^{a)}
- (26) Гвинт-баранчик для фіксації горизонтального положення^{a)}
- (27) Гвинт-баранчик для горизонтального положення допоміжної напрямної^{a)}
- (28) Ковзний ролик^{a)}
- (29) Перехідник до пиломоса^{a)}
- (30) Перехідник до пиломоса для кантових фрез^{a)}
- (31) Всмоктувальний шланг^{a)}

a) Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.

Технічні дані

Кантова фреза		GLF 18V-8
Товарний номер		3 601 FC6 0..
Номинальна напруга	V ⁻⁻⁻	18
Номинальна частота обертання холостого ходу ^{A)}	об/хв	10000–30000
Встановлення кількості обертів		●
Постійна електроніка		●
Перехідник до пиломоса		●
Сумісні затискні цанги	мм дюймів	6/8 1/4"
Вага ^{B)}	кг	1,5–2,5
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	°C	0 ... +35
Допустима температура навколишнього середовища при експлуатації ^{C)} і при зберіганні	°C	–20 ... +50
Рекомендовані акумуляторні батареї		GBA 18V... ProCORE18V...
Рекомендовані зарядні пристрої		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Виміряно за температури 20–25 °C з акумулятором **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) в залежності від використовуваної акумуляторної батареї

C) обмежена потужність за температури < 0 °C

Значення можуть відрізнятися залежно від виробу, умов застосування та довкілля. Детальнішу інформацію див. на www.bosch-professional.com/wac.

Інформація щодо шуму і вібрації

Значення звукової емісії визначені відповідно до **EN 62841-2-17**.

A-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **81 дБ(A)**; звукова потужність **89 дБ(A)**. Похибка K = **3 дБ**.

Вдягайте навушники!

Загальна вібрація a_h (векторна сума трьох напрямків) і похибка K визначені відповідно до **EN 62841-2-17**:

$a_h = 1,0 \text{ м/с}^2$, $K = 1,5 \text{ м/с}^2$.

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за визначеною в стандартах процедурою; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент. Однак у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим приладдям або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. В результаті рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом всього робочого часу можуть значно зрости.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, коли електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень емісії шуму протягом робочого часу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора електроінструмента від вібрації, напр.: технічне обслуговування електроінструмента і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Акумуляторна батарея

Bosch продає акумуляторні електроінструменти також без акумулятора. На упаковці зазначено, чи входить акумулятор в комплект поставки вашого електроінструмента.

Заряджання акумуляторної батареї

- **Використовуйте лише зарядні пристрої, зазначені в технічних даних.** Лише на ці зарядні пристрої розрахований літєво-іонний акумулятор, що використовується у Вашому приладі.

Вказівка: літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Вставлення акумуляторної батареї

Посуньте заряджену акумуляторну батарею в гніздо для акумуляторної батареї, щоб вона відчутно увійшла у зачеплення.

Виймання акумуляторної батареї

Вказівка: Від'єднуйте акумуляторну батарею тільки при вимкненому електроінструменті.

Щоб витягти акумуляторну батарею, натисніть на кнопку розблокування і витягніть акумуляторну батарею. **Не застосовуйте при цьому силу.**

В акумуляторі передбачено 2 ступені блокування, щоб запобігти випадінню акумулятора при ненавмисному натисканні на кнопку розблокування акумулятора. Встромлений в електроінструмент акумулятор тримається у положенні завдяки пружині.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї

Примітка: Не всі типи акумуляторних батарей мають індикатор рівня заряду.

Зелені світлодіоди індикатора зарядженості акумуляторної батареї показують ступінь зарядженості акумулятора. З міркувань техніки безпеки опитувати стан зарядженості акумулятора можна лише при зупиненому електроінструменті.

Натисніть кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї  або , щоб відобразити ступінь зарядженості. Це можна зробити і тоді, коли акумуляторна батарея витягнута з електроінструмента.

Якщо після натискання на кнопку індикатора зарядженості акумуляторної батареї жоден світлодіод не загоряється, акумулятор вийшов з ладу і його треба замінити.

Тип акумуляторної батареї GBA 18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 3-х зелених	60–100 %
Свічення 2-х зелених	30–60 %
Свічення 1-го зеленого	5–30 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Тип акумуляторної батареї ProCORE18V...



Світлодіод	Ємність
Свічення 5-и зелених	80–100 %
Свічення 4-х зелених	60–80 %
Свічення 3-х зелених	40–60 %
Свічення 2-х зелених	20–40 %
Свічення 1-го зеленого	5–20 %
Блимання 1-го зеленого	0–5 %

Вказівки щодо оптимального поводження з акумулятором

Захищайте акумулятор від вологи і води.

Зберігайте акумулятор лише за температури від -20°C до 50°C . Зокрема, не залишайте акумулятор влітку в машині.

Час від часу очищайте вентиляційні отвори акумулятора м'яким, чистим і сухим пензликом. Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

Монтаж

- ▶ **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Заміна робочого інструмента

- ▶ **При встановленні та зміні фрези радимо вдягати захисні рукавиці.**

Оригінальні фрези з великого асортименту приладдя **Bosch** можна отримати в спеціалізованому магазині.

Демонтаж фрезерного блока (див. мал. А)

Перш ніж вставити фрезу, необхідно спочатку зняти фрезерний блок (2) з приводного вузла (1). Відпустіть гвинт-баранчик (12) на фрезерному блоці (2). Потягніть приводний вузол вгору і вийміть його.

Заміна затискної цанги (див. мал. В)

Залежно від використовуваної фрези перед її встановленням необхідно замінити затискну цангу з накидною гайкою (6).

Якщо необхідна для відповідної фрези затискна цанга вже встановлена, виконайте робочі кроки, описані в наступному розділі.

Затискна цанга повинна знаходитися в накидній гайці з невеликим проміжком. Затискна цанга з накидною гайкою (6) повинна легко встановлюватися. Якщо накидна гайка або затискна цанга пошкоджені, негайно замініть їх.

Натисніть на фіксатор шпінделя (8) і тримайте його натиснутим. За необхідності поверніть шпіндель двигуна вручну, поки він не зафіксується.

Відкрутіть накидну гайку (6) проти годинникової стрілки за допомогою вилкового гайкового ключа (21).

Відпустіть фіксатор шпінделя.

Вказівка: альтернативний варіант заміни затискної цанги (не натискаючи кнопку блокування шпінделя (8)): помістіть два гайкові ключі на вал, щоб утворився двограний кут, і звільніть або затягніть гайку (6).

За потреби очистіть перед монтажем всі деталі за допомогою м'якого пензлика або продуйте їх стиснутим повітрям.

Надіньте нову накидну гайку на патрон (20).

Злегка затягніть накидну гайку.

- ▶ **У жодному разі не затягуйте цангу накидною гайкою, доки не буде монтована фреза.** Адже це може пошкодити цангу.

Встромляння фрези (див. мал. С1 – С2)

В залежності від мети використання існують фрези різних моделей та якості.

Фрези з високопродуктивної швидкорізальної сталі (HSS) призначені для обробки м'яких матеріалів, напр., м'яких порід деревини і пластмаси.

Фрези з твердосплавною кромкою (HM) спеціально призначені для твердих і абразивних матеріалів, напр., для деревини твердих порід та алюмінію.

Оригінальні фрези з великого асортименту приладдя **Bosch** можна отримати в спеціалізованому магазині. Використовуйте лише бездоганні і чисті фрези.

Монтаж фрезерного блока (див. мал. А)

Для фрезерування необхідно знову монтувати фрезерний блок (2) на приводний вузол (1).

Відпустіть гвинт-баранчик (12) на фрезерному блоці (2).

Вставте приводний вузол (1) у фрезерний блок (2).

Затягніть гвинт-баранчик (12) на фрезерному блоці (2).

Вказівка: гвинт-баранчик (12) і гвинт з накатаною головкою (3) можна міняти місцями.

- ▶ **Після монтажу завжди перевіряйте міцність посадки приводного вузла у фрезерному блоці.**

Відсмоктування пилу/тирси/стружки

Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбових покриттів, що містять свинець, деяких видів деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я. Торкання або вдихання пилу може викликати у Вас, або у осіб, що знаходяться поблизу, алергічні реакції та/або захворювання дихальних шляхів.

Певні види пилу, як напр., дубовий або буковий пил, вважаються канцерогенними, особливо в сполученні з добавками для обробки деревини (хромат, засоби для захисту деревини). Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише спеціалістам.

- За можливість використовуйте придатний для матеріалу відсмоктувальний пристрій.
- Слідкуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.
- Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.

Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.

- ▶ **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Монтаж перехідника до пиломоска

Для забезпечення оптимального відсмоктування регулярно очищайте перехідник до пиломоска (29).

Під'єднання системи пиловідсмоктування (див. мал. D)

Встановіть систему пиловідсмоктування (11) на електроінструмент спереду. Вона відчутно заходить у

зачеплення. Щоб зняти перехідник (11), візьміться за нього з боків та потягніть вперед.

Вставте всмоктувальний шланг (Ø 35 мм) (31) (приладдя) або перехідник до пиłosоса (29) (приладдя). Приєднайте відсмоктувальний шланг (31) до пиłosоса (приладдя).

Пилівідсмоктувач повинен бути придатним для роботи з оброблюваним матеріалом.

Для відсмоктування особливо шкідливого для здоров'я, канцерогенного або сухого пилу потрібний спеціальний пилівідсмоктувач.

Монтаж перехідника до пиłosоса для кантових фрез (див. мал. Е)

Ви також можете використовувати перехідник до пиłosмока для фрезерування країв (30).

Закріпіть перехідник для пиłosмока для кромкофрезерних верстатів за допомогою гвинта (30) з накатаною головкою (4).

Знімайте перехідник до пиłosоса при обробці гладких рівних поверхонь.

Робота

Настроювання глибини фрезерування

► Настроювання глибини фрезерування дозволяється виконувати лише на вимкненому електроінструменті.

- Приставте електроінструмент з монтованою фрезой до оброблюваного матеріалу.
- Знову відпустіть гвинт-баранчик (12) на фрезерному блоці (2), щоб встановити потрібну глибину за допомогою шкали для настроювання глибини фрезерування (19) вручну або за допомогою гвинта з накатаною головкою (3).
- Затягніть гвинт-баранчик (12) на фрезерному блоці (2).
- Перевірте встановлену глибину фрезерування практичними випробуваннями та за необхідності відкоригуйте її.

Початок роботи

Встановлення кількості обертів

За допомогою коліщатака для встановлення кількості обертів (16) можна встановлювати необхідну кількість обертів, також під час роботи.

Положення коліщатака	Частота обертів [хвил. ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Низька кількість обертів
3–4	18000–24000	Середня кількість обертів
5–6	26000–30000	Висока кількість обертів

Значення, що містяться в наступній таблиці, є орієнтовними. Необхідна кількість обертів залежить від матеріалу та умов роботи і може бути визначена методом випробувань.

Матеріал	Діаметр фрези [мм]	Положення коліщатака
Тверда деревина (бук)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
М'яка деревина (сосна)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Деревостружкові плити	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Пластмаси	4–15	2–3
	> 15	1–2

Після тривалої роботи на низькій частоті обертів дайте електроінструменту попрацювати для охолодження деякий час з максимальною частотою обертів на холостому ходу.

Вмикання/вимикання

Щоб увімкнути електроінструмент, установіть вимикач (13) в положення I.

Щоб вимкнути електроінструмент, установіть вимикач (13) в положення 0.

Постійна електроніка

Постійна електроніка забезпечує майже однакову кількість обертів при роботі на холостому ходу і під навантаженням; це забезпечує рівномірну продуктивність.

Вказівки щодо роботи

- **Захищайте фрезу від поштовхів і ударів.**
- **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.

Напрямок і процедура фрезерування (див. мал. F)

- **Фрезерування повинне здійснюватися проти напрямку обертання фрези (5) (зустрічне фрезерування).** При фрезеруванні в напрямку обертання фрези (попутне фрезерування) електроінструмент може вирватися у Вас з рук.
- **Використовуйте електроінструмент лише зі встановленим фрезерним блоком (2).** Втрата контролю над електроінструментом може призвести до травм.

Вказівка: Візьміть до уваги, що фреза (5) завжди виступає з опорної плити (10). Не пошкодьте шаблон або заготовку.

Встановіть потрібну глибину фрезерування.

Увімкніть електроінструмент і підведіть його до оброблюваного місця.

Після фрезерування вимкніть електроінструмент.

- **Перш ніж відкласти електроінструмент, зачекайте, поки фреза не зупиниться повністю.** Робочий інструмент, що ще рухається по інерції, може спричинити тілесні ушкодження.

Фрезерування з копірною гільзою (див. мал. G1 – G3)

За допомогою копірної гільзи (22) на переносити на оброблювані деталі контури зразків та шаблонів.

Оберіть копірну гільзу відповідно до товщини шаблона або зразка. Оскільки через свою висоту копірна гільза виступає, шаблон повинен мати товщину не менше 8 мм (див. мал. G1).

- **Діаметр фрези має бути менший за внутрішній діаметр копірної гільзи.**

Викрутіть чотири гвинти з циліндричною головкою з нижнього боку плити ковзання (9) і зніміть плиту ковзання.

Встроміть копірну гільзу (22) в плиту ковзання (див. мал. G2).

Знов прикрутіть плиту ковзання до опорної плити (10), не затягуючи кріплення. Плита ковзання повинна поки що вільно пересуватися.

Щоб відстань від центру фрези до краю копірної гільзи всюди була однаковою, за необхідності копірну гільзу та плиту ковзання можна відцентрувати відносно одна одної.

- Вирівняйте плиту ковзання так, щоб фреза і копірна гільза знаходилися в центрі отвору в плиті ковзання (див. мал. G3).
- Утримуйте плиту ковзання в цьому положенні і міцно затягніть кріпильні гвинти.

Фрезерування з копірною гільзою (22) здійснюйте наступним чином:

- Приставте електроінструмент з копірною гільзою (22) до шаблона.
- Ведіть електроприлад з виступаючою копірною гільзою уздовж шаблону, притискаючи збоку.

Кромкове або профільне фрезерування (див. мал. H)

При кромковому або профільному фрезеруванні без паралельного упора фрезу необхідно обладнати напрямною цапфою або шарикопідшипником.

Підведіть увімкнений електроприлад збоку до оброблюваної деталі, щоб напрямна цапфа або шарикопідшипник фрези прилягав до краю оброблюваної деталі.

Ведіть електроінструмент уздовж краю заготовки. Слідкуйте за тим, щоб зберігати прямий кут. Занадто сильне натискання може пошкодити край заготовки.

Фрезерування з паралельним упором (див. мал. I)

Для різання паралельно кромці можна встановити паралельний упор (23).

Закріпіть паралельний упор (23) на фрезерному блоці (2) гвинтом з накатаною головкою (4).

За допомогою гвинта-баранчика на паралельному упорі (24) встановіть бажану глибину упору.

Водіть увімкненим електроприладом уздовж краю оброблюваного матеріалу з рівномірною подачею, натискаючи збоку на паралельний упор.

Фрезерування з додатковою напрямною (див. мал. J)

Завдяки допоміжній напрямній (25) можна фрезерувати краї фрезами без напрямної цапфи або шарикопідшипника.

Прикріпіть допоміжну напрямну до фрезерного блока (2) за допомогою гайки (4).

Ведіть електроінструмент уздовж краю заготовки з рівномірною подачею.

Бічна відстань: Для зміни товщини знімання матеріалу можна регулювати бічну відстань між заготовкою та ковзним роликком (28) на допоміжному напрямному засобі (25).

Відпустіть гвинт-баранчик (26), становіть бажану бічну відстань, повертаючи гвинт баранчик (27), і знову затягніть гвинт-баранчик (26).

Висота: У залежності від використовуваної фрези і товщини оброблюваного матеріалу встановіть допоміжну напрямну у вертикальне положення.

Відпустіть гайку (4) на допоміжній напрямній, пересуньте допоміжну напрямну в потрібне положення і знов затягніть гвинт.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- **Перед виконанням будь-яких робіт з електроінструментом (наприклад, при технічному обслуговуванні, заміні деталей тощо) вийміть акумулятор з електроінструменту.** При випадковому увімкненні вимикача існує небезпека поранення.
- **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.**

Сервіс і консультації з питань застосування

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Складальні креслення та інформація про запасні частини також розташовані на: **www.bosch-pt.com**
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

У разі всіх додаткових запитань та замовлення запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний номер

для замовлення, наведений на заводській табличці продукту.

Гарантієне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Використання контрафактної продукції небезпечно в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів
вул. Крайня 1
02660 Київ 60
Тел.: +380 44 490 2407
Факс: +380 44 512 0591
E-Mail: pt-service@ua.bosch.com
www.bosch-professional.com/ua/uk

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень за- значена в Національному гарантійному талоні.

Подальші сервісні адреси наведені на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспортування

На рекомендовані літій-іонні акумуляторні батареї розповсюджуються вимоги щодо транспортування небезпечних вантажів. Акумуляторні батареї можуть перевозитися користувачем автомобільним транспортом без необхідності виконання додаткових норм.

У разі пересилки третіми особами (напр.: повітряним транспортом або транспортним експедитором) потрібно дотримуватися особливих вимог щодо упаковки та маркування. В цьому випадку при підготовці посилки повинен брати участь експерт з небезпечних вантажів.

Відсилайте акумуляторну батарею лише з непошкодженим корпусом. Заклейте відкриті контакти та запакуйте акумуляторну батарею так, щоб вона не совалася в упаковці. Дотримуйтеся, будь ласка, також можливих додаткових національних приписів.

Утилізація



Електроприлади, акумуляторні батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте електроприлади та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Непридатні до використання та дефектні електроінструменти, а також використані акумуляторні батареї/батарейки необхідно утилізувати окремо. Скористайтеся передбаченими для цього системами збору.

У разі неправильної утилізації відпрацьоване електричне та електронне обладнання може мати шкідливий вплив на навколишнє середовище та здоров'я людей через можливу наявність небезпечних речовин.

Акумулятори/батарейки:

Літійово-іонні:

Будь ласка, зважайте на вказівки в розділі Транспортування (див. „Транспортування“, Сторінка 150).

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін. Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде көрсетілген.

Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Көрсетілген қызмет ету мерзімі тұтынушы аталмыш нұсқаулықтың талаптарын орындаған жағдайда ғана жарамды болады.

Істен шығу себептерінің тізімі

- көп ұшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз

Пайдаланушының мүмкін қателіктері

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- тоқ сымның тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

- Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150-69 (шарт 1) құжатын қараңыз
- +5-ден +40 °C-қа дейін температурасында қоймада өндірушінің қаптамасында сақтаңыз. Салыстырмалы ылғалдылық 80 % -дан аспауы тиіс.

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150-69 (5 шарт) құжатын оқыңыз
- Қоршаған орта температурасы –50 °C-тан +50 °C-қа дейін тасымалдау рұқсат етілген. Салыстырмалы ылғалдылық 100 % -дан аспауы тиіс.

Қауіпсіздік нұсқаулары**Электр құралдары үшін жалпы қауіпсіздік нұсқаулары****⚠ ЕСКЕРТУ**

Осы электр құралының жинағындағы ескертулерді,

нұсқауларды, суреттерді және сипаттамаларды оқыңыз. Барлық техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын орындамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Болашақ жұмыстар үшін қауіпсіздік нұсқаулықтары мен ескертпелерді сақтап қойыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарында пайдаланылған Электр құрал атауының желіден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі менен) және аккумулятордан қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі жоқ) қатысы бар.

Жұмыс орнының қауіпсіздігі

- ▶ **Жұмыс орнын таза және жарық ұстаңыз.** Ластаған және қараңғы жайларда сәтсіз оқиғалар болуы мүмкін.
- ▶ **Электр құрылғысын жарылатын атмосферада пайдаланбаңыз, мысалы, жанатын сұйықтық, газ немесе шаң бар болғанда.** Электр құрал ұшқындарды жасайды, ал олар шаң немесе буларды жандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалар мен бақылаушыларды электр құралынан алыс ұстаңыз.** Алданулар бақылау жоғалуына алып келуі мүмкін.
- ▶ Жабдық тұрмыстық жағдайларда, коммерциялық аймақтарда және қоғамдық жерлерде, зиянды және

қауіпті өндірістік факторлар жоқ кіші электр тұтынуы бар өндірістік аймақтарында жұмыс істеу үшін арналған.

Электр қауіпсіздігі

- ▶ **Электр айырлары розеткаға сай боулы тиіс. Айырды ешқашан ешқандай тәрізде өзгертпеңіз. Жерге қосылған электр құралдарымен адаптер айырларын пайдаланбаңыз.** Өзгертілмеген айырлар мен сәйкес розеткалар электр тұйықталуының қауіпін төмендетеді.
- ▶ **Құбырлар, радиаторлар, плиталар мен суытқыштар сияқты жерге қосылған беттерге тиімеңіз.** Денеңіз жерге қосылған болса жоғары тоқ соғу қауіпі пайда болады.
- ▶ **Электр құралдарды жаңбырда немесе ылғалды қоршауда пайдаланбаңыз.** Электр құралына кірген су тоқ соғу қауіпін жоғарылатады.
- ▶ **Кабельді тиісті болмаған ретте пайдаланбаңыз. Кабельді электр құралын тасу, көтеру немесе тоқтан шығару үшін пайдаланбаңыз. Кабельді ыстықтық, май, өткір қырлар және жылжымалы бөлшектерден алыс ұстамаңыз.** Зақымдалған немесе бытысып кеткен кабель тоқ соғу қауіпін жоғарылатады.
- ▶ **Электр құралын сыртта пайдаланғанда сыртқы жайлар үшін сай кабельді пайдаланыңыз.** Сыртта пайдалануға жарамды кабельді пайдалану тоқ соғу қауіпін төмендейді.
- ▶ **Егер электр құралын ылғалды жерде пайдалану керек болса, онда қорғайтын өшіру құрылғысы (RCD) арқылы қорғалған тоқ желісін пайдаланыңыз.** RCD пайдалану тоқ соғу қауіпін төмендетеді.

Жеке қауіпсіздік

- ▶ **Электр құралды пайдалануда абай болыңыз, жұмысыңызды бақылаңыз және парасатты пайдаланыңыз.** Электр құралды шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь немесе дәрі әсер еткен кезде пайдаланбаңыз. Электр құралын пайдалану кезінде аңсыздық ауыр жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғайтын жабдықтарды пайдаланыңыз. Әрдайым көз қорғанысын тағыңыз.** Шаң маскасы, сырғанбайтын қауіпсіздік аяқ киімдері, шлем немесе есту қорғаныштары сияқты қорғағыш жабдықтары тиісті жағдайларда қолданып жеке жарақаттануларды кемедейтеді.
- ▶ **Кездейсоқ іске қосылудың алдын алу. Тоқ көзіне және/немесе батареялар жинағына қосудан алдын, құралды көтеру немесе тасудан алдын өшіргіш өшік күйде болуына көз жеткізіңіз.** Электр құралын саусақты өшіргішке қойып тасу немесе қосқышы қосулы электр құралын тоққа қосу сәтсіз оқиғаға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосудан алдын келген реттеу сынасын немесе кілтті алып қойыңыз.** Электр

құралының айналатын бөлігінде қалған кілт немесе сына жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.

- ▶ **Көп күш істетпеңіз. Өрдайым тиісті таяныш пен тең салмақтылықты сақтаңыз.** Бұл күтілмеген жағдайларда электр құралдың бақылануын сақтайды.
- ▶ **Тиісті киім киіңіз. Бос киім мен әшекейлерді киймеңіз. Шашыңыз бен киімдерді жылжымалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Бос киімдер, әшекейлер немесе ұзын шаш жылжымалы бөлшектер арқылы тартылуы мүмкін.
- ▶ **Егер шаң шығарып жинау жабдықтарына қосу құрылғылары берліген болса, онда олар қосылуы болуына және тиісті ретте қолдануына көз жеткізіңіз.** Шаң жинауды пайдалану шаңға байланысты зияндарды кемейтеді.
- ▶ **Аспаптарды жиі пайдаланып жақсы білгеннен соң масайрап кетпей қауіпсіздік принциптерін елемей отырмаңыз.** Абайсыз әрекет секунд ішінде ауыр жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Энергиямен жабдықтаудың толықтай не жекелей тоқтатылуы немесе энергиямен жабдықтауды басқару тізбегінің ақаулануы салдарынан электр құралының жұмысында кідіріс пайда болған жағдайда, бұғатталмағандығына көз жеткізіп (болған жағдайда) барып, ажыратқышты Выкл. (Өшіру) қалпына келтіріңіз. Желілік ашаны розеткадан шығарыңыз немесе алып – салмалы аккумуляторды ажыратыңыз.** Осы әрекет арқылы бақыланбайтын қайта іске қосылудың алдын аласыз.
- ▶ Аталмыш пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес білікті қызметкерлер құрамына электр құралын реттеу, монтаждау, қолданысқа енгізу және оған қызмет көрсету әрекеттерімен таныс тұлғалар жатады.
- ▶ Электр құралымен жұмыс істеуге 18 жасқа толған, техникалық сипаттаманы, пайдалану жөніндегі нұсқаулықты және қауіпсіздік ережелерін оқып шыққан тұлғаларға рұқсат етіледі.
- ▶ Дене, сезім немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі немесе тәжірибесі мен білімі жеткіліксіз адамдар олардың қауіпсіздігі үшін жауапты тұлғаның бақылауында болмаса немесе электр құралын пайдалану бойынша нұсқау алмаған болса, бұйымды пайдаланбауы тиіс.

Электр құралдарын пайдалану және күту

- ▶ **Құралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды электр құралын пайдаланыңыз.** Жарамды электр құралымен керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- ▶ **Ажыратқышы дұрыс емес электр құралын пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын электр құралы қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.
- ▶ **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе электр құралдарын қоймаға қою алдында, ашаны қуат көзінен ажыратыңыз және/немесе**

аккумуляторы алмалы-салмалы болса, оны электр құралынан алып тастаңыз. Бұл сақтық әрекеті электр құралдың байқаусыз қосылуына жол бермейді.

- ▶ **Пайдаланылмайтын электр құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертпелерді оқымаған адамдарға бұл құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірибесіз адамдар қолында электр құралдары қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдарын мен керек-жарақтарын ұқыпты күтіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, электр құралының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз.** Электр құралдарының дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- ▶ **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.
- ▶ **Электр құралын, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Электр құралдарын арналмаған жұмыстарда пайдалану қауіпті.
- ▶ **Қолтұтқалар мен қармау беттерін құрғақ, таза және май мен ластан таза ұстаңыз.** Сырғанақ қолтұтқалар мен қармау беттері күтілмеген жағдайларда сенімді қолдану мен бақылауға жол бермейді.

Батарея құралын пайдалану және күту

- ▶ **Тек өндіруші сипаттаған зарядтағышмен қайта зарядтаңыз.** Батарея жинағының бір түріне сай зарядтағыш басқа батарея жинағымен қолдануда өрт қауіпіне адып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралдарын тек арнайы тағайындалған батарея жинақтарымен пайдаланыңыз.** Кез келген басқа батарея жинақтарын пайдалану жарақаттану мен өрт қауіпіне алып келеді.
- ▶ **Егер батарея жинағы қолдануда болмаса, оны түйреуіш, тиын, кілт, шеге, бұранда немесе басқа кіші метал заттардан ұстаңыз, олар бір терминалдан басқасына байланыс жасауы мүмкін.** Батарея терминалдарын қосу күйік немесе өртке алып келуі мүмкін.
- ▶ **Дұрыс емес пайдалануда батареядан сұйықтық ағуы мүмкін, оған тимеңіз. Егер тиіп қалсаңыз, сумен шайып тастаңыз. Егер сұйықтық көзге тисе дәрігерге хабарласыңыз.** Батареядан шаққан сұйықтық қозу немесе күйіктерге алып келуі мүмкін.
- ▶ **Зақымдалған немесе өзгертілген батарея жинақтарын пайдаланбаңыз.** Зақымдалған немесе өзгертілген батареялар өртке, жарылуға немесе

жарақаттуға алып келуі мүмкін кездейсоқ әрекеттерге алып келуі мүмкін.

- ▶ **Батарея жинағын немесе құралын өртке немесе қатты температураға салдырмаңыз.** 130 °C жоғары температураларда жарылыс болуы мүмкін.
- ▶ **Барлық зарядтау нұсқауларын орындап батарея жинағын нұсқауларда белгіленген температура ауқымынан тыс жағдайда зарядтамаңыз.** Дұрыс емес зарядтау немесе белгіленген ауқымнан тыс температурада зарядтау батареяны зақымдап өрт қаупін жоғарылатуы мүмкін.

Қызмет көрсету

- ▶ **Электр құралына маманды жөндеуші тек бірдей қосалқы бөлшектермен қызмет көрсетуі керек.** Бұл электр құралының қауіпсіздігін сақталуын қамтамасыз етеді.
- ▶ **Зақымдалған батарея жинақтарын ешқашан пайдаланбаңыз.** Батарея жинақтарын тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету жабдықтаушысы арқылы орындалуы мүмкін.

Шеттік фрезалар үшін қауіпсіздік нұсқаулары

- ▶ **Дайындаманы тұрақты ретте ұстау үшін бекіту және тіреу үшін қамыт немесе басқа жолын пайдаланыңыз.** Дайындаманы қолмен немесе денеге тіреп ұстау оны тұрақты емес қылып бақылау жоғалуына алып келуі мүмкін.
- ▶ **Фрезаның рұқсат етілген айналу жиілігі кем дегенде электр құралында белгіленген максималды айналу жиілігіне сәйкес келуі тиіс.** Рұқсат етілген шамадан жылдам айналатын фреза жарылуы және ұшып кетуі мүмкін.
- ▶ **Фрезалар немесе басқа жабдықтар электр құралыңыздың аспап патронына (қысқыш) сәйкес болуы керек.** Электр құралының аспап патронына дұрыс тұрмауынан алмалы-салмалы аспабқа соғылып айналады, қатты дірілдейді және бақылауды жоғалтуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын дайындамаға тек қосулы күйде апарыңыз.** Әйтпесе электр құралы дайындамаға ілініп кері соғу қаупі пайда болады.
- ▶ **Метал заттар, шеге немесе бұрандалар үстінен фрезаны жүргізбеңіз.** Фрезалар зақымдалып қатты дірілдеуге алып келуі мүмкін.
- ▶ **Қажетті іздеу құралдарын пайдаланып жасырылған сымдарды табыңыз немесе жауапты жергілікті ұйым өкілдерін шақырыңыз.** Электр сымдарына тию өрт немесе тоқ соғуына алып келуі мүмкін. Газ құбырын зақымдау жарылысқа алып келуі мүмкін. Су құбырын зақымдау материалдық зиянға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Өтпес немесе зақымдалған фрезаларды пайдаланбаңыз.** Өтпес немесе зақымдалған фрезалар жоғары үйкеліс, қысылып қалу және теңгерімсіздікке алып келуі мүмкін.

- ▶ **Электр құралын жерге қоядан алдын оның тоқтауын күтіңіз.** Алмалы-салмалы аспап ілініп электр құрал бақылауының жоғалтуына алып келуі мүмкін.
- ▶ **Акумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін.** Акумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін. Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дәрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- ▶ **Акумуляторды өзгертпеңіз және ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
- ▶ **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы акумулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, акумулятор жанып, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.
- ▶ **Акумуляторды тек өндіруші өнімдері үшін пайдаланыңыз.** Сол арқылы акумуляторды қауіпті, артық жүктеуден сақтайсыз.



Акумуляторды, жылудан, сондай-ақ, мысалы, үздіксіз күн жарығынан, оттан, кірден, судан және ылғалдан қорғаңыз. Жарылыс және қысқа тұйықталу қаупі туындайды.

Өнім және қуат сипаттамасы



Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз. Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Электр құралы берік тірелген күйде ағаш, пластмасса мен жеңіл құрылыс материалдарында ойық, қырлар, профильдерді және кесіктерді фрезерлеуге және копир бойынша фрезерлеуге арналған.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамды бөлшектердің нөмірлері графикалық беттегі электр құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1) Жетек блогы
- (2) Құрастырылған негіз
- (3) Құрастырылған негізге арналған домалатпа бұранда
- (4) Параллель тірекке/бағыттауыш көмекші құралға/жиіктерді фрезерлеуге арналған сору адаптеріне арналған домалатпа бұранда
- (5) Фреза^{a)}
- (6) Цангалы қысқыштың салмалы гайкасы

- (7) Цангалы қысқыш
- (8) Шпиндельді бұғаттау түймесі
- (9) Сырғу тақтасы
- (10) Тірек тақтасы
- (11) Шаңсорғышқа арналған адаптер
- (12) Құрастырылған негізге арналған құлақты бұранда
- (13) Ажыратқыш
- (14) Аккумулятор^{a)}
- (15) Аккумуляторды босату түймесі^{a)}
- (16) Айналу жиілігін алдын ала таңдауға арналған реттегіш дөңгелек
- (17) Тұтқа (беті оқшауланған)
- (18) Жұмыс шамы
- (19) Фрезерлеу тереңдігін реттеу шкаласы
- (20) Құрал бекіткіші
- (21) Айыр тәрізді кілт (13 мм, 17 мм)
- (22) Көшіру төлкесі^{a)}
- (23) Параллель тірек
- (24) Параллель тірекке арналған құлақты бұранда
- (25) Бағыттауыш көмекші құрал^{a)}
- (26) Көлденеңінен туралауды бекітуге арналған құлақты бұранда^{a)}
- (27) Бағыттауыш көмекші құралды көлденеңінен туралауға арналған құлақты бұранда^{a)}
- (28) Бағыттауыш ролик^{a)}
- (29) Сору адаптері^{a)}
- (30) Жиіктерді фрезерлеуге арналған сору адаптері^{a)}
- (31) Сорғыш шланг^{a)}

a) Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.

Техникалық мәліметтер

Жиік фрезері		GLF 18V-8
Өнім нөмірі		3 601 FC6 0..
Номиналды кернеу	V ⁻⁻⁻	18
Есептелген бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі ^{A)}	мин ⁻¹	10000–30000
Айналу жиілігін алдын ала таңдау		●
Тұрақты электроника		●
Шаңсорғышқа арналған жалғағыш		●
Үйлесімді цангалы қысқыштар	мм дюйм	6 / 8 1/4"
Салмағы ^{B)}	кг	1,5–2,5
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	°C	0 ... +35

Жиік фрезері		GLF 18V-8
Жұмыс кезіндегі ^{C)} және сақтау кезіндегі рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°C	–20 ... +50
Ұсынылатын аккумуляторлар		GBA 18V... ProCORE18V...
Ұсынылатын зарядтағыш құрылғылар		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

- A) 20–25 °C температурасында **ProCORE18V 4.0Ah** аккумуляторымен өлшенеді.
- B) пайдаланған аккумуляторға байланысты
- C) температура < 0 °C болғанда жұмыс күші шектелген көлемде болады

Мәндер өнімге байланысты өзгешеленуі мүмкін, сондай-ақ пайдалану және қоршаған орта шарттарына бағынуы мүмкін. Қосымша ақпаратты мына мекенжай бойынша қараңыз: www.bosch-professional.com/wac.

Шуыл және діріл туралы ақпарат

EN 62841-2-17 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.

Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады: дыбыстық қысым деңгейі **81 дБ(A)**; дыбыстық қуат деңгейі **89 дБ(A)**. К дәлсіздігі = **3 дБ**.

Құлақ қорғанысын тағыңыз!

Дірілдің жалпы мәндері a_n (үш бағыттың векторлық қосындысы) және К дәлсіздігі, **EN 62841-2-17** бойынша есептелген: $a_n = 1,0 \text{ м/с}^2$, $K = 1,5 \text{ м/с}^2$.

Осы нұсқауларда келтірілген діріл деңгейі және шуыл эмиссиясының көрсеткіші заңды өлшеу әдісі бойынша өлшенген және оларды электр құралдарын бір-бірімен салыстыру үшін пайдалануға болады. Олармен алдыңғы тербелу және шу шығаруды бағалауға болады.

Берілген тербелу деңгейі мен шуыл шығару мәні электр құралының негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер электр құрал басқа жұмыстар үшін басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз құтумен пайдаланылса дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәндері өзгереді. Бұл бүкіл жұмыс уақыты үшін тербелу және шуыл шығаруды қатты көтеруі мүмкін.

Дірілдеу деңгейі мен шуыл шығару мәнін нақты есептеу үшін құрал өшірілген және қосылған болып пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл дірілдеу деңгейі және жұмыс уақытындағы шуыл шығару мәнін төмендетеді.

Пайдаланушыны дірілдеу әсерінен сақтау үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы: электр құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдыстыру.

Аккумулятор

Bosch компаниясы аккумуляторлық электр құралдарын аккумуляторсыз да сатады. Электр құралыңыздың жеткізілім жиынтығында аккумулятордың бар-жоғын қаптауыштан біліп алуға болады.

Аккумуляторды зарядтау

► **Тек техникалық мәліметтерде жазылған зарядтау құралдарын пайдаланыңыз.** Тек қана осы зарядтау құралдары сіздің электр құралыңыздың ішінде литий-иондық аккумулятормен сәйкес.

Ескертпе: Литий-ионды батареялар халықаралық тасымалдау ережелеріне сәйкес ішінара зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан бұрын толық зарядтаңыз.

Аккумуляторды енгізу

Зарядталған аккумуляторды аккумулятор бекіткішіне тірелгенше енгізіңіз.

Аккумуляторды шығару

Аккумуляторды шығару үшін аккумуляторды босату түймесін басыңыз және аккумуляторды электр құралынан тартып шығарыңыз. **Бұл ретте күш салмаңыз.**

Аккумуляторда, аккумуляторды босату түймесі байқаусызда басылып кеткенде, оның түсіп кетуінен қорғайтын 2 құлыптау деңгейі бар. Аккумулятор электр құралына орнатулы болса, оны өз орнында серіппе ұстап тұрады.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы

Нұсқау: әр аккумулятор түрінде заряд деңгейінің индикаторы болмайды.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторындағы жасыл түсті жарық диодтары аккумулятордың заряд деңгейін көрсетеді. Қауіпсіздік тұрғысынан заряд деңгейін электр құралының жұмыссыз күйінде ғана шақыруға болады.

Заряд деңгейін көрсету үшін заряд деңгейінің индикаторына арналған  немесе  түймесін басыңыз. Мұны аккумулятор шығарылғанда да орындауға болады.

Заряд деңгейінің индикаторына арналған түймені басқаннан кейін ешқандай жарық диоды жанбаса, бұл аккумулятордың ақаулы және оны ауыстыру керек екендігін білдіреді.

Аккумулятор түрі GBA 18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 3× жасыл	60–100%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	30–60%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–30%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумулятор түрі ProCORE18V...



Жарық диоды	Қуаты
Үздіксіз жарық 5× жасыл	80–100%
Үздіксіз жарық 4× жасыл	60–80%
Үздіксіз жарық 3× жасыл	40–60%
Үздіксіз жарық 2× жасыл	20–40%
Үздіксіз жарық 1× жасыл	5–20%
Жыпылықтайтын жарық 1× жасыл	0–5%

Аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Аккумуляторды сұйықтықтардан және ылғалдан қорғаңыз.

Аккумуляторды тек –20 °C ... 50 °C температура ауқымында сақтаңыз. Аккумуляторды жазда көлікте қалдырмаңыз.

Аккумулятордың желдету тесігін жұмсақ, таза және құрғақ қылшақпен мұқият тазалаңыз.

Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

Жинау

► **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Жұмыс құралын ауыстыру

► **Фрезаларды орнату мен алмастыруда қорғауыш қолғапты кию ұсынылады.**

Көлемді Bosch керек-жарақтар бағдарламасына жататын түпнұсқа фрезаларды дилеріңізден алуға болады.

Фреза қорабын шешу (А суретін қараңыз)

Фрезаны орнатудан бұрын алдымен фреза қорабын **(2)** жетек блогынан **(1)** ажыратыңыз.

Қатпарлы бұрандаманы **(12)** фреза қорабында **(2)** ашыңыз.

Жетек блогын жоғарыға тартыңыз.

Цангалы қысқышты алмастыру (В суретін қараңыз)

Пайдаланылатын фрезаға байланысты фрезаны пайдаланбас бұрын салмалы гайкасы бар цангалы қысқышты **(6)** алмастыру қажет.

Егер фрезаңыз үшін дұрыс цангалы қысқыш әлдеқашан монтаждalған болса, төмендегі бөлімдегі жұмыс қадамдарын орындаңыз.

Цангалы қысқыш салмалы гайкада азғантай бос орынмен орналасуы тиіс. Салмалы гайкасы бар цангалы қысқыш **(6)** оңай монтаждалуы тиіс. Егер салмалы гайка немесе цангалы қысқыш зақымдалған болса, оларды бірден алмастырыңыз.

Шпиндельді бұғаттау түймесін **(8)** басып тұрыңыз. Қажет болса, қозғалтқыш шпинделін бұғатталғанша қолмен бұраңыз.

Салмалы гайканы **(6)** айыр тәрізді кілтпен **(21)** сағат тілінің бағытына қарсы бұрап шығарыңыз.

Шпиндельді бұғаттау түймесін жіберіңіз.

Нұсқау: цангалы қысқышты алмастырудың балама мүмкіндігі (шпиндельді бұғаттау түймесін **(8)** баспай): салмалы гайканы **(6)** босату немесе мықтап тарту үшін екі гайка кілтін екіжақты бұрыш арқылы білікке қойыңыз.

Қажет болса, құрастырмас бұрын барлық орнатылатын бөлшектерді жұмсақ шүберекпен немесе сығылған ауамен үрлеп тазартыңыз.

Жаңа салмалы гайканы құрал бекітікішіне **(20)** орнатыңыз.

Салмалы гайканы бос етіп тартыңыз.

► **Қысқышты жаппа сомынмен фреза орнатылған болмаса, ешқашан тартып қоймаңыз.** Әйтпесе қысқаш зақымдануы мүмкін.

Фрезаны орнату (C1 - C2 суреттерін қараңыз)

Фрезаның пайдалану мақсатына байланысты түрлі модельдер мен сапада қол жетімді.

Фреза жылдам кесілетін болаттан дайындалған (HSS) жұмсақ ағаш пен пластик сияқты жұмсақ материалдарды өңдеуге жарамды.

Қатты құймалы кескішжиекті фрезалар (HM) қатты ағаш және алюминий сияқты қатты және абразивті материалдарға жақсы жарамды.

Bosch керек-жарақтарының кең бағдарламасына жататын айрықша фрезаларды дилеріңізден алуға болады.

Тек аса таза фрезаларды пайдаланыңыз.

Құрастырылған негізді монтаждау (A суретін қараңыз)

Фрезерлеу үшін фреза қорабын **(2)** жетек блогына **(1)** қайта орнату керек.

Қатпарлы бұрандаманы **(12)** фреза қорабында **(2)** ашыңыз.

Жетек блогын **(1)** фреза қорабына **(2)** жылжытыңыз.

Қатпарлы бұранданы **(12)** фреза қорабында **(2)** жабыңыз.

Нұсқау: құлақты бұранданы **(12)** және домалатпа бұранданы **(3)** бір-біріне алмастыруға болады.

► **Әрқашан орнатудан кейін жетек блогының фрезерлеу қорабында берік тұрғанын тексеріңіз.**

Шанды/жоңқаны сору

Қорғасын бояу, кейбір ағаш сорттары, минералдар және металлдар бар кейбір материалдардың шаңы денсаулыққа зиянды болуы мүмкін. Шаңға тию және шаңды жұту пайдаланушыда немесе жанындағы

адамдарда аллергиялық реакцияларды және/немесе тыныс жолдарының ауруларын тудыруы мүмкін. Кейбір шаң түрлері, әсіресе емен және шамшат ағашының шаңы, әсіресе, ағашты өңдеу қалдықтарымен (хромат, ағашты қорғау заты) бірге канцерогендер болып есептеледі. Асбестік материал тек қана мамандар арқылы өңделуі мүмкін.

- Мүмкіншілігінше осы материал үшін сәйкес келетін шаңсорғышты пайдаланыңыз.
- Жұмыс орнының жақсы желдетілуіне көз жеткізіңіз.
- P2 сүзгі сыныпындағы газқағарды пайдалану ұсынылады.

Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын ұйғарымдарды пайдаланыңыз.

► **Жұмыс орнында шаңның жиналмауын қадағалаңыз.** Шаң оңай тұтануы мүмкін.

Сору адаптерін орнату

Оңтайлы сорылуды қамтамасыз ету үшін сору адаптерін **(29)** жүйелі түрде тазалап тұру қажет.

Шаңсорғышты жалғау (D суретін қараңыз)

Шаңсорғышқа арналған адаптерді **(11)** алдыңғы жақтан электр құралына салыңыз. Ол шерту дыбысымен тіреледі. Адаптерді **(11)** алып тастау үшін бүйірінен ұстап, алға қарай тартыңыз.

Сорғыш шлангіні (Ø 35 мм) **(31)** (керек-жарақ) немесе сору адаптерін **(29)** (керек-жарақ) енгізіңіз. Сорғыш шлангіні **(31)** шаңсорғышқа (керек-жарақ) жалғаңыз.

Шаңсорғыш өңделетін материалға сәйкес келуі қажет. Денсаулыққа зиянды, обыр туғызатын немесе құрғақ шаң үшін арнайы шаңсорғышты пайдаланыңыз.

Жиектерді фрезерлеуге арналған сору адаптерін монтаждау (E суретін қараңыз)

Жиектерді өңдеу үшін жиектерді фрезерлеуге арналған сору адаптерін **(30)** де пайдалануға болады.

Жиектерді фрезерлеуге арналған сору адаптерін **(30)** домалатпа бұрандамен **(4)** бекітіңіз.

Жылтыр тегіс беттерді өңдеу үшін сору адаптерін қайтадан алып тастаңыз.

Пайдалану

Кесу тереңдігін орнату

► **Кесу тереңдігін орнатуды тек электр құрылғы өшірілі кезде орындау керек.**

- Фрезасы орнатылған электр құралын өңделетін дайындамаға қойыңыз.
- Фрезерлеу тереңдігінің шкаласы **(19)** арқылы қажетті фрезерлеу тереңдігін қолмен немесе домалатпа бұранданың **(3)** көмегімен реттеу үшін құрастырылған негіздегі **(2)** құлақты бұранданы **(12)** қайтадан ашыңыз.
- Құрастырылған негіздегі **(2)** құлақты бұранданы **(12)** жабыңыз.

- Фрезерлеу тереңдігінің орнатылған параметрін тәжірибе өткізу арқылы тексеріңіз және қажет болса, түзетіңіз.

Іске қосу

Айналу жиілігін алдын ала таңдау

Айналу жиілігінің айналмалы реттегіші (16) арқылы қажетті айналу жиілігін жұмыс барысында да реттеуге болады.

Реттегіш дөңгелектің күйі	Айналу жиілігі [мин ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Төмен айналу жиілігі
3-4	18000-24000	Орташа айналу жиілігі
5-6	26000-30000	Жоғары айналу жиілігі

Төмендегі кестеде көрсетілген мәндер шамамен берілген. Қажетті айналу жиілігін материал мен жұмыс жасау жағдайына байланысты тәжірибе арқылы анықтауға болады.

Материал	Фреза диаметрі [мм]	Реттегіш дөңгелектің күйі
Қатты ағаш (шамшат)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Жұмсақ ағаш (қарағай)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Жоңқа тақталар	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Пластик	4-15	2-3
	> 15	1-2

Төмен айналу жиілігімен ұзақ уақыт жұмыс істегеннен кейін электр құралын суыту үшін біраз уақыт ең жоғары айналу жиілігімен бос жүріс күйінде айналдыру қажет.

Қосу/өшіру

Электр құралын **қосу** үшін ажыратқышты (13) **I** күйіне орнатыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін ажыратқышты (13) **0** күйіне орнатыңыз.

Тұрақты электроника

Тұрақты электроника бос жүрісте және жүктеме кезінде айналу жиілігін тұрақты дерлік деңгейде сақтайды және жұмыстың біркелкі өнімділігін қамтамасыз етеді.

Пайдалану бойынша нұсқаулар

- **Фрезаларды соқтығысудан және соққыдан қорғаңыз.**

- **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

Фрезерлеу бағыты мен фрезерлеу процесі (F суретін қараңыз)

- **Фрезерлеу процесін үнемі фрезаның (5) айналу бағытына қарсы орындау керек (кері қозғалыс).** Қозғалыс бағытымен (синхронды қозғалыс) фрезерлеу кезінде электр құралын қолмен жүргізуге болады.
- **Электр құралын тек орнатылған фрезерлеу қорабымен (2) пайдаланыңыз.** Электр құралының бақылауын жоғалту жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Нұсқау: Фреза (5) негізгі тақтадан (10) әрдайым шығып тұруына көз жеткізіңіз. Шаблон немесе дайындаманы қазымдамаңыз.

Керекті фрезерлеу тереңдігін реттеңіз.

Электр құралын қосып өңделетін жайға апарыңыз.

Фрезерлеуден соң электр құралын өшіріңіз.

- **Фрезер толық тоқтағанша электр құралын алып қоймаңыз.** Әлі айналып тұрған алмалы-салмалы аспаптар жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Көшіру гильзасымен фрезерлеу (G1–G3 суреттерін қараңыз)

Көшіру гильзасының (22) көмегімен контурларды үлгілер мен шаблондардан бөлшекке түсіре аласыз.

Шаблон немесе үлгі қалыңдығына сәйкес көшіру гильзасын таңдаңыз. Көшіру гильзасының шығып тұратын биіктігінен шаблон қалыңдығы 8 мм-ден кем болмауы керек (G1 суретін қараңыз).

- **Көшіру гильзасының ішкі диаметрінен кіші болатын фреза диаметрін таңдаңыз.**

Сырғу тақтасының (9) астыңғы жағындағы төрт цилиндрлік бұранданы бұрап шығарып, сырғу тақтасын алып тастаңыз.

Көшіру гильзасын (22) сырғу тақтасына енгізіңіз (G2 суретін қараңыз).

Сырғу тақтасын қайтадан тірек тақтасына (10) бос етіп бұрап бекітіңіз. Сырғу тақтасы еркін жылжуы тиіс.

Фреза ортасынан көшіру гильзасының жиегіне дейін бірдей арақашықтық болуы үшін, қажет болса, көшіру гильзасы мен сырғу тақтасын өзара ортаға келтіру керек.

- Сырғу тақтасын фреза мен көшіру гильзасы сырғу тақтасы саңылауының ортасына келетіндей етіп туралаңыз (G3 суретін қараңыз).
- Сырғу тақтасын осы күйде ұстап тұрып, бекіткіш бұрандаларды мықтап тартыңыз.

Көшіру гильзасымен (22) фрезерлеу үшін келесідей әрекет етіңіз:

- Электр құралын көшіру гильзасымен (22) шаблонға қойыңыз.

- Шығыңқы көшіру гильзасы бар электр құралын бүйірінен қысу арқылы шаблон бойымен жүргізіңіз.

Шеттік немесе пішіндік фрезалар (Н суретін қараңыз)

Параллель тірексіз жиектерді және профидьдерді фрезерлеу кезінде фреза бағыттағыш шетмойынмен немесе шарикті подшипникпен жабдықталуы керек.

Қосылған электр аспапты бағыттағыш шетмойын немесе шарикті подшипник дайындаманың өңделетін жиегіне тірелетіндей етіп қойыңыз.

Электр құралын дайындама шеті жағалай басқарыңыз. Сонымен қатар, тік бұрышты қойылуын қадағалаңыз. Тым қатты күш түсірген жағдайда дайындама жиегі зақымдануы мүмкін.

Параллель тірекпен фрезерлеу (І суретін қараңыз)

Жиекке параллель кесу үшін параллель тіректі (23) орнатуға болады.

Параллель тіректі (23) фреза қорабына (2) домалатпа басты бұрандамен (4) бекітіңіз.

Параллель тіректегі (24) қатпарлы бұрандамен қажетті тіреу тереңдігін реттеңіз.

Қосылған электр құралын біркелкі алға қарай жүріспен және параллель тіректі бүйірінен қысу арқылы дайындама жиегінің бойымен жүргізіңіз.

Фрезалар бағыттауышпен (J суретін қараңыз)

Жылжыту көмекшісі (25) бағыттауыш цапфа немесе шарлы мойынтірексіз фрезалармен шеттерді фрезерлеуге арналған.

Бағыттауышты фрезерлеу қорабында (2) сомынмен (4) бекітіңіз.

Электр құралын бірдей ретте жылжытып дайындама шеті жағалай басқарыңыз.

Жан аралық: Материал алудың көлемін өзгерту үшін дайындама мен сырғанақ дөңгелек (28) арасындағы жан аралықты жылжыту көмекшісінде (25) реттеңіз.

Қатпарлы бұранданы (26) босатып, керекті жан аралықты қатпарлы бұранданы (27) бұрап орнатып, қатпарлы бұранданы (26) қайта бұрап бекітіңіз.

Биіктігі: Пайдаланған фрезаға және өңделетін дайындамаға байланысты жылжыту көмекшісінің вертикалды бағытталуын орнатыңыз.

Сомынды (4) бағыттауышта босатып, бағыттауышты керекті күйге жылжытып бұранданы тартып қойыңыз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Электр құралында кез келген жұмыс өткізбес бұрын (мысалы, техникалық қызмет көрсету, құралды алмастыру және т.б.) аккумуляторды электр құралынан шығарып алыңыз.** Ажыратқышты кездейсоқ басқан жағдайда, жарақат алу қаупі туындайды.

► Лайықты әрі қауіпсіз түрде жұмыс істей алу үшін, электр құралды және желдету саңылауларын таза қалыпта ұстаңыз.

Өнімдерді олардың сақтығын қамтамасыз ететін, өнімдерге атмосфералық жауын-шашынның тиюіне және асқын температура көздерінің (температураның шұғыл өзгерісінің), соның ішінде күн сәулелерінің әсер етуіне жол бермейтін дүкендерде, бөлімдерде (секцияларда), павильондар мен киоскілерде сатуға болады.

Сатушы (өндіруші) сатып алушыға өнімдер туралы қажетті және шынайы ақпаратты беріп, өнімдерді тиісінше таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуге міндетті. Өнімдер туралы ақпарат міндетті түрде тізімі Ресей Федерациясының заңнамасымен белгіленген мәліметтерді қамтуы тиіс.

Егер тұтынушы сатып алатын өнімдер әлдеқашан пайдаланылған немесе өнімдерде ақаулық (ақаулықтар) жойылған болса, тұтынушыға бұл туралы ақпарат берілуі тиіс.

Өнімдерді сату процесінің аясында төмендегі қауіпсіздік талаптары орындалуы тиіс:

- Сатушы сатып алушыға ұйымының фирмалық атауы, орналасқан жері (мекенжайы) және жұмыс режимі туралы мәліметтер беруге міндетті;
- Сауда бөлмелеріндегі өнімдердің сынамалары сатып алушыға бұйымдардағы жазбалармен танысуға мүмкіндік беруі және визуалды тексерістен басқа бұйымдардың іске қосылуына әкелетін, сатып алушылар өз бетінше орындайтын ешқандай әрекеттерге жол бермеуі тиіс;
- Сатушы осы бұйымдардың белгіленген талаптарға сәйкестігінің растамасы, сертификаттардың немесе сәйкестік жөніндегі мәлімдемелердің бар болуы туралы ақпаратты сатып алушыға беруге міндетті;
- Идентификациялық сипаттары жоқ (жоғалған), жарамдылық мерзімі өтіп кеткен, бұзылу белгілері бар және пайдалану бойынша нұсқаулығы (кітапшасы), міндетті сәйкестік сертификаты немесе сәйкестік белгісі жоқ өнімдерді сатуға тыйым салынады.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету орталық өнімді жөндеу және күтім, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарыңызға жауап береді. Құрамалық сызбаны және қосалқы бөлшектер бойынша деректерді келесі сайтта таба аласыз: **www.bosch-pt.com**

Құралды пайдалану бойынша кеңес беретін Bosch қызметкерлер тобы өнімдеріміз және оларға арналған қосалқы бөлшектер бойынша сұрақтарыңызға жауап беруге дайын.

Сұрақтарыңызды қойғаныңызда және қосалқы бөлшектерге тапсырыс бергеніңізде әрқашан міндетті түрде өнімнің зауыттық тақташасындағы 10-санды өнім нөмірін атаңыз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету

барлық мемлекеттер аумағында тек “Роберт Бош” фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады. ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС

Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

050012

Муратбаев к., 180 үй

“Гермес” БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 31 00

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: ptka@bosch.com

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: www.bosch-professional.kz ресми сайттан ала аласыз

Сервистік орталықтардың мекенжайларын мұнда таба аласыз:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Электр құралы кепілді пайдалану мерзімінің ішінде өндірушінің кесірінен істен шыққан жағдайда, өнім иесі төмендегі шарттар орындалғанда кепілдік бойынша тегін жөндеуге құқылы болады:

- механикалық зақымдардың жоқтығы;
- пайдалану бойынша нұсқаулық талаптарының бұзылу белгілерінің жоқтығы;
- пайдалану бойынша нұсқаулықта сатушының сату туралы белгісінің және сатып алушы қолтаңбасының бар болуы;
- электр құралы сериялық нөмірінің және кепілдік талонындағы сериялық нөмірдің сәйкестігі;
- біліксіз жөндеу белгілерінің жоқтығы.

Кепілдік төмендегі жағдайларда қолданылмайды:

- форс-мажор жағдайларына байланысты кез келген сынықтар;
- барлық электр құралдарындағыдай электр құралының қалыпты тозуы.

Жалғағыш контактілер, сымдар, қылшақтар және т.б.

сияқты құрал бөліктерінің қызмет ету мерзімін қысқартатын қалыпты тозу нәтижесінде қажеттілігі туындаған жөндеу кепілдік аясына кірмейді:

- табиғи тозу (ресурстың толық пайдаланылуы);
- қате орнату, рұқсатсыз модификациялау, қате қолдану, қызмет көрсету немесе сақтау ережелерін бұзу нәтижесінде істен шыққан жабдық пен оның бөліктері;
- электр құралына артық жүктеме түскеннен орын алған ақаулар. (Құралға артық жүктеме түсудің шартсыз белгілеріне мыналар жатады: құбылу түсінің пайда

болуы немесе электр құралы бөліктері мен түйіндерінің деформациясы немесе қорытылуы, жоғары температура әсерінен электр қозғалтқышындағы сымдар оқшаулағышының қараюы немесе көмірленуі.)

Тасымалдау

Ұсынылған литий-иондық аккумуляторлар қауіпті тауарларға қойылатын талаптарға бағынады. Пайдаланушы аккумуляторларды көшеде қосымша құжаттарсыз тасымалдай алады.

Үшінші тараптар (мысалы, әуе немесе жүк тасымалдау компаниясы) орауышқа және таңбаламаға қойылатын арнайы талаптарды сақтауы керек. Жіберілетін жүкті дайындау кезінде қауіпті жүктерді тасымалдау сарапшыларымен хабарласу керек.

Аккумуляторды корпусы зақымдалмаған болса ғана жіберіңіз. Ашық түйіспелерді желімдеңіз және аккумуляторды орамада қозғалмайтындай ораңыз. Қажет болса, қосымша ұлттық ережелерді сақтаңыз.

Кәдеге жарату



Электр құралдарды, аккумуляторларды, керек-жарақтарды және орау материалдарын экологиялық тұрғыдан дұрыс утилизациялауға тапсыру керек.

Электр құралдарды және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Әрі қарай пайдалануға жарамайтын электр құралдарын және ақаулы немесе тозып біткен аккумуляторларды/батареяларды бөлек кәдеге жарату керек. Арнайы қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз.

Лайықсыз түрде кәдеге жаратылған жағдайда, ескі электр және электрондық құралдар, оларда қауіпті заттардың бар болуы ықтималдығы себебінен, қоршаған ортаға және адамдардың денсаулығына қауіпті түрде әсер етуі мүмкін.

Аккумуляторлар/батареялар:

Литий-иондық:

Тасымалдау бөліміндегі нұсқауларды орындаңыз (қараңыз „Тасымалдау“, Бет 159).

Română

Instrucțiuni de siguranță

Instrucțiuni generale de siguranță pentru scule electrice

⚠️ AVERTISMENT

Citiți toate avertizările, instrucțiunile, ilustrațiile și specificațiile puse la dispoziție

împreună cu această sculă electrică. Nerespectarea instrucțiunilor menționate mai jos poate duce la electrocutare, incendiu și/sau vătămări corporale grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul "sculă electrică" folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) sau la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

Siguranța la locul de muncă

- ▶ **Mențineți-vă sectorul de lucru curat și bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu scule electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scânteii care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al spectatorilor în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul.

Siguranță electrică

- ▶ **Ștecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu modificați niciodată ștecherul. Nu folosiți fișe adaptoare la sculele electrice cu împământare (legate la masă).** Ștecherule nemodificate și prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Evitați contactul corporal cu suprafețe împământate sau legate la masă ca țevi, instalații de încălzire, plite și frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este împământat sau legat la masă.
- ▶ **Feriți sculele electrice de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu schimbați destinația cablului. Nu folosiți niciodată cablul pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ▶ **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate pentru mediu exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediu exterior diminuează riscul de electrocutare.

- ▶ **Dacă nu poate fi evitată folosirea sculei electrice în mediu umed, folosiți o alimentare protejată printr-un dispozitiv de curent rezidual (RCD).** Utilizarea unui dispozitiv RCD reduce riscul de electrocutare.

Siguranța persoanelor

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării sculelor electrice poate duce la răni grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție. Purtați întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați cleștii de reglare sau cheile fixe din aceasta.** O cheie sau un clește atașat la o componentă rotativă a sculei electrice poate provoca răni.
- ▶ **Nu vă întindeți pentru a lucra cu scula electrică. Mențineți-vă întotdeauna stabilitatea și echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul și îmbrăcămintea de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.
- ▶ **Nu vă lăsați amăgiți de ușurința în operare dobândită în urma folosirii frecvente a sculelor electrice și nu ignorați principiile de siguranță ale acestora.** Neglijența poate provoca, într-o fracțiune de secundă, vătămări corporale grave.

Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați scula electrică. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată celui scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.

- **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau a depozita scula electrică.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor și nu lăsați să lucreze cu scula electrică persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit prezentele instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- **Întrețineți sculele electrice și accesoriile acestora.** Verificați alinierea corespunzătoare, controlați dacă, componentele mobile ale sculei electrice nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate care să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat o sculă electrică defectă/piesele deteriorate. Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- **Mențineți bine dispozitivele de tăiere bine ascuțite și curate.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tășuri ascuțite se înțepenesec în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- **Folosiți scula electrică, accesorii, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni, ținând cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.
- **Mențineți mânerul și zonele de prindere uscate, curate și feriți-le de ulei și unsoare.** Mânerul și zonele de prindere alunecoase nu permit manevrarea și controlul sigur al sculei electrice în situații neașteptate.

Manevrarea și utilizarea atentă a sculelor electrice cu acumulator

- **Încărcați acumulatorii numai în încărcătoarele recomandate de producător.** Dacă un încărcător destinat unui anumit tip de acumulator este folosit la încărcarea altor tipuri de acumulator decât cele prevăzute pentru el, există pericol de incendiu.
- **Folosiți numai acumulatori special destinați sculelor electrice respective.** Utilizarea altor acumulatori poate duce la răniri și pericol de incendiu.
- **Feriți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca șuntarea bornelor.** Un scurtcircuit între bornele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.
- **În cazul utilizării greșite, se poate scurge lichid din acumulator; evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental cu acesta, clătiți cu apă zona afectată. În cazul contactului lichidului cu ochii, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate produce iritații ale pielii sau arsuri.
- **Nu folosiți un acumulator sau o sculă electrică cu acumulator deteriorat sau modificat.** Acumulatorii

deteriorați sau modificați pot avea un comportament imprevizibil care să ducă la incendiu, explozie sau să genereze risc de vătămări corporale.

- **Nu expuneți acumulatorul sau scula electrică la foc sau temperaturi excesive.** Expunerea la temperaturi mai mari de 130 °C poate duce la explozii.
- **Respectați toate instrucțiunile de încărcare și nu reincărcați acumulatorul sau scula electrică cu acumulator la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat în instrucțiuni.** Încărcarea incorectă sau la temperaturi situate în afara domeniului de temperaturi specificat ar putea cauza deteriorarea acumulatorului și mări riscul de incendiu.

Întreținere

- **Încredințați scula electrică pentru reparare personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța sculei electrice.
- **Nu întrețineți niciodată acumulatori deteriorați.** Întreținerea acumulatorilor ar trebui efectuată numai de către producător sau de către furnizori de service autorizați de acesta.

Instrucțiuni de siguranță pentru mașini de frezat muchii

- **Folosiți menghine sau o altă metodă practică de fixare și sprijinire a piesei de lucru pe o platformă stabilă.** Dacă țineți piesa de lucru cu mâna sau o sprijiniți de corpul dumneavoastră, aceasta devine instabilă și se poate ajunge la pierderea controlului.
- **Turația admisă a dispozitivului de frezare trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă specificată pe scula electrică.** Dispozitivele de frezare care se rotesc mai repede decât este admis, se pot rupe, iar bucățile desprinse pot zbura în toate părțile.
- **Frezele sau alte accesorii trebuie să se potrivească exact în sistemul de prindere accesorii (bucșă elastică) la sculei dumneavoastră electrice.** Accesorii care nu se potrivesc exact în sistemul de prindere pentru accesorii al sculei dumneavoastră electrice se rotesc neuniform, vibrează foarte puternic și pot duce la pierderea controlului.
- **Porniți scula electrică și numai după aceasta conduceți-o asupra piesei prelucrate.** În caz contrar există pericol de recul în situația în care dispozitivul de lucru se agață în piesa prelucrată.
- **Nu frezați niciodată peste obiecte metalice, cuie sau șuruburi.** Dispozitivul freză se poate deteriora și duce la creșterea vibrațiilor.
- **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Contactul cu conductorii electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate

provoca explozii. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.

- **Nu folosiți freze tocite sau deteriorate.** Frezele tocite sau deteriorate cauzează o frecare mai puternică, se pot încălești și duce la dezechilibru.
- **Înainte de a pune jos scula electrică așteptați ca aceasta să se oprească complet.** Dispozitivul de lucru se poate agăța și duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.
- **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea și solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutățește. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- **Nu modifica și nu deschide acumulatorul.** Există pericolul de scurtcircuit.
- **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- **Utilizează acumulatorul numai la produsele producătorului.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.



Feriți acumulatorul de căldură, de asemenea, de exemplu, de radiații solare continue, foc, murdărie, apă și umezeală. În caz contrar, există pericolul de explozie și scurtcircuit.

Descrierea produsului și a performanțelor sale



Citiți toate indicațiile și instrucțiunile de siguranță. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor de siguranță poate provoca electrocutare, incendiu și/sau răniri grave.

Țineți seama de ilustrațiile din partea anterioară a instrucțiunilor de folosire.

Utilizarea conform destinației

Scula electrică este destinată frezării, cu reazem fix, de caneluri, muchii, profiluri și găuri longitudinale, precum și frezării după șablon de copiere în lemn, material plastic și materiale de construcții ușoare.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița sculei electrice de la pagina grafică.

- (1) Unitate de acționare
- (2) Adaptor de freze pentru muchii
- (3) Șurub cu cap striat pentru adaptorul de freze pentru muchii

- (4) Șurub cu cap striat pentru limitatorul paralel/ajutorul de ghidare/adaptorul pentru aspirare destinat mașinii de frezat muchii
- (5) Dispozitiv de frezare^{a)}
- (6) Piuliță olandeză cu bucsă elastică de prindere
- (7) Bucsă elastică de prindere
- (8) Buton de blocare a axului
- (9) Placă de alunecare
- (10) Placă de bază
- (11) Adaptor pentru sistemul de aspirare a prafului
- (12) Șurub-fluture pentru adaptorul de freze pentru muchii
- (13) Buton de pornire/oprire
- (14) Acumulator^{a)}
- (15) Buton de deblocare a acumulatorului^{a)}
- (16) Rozetă de preselectare a turației
- (17) Mâner (suprafață izolată de prindere)
- (18) Lampă de lucru
- (19) Scală de reglare a adâncimilor de frezare
- (20) Sistem de prindere a accesoriilor
- (21) Cheie fixă (13 mm, 17 mm)
- (22) Inel de copiere^{a)}
- (23) Limitator paralel
- (24) Șurub-fluture pentru limitatorul paralel
- (25) Ajutor de ghidare^{a)}
- (26) Șurub-fluture pentru fixarea alinierii orizontale^{a)}
- (27) Șurub-fluture pentru alinierea orizontală a ajutorului de ghidare^{a)}
- (28) Rolă culisantă^{a)}
- (29) Adaptor pentru aspirare^{a)}
- (30) Adaptor pentru aspirare pentru mașina de frezat muchii^{a)}
- (31) Furtun pentru aspirare^{a)}

a) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

Date tehnice

Mașină de frezat muchii		GLF 18V-8
Număr de identificare		3 601 FC6 0..
Tensiune nominală	V~	18
Turație nominală în gol ^{A)}	rot/min	10000–30000
Preselectare a turației		●
Sistem electronic constant		●
Racord pentru sistemul de aspirare a prafului		●
Bucse elastice de prindere compatibile	mm inch	6/8 1/4"
Greutate ^{B)}	kg	1,5–2,5

Mașină de frezat muchii		GLF 18V-8
Temperatură ambiantă recomandată în timpul încărcării	°C	0 ... +35
Temperatură ambiantă admisă în timpul funcționării ⁽²⁾ și pe perioada depozitării	°C	-20 ... +50
Acumulatori recomandați		GBA 18V... ProCORE18V...
Încărcătoare recomandate		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Măsurat la 20–25 °C cu acumulatorul **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) în funcție de acumulatorul utilizat

C) performanțe limitate la temperaturi < 0 °C

Valorile pot varia în funcție de produs și sunt supuse condițiilor de utilizare, precum și condițiilor de mediu. Pentru informații suplimentare, accesează www.bosch-professional.com/wac.

Informații privind zgomotul/vibrațiile

Valorile zgomotului emis au fost determinate conform **EN 62841-2-17**.

Nivelul de zgomot al sculei electrice evaluat după curba de filtrare A este în parametri normali: nivel de presiune sonoră **81 dB(A)**; nivel de putere sonoră **89 dB(A)**. Incertitudinea K = **3 dB**.

Poartă câști antifonice!

Valorile totale ale vibrațiilor a_h (suma vectorială a trei direcții) și incertitudinea K au fost determinate conform **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotelor emise specificate în prezentele instrucțiuni au fost măsurate conform unei proceduri de măsurare standardizate și pot fi utilizate la compararea diferitelor scule electrice. Acestea pot fi folosite și pentru evaluarea provizorie a vibrațiilor și zgomotului emis.

Nivelul specificat al vibrațiilor și al zgomotului emis se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu alte accesorii decât cele indicate sau nu, beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor și nivelul zgomotului emis se pot abate de la valorile specificate. Aceasta poate amplifica considerabil vibrațiile și zgomotul de-a lungul întregului interval de lucru.

Pentru o evaluare exactă a vibrațiilor și a zgomotului ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este folosită efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a zgomotului pe întreg intervalul de lucru.

Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Acumulator

Sculă electrică cu acumulator **Bosch** achiziționată chiar și fără acumulator. Dacă în pachetul de livrare al sculei tale

electrice este inclus un acumulator, îl poți scoate pe acesta din ambalaj.

Încărcarea acumulatorului

► **Folosiiți numai încărcătoarele menționate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în scula dumneavoastră electrică.

Observație: Acumulatorii litiu-ion sunt livrați în stare parțial încărcată, conform reglementărilor internaționale privind transportul. Pentru a asigura funcționarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Introducerea acumulatorului

Introdu acumulatorul încărcat în adaptorul pentru acumulator până când acesta se fixează.

Extragerea acumulatorului

Observație: Extrage acumulatorul numai dacă scula electrică este deconectată.

Pentru extragerea acumulatorului, apasă tasta de deblocare și extrage acumulatorul. **Nu forța.**

Acumulatorul este prevăzut cu 2 trepte de blocare, care au rolul de a preveni căderea acumulatorului din scula electrică în cazul apăsării involuntare a tastei de deblocare a acumulatorului. Atât timp cât acumulatorul se află în interiorul sculei electrice, acesta este menținut în poziție prin forța elastică a unui arc.

Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului

Observație: Nu orice tip de acumulator dispune de un indicator al nivelului de încărcare.

LED-urile verzi ale indicatorului stării de încărcare a acumulatorului indică starea de încărcare a acumulatorului. Din considerente legate de siguranță, verificarea stării de încărcare este posibilă numai cu scula electrică oprită.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta  sau . Acest lucru este posibil și când acumulatorul nu este montat pe scula electrică.

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect și trebuie înlocuit.

Tip de acumulator GBA 18V...



LED	Capacitate
Aprindere continuă de 3 ori în verde	60–100%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	30–60%
Aprindere continuă o dată în verde	5–30%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Tip de acumulator ProCORE18V...

LED	Capacitate
Aprindere continuă de 5 ori în verde	80–100%
Aprindere continuă de 4 ori în verde	60–80%
Aprindere continuă de 3 ori în verde	40–60%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	20–40%
Aprindere continuă o dată în verde	5–20%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Indicații privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejați acumulatorul împotriva umezelii și apei.

Depozitați acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între -20 °C și 50 °C. Nu lăsați acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

Ocazional curățați fantele de ventilație ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată și uscată.

Un timp de funcționare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat și trebuie înlocuit.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

Montarea

- **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

Schimbarea accesoriilor

- **Este recomandat să se poarte mănuși de protecție pentru montarea sau înlocuirea dispozitivelor de frezare.**

Dispozitivele de frezare originale din gama vastă de accesorii **Bosch** pot fi achiziționate de la distribuitorul local.

Demontarea adaptorului de freze pentru muchii (vezi figura A)

Înainte de a putea monta dispozitivul de frezare, trebuie mai întâi să scoți adaptorul de freze pentru muchii (2) de la unitatea de acționare (1).

Deschideți șurubul fluture (12) al adaptorului de freze pentru muchii (2).

Scoateți unitatea de antrenare trăgând-o în sus.

Înlocuirea bușei elastice de prindere (consultă imaginea B)

În funcție de dispozitivele de frezare utilizate, înainte de montarea acestora, trebuie să înlocuiești bușă elastică de prindere cu piulița olandeză (6).

În cazul în care bușă elastică de prindere potrivită pentru freza ta este deja montată, urmează etapele de lucru de la următorul paragraf.

Bușă elastică de prindere trebuie să fie fixată cu un oarecare joc pe piulița olandeză. Bușă elastică de prindere cu piulița olandeză (6) trebuie să fie ușor de montat. Dacă piulița olandeză sau bușă elastică de prindere sunt deteriorate, înlocuiește-le imediat.

Apăsăți tasta de blocare a axului (8) și mențineți-o apăsată. Rotiți manual, dacă este cazul, arborele motorului până când se blochează.

Rotește în sens antiorar piulița olandeză (6) cu ajutorul cheii fixe (21).

Eliberați tasta de blocare a axului.

Observație: Posibilitate alternativă de înlocuire a bușei elastice de prindere (fără acționarea tastei de blocare a axului (8)): Așază pe ax două chei pentru șuruburi cu ajutorul unui diedru, pentru a detensiona, respectiv pentru a strânge piulița olandeză (6).

Dacă este necesar, curăță înainte de asamblare, cu o perie moale sau prin suflare cu aer comprimat, toate piesele care trebuie montate.

Așază noua piuliță olandeză pe sistemul de prindere a accesoriilor (20).

Strânge lejer piulița olandeză.

- **În niciun caz nu strângeți bușă elastică cu piulița olandeză, câtă vreme nu este montată nicio freză.** În caz contrar bușă elastică se poate deteriora.

Montarea frezei (vezi figurile C1 – C2)

În funcție de scopul utilizării sunt disponibile dispozitive de frezare de cele mai diverse execuții și sortimente calitative.

Frezele din oțel rapid (HSS) sunt adecvate pentru prelucrarea materialelor moi ca de exemplu lemn moale și material plastic.

Frezele cu tășiri din carburi metalice (HM) sunt în mod special adecvate pentru materiale tari și abrazive ca de exemplu lemn tare și aluminiu.

Găsiți dispozitive de frezare originale din sortimentul de accesorii Bosch la distribuitorul dumneavoastră.

Folosii numai dispozitive de frezare impecabil și curate.

Montarea adaptorului de freze pentru muchii (consultă imaginea A)

Pentru frezare trebuie să montați din nou adaptorul de feze pentru muchii (2) pe unitatea de antrenare (1).

Deschideți șurubul fluture (12) al adaptorului de freze pentru muchii (2).

Împingeți unitatea de antrenare (1) în adaptorul de freze pentru muchii (2).

Închideți șurubul fluture (12) al adaptorului de freze pentru muchii (2).

Observație: Șurubul-fluture (12) și șurubul cu cap striat (3) pot fi schimbate între ele.

- **După montaj, verificați întotdeauna poziția fixă a unității de antrenare în adaptorul de freze pentru muchii.**

Instalația de aspirare a prafului/așchiilor

Pulberile rezultate din prelucrarea de materiale cum sunt vopselele pe bază de plumb, anumite tipuri de lemn, minerale și metal pot fi dăunătoare sănătății. Atingerea sau inspirarea acestor pulberi poate provoca reacții alergice și/sau îmbolnăvirile căilor respiratorii ale utilizatorului sau a le persoanelor aflate în apropiere.

Anumite pulberi cum sunt pulberea de lemn de stejar sau de fag sunt considerate a fi cancerigene, mai ales în combinație cu materiale de adaos utilizate la prelucrarea lemnului (cromat, substanțe de protecție a lemnului). Materialele care conțin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialiști.

- Folosiți pe cât posibil o instalație de aspirare a prafului adecvată pentru materialul prelucrat.
- Asigurați buna ventilație a locului de muncă.
- Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecție a respirației având clasa de filtrare P2.

Respectați prescripțiile din țara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.

- **Evitați acumulările de praf la locul de muncă.** Pulberile se pot aprinde cu ușurință.

Montarea adaptorului de aspirare

Pentru asigurarea unei aspirări optime, adaptorul de aspirare (29) trebuie curățat cu regularitate.

Racordarea sistemului de aspirare a prafului (consultă imaginea D)

Introdu adaptorul pentru sistemul de aspirare a prafului (11) din față în scula electrică. Acesta se fixează sonor. Pentru demontare, apucă din lateral adaptorul (11) și trage-l spre înainte.

Introdu un furtun pentru aspirare (cu diametrul de 35 mm) (31) (accesoriu) sau un adaptor pentru aspirare (29) (accesoriu). Racordează furtunul de aspirare (31) la un aspirator (accesoriu).

Aspiratorul trebuie să fie adecvat pentru materialul de prelucrat.

Pentru aspirarea pulberilor extrem de nocive, cancerigene sau uscate, folosiți un aspirator special.

Montarea adaptorului pentru aspirare pentru mașina de frezat muchii (consultă imaginea E)

Pentru prelucrarea muchiilor, poți utiliza, suplimentar adaptorul pentru aspirare destinat mașinii de frezat muchii (30).

Fixează adaptorul pentru aspirare pentru mașina de frezat muchii (30) cu șurubul cu cap striat (4).

Pentru prelucrarea suprafețelor plane netede, demontează adaptorul pentru aspirare.

Funcționarea

Reglarea adâncimii de frezare

- **Reglarea adâncimii de frezare se poate face numai cu scula electrică oprită.**

- Așază pe piesa de prelucrat scula electrică cu dispozitivul de frezare montat.
- Deschide din nou șurubul-fluture (12) al adaptorului de freze pentru muchii (2) pentru a regla adâncimea de frezare dorită pe baza scalei de reglare a adâncimilor de frezare (19) fie manual, fie cu șurubul cu cap striat (3).
- Închide șurubul-fluture (12) de la adaptorul de freze pentru muchii (2).
- Verifică printr-o probă practică reglajul efectuat pentru adâncimea de frezare și corectează-l dacă este necesar.

Punerea în funcțiune

Preselectarea turației

Cu ajutorul rozetei de reglare a preselectării turației (16) puteți preselecta turația dorită chiar și în timpul funcționării.

Poziția rozetei de reglare	Turație [rot/min]	
1-2	10000-14000	Turație joasă
3-4	18000-24000	Turație medie
5-6	26000-30000	Turație înaltă

Valorile prezentate în tabelul următor sunt valori orientative. Turația necesară depinde de material și de condițiile de lucru, putând fi determinată printr-o probă practică.

Material	Diametrul dispozitivului de frezare [mm]	Poziția rozetei de reglare
Lemn de esență tare (fag)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Lemn de esență moale (pin)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Plăci din PAL	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Materiale plastice	4-15	2-3
	> 15	1-2

După un timp de lucru mai îndelungat cu o turație redusă, trebuie să lași un timp scula electrică să funcționeze în gol la turație maximă, pentru a se răci.

Pornire/oprire

Pentru **conectarea** sculei electrice, adu comutatorul de pornire/oprire (13) în poziția I.

Pentru **deconectarea** sculei electrice, adu comutatorul de pornire/oprire (13) în poziția 0.

Sistemul electronic constant

Sistemul electronic constant menține turația aproape constantă la funcționarea în gol și sub sarcină, asigurând un randament uniform de lucru.

Instrucțiuni de lucru

- **Feriți dispozitivele de frezare de șocuri și lovituri.**
- **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula electrică.** În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

Direcția și procesul de frezare (consultă imaginea F)

- **Frezarea trebuie efectuată întotdeauna în sens contrar direcției de rotație a dispozitivului de frezare (5) (în contraavans).** În cazul frezării în direcția de rotație a dispozitivului de frezare (în sensul avansului), scula electrică vă poate fi smulsă din mână.
- **Folosiți scula electrică numai cu adaptorul de freze pentru muchii (2) montat.** Pierderea controlului asupra sculei electrice poate provoca răniri.

Notă: Țineți seama de faptul că freza (5) este întotdeauna ieșită în afară din placa de bază (10). Nu deteriorați șablonul sau piesa de lucru.

Reglați adâncimea de frezare dorită.

Porniți scula electrică și apropiați-o de locul care urmează a fi prelucrat.

Opriti scula electrică după frezare.

- **Nu puneți jos scula electrică înainte ca freza să se fi oprit complet.** Accesoriile care se mai rotesc din inerție, după oprirea sculei electrice, pot provoca răniri.

Frezarea cu inel de copiere (consultă imaginile G1–G3)

Cu ajutorul inelului de copiere (22) puteți transfera contururi ale unor modele respectiv șabloane pe piesa de lucru.

Alegeți inelul de copiere adecvat, în funcție de grosimea șablonului respectiv a modelului. Din cauza înălțimii porțiunii ieșite în afară a inelului de copiere, șablonul trebuie să aibă o grosime de minimum 8 mm (vezi figura G1).

- **Alege un diametru mai mic al dispozitivului de frezare comparativ cu diametrul interior al inelului de copiere.**

Deșurubează cele patru șuruburi cilindrice de pe partea inferioară a plăcii de alunecare (9) și extrage placa de alunecare.

Introdu inelul de copiere (22) în placa de alunecare (consultă imaginea G2).

Înșurubează din nou lejer placa de alunecare pe placa de bază (10). Placa de alunecare trebuie să rămână mobilă.

Pentru ca distanța dintre mijlocul dispozitivului de frezare și marginea inelului de copiere să fie egală peste tot, inelul de copiere și placa de alunecare trebuie centrate dacă este necesar.

- Orientează placa de alunecare astfel încât dispozitivul de frezare și inelul de copiere să fie centrate față de deschiderea plăcii de alunecare (consultă imaginea G3).
- Ține placa de alunecare în această poziție și strânge ferm șuruburile de fixare.

Pentru frezarea cu inelul de copiere (22), procedează după cum urmează:

- Așază scula electrică cu inelul de copiere (22) pe șablon.
- Condu scula electrică cu inelul de copiere ieșit în afară, apăsând-o din lateral, de-a lungul șablonului.

Frezare de muchii sau profilul (vezi figura H)

La frezarea de muchii și de profiluri fără limitator paralel dispozitivul de frezare trebuie echipat cu un pilot de ghidare sau cu un rulment.

Conduceți scula electrică pornită din lateral spre piesa de lucru până când pilotul de ghidare sau rulmentul dispozitivului de frezare se sprijină pe muchia piesei de prelucrat.

Conduceți scula electrică de-a lungul muchiei piesei de lucru. Aveți grijă să o așezați exact perpendicular. O apăsare prea puternică poate deteriora muchia piesei de lucru.

Frezarea cu limitatorul paralel (consultă imaginea I)

Pentru tăieri paralele cu muchiile poți monta un limitator paralel (23).

Fixează limitatorul paralel (23) pe adaptorul de freze pentru muchii (2) cu ajutorul șurubului cu cap striat (4).

Reglează adâncimea de oprire dorită cu ajutorul șurubului-fluture al limitatorului paralel (24).

Condu scula electrică pornită în prealabil, cu avans uniform și apăsare din lateral, pe limitatorul paralel, de-a lungul muchiei piesei de prelucrat.

Frezare cu ajutor de ghidare (vezi figura J)

Ajutorul de ghidare (25) servește la frezarea muchiilor fără pilot sau rulment. de ghidare.

Fixați ajutorul de ghidare pe adaptorul de freze pentru muchii (2) cu piulița (4).

Conduceți scula electrică cu avans uniform de-a lungul muchiei piesei de lucru.

Distanță laterală: pentru a modifica cantitatea de material îndepărtată prin frezare, puteți regla distanța laterală dintre piesa de lucru și rola culisantă (28) a ajutorului de ghidare (25).

Slăbiți șurubul fluture (26), reglați distanța laterală dorită înfiletând șurubul fluture (27) și strângeți apoi din nou șurubul fluture (26).

Înălțime: reglați alinierea verticală a ajutorului de ghidare în funcție de freza utilizată și de grosimea piesei de prelucrat.

Slăbiți piulița (4) de pe ajutorul de ghidare, împingeți ajutorul de ghidare în poziția dorită și strângeți din nou bine șurubul.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- **Înainte de efectuarea oricăror lucrări la scula electrică (de exemplu, întreținere, înlocuirea accesoriului, curățare etc.), scoate acumulatorul din scula**

електрич. În cazul acționării involuntare a comutatorului de pornire/oprire, există pericolul de rănire.

- **Pentru a putea lucra bine și în siguranță, mențineți curate scula electrică și fantele de aerisire ale acesteia.**

Сервициу де асистенță tehnică post-вânзări și consultanță clienți

Сервициул nostru де асистенță tehnică post-вânзări рăспунде întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră, cât și în ceea ce privește piesele de schimb. Desene explodate și informații cu privire la piesele de schimb găsiți și la: **www.bosch-pt.com**
Echipa de consultanță clienți Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre și accesoriile acestora. În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului produsului.

România

Robert Bosch SRL
PT/MKV1-EA
Service scule electrice
Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1
013937 București
Tel.: +40 21 405 7541
Fax: +40 21 233 1313
E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com
www.bosch-pt.ro

Alte adrese de service găsiți la:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Акумуляторii Li-Ion recomandați respectă cerințele legislației privind transportul mărfurilor periculoase. Акумуляторii pot fi transportați rutier de către utilizator, fără restricții.

În cazul expedierii de către terți (de ex.: transport aerian sau casă de expediții) trebuie respectate cerințele speciale privind ambalajele și marcarea. În acest caz, la pregătirea coletului trebuie să se consulte un expert în domeniul mărfurilor periculoase.

Expediați акумуляторii numai dacă aceștia prezintă carcasa intactă. Acoperiți cu bandă adezivă contactele deschise și ambalați astfel акумуляторii încât aceștia să nu se poată deplasa în interiorul ambalajului. Respectați și alte eventuale norme naționale din domeniu.

Eliminare



Sculele electrice, акумуляторii, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.



Nu aruncați sculele electrice și акумуляторii/bateriile în gunoii menajer!

Numai pentru țările UE:

Sculele electrice scoase din uz și акумуляторii/bateriile defecti/defecte sau uzați/uzate trebuie eliminați/eliminate separat. În acest scop, utilizează sistemele de colectare prevăzute special.

În cazul evacuării necorespunzătoare la deșeuri, produsele electrice și electronice uzate pot avea efecte dăunătoare asupra mediului și sănătății oamenilor, din cauza posibilei existențe a unor materiale periculoase.

Акумуляторii/baterii:

Li-Ion:

Vă rugăm să respectați indicațiile de la paragraful Transport (vezi „Transport”, Pagina 167).

Български

Указания за сигурност

Общи указания за безопасност за електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички предупреждения, указания, запознайте се с фигурите и техническите характеристики, приложени към електроинструмента. Пропуски при спазването на указанията по-долу могат да предизвикат токов удар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумуляторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Пазете работното си място чисто и добре осветено.** Разхвърляните или тъмни работни места са предпоставка за инциденти.
- **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела.** Когато работите със занулени електроуреди, не

използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

- ▶ **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела, напр. тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.
- ▶ **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- ▶ **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден.** Никога не използвайте захранващия кабел за пренасяне, теглене или откачване на електроинструмента. Предпазвайте кабела от нагряване, омасляване, допир до остри ръбове или до подвижни звена на машини. Повредени или усукани кабели увеличават риска от възникване на токов удар.
- ▶ **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.
- ▶ **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

Безопасен начин на работа

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно.** Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последствие изключително тежки наранявания.
- ▶ **Работете с предпазващо работно облекло.** Винаги носете предпазни очила. Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави плътнотворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.
- ▶ **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание.** Преди да включите щепсела в контакта или да поставите батерията, както и при пренасяне на електроинструмента, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е позиция "изключено". Носенето на електроинструменти с пръст върху пусковия прекъсвач или подаването на захранващо напрежение, докато пусковият прекъсвач е включен, увеличава опасността от трудови злополуки.
- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инстру-

мент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

- ▶ **Избягвайте неестествените положения на тялото.** Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие. Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ▶ **Работете с подходящо облекло.** Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата и дрехите си на безопасно разстояние от движещи се звена. Широки дрехи, украшения, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ▶ **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящи се при работа прахове.
- ▶ **Доброто познаване на електроинструмента вследствие на честа работа с него не е повод за намаляване на вниманието и пренебрегване на мерките за безопасност.** Едно невнимателно действие може да предизвика тежки наранявания само за части от секундата.

Грижливо отношение към електроинструментите

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента.** Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента, напр. настройване, смяна на работен инструмент, както и когато го прибирате, изключвайте щепсела от контакта, респ. изваждайте батерията, ако е възможно.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца.** Не допускате те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции. Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- ▶ **Поддържайте добре електроинструментите си и аксесоарите им.** Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклиняват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремон-

тирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т. н., съобразно инструкциите на производителя.** При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните. Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Поддържайте дръжките и ръкохватките сухи, чисти и неомаслени.** Хлъзгавите дръжки и ръкохватки не позволяват безопасната работа и доброто контролиране на електроинструмента при възникване на неочаквана ситуация.

Грижливо отношение към акумулаторни електроинструменти

- ▶ **За зареждането на акумулаторните батерии използвайте само зарядните устройства, препоръчвани от производителя.** Когато използвате зарядни устройства за зареждане на неподходящи акумулаторни батерии, съществува опасност от възникване на пожар.
- ▶ **За хранване на електроинструментите използвайте само предвидените за съответния модел акумулаторни батерии.** Използването на различни акумулаторни батерии може да предизвика трудова злополука и/или пожар.
- ▶ **Предпазвайте неизползваните акумулаторни батерии от контакт с големи или малки метални предмети, напр. кламери, монети, ключове, пирони, винтове и др.п., тъй като те могат да предизвикат късо съединение.** Последствията от късото съединение могат да бъдат изгаряния или пожар.
- ▶ **При неправилно използване от акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит.** Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, след незабавно обилно изплакване потърсете помощ от лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.
- ▶ **Не използвайте акумулаторна батерия или електроинструмент, които са повредени или с изменена конструкция.** Повредени или изменени акумулаторни батерии могат да се възпламенят, експлодират или да предизвикат наранявания.
- ▶ **Не излагайте акумулаторната батерия на високи температури или огън.** Излагането на огън или температури над 130 °C могат да предизвикат експлозии.
- ▶ **Спазвайте всички указания за зареждане на акумулаторната батерия; не я зареждайте, ако темпера-**

турата ѝ е извън диапазона, посочен в инструкциите. Неправилното зареждане или зареждането при температури извън допустимия диапазон могат да увредят батерията и увеличават опасността от пожар.

Поддържане

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.
- ▶ **Никога не ремонтирайте повредени акумулаторни батерии.** Ремонтът на акумулаторни батерии трябва да се извършва само от производителя или от оторизиран сервиз.

Указания за безопасност за кантови фрези

- ▶ **Използвайте скоби или други подходящи средства за захващане и укрепване на обработвания детайл.** Държането на обработвания детайл на ръка или притискането му до тялото може да предизвика загуба на контрол.
- ▶ **Допустимите обороти на фрезера трябва да са най-малкото равни на посочените върху електроинструмента максимални обороти.** Фрезерите, които се въртят по-бързо от допустимото, могат да се счупят и да се разхвърчат.
- ▶ **Фрезерите или другите принадлежности трябва да пасват точно в поставката на инструмента (патронника) на Вашия електроинструмент.** Работни инструменти, които не пасват точно в патронника на електроинструмента, се въртят неравномерно, вибрират силно и могат да доведат до загуба на контрол.
- ▶ **Допирайте електроинструмента до обработвания детайл, след като предварително сте го включили.** В противен случай съществува опасност от възникване на откат, ако режещият лист се заклини в обработвания детайл.
- ▶ **Никога не фрезервайте през метални предмети, пирони или винтове.** Съществува опасност фрезерът да се повреди и да започне да вибрира силно.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.
- ▶ **Не използвайте затъпени или повредени фрезери.** Затъпени или повредени фрезери увеличават триенето, могат да предизвикат заклиняване и водят до дебалансирание.
- ▶ **Преди да оставите електроинструмента, изчаквайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг

предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.

- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари. Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира.** Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **Не променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.
- ▶ **Използвайте акумулаторната батерия само в продукти на производителя.** Само така тя е предназначена от опасно за нея претоварване.



Предпазвайте акумулаторната батерия от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина, огън, мръсотия, вода и овлажняване. Има опасност от експлозия и късо съединение.

Описание на продукта и дейността



Прочетете внимателно всички указания и инструкции за безопасност. Пропуски при спазването на инструкциите за безопасност и указанията за работа могат да имат за последствие токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за фрезозване при използване на твърда основа на канали, ръбове, профили и продълговати отвори, както и на копно фрезозване на дървесни материали, пластмаса и леки строителни материали.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изображението на електроинструмента на графичната страница.

- (1) Двигателен модул
- (2) Корпус
- (3) Винт с накатка за фрезозваща глава
- (4) Винт с накатка за опора за успоредно водене/опора за водене/адаптер за прахоулавяне за фрезозване на кантове
- (5) Фрезер^{a)}

- (6) Холендрова гайка със затегателна цанга
- (7) Затегателна цанга
- (8) Бутон за застопоряване на вала
- (9) Антифрикционна плоча
- (10) Основна плоча
- (11) Адаптер за система за прахоулавяне
- (12) Винт с крилчата глава за корпуса на фрезата
- (13) Пусков прекъсвач
- (14) Акумулаторна батерия^{a)}
- (15) Бутон за отключване на акумулаторната батерия^{a)}
- (16) Колело за регулиране за предварителен избор на обороти
- (17) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
- (18) Работна лампа
- (19) Скала за регулиране на дълбочината на фрезозване
- (20) Гнездо за работен инструмент
- (21) Гаечен ключ (13 mm, 17 mm)
- (22) Копираща втулка^{a)}
- (23) Опора за успоредно водене
- (24) Винт с крилчата глава за опората за успоредно водене
- (25) Опора за водене^{a)}
- (26) Крилчат винт за фиксиране на хоризонталното изравняване^{a)}
- (27) Винт с крилчата глава за хоризонталното изравняване на опората за водене^{a)}
- (28) Ролка^{a)}
- (29) Адаптер за прахоулавяне^{a)}
- (30) Адаптер за прахоулавяне за фрезозване на кантове^{a)}
- (31) Изсмукващ маркуч^{a)}

a) Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.

Технически данни

Кантова фреза		GLF 18V-8
Каталожен номер		3 601 FC6 0..
Номинално напрежение	V [~]	18
Разчетна скорост на въртене на празен ход ^{a)}	min ⁻¹	10000–30000
Предварителен избор на скоростта на въртене		●
Константна електроника		●
Присъединяване за система за прахоулавяне		●
Съвместима затягаща цанга	mm inch	6/8 1/4"
Тегло ^{b)}	kg	1,5–2,5

Кантова фреза	GLF 18V-8
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	°C 0 ... +35
Разрешена температура на околната среда при работа ^{C)} и при складиране	°C -20 ... +50
препоръчителни акумулаторни батерии	GBA 18V... ProCORE18V...
препоръчителни зарядни устройства	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

- A) Измерено при 20–25 °C с акумулаторна батерия **ProCORE18V 4.0Ah**.
 B) в зависимост от използваната акумулаторна батерия
 C) ограничена производителност при температури под < 0 °C
 Стойностите могат да варират според продукта и да зависят от условията на употреба и на околната среда. Допълнителна информация на www.bosch-professional.com/wac.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите на емисии на шум са установени съгласно **EN 62841-2-17**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **81 dB(A)**; мощност на звука **89 dB(A)**. Неопределеност K = **3 dB**.

Работете с шумозаглушители!

Пълната стойност на вибрациите a_h (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойността на емисия на шум са измерени съгласно процедура, определена и може да служи за сравняване с други електроинструменти. Те са подходящи също така за предварителна оценка на емисиите на вибрации и шум.

Посочените ниво на вибрациите и стойност на емисии на шум са представителни за основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите и стойността на емисии на шум може да се различават. Това би могло значително да увеличи вибрациите и шума през периода на ползване на електроинструмента.

За по-точното оценяване на вибрациите и шума трябва да се отчитат и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това би могло значително да намали емисиите на вибрации и шум през периода на ползване на електроинструмента.

Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддръжане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Акумулаторна батерия

Bosch продава акумулаторни инструменти и без акумулаторна батерия. Дали в обема на доставката на Вашия електрически инструмент се съдържа акумулаторна батерия, можете да научите от опаковката.

Зареждане на акумулаторната батерия

- **Използвайте само посочените в раздела Технически данни зарядни устройства.** Само тези зарядни устройства са подходящи за използваната във Вашия електроинструмент литиево-йонна акумулаторна батерия.

Указание: Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба.

Поставяне на акумулаторната батерия

Вкарайте заредената акумулаторна батерия в гнездото за акумулаторна батерия докато усетите прещракване.

Изваждане на акумулаторната батерия

Указание: Изваждайте акумулаторната батерия само при изключен електроинструмент.

За изваждане на акумулаторната батерия натиснете бутон за освобождаване и издърпайте акумулаторната батерия. **При това не прилагайте сила.**

Акумулаторната батерия разполага с 2 степени на застопоряване, с което се предотвратява изпадането ѝ при натискане по невнимание на деблокиращия бутон. Когато акумулаторната батерия е поставена в електроинструмента, се придържа в нужната позиция от пружина.

Индикатор за акумулаторната батерия

Указание: Не всеки тип акумулаторна батерия разполага с индикатор за състоянието на зареждане.

Зелените светодиоди на индикатора за акумулаторната батерия показват степента на зареденост на акумулаторната батерия. Поради съображения за сигурност проверката на степента на зареденост е възможна само когато електроинструментът е в покой.

За да видите степента на зареденост на батерията, натиснете бутон за индикация  или . Това е възможно също и при извадена акумулаторна батерия.

Ако след натискане на бутон за индикация не свети нито един светодиод, акумулаторната батерия е повредена и трябва да бъде заменена.

Акумулаторна батерия модел GBA 18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 3 × зелено	60–100 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	30–60 %

Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–30 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Акумулаторна батерия модел ProCORE18V...



Светодиод	Капацитет
Непрекъснато светене 5 × зелено	80–100 %
Непрекъснато светене 4 × зелено	60–80 %
Непрекъснато светене 3 × зелено	40–60 %
Непрекъснато светене 2 × зелено	20–40 %
Непрекъснато светене 1 × зелено	5–20 %
Мигаща светлина 1 × зелено	0–5 %

Указания за оптимална работа с акумулаторната батерия

Предпазвайте акумулаторната батерия от влага и вода. Съхранявайте акумулаторната батерия само в температурния диапазон от –20 °C до 50 °C. Напр. не оставяйте акумулаторната батерия през лятото в автомобил на слънце.

Периодично почиствайте вентилационните отвори на акумулаторната батерия с мека чиста и суха четка.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

Монтиране

- Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Смяна на работния инструмент

- Препоръчва се при поставяне и смяна на фрезери да работите с предпазни ръкавици.

Оригинални фрезери от богатата производствена гама на **Bosch** за допълнителни приспособления можете да намерите при Вашия търговец.

Демонтиране на фрезоващата глава (вж. фиг. А)

Преди да можете да монтирате фрезер, трябва да отделите фрезоващата глава (2) от двигателния модул (1).

Освободете винта с крилчатата глава (12) върху фрезоващата глава (2).

Извадете двигателния модул, като го издърпате нагоре.

Смяна на цангата (вж. фиг. В)

В зависимост от използвания фрезер преди поставянето му трябва да смените цангата с холендровата гайка (6).

Ако подходящата цанга за Вашия фрезер вече е монтирана, следвайте работните стъпки от следващия раздел.

Цангата трябва да легне в холендровата гайка с малка хлабина. Цангата с холендровата гайка (6) трябва да се монтира лесно. Ако холендровата гайка или цангата бъдат повредени, ги заменете преди да използвате електроинструмента.

Натиснете и задръжте бутона за застопоряване на вала (8). Завъртете при нужда шпиндела на мотора на ръка, докато не се фиксира.

Развийте обратно на часовника холендровата гайка (6) с гаечния ключ (21).

Отпуснете бутона за застопоряване на вала.

Указание: Алтернативна възможност за смяна на цангата (без натискане на бутона за застопоряване на вала (8)): Поставете два гаечни ключа посредством двоен ъгъл върху вала, за да развиете, респ. затегнете холендровата гайка (6).

Ако е необходимо, преди сглобяване почистете с мека четка или с продухване със състен въздух всички детайли, които трябва да бъдат монтирани.

Поставете новата холендрова гайка върху поставката за инструмент (20).

Навийте холендровата гайка, без да я затягате.

- **Не затягвайте холендровата гайка на цангата здраво, ако не е монтиран фрезер.** В противен случай цангата може да бъде повредена.

Поставяне на фрезер (вж. фиг. С1 – С2)

В зависимост от конкретно изпълняваната дейност можете да използвате фрезери с различно изпълнение и с различно качество.

Фрезери от бързорезна стомана (HSS) са подходящи за обработване на меки материали, напр. мека дървесина и пластмаси.

Фрезери с твърдосплавни пластини (HM) са специално предназначени за твърди и абразивни материали като твърда дървесина и алуминий.

Оригинални фрезери от богатата производствена гама на Бош за допълнителни приспособления можете да намерите при Вашия търговец.

Използвайте само добре почистени фрезери в отлично състояние.

Монтиране на фрезоващата глава (вж. фиг. А)

За фрезоване трябва да монтирате фрезоващата глава (2) отново към двигателния модул (1).

Освободете винта с крилчатата глава (12) върху фрезоващата глава (2).

Вкарайте двигателния модул (1) в корпуса (2).

Затегнете винта с крилчатата глава (12) на корпуса (2).

Указание: Крилчатият винт (12) и винтът с накатка (3) могат да се разменят.

- **След монтиране винаги се уверявайте дали двигателният модул е захванат здраво към фрезоващата глава.**

Система за прахоулавяне

Прахове, отделящи се при обработването на материали като съдържащи олово бои, някои видове дървесина, минерали и метали могат да бъдат опасни за здравето. Контактът до кожата или вдишването на такива прахове могат да предизвикат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия с електроинструмента или намиращи се наблизо лица.

Определени прахове, напр. отделящите се при обработване на бук и дъб, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с химикали за третиране на дървесина (хромат, консерванти и др.). Допуска се обработването на съдържащи азбест материали само от съответно обучени квалифицирани лица.

- По възможност използвайте подходяща за обработвания материал система за прахоулавяне.
- Осигурявайте добро проветряване на работното място.
- Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна законови разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

► Избягвайте натрупване на прах на работното място.

Прахът може лесно да се самовъзпламени.

Монтиране на адаптера за прахоулавяне

За осигуряване на оптимална степен на прахоулавяне адаптерът (29) трябва периодично да бъде почистван.

Свързване на система за прахоулавяне (вж. фиг. D)

Поставете адаптера за системата за прахоулавяне (11) отпред в електроинструмента. Той се захваща с отчетливо прещракване. За демонтиране захванете адаптера (11) от двете страни и го издърпайте напред.

Пъхнете изсмукващ маркуч (Ø 35 mm) (31) (принадлежност) или адаптер за прахоулавяне (29) (принадлежност). Свържете изсмукващия маркуч (31) към прахосмукачка (принадлежност).

Използваната прахосмукачка трябва да е пригодна за работа с обработвания материал.

Ако при работа се отделя особено вреден за здравето прах или канцерогенен прах, използвайте специализирана прахосмукачка.

Монтиране на адаптер за прахоулавяне за фрезозане на кантове (вж. фиг. E)

За обработката на кантове допълнително можете да използвате адаптер за прахоулавяне за фрезозане на кантове (30).

Закрепете адаптера за прахоулавяне за фрезозане на кантове (30) с винт с накатка (4).

За обработка на гладки повърхности отново свалете адаптера за прахоулавяне.

Работа с електроинструмента

Настройка на дълбочината на фрезозане

► Допуска се регулирането на дълбочината на връзване да се извършва само когато електроинструментът е изключен.

- Поставете електроинструмента с монтирания фрезер върху обработвания детайл.
- Отворете крилчатия винт (12) върху фрезозащата глава (2) отново, за да настроите желаната дълбочина на фрезозане на база на скалата за регулиране на дълбочината на фрезозане (19) ръчно или с винта с накатка (3).
- Затегнете винта с крилчатата глава (12) върху фрезозащата глава (2).
- Проверете чрез практически опит настроената дълбочина на фрезозане и при необходимост я коригирайте.

Пускане в експлоатация

Предварително установяване на скоростта на въртене

С потенциометъра за предварителен избор на скоростта на въртене (16) можете да измените скоростта на въртене съобразно конкретната дейност също и по време на работа.

Позиция на потенциометъра	Обороти [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Ниска скорост на въртене
3-4	18000-24000	Средна скорост на въртене
5-6	26000-30000	Висока скорост на въртене

Посочените в следната таблица стойности са ориентировъчни. Необходимата скорост на въртене зависи от обработвания материал и конкретните работни условия и се определя най-точно чрез изпробване на практика.

Материал	Диаметър на фрезера [mm]	Позиция на потенциометъра
Твърда дървесина (бук)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Мека дървесина (бор)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Шперплат	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Пластмаси	4-15	2-3
	> 15	1-2

След продължителна работа с ниски обороти трябва да охладите електроинструмента, като го оставите да работи за известно време с максимални обороти на празен ход.

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента поставете пусковия превключвател **(13)** на **I**.

За **изключване** на електроинструмента поставете пусковия превключвател **(13)** на **0**.

Модул за постоянна скорост на въртене

Електронен модул поддържа скоростта на въртене на празен ход и под натоварване практически постоянна, с което осигурява постоянно добра производителност.

Указания за работа

- **Предпазвайте фрезера от удари и резки натоварвания.**
- **Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.).** Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.

Посока и процес на фрезозане (вж. фиг. F)

- **Фрезозането трябва да се извършва винаги в посока, обратна на въртенето на фрезера (5) (противоположен ход).** При фрезозане в същата посока (еднопосочен ход) електроинструментът може да бъде откъснат от ръцете Ви.
- **Използвайте електроинструмента само с монтираната фрезозаща глава (2).** Загубата на контрол над електроинструмента може да причини травми.

Указание: Не забравяйте, че фрезерът **(5)** винаги се подава от основната плоча **(10)**. Внимавайте да не повредите шаблона или детайла.

Настройте желаната дълбочина на фрезозане.

Включете електроинструмента и го доближете до обработваната повърхност.

След приключване на фрезозането изключете електроинструмента.

- **Не оставяйте електроинструмента, преди въртенето на фрезера да е спряло напълно.** Въртящите се по инерция режещи инструменти могат да причинят травми.

Фрезозане с копираща втулка (вж. фиг. G1–G3)

С помощта на копиращата втулка **(22)** можете да пренасяте контурите на макети, респ. шаблони върху обработвания детайл.

Изберете подходяща копираща втулка за дебелината на шаблона. Поради височината на копиращата втулка шаблонът трябва да е с минимална дебелина 8 mm (вж. фиг. G1).

- **Изберете фрезер с по-малък диаметър от вътрешния диаметър на копиращата втулка.**

Развийте и извадете цилиндричните винтове от долната страна на антифрикционната плоча **(9)** и демонтирайте плочата.

Поставете копиращата втулка **(22)** в антифрикционната плоча (вж. фиг. G2).

Отново захванете леко антифрикционната плоча към основната плоча **(10)**. Антифрикционната плоча трябва да може да се измества.

За да бъде разстоянието от оста на фрезера до ръба на копиращата втулка еднакво във всички посоки, копиращата втулка и антифрикционната плоча трябва при необходимост да бъдат центрирани една спрямо друга.

- Насочете основната плоча така, че фрезерът и копиращата втулка да са центрирани в отвора в плъзгащата плоча (вж. фиг. G3).
- Задръжте антифрикционната плоча в тази позиция и я затегнете с винтовете.

За фрезозане с копираща втулка **(22)** процедирайте като следва:

- Поставете електроинструмента с копиращата втулка **(22)** до шаблона.
- Водете електроинструмента с подаващата се копираща втулка по профила на шаблона със странично притискане.

Фрезозане по ръб или по профил (вж. фиг. H)

При фрезозане по ръб или по профил без приспособление за успоредно водене фрезерът трябва да има водещ щифт или търкалящ лагер.

Подведете включения електроинструмент странично към обработвания детайл, докато водещият щифт или лагерът на фрезера допре до обработвания ръб.

Водете електроинструмента успоредно на ръба на детайла. При това внимавайте да не промените наклона му. Твърде силното притискане може да повреди ръба на детайла.

Фрезозане с опора за успоредно водене (вж. фиг. I)

За рязане успоредно на ръба можете да монтирате опора за успоредно водене **(23)**.

Закрепете опората за успоредно водене **(23)** върху фрезозащата глава **(2)** с гайката **(4)**.

С помощта на винта с крилчатата глава на опората за успоредно водене настройте **(24)** опорната дълбочина.

Водете включения електроинструмент с равномерно подаване и странично притискане на приспособлението за успоредно водене към ръба на обработвания детайл.

Фрезозане с опора за водене (вж. фиг. J)

Опората за водене **(25)** служи за фрезозане на ръбове с фрезери без водещо стъпало или сачмен лагер.

Захванете опората за водене върху фрезозащата глава **(2)** с гайката **(4)**.

Водете електроинструмента с равномерно подаване по продължение на ръба на детайла.

Странично разстояние: за да промените количеството отнеман материал, можете да настроите страничното разстояние между детайла и контактната ролка **(28)** на опората за водене **(25)**.

Развийте винта с крилчатата глава **(26)**, настройте желаното странично разстояние чрез завъртане на винта с крил-

чата глава (27) и отново затегнете винта с крилчата глава (26).

Височина: в зависимост от използвания фрезер и дебелината на обработвания детайл регулирайте вертикално подравняване на опората за водене.

Развийте гайката (4) на опората за водене, изместете опората за водене до желаната позиция и отново затегнете гайката.

Поддръжане и сервис

Поддръжане и почистване

- Изваждайте от електроинструмента акумулаторната батерия преди всякакви дейности по електроинструмента (напр. поддръжка, смяна на инструмент и др.). Съществува опасност от нараняване при задействане на пусковия прекъсвач по невнимание.
- За да работите добре и безопасно, поддържайте чисти електрически инструмент и вентилационните отвори.

Клиентска служба и консултация относно употребата

Отделът за обслужване на клиенти отговаря на Вашите въпроси относно ремонта и поддръжката на Вашия уред, както и относно резервни части. Чертежи на частите в разглобен вид и информация относно резервни части ще намерите също тук: www.bosch-pt.com
Екипът за консултации за употреба на Bosch ще Ви помогне с удоволствие, ако имате въпроси относно нашите уреди и техните принадлежности.

При всякакви уточнителни въпроси и поръчки на резервни части, моля, посочвайте непременно 10-цифрения материален номер, посочен на фирмената табелка на уреда.

България

Robert Bosch SRL
Service scule electrice
Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1
013937 București, România
Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)
Факс: +40 212 331 313
Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com
www.bosch-pt.com/bg/bg/

Допълнителни адреси на сервиси ще намерите на:
www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспортиране

Препоръчаните литиевоионни акумулаторни батерии подлежат на изискванията на законодателството за опасни товари. Потребителят може да транспортира акумулаторните батерии по пътищата без допълнителни условия. При експедиране от трети страни (напр.: въздушен транспорт или спедиция) трябва да се вземат под внимание специални изисквания към опаковката и маркировката.

За целта при подготовката на пакетирането се консултирайте с експерт в съответната област.

Изпращайте акумулаторни батерии само ако корпусът им не е повреден. Изолирайте контактните клеми с изолирбанд и опаковайте акумулаторната батерия така, че да не може да се премества в опаковката. Моля, спазвайте и изискванията на местното законодателство.

Бракуване



Електроинструментите, акумулаторните батерии и допълнителните приспособления трябва да бъдат предавани за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте електроинструменти и акумулаторни или обикновени батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Негодните за употреба електроинструменти и дефектните или изразходвани акумулаторни/обикновени батерии трябва да се изхвърлят разделно. Използвайте предвидените системи за събиране.

При неправилно изхвърляне излезли от употреба електрически и електронни уреди могат да имат вредни ефекти върху околната среда и човешкото здраве поради евентуално наличие на опасни вещества.

Акумулаторни или обикновени батерии:

Литиево-йонни:

Моля, спазвайте указанията в раздела Транспортиране (вж. „Транспортиране“, Страница 175).

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

⚠ ПРЕДУ-ПРЕДУВАЊЕ

Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со

овој електричен алат. Непридржувањето до сите упатства приложени подолу може да доведе до струен удар, пожар и/или тешки повреди.

Зачувајте ги безбедносните предупредувања и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во безбедносните предупредувања се однесува на електрични апарати што користат струја (кабелски) или апарати што користат батерии (акумулаторски).

Безбедност на работниот простор

- ▶ **Работниот простор одржувајте го чист и добро осветлен.** Преполни или темни простории може да доведат до несреќа.
- ▶ **Не работете со електричните алати во експлозивна околина, како на пример, во присуство на запаливи течности, гасови или прашина.** Електричните алати создаваат искри коишто може да ја запалат прашината или гасовите.
- ▶ **Држете ги децата и присутните подалеку додека работите со електричен алат.** Невниманието може да предизвика да изгубите контрола.

Електрична безбедност

- ▶ **Приклучокот на електричниот алат мора да одговара на приклучниците.** Никогаш не го менувајте приклучокот. Не користите приклучни адаптери со заземјените електрични алати. Неизменетите приклучоци и соодветните приклучници го намалуваат ризикот од струен удар.
- ▶ **Избегнувајте телесен контакт со заземјени површини, како на пример, цевки, радијатори, метални ланци и ладилници.** Постои зголемен ризик од струен удар ако вашето тело е заземјено.
- ▶ **Не ги изложувајте електричните алати на дожд или влажни услови.** Ако влезе вода во електричниот алат, ќе се зголеми ризикот од струен удар.
- ▶ **Не постапувајте несоодветно со кабелот.** Никогаш не го користете кабелот за носење, влечење или исклучување од струја на електричниот алат. Кабелот чувајте го подалеку од оган, масло, остри ивици или подвижни делови. Оштетени или заплеткани кабли го зголемуваат ризикот од струен удар.
- ▶ **При работа со електричен алат на отворено, користете продолжен кабел соодветен за надворешна употреба.** Користењето на кабел соодветен за надворешна употреба го намалува ризикот од струен удар.
- ▶ **Ако мора да работите со електричен алат на влажно место, користете заштитен уред за диференцијална струја (RCD).** Користењето на RCD го намалува ризикот од струен удар.

Лична безбедност

- ▶ **Бидете внимателни, внимавајте како работите и работете разумно со електричен алат.** Не користете електричен алат ако сте уморни или под дејство на дроги, алкохол или лекови. Еден момент на невнимание додека работите со електричните алати може да доведе до сериозна лична повреда.
- ▶ **Користете лична заштитна опрема.** Секогаш носете заштита за очи. Заштитната опрема, како на пр., маска за прашина, безбедносни чевли коишто не се лизгаат, шлем или заштита за уши, коишто се користат за соодветни услови, ќе доведат до намалување на лични повреди.

- ▶ **Спречете ненамерно активирање.** Проверете дали прекинувачот е исклучен пред да го вклучите во струја и/или со сетот на батерии, пред да го земете или носите алатот. Носење на електричните алати со прстот позициониран на прекинувачот или вклучување во струја на електричните алати чијшто прекинувачот е вклучен, може да предизвика несреќа.
- ▶ **Отстранете каков било клуч за регулирање или француски клуч пред да го вклучите електричниот алат.** Француски клуч или клуч прикачен за ротирачкиот дел на електричниот алат може да доведе до лична повреда.
- ▶ **Не ги пречекорувате ограничувањата.** Постојано одржувајте соодветна положба и рамнотежа. Ова овозможува подобра контрола на електричниот алат во непредвидливи ситуации.
- ▶ **Облечете се соодветно.** Не носете широка облека и накит. Косата и алиштата треба да бидат подалеку од подвижните делови. Широката облека, накитот или долгата коса може да се закачат за подвижните делови.
- ▶ **Ако се користат поврзани уреди за вадење прашина и собирање предмети, проверете дали се правилно поврзани и користени.** Собирањето прашина може да ги намали опасностите предизвикани од неа.
- ▶ **Не дозволувајте искуството стекнато со честа употреба на алатите да ве направи спокојни и да ги игнорирате безбедносните принципи при нивното користење.** Невнимателно движење може да предизвика сериозна повреда во дел од секунда.

Употреба и чување на електричните алати

- ▶ **Не го преоптоварувајте електричниот алат.** Користете соодветен електричен алат за намената. Со соодветниот електричен алат подобро, побезбедно и побрзо ќе ја извршите работата за која е наменет.
- ▶ **Не користете електричен алат ако не можете да го вклучите и исклучите со помош на прекинувачот.** Секој електричен алат којшто не може да се контролира со прекинувачот е опасен и мора да се поправи.
- ▶ **Исклучете го електричниот алат од струја и/или извадете го сетот на батерии, ако се вади, пред да правите некакви прилагодувања, менувајте дополнителна опрема или го складирате електричниот алат.** Со овие превентивни безбедносни мерки се намалува ризикот од случајно вклучување на електричниот алат.
- ▶ **Чувајте ги електричните алати подалеку од дофат на деца и не дозволувајте лицата кои не ракувале со електричниот алат или не се запознаени со ова упатство да работат со истиот.** Електричните алати се опасни во рацете на необучени корисници.
- ▶ **Одржување на електрични алати и дополнителна опрема.** Проверете го порамнувањето или прицврстување на подвижните делови, спојот на

деловите и сите други услови што може негативно да влијаат врз функционирањето на електричниот алат. Ако е оштетен, однесете го електричниот алат на поправка пред да го користите. Многу несреќи се предизвикани заради несоодветно одржување на електричните алати.

- **Острете и чистете ги алатите за сечење.** Соодветно одржувани ивици на алатите за сечење помалку се виткаат и полесно се контролираат.
- **Електричниот алат, дополнителната опрема, деловите и др., користете ги во согласност со ова упатство, внимавајте на работните услови и работата која ја вршите.** Користењето на електричниот алат за други намени може да доведе до опасни ситуации.
- **Рачките и површините за држење одржувајте ги суви, чисти и неизмастени.** Рачките и површините за држење што се лизгаат не овозможуваат безбедно ракување и контрола на алатот во непредвидливи ситуации.

Употреба и чување на батериски алат

- **Полнете ја батеријата само со полнач наведен од производителот.** Полнач којшто е соодветен за еден тип сет на батерии може да предизвика опасност од пожар ако се користи за друг сет на батерии.
- **Електричните алати користете ги само со специјално наменети сетови на батерии.** Користењето на други сетови на батерии може да предизвика опасност од повреда или пожар.
- **Кога не го користите сетот на батерии, чувајте го подалеку од други метални предмети, како на пр., спојувалки, монети, клучеви, шајки, завртки или други помали метални предмети што може да предизвикаат спој од еден до друг извор.** Краток спој на батериските извори може да предизвика изгореници или пожар.
- **Под непредвидени околности, течноста може да истече од батеријата; избегнувајте контакт.** При случаен допир, измијте се со млаз вода. Ако течноста влезе во очите, побарајте дополнителна медицинска помош. Течност истечена од батеријата може да предизвика иритација или изгореници.
- **Не употребувајте сет на батерии или алат што е оштетен или изменет.** Оштетени или изменети батерии може да реагираат непредвидливо и да предизвикаат пожар, експлозија или опасност од повреда.
- **Не го изложувајте сетот на батерии или алатот на оган или висока температура.** Изложувањето на оган или на температура повисока од 130 °C може да предизвика експлозија.
- **Следете ги сите упатства за полнење и не го полнете сетот на батерии или алатот надвор од температурниот опсег наведен во упатствата.** Неправилното полнење или на температура надвор од

наведениот опсег може да ја оштети батеријата и да ја зголеми опасноста од пожар.

Сервисирање

- **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.
- **Никога не поправајте оштетени сетови на батерии.** Поправката на сетови на батерии треба да ја врши само производителот или овластен сервис.

Безбедносни напомени за аголни глодалки

- **Користете менгеме или некој друг практичен начин за да го обезбедите и прицврстите делот што се обработува на стабилна површина.** Доколку го држите делот што се обработува со рака или го наслоните на вас, тој ќе биде нестабилен и може да изгубите контрола.
- **Дозволеният број на вртежи на глодалките мора да биде најмалку исто толку висок како највисокиот број на вртежи наведен на електричниот алат.** Глодалките кои се вртат побрзо од дозволеното може да се скршат и да летнат од алатот.
- **Глодалките или другата опрема мора точно да одговараат на прифатот за алат (затезната чаура) на Вашиот електричен алат.** Алатите за вметнување што не може точно да се прицврстат во прифатот за алат на електричниот алат, се вртат нерамномерно, вибрираат многу јакно и може да доведат до губење на контролата.
- **Ставете го електричниот алат само кога е вклучен на делот што се обработува.** Инаку постои опасност од повратен удар, доколку алатот што се вметнува се заглави во делот што се обработува.
- **Не глодајте никогаш над метални предмети, клинци и шрафови.** Глодалката може да се оштети и да доведе до зголемени вибрации.
- **Користете соодветни уреди за пребарување, за да ги пронајдете скриените електрични кабли или консултирајте се со локалното претпријатие за снабдување со електрична енергија.** Контактот со електрични кабли може да доведе до пожар и струен удар. Оштетувањето на гасоводот може да доведе до експлозија. Навлегувањето во водоводни цевки предизвикува оштетување.
- **Не користете тапи или оштетени глодалки.** Тапите или оштетените глодалки предизвикуваат зголемено триење, може да се заглават и да доведат до нерамнотежа.
- **Почекајте додека електричниот алат сосема не прекине со работа, пред да го тргнете настрана.** Алатот што се вметнува може да се блокира и да доведе до губење контрола над уредот.
- **При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пареа. Батеријата може да се запали или да експлодира.** Внесете свеж

воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.

- **Не модифицирајте и отворајте ја батеријата.** Постои опасност од краток спој.
- **Батеријата може да се оштети од остри предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание.** Може да дојде до внатрешен краток спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.
- **Користете ја батеријата само во производи на производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.



Заштитете ја батеријата од топлина, на пр. од долготрајно изложување на сончеви зраци, оган, нечистотии, вода и влага. Инаку, постои опасност од експлозија и краток спој.



Опис на производот и перформансите



Прочитајте ги сите безбедносни напомени и упатства. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

Употреба со соодветна намена

Електричниот алат е наменет за глодање на жлебови, рабови, профили и долгнавести отвори на цврста подлога во дрво, пластика и лесни градежни материјали како и за копирно глодање.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

- (1) Погонска единица
- (2) Корпа на глодалка
- (3) Завртка со нарежана глава за корпата на глодалка
- (4) Завртка со нарежана глава за паралелниот граничник/помагалото при водење/адаптерот за всисување за глодалката за рабови
- (5) Глодалка^{a)}
- (6) Навртка за осигурување со затезна чаура
- (7) Затезна чаура
- (8) Копче за блокирање на вретеното
- (9) Лизгачка плоча
- (10) Основна плоча
- (11) Адаптер за всисувачот за прав

- (12) Пеперутка-завртка за корпата на глодалката
- (13) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (14) Батерија^{a)}
- (15) Копче за отклучување на батерија^{a)}
- (16) Копче за контрола на бројот на вртежи
- (17) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (18) Работно светло
- (19) Скала за подесување на длабочината на глодање
- (20) Прифат на алатот
- (21) Вилушаст клуч (13 mm, 17 mm)
- (22) Копирна чаура^{a)}
- (23) Паралелен граничник
- (24) Пеперутка-завртка за паралелниот граничник
- (25) Помагало при водење^{a)}
- (26) Пеперутка-завртка за фиксирање на хоризонталното израмнување^{a)}
- (27) Пеперутка-завртка за фиксирање на хоризонталното израмнување на помагалото при водење^{a)}
- (28) Лизгачки валјак^{a)}
- (29) Адаптер за всисување^{a)}
- (30) Адаптер за всисување за глодалката за рабови^{a)}
- (31) Црево за всисување^{a)}

a) Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.

Технички податоци

Глодалка за рабови		GLF 18V-8
Број на дел		3 601 FC6 0..
Номинален напон	V~	18
Номинален број на вртежи во празен од ^{a)}	min ⁻¹	10000–30000
Одредување на број на вртежи		●
Константна електроника		●
Приклучок за всисувачот за прав		●
Компатибилни затезни чаури	mm инчи	6 / 8 1/4"
Тежина ^{b)}	kg	1,5–2,5
препорачана околна температура при полнење	°C	0 ... +35
дозволена околна температура при работење ^{c)} и при складирање	°C	–20 ... +50
препорачани акумулаторски батерии		GBA 18V... ProCORE18V...

Глодалка за рабови**GLF 18V-8**

препорачани полначи

GAL 18...
GAX 18...
GAL 36...

A) Мерено при 20–25 °C со батерија **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) во зависност од употребената батерија

C) ограничена моќност на температури < 0 °C

Вредностите може да варираат во зависност од производот и зависат од примената и условите на животната средина. Повеќе информации може да најдете на www.bosch-professional.com/wac.

Информации за бучава/вибрации

Вредностите за емисија на бучава се одредуваат согласно **EN 62841-2-17**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звукен притисок **81 dB(A)**; ниво на звучна јачина **89 dB(A)**. Несигурност K = **3 dB**.

Носете заштита за слухот!

Вкупните вредности на вибрации a_h (векторски збир на три насоки) и несигурност K дадени се во согласност со **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s²**.

Нивото на вибрации наведено во овие упатства и вредноста на емисијата на бучава се измерени според мерни постапки и можат да се користат за споредба меѓу електрични алати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на нивото на вибрации и емисијата на бучава.

Наведеното ниво на вибрации и вредноста на емисијата на бучава ги претставуваат главните примени на електричниот алат. Доколку електричниот алат се користи за други примени, алатот што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, нивото на вибрации и вредноста на емисијата на бучава можат да отстапуваат. Ова може значително да го зголеми нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

За прецизно одредување на нивото на вибрации и емисијата на бучава, треба да се земе предвид периодот во кој уредот е исклучен или работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали нивото на вибрации и емисијата на бучава во целокупниот период на работење.

Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието од вибрациите, како на пр.: одржување на електричните алати и алатите за вметнување, одржување на топлината на дланките, организирање на текот на работата.

Батерија

Bosch продава батериски електрични алати и без батерија. Дали батеријата е содржана во обемот на испорака можете да видите на пакувањето.

Полнење на батеријата

► Користете ги само полначите коишто се наведени во техничките податоци. Само овие уреди за полнење се погодни за литиум-јонската батерија за Вашиот електричен уред.

Напомена: Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Ставање на батеријата

Вметнете ја наполнетата акумулаторска батерија во прифатот за батерија, додека не се вклопи.

Вадење на батеријата

За да ја извадите акумулаторската батеријата, притиснете на копчето за отворање и извлекете ја батеријата. **Притоа не употребувајте сила.**

Акумулаторската батерија има 2 степен на блокирање, што спречуваат да испадне батеријата при невнимателно притискање на копчето за отклучување на батеријата. Сè додека е вметната батеријата во електричниот алат, таа се држи во позиција со помош на пружина.

Приказ за наполнетост на батеријата

Напомена: Не секој тип на батерија има приказ за нивото на наполнетост.

Трите зелени LED-светилки на приказот за наполнетост на батеријата ја покажуваат состојбата на наполнетост на батеријата. Од безбедносни причини, состојбата на наполнетост на батеријата може да ја проверите само доколку електричниот алат е во мирување.

Притиснете го копчето на приказот за наполнетост на батеријата,  или , за да се прикаже наполнетоста. Ова исто така е возможно и со извадена батерија.

Доколку по притискањето на копчето на приказот за наполнетост на батеријата не свети LED светилка, батеријата е дефектна и мора да се замени.

Тип на батерија GBA 18V...

LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 3 × зелено	60–100 %
Трајно светло 2 × зелено	30–60 %
Трајно светло 1 × зелено	5–30 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Тип на батерија ProCORE18V...

LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 5 × зелено	80–100 %

LED-светилки	Капацитет
Трајно светло 4 × зелено	60–80 %
Трајно светло 3 × зелено	40–60 %
Трајно светло 2 × зелено	20–40 %
Трајно светло 1 × зелено	5–20 %
Трепкаво светло 1 × зелено	0–5 %

Напомени за оптимално користење на батериите

Заштитете ја батеријата од влага и вода.

Складирајте ја батеријата во опсег на температура од –20 °C до 50 °C. Не ја оставајте батеријата на пр. во автомобилот во лето.

Повремено чистете ги отворите за проветрување на батеријата со мека, чиста и сува четка.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

Монтажа

- **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Замена на алатот

- **При ставање и менување на глодалката се препорачува носење на заштитни ракавици.**

Оригиналните глодалки од обемената програма на опрема **Bosch** ќе ги најдете во специјализираните продавници.

Демонтирање на корпата на глодалката (види слика А)

Пред да ја монтирате глодалката, најпрво мора да ја извадите корпата на глодалката (2) од погонската единица (1).

Отворете ја пеперутка-завртката (12) на корпата на глодалката (2).

Извлечете ја погонската единица нагоре.

Менување на затезна клешта (види слика В)

Во зависност од употребената глодалка, мора да ја замените затезната клешта со навртка за осигурување, пред вметнувањето на глодалката (6).

Ако е веќе монтирана правилната затезна клешта за вашата глодалка, следете ги чекорите за работа во следниот дел.

Затезната клешта мора да биде поставена со мал простор за маневрација во навртката за осигурување. Затезната клешта со навртката за осигурување (6) мора да биде лесна за монтирање. Ако навртката за осигурување или затезната клешта се оштетени, заменете ги веднаш.

Притиснете го копчето за блокада на вретеното (8) и држете го притиснато. Доколку е потребно, свртете го рачно вретеното на моторот, додека не се фиксира.

Одвртете ја навртката за осигурување во правец спротивен на стрелките од часовникот (6) со вилушкастиот клуч (21).

Отпуштете го копчето за блокада на вретеното.

Напомена: алтернативна можност за менување на затезната клешта (без притискање на механизмот за фиксирање на вретеното (8)): поставете два вилушкасти клучеви со помош на диедрон на вратилото, за да ја олабавите или затегнете навртката за осигурување (6).

Доколку е потребно, пред склопувањето исчистете ги сите монтажни делови со мека четка или со издувување со помош на компресиран воздух.

Ставете ја новата навртка за осигурување на прифатот за алат (20).

Лабаво затегнете ја навртката за осигурување.

- **Во никој случај не ја затегајте затегнувачката чаура со навртка за осигурување, доколку не е монтирана глодалка.** Инаку, затегнувачката чаура може да се оштети.

Вметнување на глодалка (види слики C1–C2)

Според примената, глодалките се расположливи во најразлични изведби и квалитет.

Глодалките од висококвалитетен челик за брзо сечење (HSS) се погодни за обработка на меки материјали како на пр. меко дрво и пластика.

Глодалките за сечење на цврст метал (HM) се специјално наменети за цврсти и абразивни материјали како на пр. цврсто дрво и алуминиум.

Оригиналните глодалки од обемената програма на опрема од **Bosch** ќе ги најдете во специјализираните продавници. Употребувајте само беспрекорни и чисти глодалки.

Монтирање на корпата на глодалката (види слика А)

За процесот на глодање мора да ја монтирате корпата на глодалката (2) повторно на погонската единица (1).

Отворете ја пеперутка-завртката (12) на корпата на глодалката (2).

Ставете ја погонската единица (1) во корпата за глодање (2).

Затворете ја пеперутка-завртката (12) на корпата за глодање (2).

Напомена: пеперутка-завртката (12) и завртката со нарежкана глава (3) може да се заменуваат едни со други.

- **По монтажата секогаш проверете, дали погонската единица лежи цврсто во корпата на глодалката.**

Всисување на прав/стругутини

Правта од материјалите како на пр. слоеви боја, некои видови дрво, минерали и метал може да биде штетна по здравјето. Допирањето или вдишувањето на таквата прав може да предизвика алергиски реакции и/или заболувања на дишните патишта на корисникот или лицата во околината.

Одредени честички прав како на пр. прав од даб или бука важат за канцерогени, особено доколку се во

комбинација со дополнителни супстанции (хромат, средства за заштита на дрво). Материјалите што содржат азбест смеат да бидат обработувани само од страна на стручни лица.

- Затоа, доколку е возможно, користете соодветен вшмукувач за прав за материјалот што се обработува.
- Погрижете се за добра проветреност на работното место.
- Се препорачува носење на маска за заштита при вдишувањето со класа на филтер P2.

Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

► Избегнувајте собирање прав на работното место.

Правта лесно може да се запали.

Монтирање на адаптерот за всисување

Заради обезбедување на оптимално всисување, адаптерот за всисување (29) мора редовно да се чисти.

Приклучување на всисувач за прав (види слика D)

Вметнете го адаптерот за всисувачот за прав (11) од напред во електричниот алат. Ке слушнете кога ќе се вклопи. За да го извадите, фатете го адаптерот (11) странично и извлекете го напред.

Вметнете црево за всисување (Ø 35 mm) (31) (опрема) или адаптер за всисување (29) (опрема). Поврзете го црево то за всисување (31) со всисувач за прав (опрема). Всисувачот за прав мора да е соодветен на материјалот што се обработува.

При всисување на особено опасни по здравје, канцерогени или суви честички прав, користете специјален всисувач.

Монтирање на адаптер за всисување за глодалката за рабови (видете слика E)

Покрај заштитата од струготини за глодалката за рабови може да го користите адаптерот за всисување за глодалката за рабови (30).

Прицврстете го адаптерот за всисување за глодалката за рабови (30) со завртката со нарежкана глава (4).

Повторно отстранете го адаптерот за всисување за обработка на мазни рамни површини.

Употреба

Подесување на длабочината за глодање

► Подесувањето на длабочината на глодање смее да се врши само доколку електричниот алат е исклучен.

- Електричниот алат со монтирана глодалка поставете го на делот што се обработува.
- Повторно отворете ја пеперутка-завртката (12) на корпата на глодалката (2), за да ја поставите саканата длабочина на глодање со скалата за подесување на длабочината на глодање (19) или со рака или со завртката со нарежкана глава (3).

- Затворете ја пеперутка-завртката (12) на корпата на глодалката (2).
- Проверете го направеното подесување на длабочината на глодање со практичен тест и поправете го доколку е потребно.

Ставање во употреба

Бирање на бројот на вртежи

Со вртливото копче на бројот на вртежи (16) може да го изберете потребниот број на вртежи и за време на користењето на алатот.

Позиција на вртливото копче за подесување	Број на вртежи [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Низок број на вртежи
3-4	18000-24000	Среден број на вртежи
5-6	26000-30000	Висок број на вртежи

Прикажаните вредности во следната табела се референтни вредности. Неопходниот број на вртежи зависи од материјалот и работните услови и може да се одреди при практична примена.

Материјал	Глодалка-дијаметар [mm]	Позиција на вртливото копче за подесување
Цврсто дрво (бука)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Меко дрво (бор)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Иверки	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Пластика	4-15	2-3
	> 15	1-2

По долготрајна работа со мал број на вртежи, за да го оладите електричниот алат оставете го да се врти во празен од некое време со максимален број на вртежи.

Вклучување/исклучување

За **вклучување** на електричниот алат поставете го прекинувачот за вклучување/исклучување (13) на I.

За **исклучување** на електричниот алат поставете го прекинувачот за вклучување/исклучување (13) на 0.

Константна електроника

Константната електроника држи постојан број на вртежи при празен од и оптоварување и овозможува иста постојана јачина при работењето.

Совети при работењето

- **Заштитете ги алатите за глодање од удари.**
- **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреди.

Правец и процес на глодање (види слика F)

- **Процесот на глодање секогаш мора да се извршува спроти правецот на ротација на глодалката (5) (спротивен тек).** При глодање во правец на ротација (ист тек) електричниот алат може да ви избега од раката.
- **Користете го електричниот алат само со монтирана корпа за глодалка (2).** Загубата на контрола над електричниот алат може да предизвика повреди.

Напомена: Земете во предвид дека глодалката (5) секогаш е издадена над основната плоча (10). Не го оштетувајте шаблонот или делот што се обработува. Поставете ја саканата длабочина на глодање.

Вклучете го електричниот алат и водете го по местото што треба да се обработи.

По глодањето исклучете го електричниот алат.

- **Не го оставајте електричниот алат на страна, додека глодалката не дојде во состојба на мирување.** Електричните алати кои не се во состојба на мирување може да предизвикаат повреди.

Глодање со копирна чаура (види слики G1–G3)

Со помош на копирната чаура (22) може да пренесувате контури од нацрти одн. шаблони на делот што се обработува.

Според дебелината на шаблонот одн. нацртот одберете ја соодветната копирна чаура. Бидејќи висината на копирната чаура стрчи, шаблонот мора да има минимална дебелина од 8 mm (види слика G1).

- **Изберете помал дијаметар на глодалката од внатрешниот дијаметар на копирната чаура.**

Одвртете ги четирите цилиндрични завртки на долната страна на лизгачката плоча (9) и извадете ја истата. Ставете ја копирната чаура (22) во лизгачката плоча (види слика G2).

Повторно прицврстете ја лабаво лизгачката плоча на основната плоча (10). Лизгачката плоча мора да може слободно да се движи.

За да биде подеднакво исто растојанието на средината на глодалката и работ на копирната чаура, доколку е потребно, копирната чаура и лизгачката плоча мора да се центрираат една кон друга.

- Насочете ја лизгачката плоча така што глодалката и копирната чаура ќе бидат центрирани кон лизгачката плоча (види слика G3).
- Држете ја лизгачката плоча во оваа позиција и прицврстете ги завртките за прицврстување.

За глодање со копирната чаура (22) постапете на следниот начин:

- Поставете го електричниот алат со копирната чаура (22) на шаблоните.
- Водете го електричниот алат со копирната чаура што стрчи, со страничен притисок по должината на шаблонот.

Обликување и глодање на рабови (види слика H)

При обликување и глодање на рабови без паралелен граничник, глодалката мора да биде опремена со чивии-водилки или куглично лежиште.

Водете го вклучениот електричен алат странично на делот што се обработува, додека чивииите-водилки или кугличното лежиште на глодалката не налегне на работ од делот што се обработува.

Водете го електричниот алат по работ на делот за обработка. Притоа внимавајте на точниот агол при потпирањето. Преголемиот притисок може да го оштети работ на делот што се обработува.

Глодање со паралелен граничник (види слика I)

За сечење паралелно по рабови може да монтирате паралелен граничник (23).

Прицврстете го паралелниот граничник (23) на корпата за глодалка (2) со назабена завртка (4).

Со перепутка-завртката на паралелниот граничник (24) поставете ја саканата длабочина на граничникот.

Водете го вклучениот електричен алат со рамномерно движење и страничен притисок на паралелниот граничник по должината на работ од делот што се обработува.

Глодање со помагало при водење (види слика J)

Помагалото при водење (25) служи за глодање на рабови со глодалка без чивии-водилки или кугличесто лежиште.

Прицврстете го помагалото при водење на корпата за глодалка (2) со навртка (4).

Водете го електричниот алат по работ на делот за обработка со еднаков притисок.

Странично растојание: За да ја промените количината на отстранет материјал, можете да го подесите страничното растојание помеѓу делот за обработка и лизгачкиот валјак (28) на помагалото при водење (25).

Олабавете ја перепутка-завртката (26), поставете го страничното растојание со вртење на перепутка-завртката (27) и повторно затегнете ја перепутка-завртката (26).

Висина: Во зависност од употребената глодалка и дебелината на делот што се обработува подесете го вертикалното израмнување на помагалото при водење.

Олабавете ја навртката (4) на помагалото при водење, притиснете го истото во саканата позиција и повторно затегнете ја завртката.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- ▶ **Пред секое работење на електричниот алат (на пр. одржување, промена на алатот итн.) извадете ја батеријата од електричниот алат.** При невнимателно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување постои опасност од повреда.
- ▶ **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлодирани цртежи и информации за резервни делови може да се најдат и на: **www.bosch-pt.com**

Тимот за советување при користење на Bosch ќе Ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Северна Македонија

Д.Д.Електрис
Сава Ковачевиќ 47Н, број 3
1000 Скопје
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk
Интернет: www.servis-bosch.mk
Тел./факс: 02/ 246 76 10
Моб.: 070 595 888

Д.П.Т.У "РОЈКА"

Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69
1000 Скопје
Е-пошта: servisrojka@yahoo.com
Тел: +389 2 3174-303
Моб: +389 70 388-520, -530

Дополнителни адреси за сервиси може да се најдат на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Транспорт

Препорачаните Литиум-јонски батерии подлежат на барањата во Законот за опасни материјали. Батериите може да се транспортираат само од страна на корисникот, без потреба од дополнителни квалификации.

При испорака преку трети лица (на пр.: При пренос на истите од страна на трети лица воздушен транспорт или шпедиција) неопходно е да се внимава на специјалните напомени за пакување и означување со етикети. Во таков случај, при подготовката на пратката мора да се повика експерт за опасни супстанции.

Транспортирајте ги батериите само доколку куќиштето е неоштетено. Залепете ги отворените контакти и

спакувајте ја батеријата на тој начин што нема да се движи во амбалажата. Ве молиме внимавајте на евентуалните дополнителни национални прописи.

Отстранување



Електричните апарати, батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните апарати и батериите во домашната канта за губре!

Само за земјите од ЕУ:

Електричните алати кои повеќе не се употребливи и неисправни или користени акумулаторски батерии/батерии мора да се фрлаат посебно. Користете ги предвидените системи за собирање.

Доколку се фрли неправилно, отпадната електрична и електронска опрема може да има штетни ефекти врз животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материји.

Батерии:

Литиум-јонски:

Ве молиме внимавајте на напомените во делот Транспорт (види „Транспорт“, Страница 183).

Shqip

Udhëzime sigurie

Udhëzime të përgjithshme sigurie për veglat elektrike



PARALAJMËRIM

Lexoni të gjitha paralajmërimet e sigurisë, udhëzimet, ilustrimet dhe specifikimet e dhëna me këtë

vegël elektrike. Mosrespektimi i informacionit të sigurisë dhe udhëzimeve të mëposhtme mund të shkaktojë goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndime serioze.

Mbani të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet e sigurisë për referencë në të ardhmen.

Termi «vegël elektrike» i përdorur në udhëzimet e sigurisë i referohet si veglave elektrike që funksionojnë me energji nga rrjeti (me kablo) ashtu edhe veglave elektrike që funksionojnë me bateri (pa kablo).

Siguria në vendin e punës

- ▶ **Mbajeni zonën tuaj të punës të pastër dhe të ndriçuar mirë.** Rrëmuja ose zonat e pandriçuara të punës mund të çojnë në aksidente.
- ▶ **Mos punoni me veglën elektrike në ambiente potencialisht shpërthyes që përbajnë lëngje, gazra**

ose pluhur të ndezshëm. Mjetet elektrike krijojnë shkëndija që mund të ndezin pluhurin ose tymrat.

- **Mbani larg fëmijët dhe njerëzit e tjerë gjatë përdorimit të veglës elektrike.** Ju mund të humbni kontrollin e veglës elektrike nëse jeni të pavëmendshëm.

Siguria elektrike

- **Spina e veglës elektrike duhet të futet në prizë. Spina nuk duhet të modifikohet në asnjë mënyrë. Mos përdorni prizë përshtatëse së bashku me veglat elektrike me tokëzim mbrojtës.** Prizat e pamodifikuara dhe prizat përkatëse do të zvogëlojnë rrezikun e goditjes elektrike.
- **Shmangni kontaktin trupor me sipërfaqet e tokëzuara si tubacionet, radiatorët, rrezet dhe frigoriferët.** Ekziston një rrezik i shtuar i goditjes elektrike nëse trupi juaj është i tokëzuar.
- **Mbani veglat elektrike larg shiut ose lagështisë.** Hyrja e ujit në një vegël elektrike rrit rrezikun e goditjes elektrike.
- **Mos e keqpërdorni kordonin e rrymës për të mbajtur ose varur veglën elektrike ose për të nxjerrë spinën nga priza.** Mbajeni kabllo të rrymës larg nxehtësisë, vajit, skajeve të mprehta ose pjesëve të lëvizshme. Kabllo të dëmtuara ose të ngatërruara rrisin rrezikun e goditjes elektrike.
- **Nëse punoni me një vegël elektrike në ambient të jashtëm, përdorni vetëm kordonët zgjatues që janë gjithashtu të përshtatshëm për përdorim të jashtëm.** Përdorimi i një kordoni zgjatues të përshtatshëm për përdorim në ambient të jashtëm zvogëlon rrezikun e goditjes elektrike.
- **Nëse përdorimi i veglës elektrike në një mjedis të lagësht është i pashmangshëm, përdorni një ndërprerës të rrjedhjes së tokëzimit.** Përdorimi i një ndërprerësi të rrjedhjes së tokëzimit zvogëlon rrezikun e një goditjeje elektrike.

Siguria e personave

- **Jini vigilentë, shikoni se çfarë po bëni dhe përdorni sens të përbashkët kur përdorni një vegël elektrike.** Mos përdorni asnjë vegël elektrike kur jeni të lodhur ose nën ndikimin e drogës, alkoolit ose ilaçeve. Një moment pakujdesie gjatë përdorimit të veglave elektrike mund të rezultojë në lëndime të rënda personale.
- **Vishni pajisje mbrojtëse personale dhe mbani gjithmonë syze sigurie.** Mbajtja e pajisjeve mbrojtëse personale, si maska kundër pluhurit, këpucët e sigurisë që nuk rrëshqasin, helmata e sigurisë ose mbrojtja e dëgjimit, në varësi të llojit të veglës elektrike dhe përdorimit, zvogëlon rrezikun e lëndimit.
- **Shmangni ndezjen e paqëllimshme. Sigurohuni që mjeti elektrik është i fikur, përpara se të lidheni me furnizimin me energji dhe/ose me baterinë, ta merrni ose ta mbani atë.** Mbajtja e veglës elektrike me gisht në çelës ose lidhja e saj me furnizimin me energji elektrike ndërsa është e ndezur mund të çojë në aksidente.

- **Hiqni veglat rregulluese ose çelësat përpara se të ndizni veglën elektrike.** Një mjet ose çelës në një pjesë rrotulluese të veglës mund të shkaktojë lëndim.
- **Shmangni qëndrimin e parregullt trupor. Sigurohuni që të keni një bazë të sigurt dhe të mbani ekuilibrin tuaj në çdo kohë.** Kjo ju jep kontroll më të mirë të veglës elektrike në situata të papritura.
- **Mbani veshur veshje të përshtatshme. Mos vishni rroba të gjera ose bizhuteri. Mbani flokët dhe veshjet larg pjesëve të lëvizshme.** Rrobat e gjera, bizhuteritë ose flokët e gjatë mund të kapen në pjesët e lëvizshme.
- **Nëse mund të instalohen pajisje për nxjerrjen dhe grumbullimin e pluhurit, ato duhet të lidhen dhe përdoren siç duhet.** Përdorimi i nxjerrjes së pluhurit mund të zvogëlojë rreziqet e pluhurit.
- **Mos u mashtroni duke shpërfillur rregullat e sigurisë së veglave elektrike, edhe nëse njiheni me veglën elektrike pas shumë përdorimesh.** Veprimi i pakujdesshëm mund të çojë në lëndime serioze brenda fraksioneve të sekondës.

Përdorimi dhe kujdesi i veglës elektrike

- **Mos e mbingarkoni veglën elektrike. Përdorni veglën elektrike e cila është e destinuar për punën tuaj.** Me veglën e duhur elektrike mund të punoni më mirë dhe më të sigurt në gamën e specifikuar të fuqisë.
- **Mos përdorni një vegël elektrike e cila ka çelës me defekt.** Një vegël elektrike që nuk ndizet ose fiket është e rrezikshme dhe duhet riparuar.
- **Hiqni spinën nga priza dhe/ose hiqni një bateri të ndashme përpara se të bëni ndonjë rregullim, të ndryshoni pjesët e bashkëngjities ose të hiqni veglën elektrike.** Kjo masë paraprake do të parandalojë ndezjen aksidentale të veglës elektrike.
- **Ruani veglat e papërdorura elektrike larg fëmijëve.** Mos lejoni të përdorin veglën elektrike personat që nuk janë të njohur me veglën elektrike ose që nuk i kanë lexuar këto udhëzime. Veglat elektrike janë të rrezikshme kur përdoren nga persona pa përvojë.
- **Mirëmbani me kujdes veglat elektrike dhe aksesorët.** Kontrolloni nëse pjesët lëvizëse të funksionojnë siç duhet dhe që të mos bllokohen, nëse pjesët janë thyer ose dëmtuar në mënyrë të tillë që funksioni i veglës elektrike të dëmtohet. Riparoni pjesët e dëmtuara përpara se të përdorni pajisjen. Shumë aksidente shkaktohen nga mjetet elektrike të mirëmbajtura keq.
- **Mbani mjetet prerëse të mprehta dhe të pastra.** Veglat prerëse të mirëmbajtura siç duhet me tehe prerëse të mprehta kanë më pak gjasa të ngecin dhe janë më të lehta për t'u kontrolluar.
- **Përdorni veglat elektrike, aksesorët, veglat e futjes, etj. në përputhje me këto udhëzime. Merrni parasysh kushtet e punës dhe punën që do të kryhet.** Përdorimi i veglave elektrike për qëllime të ndryshme nga ato për të cilat janë të destinuara mund të çojë në situata të rrezikshme.

- **Mbani dorezat dhe sipërfaqet kapëse të thata, të pastra dhe pa vaj ose yndyrë.** Dorezat dhe sipërfaqet kapëse të rrëshqitshme nuk lejojnë funksionimin dhe kontrollin e sigurt të veglës elektrike në situata të paparashikuara.

Përdorimi dhe kujdesi i veglës me bateri

- **Karikoni bateritë vetëm me karikues të rekomanduar nga prodhuesi.** Një karikues i projektuar për një lloj baterie paraqet rrezik zjarri kur përdoret me bateri të tjera.
- **Përdorni vetëm bateritë e dhëna me veglat elektrike.** Përdorimi i baterive të tjera mund të çojë në lëndime dhe rrezik zjarri.
- **Mbajeni baterinë e papërdorur larg kapëseve, monedhave, çelësve, gozhdëve, vidave ose objekteve të tjera të vogla metalike, të cilat mund të shkaktojnë urë të kontakteve.** Një qark i shkurtër ndërmjet terminaleve të baterisë mund të shkaktojë djegie ose zjarr.
- **Nëse përdoret gabimisht, lëngu mund të rrjedhë nga bateria.** Shmangni kontaktin me të. Në rast kontakti aksidental, shpëlajeni me ujë. Nëse lëngu ju hyn në sy tuaj, kërkoni kujdes mjekësor shtesë. Rrjedhja e lëngut të baterisë mund të shkaktojë acarim ose djegie të lëkurës.
- **Mos përdorni një bateri të dëmtuar ose të modifikuar.** Bateritë e dëmtuara ose të modifikuara mund të sillen në mënyrë të paparashikueshme dhe të rezultojnë në zjarr, shpërthim ose rrezik lëndimi.
- **Mos e ekspozoni baterinë ndaj zjarrit ose temperaturave të larta.** Zjarri ose temperaturat mbi 130 °C mund të shkaktojnë shpërthim.
- **Ndiqui të gjitha instruksionet e karikimit dhe mos e karikoni paketën e baterisë ose veglën përtej diapazonit të temperaturave të specifikuar në instruksione.** Karikimi në mënyrë të papërshtatshme ose në temperatura përtej diapazonit të specifikuar mund të dëmtojë baterinë dhe rrit rrezikun për zjarr.

Shërbimi

- **Riparoni veglën tuaj elektrike vetëm tek specialistë të kualifikuar dhe vetëm me pjesë rezervë origjinale.** Kjo siguron që të ruhet siguria e veglës elektrike.
- **Mos iu bëni kurrë shërbim baterive të dëmtuara.** E gjithë mirëmbajtja e baterisë duhet të kryhet vetëm nga prodhuesi ose agjenti i autorizuar i shërbimit.

Udhëzime sigurie për bërjen e zmusove

- **Përdorni morsë ose një mënyrë tjetër praktike për ta fiksuar dhe për ta mbajtur materialin në një platformë të palëvizshme.** Mbajtja e materialit me dorë ose pas trupit bën që të jetë i paqëndrueshëm dhe mund të shkaktojë humbje të kontrollit.
- **Shpejtësia e lejuar e mjetit prerës duhet të jetë të paktën sa shpejtësia maksimale e specifikuar në veglën elektrike.** Nëse mjetet prerëse rrotullohen më

shpejt nga sa lejohet, ato mund të thyhen dhe të fluturojnë.

- **Mjetet prerëse ose aksesorët e tjerë duhet të puthiten me saktësi të mbajtësja e mjetit (mandrina) e veglën elektrike.** Nëse mjetet e futura nuk puthiten me saktësi të mbajtësja e mjetit elektrik, ato do të rrotullohen në mënyrë jo të njëjtrajtshme, do të dridhen tepër dhe mund të shkaktojnë humbje të kontrollit.
- **Drejtoheni mjetin elektrik kundrejt pjesës së punës vetëm kur është i ndezur.** Përndryshe, ekziston rreziku i goditjes nëse mjeti i aplikimit kapet në pjesën e punës.
- **Asnjëherë mos fërkoni mjete metalike, gozhdë ose vida.** Mjeti prerës mund të dëmtohet dhe të shkaktojë dridhje të mëdha.
- **Përdorni pajisje të përshtatshme kërkimi, për të gjetur linjat e fshehura të shërbimeve ose konsultohuni me kompaninë lokale të shërbimeve.** Kontakti me telat elektrikë mund të shkaktojë zjarr dhe goditje elektrike. Dëmtimi i një linje gazi mund të shkaktojë një shpërthim. Depërtimi në një tub uji shkakton dëme materiale.
- **Mos përdorni mjete prerëse të topitura ose të dëmtuara.** Nëse mjetet prerëse janë të topitura ose të dëmtuara, ato mund të shkaktojnë rritje të nivelit të fërkimit, mund të bllokohen dhe të shkaktojnë humbje të balancimit.
- **Prisni që mjeti elektrik të ndalojë përpara se ta ulni.** Mjeti i aplikimit mund të kapet dhe të çojë në humbjen e kontrollit mbi veglën elektrike.
- **Nëse bateria është dëmtuar ose përdoret në mënyrë jo të duhur, mund të dalin avuj.** Bateria mund të digjet ose të shpërthejë. Dilni në ajër të freskët dhe flisni me një mjek në rast se keni shqetësime. Avujt mund të irritojnë sistemin e frymëmarrjes.
- **Mos e modifikoni ose hapni baterinë.** Ekziston rreziku i një qarku të shkurtër.
- **Bateria mund të dëmtohet nga objekte të mprehta të tilla si gozhdë ose kaçavidë ose nga forca të jashtme.** Mund të ndodhë një qark i shkurtër i brendshëm dhe bateria mund të digjet, të nxjerë tym, të shpërthejë ose të mbinxehet.
- **Përdorni baterinë vetëm në produktet e prodhuesit.** Vetëm kështu mund të mbron baterinë nga mbingarkesat e rrezikshme.



Mbroni baterinë nga nxehtësia, p.sh. nga ekspozimi i vazhdueshëm në diell, zjarr, papastërtia, uji dhe lagështia. Ekziston rreziku i shpërthimit dhe i qarkut të shkurtër.

Përshkrimi i produktit dhe shërbimit



Lexoni të gjitha paralajmërimet dhe udhëzimet e sigurisë. Mosrespektimi i paralajmërimeve dhe udhëzimeve të sigurisë mund të rezultojë në goditje elektrike, zjarr dhe/ose lëndim serioz.

Ju lutemi vini re ilustrimet në pjesën e përparme të udhëzimeve të përdorimit.

Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Vegla elektrike është e destinuar për bluarjen e brazdave, skajeve, profileve dhe vrimave të zgjatura në dru, plastikë dhe materiale ndërtimi të lehta me mbështetje të fortë, si dhe për bluarje kopjimi.

Komponentët e shfaqur

Numërimi i komponentëve të paraqitur i referohet paraqitjes së veglës elektrike në faqen grafike.

- (1) Njësia e drejtimit
- (2) Shporta e frezit
- (3) Vidë vetëfiletuese për koshin e bluarjes
- (4) Vida vetëfiletuese për ndalesën paralele/ndihmës udhëzuesin/përshtatësin e thithjes për frezimin e skajeve
- (5) Frezë^{a)}
- (6) Dado bashkimi me kollet
- (7) Kollet
- (8) Butoni i bllokimit të boshtit
- (9) Disk rrëshqitës
- (10) Disk bazë
- (11) Përshtatës për nxjerrjen e pluhurit
- (12) Vidë me krahë për koshin e frezimit
- (13) Çelësi i ndezjes/fikjes
- (14) Bateria^{a)}
- (15) Butoni i lirim të baterisë^{a)}
- (16) Rregullimi i parazgjedhjes së shpejtësisë së rrotullimit
- (17) Doreza (sipërfaqja e izoluar e dorezës)
- (18) Drita e punës
- (19) Shkalla e rregullimit të thellësisë së frezimit
- (20) Mbajtëse veglash
- (21) Çelës (13 mm, 17 mm)
- (22) Disk kopjimi^{a)}
- (23) Ndalesë paralele
- (24) Vidë me krahë për ndalesën paralele
- (25) Ndhimë drejtimi^{a)}
- (26) Vidë me krahë për fiksimin e shtrirjes horizontale^{a)}
- (27) Vidë me krahë për shtrirjen horizontale të ndihmës së drejtimit^{a)}
- (28) Rul rrëshqitës^{a)}
- (29) Adaptor thithësi^{a)}
- (30) Përshtatës i thithjes për frezimin e skajeve^{a)}
- (31) Zorrë thithëse^{a)}

a) Këto pajisje shtesë nuk janë pjesë e dorëzimeve standarde.

Të dhënat teknike

Frezë për kënde	GLF 18V-8	
Numri i artikullit	3 601 FC6 0..	
Tension nominal	V $\overline{}$	18
Shpejtësia e vlerësuar boshe ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Parazgjedhja e shpejtësisë së rrotullimit		●
Elektronikë konstante		●
Lidhje për nxjerrjen e pluhurit		●
Koletë të përputhshme	mm inch	6 / 8 1/4"
Pesha ^{B)}	kg	1,5–2,5
Temperatura e rekomanduar e ambientit gjatë karikimit	°C	0 ... +35
Temperatura e lejuar e ambientit gjatë funksionimit ^{C)} dhe gjatë ruajtjes	°C	-20 ... +50
Bateritë e rekomanduara		GBA 18V... ProCORE18V...
Karikuesit e rekomanduar		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Matur në 20–25 °C me bateri **ProCORE18V 4.0Ah**

B) Në varësi të baterisë së përdorur

C) Performancë e kufizuar në temperatura < 0 °C

Vlerat mund të ndryshojnë sipas produktit dhe i nënshtrohen kushteve të aplikimit dhe mjedisit. Informacione të mëtejshme në www.bosch-professional.com/wac.

Informacion mbi zhurmën/dridhjet

Vlerat e emetimit të zhurmës përcaktohen në përputhje me **EN 62841-2-17**.

Niveli i ponderuar i zhurmës A i veglës elektrike është zakonisht: Niveli i presionit të zërit **81** dB(A); Niveli i fuqisë së zërit **89** dB(A). Pasiguria K = **3** dB.

Mbani mbrojtje për veshët!

Vlerat totale të dridhjeve a_h (shuma vektoriale e tre drejtimeve) dhe pasiguria K përcaktuar sipas **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5** m/s².

Niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës të dhëna në këto udhëzime janë matur sipas një metode matëse të standardizuar dhe mund të përdoren për të krahasuar veglat elektrike me njëra-tjetrën. Ato janë gjithashtu të përshtatshme për një vlerësim paraprak të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës.

Niveli i dhënë i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës përfaqësojnë aplikimet kryesore të veglës elektrike. Megjithatë, nëse vegla elektrik përdoret për përdorime të tjera, me mjete të ndryshme ose me mirëmbajtje të pamjaftueshme, niveli i dridhjeve dhe vlera e emetimit të zhurmës mund të ndryshojnë. Kjo mund të rrisë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Për një vlerësim të saktë të emetimeve të dridhjeve dhe zhurmës, duhet të merren parasysh edhe kohët kur pajisja është e fikur ose është në punë, por nuk është në përdorim. Kjo mund të reduktojë ndjeshëm emetimet e dridhjeve dhe zhurmës gjatë gjithë periudhës së punës.

Vendosni masa shtesë sigurie për të mbrojtur operatorin nga efektet e dridhjeve, të tilla si: mirëmbajtja e veglave dhe aksesoreve elektrike, mbajtja e duarve të ngrohta, organizimi i proceseve të punës.

Bateria

Bosch shet vegla elektrike me bbateri dhe pa bateri. Nga paketimi mund të mësoni nëse me veglën tuaj elektrike është e përfshirë një bateri.

Karikoni baterinë

► **Përdorni vetëm karikuesit e listuar në të dhënat teknike.** Vetëm këta karikues janë përshtatur për baterinë Li-jon të përdorur në veglën tuaj elektrike.

Shënim: Bateritë Li-jon dorëzohen pjesërisht të karikuara për shkak të rregulloreve ndërkombëtare të transportit. Për të siguruar funksionimin e plotë të baterisë, karikoni plotësisht baterinë përpara përdorimit të parë.

Vendosni baterinë

Rrëshqisni baterinë e karikuar në mbajtësen e baterisë derisa të klikojë në vend.

Hiqni baterinë

Shënim: Hiqeni baterinë vetëm kur vegla elektrike të jetë e fikur.

Për të hequr baterinë, shtypni butonin e liritimit të baterisë dhe tërhiqeni baterinë. **Mos përdorni forcë.**

Bateria ka 2 nivele kycjeje për të parandaluar që bateria të bjerë jashtë kur shtypet aksidentalisht butoni i lëshimit të baterisë. Për sa kohë që bateria është futur në veglën elektrike, ajo mbahet në pozicionin e saj nga një butoni.

Treguesi i nivelit të karikimit të baterisë

Shënim: Jo çdo lloj baterie ka një tregues të nivelit të karikimit.

LED-et jeshile të treguesit të statusit të karikimit të baterisë tregojnë statusin e karikimit të baterisë. Për arsye sigurie, pyetja për statusin e karikimit është e mundur vetëm kur vegla elektrike nuk është në gjendje pune.

Shtypni butonin e treguesit të statusit të karikimit  ose , për të shfaqur statusin e karikimit. Kjo është e mundur edhe nëse hiqni baterinë.

Nëse asnjë LED nuk ndizet pas shtypjes së butonit të treguesit të statusit të karikimit, bateria është me defekt dhe duhet të zëvendësohet.

Lloji i baterisë GBA 18V...



LED	Kapaciteti
Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër	60–100 %
Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër	30–60 %
Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër	5–30 %
Dritë pulsuese 1 × e gjelbër	0–5 %

Lloji i baterisë ProCORE18V...



LED	Kapaciteti
Dritë e vazhdueshme 5 × e gjelbër	80–100 %
Dritë e vazhdueshme 4 × e gjelbër	60–80 %
Dritë e vazhdueshme 3 × e gjelbër	40–60 %
Dritë e vazhdueshme 2 × e gjelbër	20–40 %
Dritë e vazhdueshme 1 × e gjelbër	5–20 %
Dritë pulsuese 1 × e gjelbër	0–5 %

Udhëzime për trajtimin optimal të baterisë

Mbroni baterinë nga lagështia dhe uji.

Ruani baterinë vetëm në një interval temperaturash nga –20 °C deri në 50 °C. Për shembull, mos e lini baterinë në makinë gjatë verës.

Herë pas here pastrojeni hapjet e baterisë me një furçë të butë, të pastër dhe të thatë.

Një kohë tepër e reduktuar pune pas karikimit tregon që bateria është konsumuar dhe ajo duhet të zëvendësohet.

Ndiqui udhëzimet e asgjësimit.

Montim

► **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.

Ndryshimi i veglës

► **Rekomandohet përdorimi i dorezave mbrojtëse gjatë futjes dhe ndërrimit të prerësve.**

Mund të merrni frezë origjinale nga një gamë e gjerë **Bosch** aksesorësh nga shitësi juaj i specializuar.

Çmontoni shportën e frezës (shih figurën A)

Përpara se të përdorni një frezues, duhet së pari të ndani koshin e frezës (2) nga njësia lëvizëse (1).

Hapni vidën me krahë (12) në koshin e frezës (2).

Tërhiqeni njësinë e lëvizëse lart.

Ndryshoni kolletin (shih figurën B)

Në varësi të frezës që përdorni, do t'ju duhet të ndërroni dadon e bashkimit me kapëse **(6)**.

Nëse koka e duhur për prerësin tuaj frezues është instaluar tashmë, ndiqni hapat në seksionin vijues.

Kolleti duhet të qëndrojë në dadon bashkuese me pak lëvizje. Koleta me dadon bashkuese **(6)** duhet të jetë e lehtë për t'u montuar. Nëse dado e bashkimit ose kapaku është dëmtuar, zëvendësojeni menjëherë.

Shtypni butonin e kyçjes së boshtit **(8)** dhe mbajeni shtypur. Nëse është e nevojshme, rrotulloni me dorë boshtin e motorit derisa të bllokohet.

Zhvihdosi dadon e bashkimit **(6)** në drejtim të kundërt të akrepave të orës duke përdorur çelësin **(21)**.

Lëshoni butonin e kyçjes së boshtit.

Shënim: Mënyra alternative për të ndryshuar kolletën (pa shtypur butonin e kyçjes së boshtit **(8)**): Vendosni dy çelësa në bosht duke përdorur një kokë të dyfishtë të sheshtë për të liruar ose shtrënguar dadon e bashkimit **(6)**.

Nëse është e nevojshme, pastroni të gjitha pjesët që do të montohen me një furçë të butë ose duke i fryrë me ajër të kompresuar përpara montimit.

Vendoseni dadon e re të bashkimit në mbajtësen e veglës **(20)**.

Shtrëngoni lirshëm dadon bashkuese.

► **Në asnjë rrethanë mos e shtrëngoni kolletin me dado lidhëse, përveç rastit kur është montuar një frezues.** Përndryshe kolliti mund të dëmtohet.

Vendosni frezën (shih figurën C1–C2)

Në varësi të përdorimit të synuar, frezat janë të disponueshme në një shumëllojshmëri të gjerë dizajnesh dhe cilësish.

Frezuesit e bërë nga çeliku me shpejtësi të lartë me performancë të lartë (HSS) janë të përshtatshme për përpunimin e materialeve të buta si druri i butë dhe plastika.

Frezuesit me tehe prerëse karabit (HM) janë veçanërisht të përshtatshme për materiale të forta dhe gërryese si druri i fortë dhe alumini.

Ju mund të merrni frezues origjinale nga gamë e gjerë e aksesoreve Bosch nga shitësi juaj i specializuar.

Përdorni vetëm frezues të përsosur dhe të pastër.

Montoni koshin e frezimit (shih figurën A)

Për të frezuar, ju duhet të montoni përsëri koshin e frezimit **(2)** në njësinë lëvizëse **(1)**.

Hapni vidën me krahë **(12)** në koshin e frezës **(2)**.

Rrëshqitni njësinë lëvizëse **(1)** në koshin e frezimit **(2)**.

Mbyllni vidën me krahë **(12)** në koshin e frezimit **(2)**.

Shënim: Vida me krahë **(12)** dhe vida vetëfiletuese **(3)** mund të ndërrohen me njëra-tjetrën.

► **Pas montimit, kontrolloni gjithmonë nëse njësia e lëvizjes është vendosur fort në koshin e frezimit.**

Nxjerrja e pluhurit/ashklave

Pluhuri nga materiale të tilla si boja me bazë plumbi, disa lloje druri, minerale dhe metali mund të jenë të dëmshëm për shëndetin. Prekja ose thithja e pluhurave mund të shkaktojë reaksione alergjike dhe/ose sëmundje të frymëmarrjes tek përdoruesi ose tek njerëzit pranë.

Disa pluhura si pluhuri i lisit ose i ahut konsiderohen kancerogjene, veçanërisht në kombinim me aditivë për trajtimin e drurit (kromat, konservues druri). Materiali që përmban asbest mund të përpunohet vetëm nga specialistë.

- Nëse është e mundur, përdorni një sistem për nxjerrjen e pluhurit që është i përshtatshëm për materialin.
- Sigurohuni që vendi i punës të jetë i ajrosur mirë.
- Rekomandohet të vishni një maskë respiratore me filtrë të klasës P2.

Ju lutemi, vini re rregulloret e zbatueshme në vendin tuaj për materialet që do të përpunohen.

► **Shmangni grumbullimin e pluhurit në vendin e punës.** Pluhuri mund të ndizet lehtësisht.

Montoni përshtatësin e thithjes

Për të siguruar thithje optimale, përshtatësi i thithjes **(29)** duhet të pastrohet rregullisht.

Lidhni nxjerrjen e pluhurit (shih figurën D)

Fusni përshtatësin e nxjerrjes së pluhurit **(11)** nga përpara në veglën elektrike. Klikon në vend. Për ta hequr, kapni përshtatësin **(11)** nga ana dhe tërhiqeni përpara.

Fusni një zorrë thithëse (Ø 35 mm) **(31)** (aksesor) ose një përshtatës të thithjes **(29)** (aksesor). Lidhni zorrën e thithjes **(31)** me një fshesë me korrent (aksesor).

Fshesa me korrent duhet të jetë e përshtatshme për materialin që do të përpunohet.

Përdorni një fshesë me korrent të veçantë kur pastroni pluhur veçanërisht të dëmshëm, kancerogjen ose të thatë.

Montoni përshtatësin e thithjes për frezimin e skajeve (shih figurën E)

Për përpunimin e skajeve, mund të përdorni gjithashtu përshtatësin e thithjes për frezimin e skajeve **(30)**.

Bashkangjisni përshtatësin e thithjes për frezimin e skajeve **(30)** me vidën vetëfiletuese **(4)**.

Për të përpunuar sipërfaqe të sheshta të lëmuara, hiqni përsëri përshtatësin e thithjes.

Funksionimi**Rregulloni thellësinë e frezimit**

► **Thellësia e frezimit mund të rregullohet vetëm kur vegla elektrike është i fikur.**

- Vendoseni veglën elektrike me frezuesin e montuar në pjesën e punës që do të përpunohet.
- Hapeni sërish vidën me krahë **(12)** në koshin e frezimit **(2)** për të vendosur thellësinë e dëshiruar të bluarjes duke përdorur shkallën e rregullimit të thellësisë së bluarjes **(19)**, qoftë me dorë ose me vidën vetëfiletuese **(3)**.

- Mbyllni vidën me krahë **(12)** në koshin e frezimit **(2)**.
- Kontrolloni rregullimin e thellësisë së frezimit përmes një prove praktike dhe korrigjoni nëse është e nevojshme.

Instalimi

Parazgjedhja e numrit të rrotullimeve

Me rrotën e rregullimit të parazgjedhjes së numrit të rrotullimeve **(16)**, ju mund të zgjidhni gjithashtu shpejtësinë e kërkuar gjatë funksionimit.

Rregullimi i pozicionit të rrotës rregulluese	Shpejtësia [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Shpejtësi të ulët
3–4	18000–24000	Shpejtësi mesatare
5–6	26000–30000	Shpejtësi të lartë

Vlerat e paraqitura në tabelën e mëposhtme janë vlera udhëzuese. Shpejtësia e kërkuar varet nga materiali dhe kushtet e punës dhe mund të përcaktohet përmes testimit praktik.

Material	Diametri i frezës [mm]	Rregullimi i pozicionit të rrotës rregulluese
Dru i fortë (ahu)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Druri i butë (pishë)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Kompesatë	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastika	4–15	2–3
	> 15	1–2

Pasi të keni punuar me shpejtësi të ulët për një kohë të gjatë, duhet ta lini veglën elektrike të funksionojë me shpejtësi maksimale për pak kohë që të ftohet.

Ndez/fik

Për të ndezur veglën elektrike, vendosni çelësin e ndezjes/fikjes **(13)** në I.

Për të fikur veglën elektrike, vendosni çelësin e ndezjes/fikjes **(13)** në 0.

Elektronikë konstante

Elektronika konstante e mban shpejtësinë pothuajse konstante në lëvizje boshe dhe nën ngarkesë dhe siguron performancë të qëndrueshme të punës.

Këshilla pune

- Mbroni prerëset nga goditja dhe ndikimi.
- Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni

baterinë nga vegla elektrike. Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.

Drejtimi i frezimit dhe procesi i frezimit (shih figurën F)

- **Procesi i frezimit duhet të kryhet gjithmonë kundër drejtimit të rrotullimit të frezës (5) (kundërrrotacion).** Kur frezoni në drejtim rrotullues (rrotullim sinkron), vegla elektrike mund të shkaktojë lëndim.
- **Përdorni veglën elektrike vetëm me koshin e montuar të frezimit (2).** Humbja e kontrollit të veglës elektrike mund të shkaktojë lëndim.

Shënim: Kini parasysh që freza **(5)** del gjithmonë nga pllaka bazë **(10)**. Mos e dëmtoni shabllonin ose pjesën e punës.

Vendosni thellësinë e dëshiruar të frezimit.

Ndizni veglën elektrike dhe zhvendoseni në zonën që do të punohet.

Pas frezimit, fikni mjetin elektrik.

- **Mos e ulni mjetin elektrik derisa frezuesi të ndalet plotësisht.** Mjetet pasuese mund të shkaktojnë lëndime.

Frezim me disk kopjimi (shih figurën G1–G3)

Me ndihmën e diskut të kopjimit **(22)** ju mund të transferoni konturet nga shabllonet ose shabllonet në pjesët e punës.

Në varësi të trashësisë së shabllonit ose konturit, zgjidhni diskun e kopjimit. Për shkak të lartësisë së zgjatur të diskut të kopjimit, shablloni duhet të ketë një trashësi minimale prej 8 mm (shih figurën G1).

- **Zgjidhni diametrin e prerësit më të vogël se diametri i brendshëm i diskut të kopjimit.**

Zhvidhosni katër vidhat e cilindrave në pjesën e poshtme të pllakës rrëshqitëse **(9)** dhe hiqni pllakën rrëshqitëse.

Vendosni diskun e kopjimit **(22)** në pllakën rrëshqitëse (shih figurën G2).

Vidhosni përsëri pllakën rrëshqitëse në pllakën bazë **(10)**. Pllaka rrëshqitëse duhet të jetë ende në gjendje të lëvizë lirshëm.

Për të siguruar që distanca midis qendrës së frezës dhe skajit të diskut të kopjimit të jetë e njëjtë kudo, disku i kopjimit dhe pllaka rrëshqitëse duhet të jenë të përqendruara në lidhje me njëra-tjetrën, nëse është e nevojshme.

- Drejtoni pllakën rrëshqitëse në mënyrë që freza dhe disku i kopjimit të jenë të përqendruara në hapjen e pllakës rrëshqitëse (shih figurën G3).
- Mbajeni pllakën rrëshqitëse në këtë pozicion dhe shtrëngoni fort vidhat e montimit.

Për të frezuar me diskun e kopjimit **(22)** veproni si më poshtë:

- Vendoseni mjetin elektrik me diskun e kopjimit **(22)** në shabllon.
- Drejtoni veglën elektrike me diskun e kopjimit të dalë përgjatë shabllonit duke përdorur presionin anësor.

Frezimi i skajit ose i formës (shih figurën H)

Kur frezoni skajet ose formën pa një ndalesë paralele, freza duhet të jetë e pajisur një kunj udhëzues ose një kushinetë.

Kur vegla elektrike është i ndezur, zhvendoseni atë nga ana drejt pjesës së punës derisa kunji udhëzues ose kushineta e frezës të qëndrojnë në skajin e pjesës së punës që do të përpunohet.

Drejtoni mjetin elektrik përgjatë skajit të pjesës së punës. Sigurohuni që mbështetja të jetë në këndin e duhur. Presioni i tepërt mund të dëmtojë skajin e pjesës së punës.

Frezimi me një ndalesë paralele (shih figurën I)

Për prerje paralele me skajet mund të montoni një ndalesë paralele (23).

Bashkoni ndalesën paralele (23) në koshin e frezës (2) me vidën kapëse (4).

Përdorni vidën me krahë në ndalesën paralele (24) për të vendosur thellësinë e dëshiruar të ndalimit.

Kur vegla elektrike është i ndezur, drejtojeni përgjatë skajit të pjesës së punës me ushqim të qëndrueshëm dhe presion anësor në ndalesën paralele.

Frezimi me ndihmës udhëzues (shih figurën J)

Ndihmësi udhëzues (25) shërben për frezimin e skajeve me frezë pa kushinetë.

Bashkoni ndihmësin udhëzues në shportën e frezës (2) me dado (4).

Drejtoni mjetin elektrik përgjatë skajit të pjesës së punës me ushqim të qëndrueshëm.

Distanca anësore: Për të ndryshuar sasinë e materialit të hequr, mund të rregulloni distancën anësore midis pjesës së punës dhe rulit rrëshqitës (28) duke përdorur ndihmësin udhëzues (25).

Lironi vidën me krahë (26), rregulloni hapësirën anësore të dëshiruar duke rrotulluar vidën me krahë (27) dhe shtrëngoni përsëri vidën me krahë (26).

Lartësia: Në varësi të frezës së përdorur dhe trashësisë së pjesës së punës që do të përpunohet, rregulloni shtrirjen vertikale të ndihmës udhëzuese.

Lironi dadon (4) në ndihmësin udhëzues, shtyjeni ndihmësin udhëzues në pozicionin e dëshiruar dhe shtrëngoni përsëri vidën.

Mirëmbajtja dhe servisi

Mirëmbajtja dhe pastrimi

- **Para se të kryeni ndonjë punë në veglën elektrike (p.sh. mirëmbajtje, ndryshim i veglave, etj.) hiqeni baterinë nga vegla elektrike.** Ekziston rreziku i lëndimit nëse çelësi i ndezjes/fikjes shtypet pa dashje.
- **Mbani të pastër fshesën me korrent dhe vendet e ventilimit për të punuar mirë dhe në mënyrë të sigurt.**

Shërbimi i klientit dhe këshilla për përdorim

Shërbimi ndaj klientit do t'u përgjigjet pyetjeve tuaja në lidhje me riparimin dhe mirëmbajtjen e produktit tuaj, si dhe pjesët e këmbimit. Figurat e shperthimit dhe informacioni mbi pjesët e këmbimit mund të gjenden gjithashtu në:

www.bosch-pt.com

Ekipi i konsulencës së përdorimeve Bosch do të jetë i lumtur

t'u ndihmojë me çdo pyetje në lidhje me produktet tona dhe aksesorët e tyre.

Ju lutemi jepni te të gjitha pyetjet dhe porositë e pjesëve të këmbimit me patjetër numrin 10-shifror të artikullit sipas tabelës së tipit.

Severna Makedonija

ADD Elektris Shkup

Treća makedonska brigada 21

1000 Shkup

E-mail: dimce.dimcev@servis-bosch.mk

Internet: www.servis-bosch.mk

Tel./Faks: 02/ 246 76 10

Celular: 070 595 888

"Rojka doool" Shkup

Jani Lukrovski bb, T.C. Avtokomanda - lokal 69

1000 Shkup

E-mail: servisrojka@yahoo.com

Tel.: +389 2 3174-303

Celular: +389 70 388-520, -530

Adresa të tjera servisi gjeni në:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transporti

Bateritë e rekomanduara Li-jon i nënshtrohen kërkesave të ligjit për mallrat e rrezikshme. Bateritë mund të transportohen nga përdoruesi në rrugë pa asnjë kufizim të mëtejshëm.

Gjatë transportit nga palët e treta (p.sh. transporti ajror ose transporti i mallrave), duhet të respektohen kërkesat e veçanta të paketimit dhe etiketimit. Gjatë përgatitjes së dërgesës duhet të konsultohet një ekspert i mallrave të rrezikshme.

Dërgoni bateri vetëm nëse paketimi është i padëmtuar. Ngjithni kontaktet e hapura me shirit dhe paketon baterinë në mënyrë që të mos lëvizë në paketim. Ju lutemi vini re gjithashtu çdo rregullore kombëtare shtesë.

Asgjësimi



Veglat elektrike, bateritë, aksesorët dhe paketimi duhet të riciklohen në një mënyrë miqësore me mjedisin.



Mos i hidhni veglat elektrike dhe bateritë/ bateritë e rikarikueshme në mbeturinat shtëpiake!

Vetëm për vendet e BE-së:

Veglat elektrike që nuk mund të përdoren më dhe akumulatorët/bateritë me defekt ose të konsumuara duhet të hidhen në mënyrë të veçantë. Përdorni sistemet e parashikuara të grumbullimit.

Në rastin e hedhjes jo në përputhje me rregullat, pajisjet e vjetra elektrike dhe elektronike, për shkak të ekzistencës së mundshme të materialeve të rrezikshme mund të kenë ndikime të dëmshme për mjedisin dhe shëndetin e njeriut.

Bateritë/bateritë e rikarikueshme:**Li-jon:**

Ju lutemi vini re informacionin në seksionin e transportit (shih "Transporti", Faqe 190).

Srpski

Bezbednosne napomene

Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, uputstva, ilustracije i specifikacije isporučene uz ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju svih dolenađenih uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za buduću upotrebu.

Pojam „električni alat“ upotrebljen u upozorenjima odnosi se na električne alate sa pogonom na struju (sa kablom) i na električne alate sa akumulatorskim pogonom (bez kabla).

Sigurnost radnog područja

- ▶ **Držite vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- ▶ **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašina.** Električni alati stvaraju varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Stvari koje vam odvrćaju pažnju mogu dovesti do gubitka kontrole.

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici.** Utikač ne sme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem. Nemodifikovani utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- ▶ **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- ▶ **Držite električni alat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- ▶ **Kabl ne koristite u druge svrhe. Nikada ne koristite kabl za nošenje električnog alata, ne vucite ga i ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštarih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili umršeni kablovi povećavaju rizik od električnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za upotrebu na otvorenom.** Upotreba kabla

pogodnog za upotrebu na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.

- ▶ **Ako ne možete da izbegnete rad sa električnim alatom u vlažnoj okolini, koristite zaštitni uređaj diferencijalne struje (RCD).** Upotreba zaštitnog uređaja diferencijalne struje smanjuje rizik od električnog udara.

Sigurnost osoblja

- ▶ **Budite pažljivi, pazite na to šta radite i postupajte razumno tokom rada sa vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može rezultirati ozbiljnim povredama.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. Uvek nosite zaštitne naočare.** Nošenje zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosne cipele koje ne klišu, zaštitni šlem ili zaštita za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuje rizik od povreda.
- ▶ **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Nošenje električnog alata sa prstom na prekidaču ili priključivanje na struju uključenog električnog alata vodi do nesreće.
- ▶ **Uklonite bilo kakve ključeve za podešavanje ili ključeve za zavrtnjeve, pre nego što uključite električni alat.** Ostavljanje ključa za zavrtnjeve ili ključa prikačenog na rotirajući deo električnog alata može rezultirati ličnom povredom.
- ▶ **Izbegavajte neprirodno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i u svako doba održavajte ravnotežu.** Ovo omogućava bolje upravljanje električnim alatom u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu i odeću dalje od pokretnih delova.** Pokretni delovi mogu zahvatiti široku odeću, nakit ili dugu kosu.
- ▶ **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Usisavanje prašine može smanjiti rizike koji su povezani sa prašinom.
- ▶ **Ne dozvolite da pouzdanje koje ste stekli čestom upotrebom alata utiče na to da postanete neoprezni i da zanemarite sigurnosne principe za upotrebu alata.** Neoprezno delovanje može prouzrokovati teške povrede u deliću sekunde.

Upotreba i briga o električnim alatima

- ▶ **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte električni alat koji je pogodan za vaš zadatak.** Odgovarajući električni alat radi bolje i sigurnije tempom za koji je projektovan.
- ▶ **Ne koristite električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Svaki električni alat koji se ne može kontrolisati prekidačem je opasan i mora se popraviti.
- ▶ **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz električnog alata, ukoliko je to moguće, pre**

nego što izvršite bilo kakva podešavanja, promenu pribora ili pre nego što uskladištite električni alat. Takve preventivne sigurnosne mere smanjuju rizik od slučajnog pokretanja električnog alata.

- ▶ Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece i ne dozvoljavajte korišćenje alata osobama koje ne poznaju isti ili nisu pročitale ova uputstva. U rukama neobučениh korisnika električni alati postaju opasni.
- ▶ Održavajte električni alat i pribor. Proverite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i da li su dobro povezani, da li su delovi možda polomljeni ili su tako oštećeni da je ugroženo funkcionisanje električnog alata. Pre upotrebe popravite alat ukoliko je oštećen. Mnoge nesreće su prouzrokovane lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ Održavajte alate za sečenje oštre i čiste. Sa adekvatno održavanim alatom za sečenje sa oštrim sečivima manja je verovatnoća da će doći do zapinjanja i upravljanje je jednostavnije.
- ▶ Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti. Upotreba električnog alata za namene drugačije od predviđenih može voditi opasnim situacijama.
- ▶ Održavajte drške i prihvatne površine suvim, čistim i bez ostataka ulja ili masnoće. Klizave drške ili prihvatne površine ne omogućavaju bezbedno rukovanje i upravljanje alatom u neočekivanim situacijama.

Upotreba i briga o alatu na akumulatorski pogon

- ▶ Punite samo u aparatima za punjenje, koje je preporučio proizvođač. Punjač koji je pogodan za jednu vrstu akumulatorske baterije može stvoriti rizik od požara ako se koristi za drugačiju akumulatorsku bateriju.
- ▶ Upotrebljavajte električni alat samo zajedno sa akumulatorskim baterijama namenjenim za njih. Upotreba bilo kojih drugih akumulatorskih baterija može stvoriti rizik od povrede ili požara.
- ▶ Držite nekorišćenu akumulatorsku bateriju dalje od drugih metalnih objekata, poput kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati povezivanje jednog terminala sa drugim. Kratak spoj između baterijskih terminala može prouzrokovati opekotine ili požar.
- ▶ Kod pogrešne primene iz akumulatorske baterije može biti izbačena tečnost. Izbegavajte kontakt sa njom. Kod slučajnog kontakta isperite sa vodom. Ako tečnost dospe u oči, potražite i dodatnu lekarsku pomoć. Tečnost iz akumulatora može prouzrokovati iritaciju ili opekotine.
- ▶ Ne koristite akumulatorsku bateriju ili alat koji je oštećen ili modifikovan. Oštećene ili modifikovane akumulatorske baterije mogu se ponašati nepredvidivo, što može rezultirati požarom, eksplozijom ili povredom.

- ▶ Ne izlažite akumulatorsku bateriju ili alat vatri ili visokim temperaturama. Izlaganje vatri ili temperaturama iznad 130 °C može prouzrokovati eksploziju.
- ▶ Pridržavajte se svih uputstava u vezi sa punjenjem i ne punite akumulatorsku bateriju ili alat izvan temperaturnog opsega naznačenog u uputstvima. Nepropisno punjenje ili punjenje na temperaturama izvan naznačenog opsega može oštetiti akumulatorsku bateriju i povećati rizik od požara.

Servisiranje

- ▶ Neka vam vaš električni alat popravljaju samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove. Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.
- ▶ Nikada ne servisirajte oštećene akumulatorske baterije. Servisiranje akumulatorskih baterija treba da vrše isključivo proizvođači ili ovlašćeni serviseri.

Sigurnosne napomene za glodala za ivice

- ▶ Upotrebite stegu ili pronadite neki drugi praktičan način da obezbedite i pričvrstite predmet obrade za stabilnu platformu. Predmet će biti nestabilan ako ga budete pridržavali rukom ili sopstvenim telom, čime rizikujete da izgubite kontrolu nad njim.
- ▶ Dozvoljeni broj obrtaja glodala mora bar da bude jednak maksimalnom broju obrtaja navedenom na električnom alatu. Glodala koja se okreću brže nego što je dozvoljeno, mogu se slomiti ili razleteti oko.
- ▶ Glodalica ili drugi pribor moraju tačno da odgovaraju veličini prihvata za alat (klešta za zatezanje) vašeg električnog alata. Upotrebljeni alati, koji ne odgovaraju tačno veličini prihvata električnog alata, okreću se neravnomerno, vibriraju veoma jako i mogu uticati na gubitak kontrole.
- ▶ Vodite električni alat samo uključen na radni komad. Inače postoji opasnost od povratnog udarca, ako upotrebljeni alat zapne u radnom komadu.
- ▶ Glodanje nikad ne vršite iznad metalnih predmeta, eksera ili zavrtnja. Glodalo se može oštetiti i uticati na povećane vibracije.
- ▶ Koristite odgovarajuće aparate za detekciju, da biste pronašli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite lokalnog distributera električne energije. Kontakt sa električnim vodovima može da dovede do požara i strujnog udara. Oštećenja gasovoda mogu da dovedu do eksplozije. Prodiranje u cevovod sa vodom može da uzrokuje materijalnu štetu.
- ▶ Nemojte upotrebljavati tupa ili oštećena glodala. Tupa ili oštećena glodala uzrokuju povećano trenje, mogu zaglavljivati i utiču na deblans.
- ▶ Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga odložite. Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.
- ▶ Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori

ili da eksplodira. Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dođe do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.

- **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- **Baterija može da se ošteti oštrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dođe do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.
- **Akumulator koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



Zaštitite akumulator od izvora toplote, npr. i od trajnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.



Opis proizvoda i primene



Pročitajte sve bezbednosne napomene i uputstva. Propusti u poštovanju bezbednosnih napomena i uputstava mogu da prouzrokuju električni udar, požar i/ili teške povrede.

Vodite računa o slikama u prednjem delu uputstva za rad.

Predviđena upotreba

Električni alat je zamišljen da kod čvrste podloge vrši glodanje u drvetu, plastici i lakim građevinskim materijalima, žljebovima, ivicama, profilima i dugim otvorima kao i kopirno glodanje.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima prikazanih komponenata odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

- (1) Pogonska jedinica
- (2) Korpa glodalice
- (3) Nareckani zavrtnj korpe glodalice
- (4) Nareckani zavrtnj za paralelni graničnik/pomoćnu vodicu/usisni adapter za glodalice za obradu ivica
- (5) Glodalo^{a)}
- (6) Preklopna navrtka sa steznom čaurom
- (7) Stezna čaura
- (8) Taster za blokadu vretena
- (9) Klizna ploča
- (10) Osnovna ploča
- (11) Adapter za sistem za usisavanje prašine
- (12) Leptir zavrtnj za korpu glodalice
- (13) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (14) Akumulator^{a)}
- (15) Taster za otključavanje akumulatora^{a)}
- (16) Točkić za podešavanje broja obrtaja

- (17) Ručka (izolirana površina za držanje)
- (18) Radno svetlo
- (19) Skala za podešavanje dubine glodanja
- (20) Prihvatač za alat
- (21) Viljuškasti ključ (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopirna čaura^{a)}
- (23) Paralelni graničnik
- (24) Leptir zavrtnj za paralelni graničnik
- (25) Pomoćna vodica^{a)}
- (26) Leptir zavrtnj za fiksiranje horizontalnog centriranja^{a)}
- (27) Leptir zavrtnj za fiksiranje horizontalnog centriranja pomoćne vodice^{a)}
- (28) Klizni valjak^{a)}
- (29) Usisni adapter^{a)}
- (30) Usisni adapter za glodala za obradu ivica^{a)}
- (31) Usisno crevo^{a)}

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

Tehnički podaci

Glodalica za obradu ivica		GLF 18V-8
Broj artikla		3 601 FC6 0..
Nominalni napon	V ⁻⁻⁻	18
Nominalni broj obrtaja u praznom hodu ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Izbor broja obrtaja		●
Konstantna elektronika		●
Priključak za sistem za usisavanje prašine		●
Kompatibilne stezne čaure	mm in	6/8 1/4"
Težina ^{B)}	kg	1,5–2,5
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	°C	0 ... +35
Dozvoljena temperatura okruženja u radu ^{C)} i prilikom skladištenja	°C	–20 ... +50
Preporučeni akumulatori		GBA 18V... ProCORE18V...
Preporučeni punjači		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Mereno na 20–25 °C sa akumulatorom **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) zavisno od upotrebljenog akumulatora

C) ograničeni učinak na temperaturama < 0 °C

Vrednosti mogu da se razlikuju u zavisnosti od proizvoda i zavise od uslova upotrebe i uslova iz okoline. Dodatne informacije možete pogledati na adresi www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci/vibracijama

Vrednosti emisije buke utvrđene u skladu sa **EN 62841-2-17**.

Nivo buke električnog alata klasifikovan pod A iznosi tipično: nivo zvučnog pritiska **81 dB(A)**; nivo zvučne snage **89 dB(A)**. Nesigurnost $K = 3 \text{ dB}$.

Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracije a_h (vektorski zbir tri pravca) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN 62841-2-17**:

$a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Nivo vibracija i vrednosti emisije buke, koji su navedeni u ovim uputstvima, su izmereni prema standardizovanom mernom postupku i mogu se koristiti za međusobno poređenje električnih alata. Pogodni su i za privremenu procenu emisije vibracije i buke.

Navedeni nivo vibracija i vrednost emisije buke predstavljaju realnu upotrebu električnog alata. Međutim, ako se električni alat upotrebljava za druge namene, sa drugim umetnim alatima ili ako se nedovoljno održava, može doći do odstupanja nivoa vibracija i vrednosti emisije buke. Ovo može u značajnoj meri povećati emisiju vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Za tačnu procenu emisije vibracija i buke trebalo bi uzeti u obzir i vreme u kojem je uređaj isključen ili u situaciji da radi, ali nije zaista u upotrebi. Ovo može značajno redukovati emisije vibracija i buke tokom celokupnog perioda korišćenja.

Utvrđite dodatne sigurnosne mere radi zaštite korisnika od delovanja vibracija kao na primer: održavanje električnog alata i umetnog alata, održavanje toplih ruku, organizacija radnih postupaka.

Akumulator

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez akumulatora. Na pakovanju možete pogledati da li se u sadržaju isporuke vašeg alata nalazi i akumulator.

Punjenje akumulatora

- **Koristite samo punjače koji su navedeni u tehničkim podacima.** Samo ovi punjači su usaglašeni sa litijum-jonskom akumulatorskom baterijom koja se koristi u Vašem električnom alatu.

Napomena: Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Ubacivanje akumulatora

Ubacite napunjeni akumulator u prihvatač akumulatora tako da nalegne na mesto.

Vađenje akumulatora

Napomena: Izvadite akumulator samo kada je električni alat isključen.

Za vađenje akumulatora pritisnite taster za deblokadu akumulatora i izvucite akumulator. **Ne koristite pritom silu.** Akumulator raspolaže sa 2 stepena blokade, koji treba da spreče da akumulator ispadne usled nenamernog pritiskanja tastera za deblokadu akumulatora. Dokle god se akumulator nalazi u električnom alatu, opruga ga drži na mestu.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora

Napomena: Nema svaki tip akumulatora na raspolaganju prikaz statusa napunjenosti.

Zeleni LED indikatori prikaza napunjenosti akumulatora prikazuju status napunjenosti akumulatora. Iz sigurnosnih razloga, provera stanja napunjenosti je moguća samo kada je električni alat u stanju mirovanja.

Pritisnite taster za prikaz statusa napunjenosti  ili  da bi bio prikazan status napunjenosti. To je moguće i kada je demontiran akumulator.

Ukoliko nakon pritiskanja tastera za prikaz statusa napunjenosti ne svetli nijedan LED indikator, znači da je akumulator neispravan i da mora biti zamenjen.

Tip akumulatora GBA 18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 3 × zeleno	60–100%
Trajno svetlo 2 × zeleno	30–60%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–30%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Tip akumulatora ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Trajno svetlo 5 × zeleno	80–100%
Trajno svetlo 4 × zeleno	60–80%
Trajno svetlo 3 × zeleno	40–60%
Trajno svetlo 2 × zeleno	20–40%
Trajno svetlo 1 × zeleno	5–20%
Trepćuće svetlo 1 × zeleno	0–5%

Uputstva za optimalno ophodjenje sa akumulatorom

Zaštitite akumulator od vlade i vode.

Lagerujte akumulator samo u području temperature od -20°C do 50°C . Ne ostavljajte akumulator leti npr. u autu.

Čistite povremeno prореze za ventilaciju akumulatora sa mekom, čistom i suvom četkicom.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

Montaža

- **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Promena alata

- **Za ubacivanje i promenu glodala preporučuje se nošenje zaštitnih rukavica.**

Originalne alate za glodanje iz obimnog **Bosch** programa pribora možete da dobijete kod Vašeg specijalizovanog distributera.

Demontaža korpe glodalice (pogledajte sliku A)

Pre nego što počnete da koristite glodalicu, prvo morate da odvojite korpu glodalice (2) od pogonske jedinice (1). Odrvnite leptirasti zavrtnj (12) na korpi glodalice (2). Izvadite pogonsku jedinicu nagore.

Zamena stezne čaure (videti sliku B)

U zavisnosti od upotrebljenog glodala, pre upotrebe glodalice je potrebno da zamenite steznu čauru sa preklapnom navrtkom (6).

Ako je već montirana pravilna stezna čaura za glodalo, sledite radne korake iz sledećeg odeljka.

Stezna čaura mora da naleže u preklapnoj navrtki sa malo prostora. Montaža stezne čaure sa preklapnom navrtkom (6) treba da bude jednostavna. Ukoliko je preklapna navrtka ili stezna čaura oštećena, odmah je zamenite.

Pritisnite taster za blokadu vretena (8) i držite ga pritisnutim. Po potrebi ručno okrećite vreteno motora, sve dok ne blokira.

Odrvnite preklapnu navrtku suprotno od kretanja kazaljke na satu (6) pomoću viljuškastog ključa (21).

Otpustite taster za blokadu vretena.

Napomena: Alternativna mogućnost za zamenu stezne čaure (bez upotrebe tastera za blokadu vretena (8)): Postavite dva ključa za zavrtnje pomoću dvostrukog elementa na vratilu, da biste preklapnu navrtku (6) otpustili odn. po potrebi pritegnuli.

Ako je potrebno, pre sastavljanja očistite sve delove za montažu sa mekom četkicom ili izduvavanjem komprimovanim vazduhom.

Stavite novu preklapnu navrtku u prihvatač za alat (20).

Zategnite blago slepu navrtku.

- **Nemojte nikako da zatežete zatezna klešta sa obuhvatnom navrtkom, dok se ne postavi brusno telo.** Zatezna klešta mogu da se oštete.

Korišćenje glodalice (pogledajte slike C1 – C2)

Zavisno od svrhe upotrebe na raspolaganju su alati glodala u najrazličitijim izvodjenjima i kvalitetima.

Glodalice od brzoreznog čelika (HSS) su namenjene za obradu mekih materijala kao što su npr. meko drvo ili plastika.

Glodalice sa sečivima od čvrstog metala (HM) su specijalno namenjene za tvrde i abrazivne materijale, kao što je npr. tvrdo drvo i aluminijum.

Originalne alate za glodanje iz obimnog Bosch-programa pribora možete da dobijete kod Vaše specijalizovane trgovine.

Koristite samo besprekorne i čiste alate za glodanje.

Montaža korpe glodalice (videti sliku A)

Za glodanje morate glavu glodalice (2) ponovo da montirate na pogonsku jedinicu (1).

Odrvnite leptirasti zavrtnj (12) na korpi glodalice (2).

Stavite pogonsku jedinicu (1) u korpu glodala (2).

Zatvorite leptir zavrtnj (12) na korpi glodalice (2).

Napomena: Leptir zavrtnj (12) i narečkani zavrtnj (3) se mogu međusobno zameniti.

- **Kontrolišite uvek posle montaže da li pogonska jedinica čvrsto naleže u korpi glodala.**

Usisavanje prašine/piljevine

Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, minerali i metal mogu biti štetni po zdravlje. Dodir ili udisanje prašine mogu izazvati alergijske reakcije i/ili oboljenja disajnih puteva radnika ili osoba koje se nalaze u blizini.

Neke prašine kao od hrasta i bukve važe kao izazivači raka, posebno u vezi sa dodatnim materijama za obradu drveta (hromati, zaštitna sredstva za drvo). Sa materijalom koji sadrži azbest smeju raditi samo stručnjaci.

- Koristite što je više moguće usisavanje prašine pogodno za materijal.
- Pobrinite se za dobro provetranje radnog mesta.
- Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

Obratite pažnju na propise za materijale koje treba obrađivati u Vašoj zemlji.

- **Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.**

Prašine se mogu lako zapaliti.

Montiranje usisnog adaptera

Za optimalno usisavanje, redovno čistite usisni adapter (29).

Priključivanje usisivača za prašinu (videti sliku D)

Zavrните adapter za sistem za usisavanje prašine (11) spreda na električni alat. Čuje se kako uleže. Za skidanje, bočno uhvatite adapter (11) i skinite ga unapred.

Postavite usisno crevo (Ø 35 mm) (31) (pribor) ili usisni adapter (29) (pribor). Povežite usisno crevo (31) sa usisivačem (pribor).

Usisivač mora biti predviđen za materijal koji treba obrađivati.

Koristite specijalan usisivač prilikom usisavanja, posebno prašine štetne po zdravlje, prašine koja izaziva rak ili suve prašine.

Montaža usisnog adaptera za glodanje ivica (videti sliku E)

Za obradu ivica, možete dodatno da koristite usisni adapter za glodalice za obradu ivica (30).

Pričvrstite usisni adapter za glodalice za obradu ivica (30) pomoću nareckanog zavrtnja (4).

Za obradu glatkih ravnih površina, ponovo skinite usisni adapter.

Režim rada

Podešavanje dubine glodanja

► Podešavanje dubine glodanja sme da se vrši samo kad je isključen električni alat.

- Stavite električni alat sa montiranom glavom glodalice na radni komad koji se obrađuje.
- Ponovo odvrnite leptir zavrtnj (12) na korpi glodalice (2), da biste na osnovu skale za podešavanje dubine glodanja (19) podesili željenu dubinu glodanja ručno ili pomoću nareckanog zavrtnja (3).
- Zatvorite leptir zavrtnj (12) na korpi glodalice (2).
- Prekontrolišite izvršeno podešavanje dubine glodanja praktičnom probom i ispravite je ukoliko je potrebno.

Puštanje u rad

Biranje broja obrtaja

Pomoću točkića za podešavanje broja obrtaja (16) možete da izaberete potreban broj obrtaja i tokom rada.

Pozicija točkića za podešavanje	Broj obrtaja [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Nizak broj obrtaja
3–4	18000–24000	Srednji broj obrtaja
5–6	26000–30000	Visok broj obrtaja

Vrednosti prikazane u sledećoj tabeli su orijentacione vrednosti. Neophodan broj obrtaja zavisi od materijala i uslova rada i može da se utvrdi u praktičnom eksperimentu.

Materijal	Prečnik glodala [mm]	Pozicija točkića za podešavanje
Tvrdo drvo (bukva)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Meko drvo (bor)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Iverica	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastika	4–15	2–3
	> 15	1–2

Posle dužeg rada sa malim brojem obrtaja trebalo bi električni alat ostaviti neko vreme da se okreće radi hlađenja pri maksimalnom broju obrtaja u praznom hodu.

Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** elektroalata, prekidač za uključivanje/isključivanje (13) stavite na I.

Za **isključivanje** elektroalata, prekidač za uključivanje/isključivanje (13) stavite na 0.

Konstantna elektronika

Konstantna elektronika drži broj obrtaja u praznom hodu i opterećenju skoro konstantne i obezbeđuje ravnomeran učinak u radu.

Napomene za rad

► Čuvajte glodalo od potresa i udaraca.

- **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.

Pravac i proces glodanja (videti sliku F)

- **Proces glodanja konstantno mora da se vrši u pravcu suprotnom od cirkulisanja glodalice (5) (suprotan smer).** Prilikom glodanja u pravcu cirkulisanja (isti smer) električni alat može da vam se istrgne iz ruke.

- **Koristite samo električni alat sa montiranom korpom glodalice (2).** Gubitak kontrole nad električnim alatom može dovesti do povreda.

Napomena: Vodite računa o tome da glodalica (5) uvek štrči van osnovne ploče (10). Pazite da ne ošteti šablone ili radni komad.

Podesite željenu dubinu glodanja.

Uključite električni alat i dovedite ga do mesta koje treba obraditi.

Nakon obavljenog glodala isključite električni alat.

- **Ne ostavljajte električni alat pre nego što se glodalica potpuno ne zaustavi.** Ne zaustavljeni upotrebljeni alati mogu prouzrokovati povrede.

Glodanje sa kopirnom čauru (videti slike G1–G3)

Pomoću kopirne čaure (22) možete da prenesete konture obrazaca odn. šablona na materijale.

U zavisnosti od debljine šablona, odn. predloška izaberite odgovarajuću kopirnu čauru. Zbog veće visine kopirne čaure, debljina šablona mora da bude najmanje 8 mm (pogledajte sliku G1).

- **Birajte prečnik alata glodalice manji od unutrašnjeg preseka kopirne čaure.**

Odvrnite četiri cilindrična zavrtnja na donjoj strani klizne ploče (9) i skinite je.

Kopirnu čauru (22) postavite u kliznu ploču (videti sliku G2).

Ponovo labavo zategnite kliznu ploču na osnovnu ploču (10).

Klizna ploča mora da bude u stanju da se slobodno kreće.

Da bi rastojanje između sredine glodalca i ivice kopirne čaure bilo ujednačeno, kopirna čaura i klizna ploča treba da budu međusobno centrirane.

- Ispravite kliznu ploču tako da godalo i kopirna čaura budu centrirani prema otvoru u kliznoj ploči (videti sliku G3).
- Zadržite kliznu ploču u ovom položaju i čvrsto zategnite zavrtnje za pričvršćivanje.

Za glodanje sa kopirnom čaurom (22) uradite sledeće:

- Električni alat sa kopirnom čaurom (22) postavite na šablon.
- Vodite električni alat sa većom kopirnom čaurom sa bočnim pritiskom duž šablona.

Glodanje ivica ili profilisano glodanje (pogledajte sliku H)

Pri glodanju ivica ili profilisanom glodanju bez paralelnog graničnika mora električni alat da bude opremljen sa jednim rukavcom za vođenje ili kugličnim ležajem.

Dovedite uključeni električni alat sa strane na radni komad i rukavac za vođenje ili kuglični ležaj alata glodalice moraju naleći na ivicu radnog komada koji se obrađuje.

Vodite električni alat duž ivice radnog komada. Pazite pritom na pravi ugao naleganja. Suviše jak pritisak može oštetiti ivicu radnog komada.

Glodanje sa paralelnim graničnikom (videti sliku I)

Za sečenje sa paralelnim ivicama možete da montirate paralelni graničnik (23).

Pričvrstite paralelni graničnik (23) na kopru glodalice (2) pomoću nareckanog zavrtnja (4).

Pomoću leptirastog zavrtnja na paralelnom graničniku podesite (24) željenu dubinu graničnika.

Vodite uključeni električni alat sa ravnomernim pomeranjem napred i bočnim pritiskom na paralelni graničnik duž ivice radnog komada.

Glodanje sa pomoći vodice (pogledajte sliku J)

Pomoć vodice (25) služi za glodanje ivica sa glodalicom bez rukavca za vođenje ili kugličnog ležaja.

Pomoć vodice pričvrstite na korpu glodalice (2) pomoću navrtke (4).

Radite sa električnim alatom sa ravnomernim pomeranjem napred duž ivice radnog komada.

Bočno rastojanje: Za promenu količine skidanja slojeva materijala, možete da podesite bočno rastojanje između materijala i kliznog valjka (28) na pomoći za vođenje (25). Otpustite leptiraste zavrtnje (26), podesite željeno bočno rastojanje okretanjem leptirastog zavrtnja (27) i ponovo pričvrstite leptirasti zavrtnj (26).

Visina: Prema glodalici i debljini materijala koji se obrađuje, podesite vertikalno centriranje pomoći za vođenje.

Olabavite navrtku (4) na pomoći vodice, pomerite pomoć vodice u željeni položaj i čvrsto zategnite zavrtnj.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- **Pre svih radova na električnom alatu (npr. prilikom održavanja, promene alata itd.) izvadite akumulator.** Kod slučajnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od povrede.
- **Održavajte električni alat i proreze za ventilaciju čistima da biste radili dobro i bezbedno.**

Servis i saveti za upotrebu

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima.

Povećani crteži i informacije o rezervnim delovima se takođe mogu naći na: **www.bosch-pt.com**

Bosch tim za konsultacije o primeni će vam rado pomoći u vezi sa svim pitanjima o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i poručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Srpski

Bosch Elektroservis
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 11 644 8546
Tel.: +381 11 744 3122
Tel.: +381 11 641 6291
Fax: +381 11 641 6293
E-Mail: office@servis-bosch.rs
www.bosch-pt.rs

Dodatne adrese servisa možete pronaći na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Sadržani litijum-jonski akumulatori podležu zahtevima zakona o opasnim materijalima. Korisnik može da transportuje akumulatora kopnenim putem bez dodatnih uslova.

Kod slanja preko posrednika (npr.: vazdušnim transportom ili otpremom) treba poštovati posebne zahteve u pogledu pakovanja i označavanja. Pri tome je kod pripreme pošiljke potrebno angažovati stručnjaka za opasne materijale.

Šaljite akumulatora samo ako je kućište neoštećeno. Otvorene kontakte odlepite i tako upakujte akumulator da se u pakovanju ne pokreće. Molimo da obratite pažnju na eventualne dodatne nacionalne propise.

Uklanjanje đubreta



Električne alate, akumulacione baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Ne bacajte električne alate i akumulatore/baterije u kućno đubre!

Samo za EU-zemlje:

Električni uređaji koji se više ne mogu koristiti i neispravni ili istrošeni akumulatori/baterije se moraju da se odlažu u otpad odvojeno. Koristite predviđene sisteme za sakupljanje.

Ako se nepravilno zbrine, odpadna električna i elektronska oprema može imati štetne posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi zbog mogućeg prisustva opasnih materija.

Akumulatorske baterije/baterije:

Li-jonska:

Molimo da obratite pažnju na napomene u odeljku Transport (videti „Transport“, Strana 197).

Slovenščina

Varnostna opozorila

Splošna varnostna navodila za električna orodja

⚠ OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila, navodila, ilustracije in specifikacije, ki so priložene temu električnemu orodju.

Če spodaj navedenih napotkov ne upoštevate, lahko pride do električnega udara, požara in/ali težke poškodbe.

Vsa opozorila in napotke shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.

Pojem električno orodje, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- ▶ **Delovno mesto naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna mesta povečajo možnost nezgod.
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v okolju, v katerem lahko pride do eksplozij (prisotnost vnetljivih tekočin, plinov ali prahu).** Električna orodja povzročajo iskre, zaradi katerega se lahko prah ali hlapi vnemejo.
- ▶ **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvrčanje pozornosti lahko povzroči izgubo nadzora nad orodjem.

Električna varnost

- ▶ **Priključni vtič električnega orodja se mora prilegati vtičnici.** Spreminjanje vtiča na kakršen koli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte adapterskih vtičev. Nespremenjeni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.

- ▶ **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, kot so na primer cevi, grelci, hladilniki in pašniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je vaše telo ozemljeno.
- ▶ **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje za električni udar.
- ▶ **Kabel uporabljajte pravilno.** Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
- ▶ **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kableske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kableskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje za električni udar.
- ▶ **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebna varnost

- ▶ **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom.** Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo.** Vedno uporabljajte zaščito za oči. Z uporabo zaščitne opreme, kot so protiprašna maska, varnostni čevlji, ki ne drsijo, čelada ali zaščita za sluh, v ustreznih okoliščinah zmanjšate nevarnost poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren vklop orodja.** Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulatorsko baterijo in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, da je električno orodje izklopljeno. Če električno orodje nosite in imate pri tem prst na stikalu ali pa orodje napajate, ko je stikalo v položaju za vklop, lahko pride do nesreče.
- ▶ **Odstranite vse ključne in izvijače za prilagajanje orodja, preden orodje vključite.** Ključ ali izvijač, ki ga ne odstranite z vrtečega se dela električnega orodja, lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Ne precenjujte svojih sposobnosti.** Ves čas trdno stojite in vzdržujte ravnotežje. To omogoča boljši nadzor nad električnim orodjem v nepričakovanih situacijah.
- ▶ **Bodite primerno oblečeni.** Ne nosite ohlapnih oblačil ali nakita. Las in oblačil ne približujte premikajočim se delom. Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko ujamejo v premikajoče se dele.
- ▶ **Če imate na voljo naprave za priklop sesalnika za prah ali zbiralnih posod, se prepričajte, da so te ustrezno priključene.** Uporaba sistema za zbiranje prahu lahko zmanjša nevarnosti, povezane s prahom.

- **Naj seznanjenost z orodjem, ki jo pridobite s pogosto uporabo, ne bo razlog za to, da postanete lahkomišeln in ignorirate varnostna načela.** V delčku sekunde lahko nepozorno dejanje pripelje do hude poškodbe.

Uporaba in vzdrževanje električnega orodja

- **Električnega orodja ne preobremenjujte.** Za delo uporabite ustrezno električno orodje. Pravo električno orodje bo delo opravilo bolje in varneje, in sicer s hitrostjo, za katero je bilo oblikovano.
- **Električnega orodja ne uporabljajte, če ga s stikalom ne morete vklopiti in izklopiti.** Vsako električno orodje, ki ga ni mogoče nadzirati s stikalom, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Izvalcite vtič iz vtičnice in/ali odstranite akumulatorsko baterijo, če je le mogoče, in odstranite ter shranite pribor, še preden se lotite popravila orodja.** Ti preventivni varnostni ukrepi zmanjšajo tveganje za nenamerni zagon aparata.
- **Ko električnih orodij ne uporabljajte, jih shranite izven dosega otrok.** Osebam, ki orodja ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, orodja ne dovolite uporabljati. Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- **Vzdržujte električna orodja in pribor. Prepričajte se, da so premikajoči se deli pravilno poravnani in da se ne zatikajo ter da deli niso polomljeni.** Prav tako preverite, ali je na orodju še kaj drugega, kar bi lahko vplivalo na njegovo delovanje. Če je električno orodje poškodovano, mora biti pred uporabo popravljeno. Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
- **Rezalna orodja naj bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte v skladu s temi navodili.** Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali. Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.
- **Ročaji in površine za prijemanje naj bodo suhe, čiste in brez olja ali maščobe.** Gladki ročaji in površine za prijemanje ne omogočajo varne uporabe in nadzora orodja v nepričakovanih situacijah.

Uporaba in vzdrževanje akumulatorskih orodij

- **Akumulatorske baterije polnite samo s polnilniki, ki jih priporoča proizvajalec.** Polnilnik, ki je namenjen določeni vrsti akumulatorskih baterij, se lahko vname, če ga boste uporabljali za polnjenje drugačnih akumulatorskih baterij.
- **V električnih orodjih uporabljajte le akumulatorske baterije, ki so zanje predvidene.** Uporaba drugih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe ali požar.
- **Akumulatorska baterija, ki je ne uporabljate, ne sme priti v stik s kovinskimi predmeti, kot so pisarniške**

sponke, kovanci, ključi, žblji, vijaki in drugi manjši kovinski predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov. Kratek stik med akumulatorskimi kontakti ima lahko za posledico opekline ali požar.

- **V primeru napačne uporabe lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če tekočina vseeno po naključju pride v stik s kožo, jo sperite z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje ali opekline.
- **Ne uporabljajte poškodovanih ali prilagojenih akumulatorskih baterij oz. orodij.** Poškodovane ali prilagajene akumulatorske baterije se lahko nepredvidljivo obnašajo, kar lahko povzroči požar, eksplozijo ali tveganje za poškodbe.
- **Akumulatorske baterije ali orodja ne izpostavljajte ognju ali previsoki temperaturi.** Izpostavljenost ognju ali vročini nad 130 °C lahko povzroči eksplozijo.
- **Upoštevajte navodila za polnjenje in ne polnite akumulatorske baterije ali orodja pri temperaturi, ki je izven območja, navedenega v navodilih.** Če orodje polnite na nepravilen način ali pri temperaturah, ki so izven določenega območja, lahko pride do poškodb akumulatorske baterije, kar poveča tveganje za požar.

Servisiranje

- **Vaše električno orodje naj popravlja samo usposobljeno strokovno osebje, ki naj pri tem uporabi zgolj originalne rezervne dele.** S tem boste zagotovili, da bo orodje varno za uporabo.
- **Nikdar ne popravljajte poškodovanih akumulatorskih baterij.** Akumulatorske baterije naj popravlja le proizvajalec ali pooblaščen servisier.

Varnostna opozorila za robne rezalnike

- **Za zaščito in pritrditev obdelovanca na stabilno podlago uporabite spono ali kakšen drug priročen način.** Obdelovanec ni stabilen, če ga držite z roko ali ga skušate zaščititi s svojim telesom. Takšen način lahko povzroči izgubo nadzora nad obdelovancem.
- **Dovoljeno število vrtljajev rezkarja mora biti najmanj tako visoko, kot je največje število vrtljajev, navedeno na električnem orodju.** Rezkar, ki se vrti hitreje, kot je dovoljeno, se lahko zlomi in zaluča v prostor.
- **Rezkarji in drug pribor se morajo natančno prilagati vpetju (vpenjalnim kleščam) električnega orodja.** Nastavki, ki se ne prilagajo vpetju električnega orodja, se neenakomerno vrtijo, zelo močno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora nad orodjem.
- **Obdelovancu se približajte samo z vklopljenim električnim orodjem.** V nasprotnem primeru obstaja nevarnost, da se bo vsadno orodje zataknilo v obdelovanec in povzročilo povratni udarec.
- **Nikoli ne rezkajte prek kovinskih predmetov, žbljev ali vijakov.** Rezkalno orodje se lahko poškoduje in povzroči povečanje vibracij.

- ▶ **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave ali se o tem pozanimajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z vodo, elektriko ali plinom.** Stik z električnim vodom lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe na plinovodu so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.
- ▶ **Ne uporabljajte topih ali poškodovanih rezkalnikov.** Topa ali poškodovana rezkalna orodja povzročijo povečano trenje, se lahko zataknejo in pripeljejo do neuravnoteženosti.
- ▶ **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Nastavek se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplodira.** Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne spreminjajte in ne odpirajte.** Obstaja nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žebli ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmadi, pregreje ali eksplodira.
- ▶ **Uporabljajte akumulatorsko baterijo samo v proizvajalčevih izdelkih.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.



Akumulatorsko baterijo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, umazanijo, vodo in vlago. Obstaja nevarnost eksplozije in kratkega stika.

Opis izdelka in storitev



Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih opozoril in navodil lahko povzroči električni udar, požar in/ali hude poškodbe.

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

Namenska uporaba

Električno orodje je primerno za kopirno rezkanje in rezkanje utorov, robov, profilov in podolgovatih odprtih v les, plastiko in lahke gradbene materiale na stabilni podlagi.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent na sliki se nanaša na shemo električnega orodja na strani s shemami.

- (1) Pogonska enota
- (2) Rezkalna glava
- (3) Narebričen vijak za rezkalno glavo

- (4) Narebričen vijak za vzporedno vodilo/vodilo/adapter za odsesavanje pri rezkanju robov
- (5) Režkar^{a)}
- (6) Krovna matica z vpenjalno pušo
- (7) Vpenjalna puša
- (8) Tipka za blokado vretena
- (9) Drсна plošča
- (10) Osnovna plošča
- (11) Adapter za odsesavanje prahu
- (12) Krilni vijak za rezkalno glavo
- (13) Stikalo za vklop/izklop
- (14) Akumulatorska baterija^{a)}
- (15) Tipka za sprostitve akumulatorske baterije^{a)}
- (16) Kolesce za izbiro števila vrtljajev
- (17) Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
- (18) Delovna lučka
- (19) Merilna lestvica za nastavitve globine rezkanja
- (20) Vpenjalni sistem
- (21) Viličasti ključ (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopirni tulec^{a)}
- (23) Vzporredno vodilo
- (24) Krilni vijak za vzporredno vodilo
- (25) Vodilo^{a)}
- (26) Krilni vijak za pritrditev vodoravne poravnave^{a)}
- (27) Krilni vijak za vodoravno poravnavo vodila^{a)}
- (28) Drsní valj^{a)}
- (29) Adapter za odsesavanje^{a)}
- (30) Adapter za odsesavanje pri rezkanju robov^{a)}
- (31) Cev za odsesavanje^{a)}

a) Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Tehnični podatki

Robni rezkalnik		GLF 18V-8
Kataloška številka		3 601 FC6 0..
Nazivna napetost	V [~]	18
Nazivno število vrtljajev v prostem teku ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Izbira števila vrtljajev		●
Sistem za ohranjanje konstantnega števila vrtljajev		●
Priključek za odsesavanje prahu		●
Združljive vpenjalne puše	mm inč	6/8 1/4"
Teža ^{B)}	kg	1,5–2,5
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	°C	0 ... +35

Robni rezkalnik	GLF 18V-8
Dovoljena zunanja temperatura med delovanjem ²⁾ in med skladiščenjem	°C -20 ... +50
Priporočene akumulatorske baterije	GBA 18V... ProCORE18V...
Priporočeni polnilniki	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Izmerjeno pri 20–25 °C z akumulatorsko baterijo **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) odvisno od uporabljenih akumulatorske baterije

C) omejena zmogljivost pri temperaturah < 0 °C

Vrednosti se lahko razlikujejo glede na izdelek in so odvisne od pogojev uporabe in okoljskih pogojev. Več informacij je na voljo na spletni strani www.bosch-professional.com/wac.

Podatki o hrupu/tresljajih

Podatki o emisijah hrupa, pridobljeni v skladu s standardom **EN 62841-2-17**.

A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša: raven zvočnega tlaka **81 dB(A)**; raven zvočne moči **89 dB(A)**. Negotovost K = **3 dB**.

Uporabite zaščito za sluh!

Skupne vrednosti tresljajev a_h (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s**.

Vrednosti nivoja tresljajev in hrupa, podane v teh navodilih, so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom in se lahko uporabljajo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za začasno oceno oddajanja tresljajev in hrupa.

Naveden nivo tresljajev in hrupa je določen na osnovi glavnih načinov uporabe električnega orodja. Pri uporabi orodja v drugačne namene, z drugačnimi nastavitvami ali pri nezadostnem vzdrževanju lahko nivo hrupa in tresljajev odstopa. To lahko obremenjenost s hrupom in tresljaji v celotnem obdobju uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti s hrupom in tresljaji morate upoštevati tudi čas, ko je orodje izklopljeno, in čas, ko orodje deluje, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko občutno zmanjša obremenjenost s hrupom in tresljaji, ki je razporejena na celotno obdobje uporabe.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi tresljajev, npr. vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Akumulatorska baterija

Podjetje **Bosch** prodaja akumulatorska električna orodja tudi brez priložene akumulatorske baterije. Ali je v obseg dobave vključena tudi akumulatorska baterija, je navedeno na embalaži.

Polnjenje akumulatorske baterije

► **Uporabljajte samo polnilnike, ki so navedeni v tehničnih podatkih.** Samo ti polnilniki so usklajeni z litij-

ionsko akumulatorsko baterijo, ki je nameščena v električnem orodju.

Opomba: litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

Namestitev akumulatorske baterije

Napolnjeno akumulatorsko baterijo vstavite v ležišče za akumulatorsko baterijo, da se zaskoči.

Odstranitev akumulatorske baterije

Opomba: akumulatorsko baterijo odstranite le, če je električno orodje izklopljeno.

Akumulatorsko baterijo odstranite tako, da pritisnete tipko za sprostitev akumulatorske baterije in izvlečete akumulatorsko baterijo. **Pri tem ne uporabljajte sile.**

Akumulatorska baterija ima 2 ravni zapore, ki preprečujeta, da bi akumulatorska baterija ob nenamernem pritisku tipke za sprostitev akumulatorske baterije izpadla. Ko je akumulatorska baterija vstavljena v električno orodje, jo varuje vzmet.

Prikaz stanja napolnjenosti akumulatorske baterije

Opomba: nekatere vrste akumulatorskih baterij morda niso opremljene s prikazom stanja napolnjenosti.

Tri zelene LED-lučke prikaza stanja napolnjenosti akumulatorske baterije prikazujejo stanje napolnjenosti akumulatorske baterije. Iz varnostnih razlogov je stanje napolnjenosti mogoče prikazati le, ko je električno orodje izklopljeno.

Za prikaz stanja napolnjenosti pritisnite tipko  ali  na prikazu stanja napolnjenosti. To je mogoče tudi takrat, ko akumulatorska baterija ni vstavljena.

Če po pritisku tipke za prikaz stanja napolnjenosti LED-diode ne zasvetijo, je akumulatorska baterija okvarjena in jo je treba zamenjati.

Vrsta akumulatorske baterije GBA 18V...



LED-dioda	Napolnjenost
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–100 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	30–60 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–30 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Vrsta akumulatorske baterije ProCORE18V...



LED-dioda	Napolnjenost
5 zelenih LED-diod neprekinjeno sveti	80–100 %

LED-dioda	Napolnjenost
4 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	60–80 %
3 zelene LED-diode neprekinjeno svetijo	40–60 %
2 zeleni LED-diodi neprekinjeno svetita	20–40 %
1 zelena LED-dioda neprekinjeno sveti	5–20 %
1 zelena LED-dioda utripa	0–5 %

Navodila za optimalno uporabo akumulatorske baterije

Akumulatorsko baterijo zavarujte pred vlago in vodo. Akumulatorsko baterijo skladiščite samo v temperaturnem območju od –20 °C do 50 °C. Poleti ne dovolite, da bi akumulatorska baterija obležala v avtomobilu. Prezračevalne reže akumulatorske baterije občasno očistite z mehkim, čistim in suhim čopičem. Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati. Upoštevajte navodila za odstranjevanje.

Namestitev

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

Menjava nastavka

- **Za namestitev in menjavo rezkarjev priporočamo uporabo zaščitnih rokavic.**

Originalne rezkarje iz obsežnega programa pribora **Bosch** lahko kupite pri svojem specializiranem trgovcu.

Demontaža rezkalne glave (glejte sliko A)

Preden rezkar vstavite, odstranite rezkalno glavo (2) s pogonske enote (1).

Odvijte krilni vijak (12) na rezkalni glavi (2).

Pogonsko enoto izvlecite v smeri navzgor.

Menjava vpenjalnih klešč (glejte sliko B)

Glede na uporabljeni rezkar pred uporabo rezkarja zamenjajte vpenjalne klešče s krovno matico (6).

Če so na rezkarju že nameščene prave vpenjalne klešče, upoštevajte delovne korake v naslednjem poglavju.

Vpenjalne klešče morajo v krovni matici ležati z nekaj zračnosti. Namestitev vpenjalnih klešč s krovno matico (6) mora biti preprosta. Poškodovano krovno matico ali vpenjalne klešče je treba takoj zamenjati.

Pritisnite tipko za blokado vretena (8) in jo pridržite. Vreteno motorja po potrebi ročno vrtite, dokler se ne zaskoči.

Krovno matico (6) z viličastim ključem (21) odvijte v levo.

Spustite tipko za blokado vretena.

Opomba: druga možnost za menjavo vpenjalnih klešč (brez uporabe tipke za blokado vretena (8)): položite dva izvijača

sredinsko na gred, da sprostite oz. zategnete krovno matico (6).

Po potrebi pred namestitvijo z mehkim čopičem ali izpihovanjem očistite vse sestavne dele.

Novo krovno matico namestite na vpenjalno glavo (20).

Krovno matico rahlo privijte.

- **Dokler rezkar ni nameščen, vpenjalnih klešč ne privijajte s krovno matico.** V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb vpenjalnih klešč.

Namestitev rezkarja (glejte sliko C1– C2)

Odvisno od namena uporabe so na voljo rezkarji različnih izvedb in kakovosti.

Rezkarji iz visokozmogljivega hitroreznega jekla (HSS)

so primerni za obdelovanje mehkih materialov, kot sta na primer mehek les in plastika.

Rezkarji z rezili iz karbidne trdine (HM) so primerni predvsem za trde in abrazivne obdelovance, kot sta na primer trd les in aluminij.

Originalne rezkarje iz Boschevega obsežnega programa pribora lahko kupite pri svojem specializiranem trgovcu. Namestite samo brezhibne in čiste rezkarje.

Namestitev rezkalne glave (glejte sliko A)

Za rezkanje je treba rezkalno glavo (2) ponovno namestiti na pogonsko enoto (1).

Odvijte krilni vijak (12) na rezkalni glavi (2).

Pogonsko enoto (1) potisnite v rezkalno glavo (2).

Privijte krilni vijak (12) na rezkalni glavi (2).

Opomba: krilni vijak (12) in narebrčen vijak (3) lahko medsebojno zamenjate.

- **Po namestitvi vedno preverite, ali je pogonska enota trdno nameščena v rezkalni glavi.**

Odsesavanje prahu/odrezkov

Prah nekaterih materialov, npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin je lahko zdravju škodljiv. Stik s kožo ali vdihavanje takšnega prahu lahko povzroči alergijske reakcije in/ali obolenja dihal uporabnika ali oseb v bližini.

Določene vrste prahu kot npr. prah hrastovine ali bukovja veljajo za kancerogene, še posebej v kombinaciji z drugimi snovmi, ki so prisotne pri obdelavi lesa (kromat, zaščitno sredstvo za les). Materiale z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.

- Če je mogoče, uporabljajte sesalnik, ki je primeren glede na vrsto materiala.
- Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
- Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovalne materiale.

- **Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu.** Prah se lahko hitro vname.

Montiranje adapterja za odsesavanje

Za zagotavljanje optimalnega odsesavanja je treba adapter za odsesavanje **(29)** redno čistiti.

Priključitev nastavka za odsesavanje prahu (glejte sliko D)

Namestite adapter za odsesavanje **(11)** s sprednje strani v električno orodje. Slišno bo zaskočil. Ko želite adapter **(11)** odstraniti, ga primite s strani in ga povlecite proti sebi.

Vstavite cev za odsesavanje ($\varnothing$ 35 mm) **(31)** (pribor) ali adapter za odsesavanje **(29)** (pribor). Cev za odsesavanje **(31)** priključite na sesalnik za prah (pribor).

Sesalnik za prah mora biti primeren za obdelovani material.

Za odsesavanje zdravju izredno nevarnih, rakotvornih ali suhih vrst prahu uporabljajte poseben sesalnik za prah.

Namestitev adapterja za odsesavanje pri rezkanju robov (glejte sliko E)

Pri obdelavi robov lahko uporabite tudi adapter za odsesavanje pri rezkanju robov **(30)**.

Adapter za odsesavanje pri rezkanju robov **(30)** pritrdite z narebričnim vijakom **(4)**.

Za obdelavo gladkih ravnih površin znova odstranite adapter za odsesavanje.

Delovanje

Nastavitev globine rezkanja

► Nastavitev globine rezkanja je dovoljena samo pri izklopljenem električnem orodju.

- Električno orodje z nameščenim rezkarjem postavite na obdelovanec.
- Znova odvijte krilni vijak **(12)** na rezkalni glavi **(2)**, da izberete želeno globino rezkanja s pomočjo skale za fino nastavitev **(19)** z roko ali z narebričnim vijakom **(3)**.
- Privijte krilni vijak **(12)** na rezkalni glavi **(2)**.
- S praktičnim preizkusom preverite nastavljeno globino rezkanja in jo po potrebi popravite.

Uporaba

Izbira števila vrtljajev

S kolesom za prednastavitev števila vrtljajev **(16)** lahko potrebno število vrtljajev izberete tudi med delovanjem.

Položaj kolesca za izbiro števila vrtljajev	Število vrtljajev [min^{-1}]	
1-2	10000-14000	Nizko število vrtljajev
3-4	18000-24000	Srednje število vrtljajev
5-6	26000-30000	Visoko število vrtljajev

Vrednosti, navedene v naslednji tabeli, so okvirne. Potrebno število vrtljajev je odvisno od obdelovanca in načina dela.

Določite ga lahko s praktičnim preizkusom.

Material	Premer rezkarja [mm]	Položaj kolesca za izbiro števila vrtljajev
Trd les (bukev)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Mehak les (bor)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
Iverne plošče	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plastika	4-15	2-3
	> 15	1-2

Po daljšem delu z nizkim številom vrtljajev pustite električno orodje nekaj časa delovati v prostem teku pri največjem številu vrtljajev.

Vklop/izklop

Za **vklop** električnega orodja pomaknite stikalo za vklop/izklop **(13)** v položaj **1**.

Za **izklop** električnega orodja pomaknite stikalo za vklop/izklop **(13)** v položaj **0**.

Sistem za ohranjanje nespremenjenega števila vrtljajev

Elektronika za ohranjanje števila vrtljajev skrbi za nespremenjeno število vrtljajev v prostem teku in pri obremenitvi ter zagotavlja enakomerno delovanje.

Navodila za delo

- **Rezkar zavarujte pred sunki in udarci.**
- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.

Smer in postopek rezkanja (glejte sliko F)

- Rezkanje mora vedno potekati v nasprotni smeri vrtenja rezkarja **(5)** (**proti smeri delovanja**). Pri rezkanju v smeri vrtenja (istosmerno) vam lahko električno orodje iztrga iz rok.

- **Električno orodje uporabljajte le z nameščeno rezkalno glavo (2).** Izguba nadzora nad električnim orodjem lahko povzroči poškodbe.

Opomba: upoštevajte, da je rezkar **(5)** vedno daljši od osnovne plošče **(10)**. Ne poškodujte šablone ali obdelovanca.

Nastavite želeno globino rezkanja.

Vklopite električno orodje in ga potisnite na mesto, ki ga želite obdelati.

Po končanem rezkanju izklopite električno orodje.

- **Električnega orodja ne odlagajte, dokler se rezkar popolnoma ne ustavi.** Iztekajoče delovanje nastavkov lahko povzroči poškodbe.

Rezanje s kopirnim tulcem (glejte slike G1–G3)

S kopirnim tulcem **(22)** lahko na obdelovanec prenesete obrise s predlog ali šablon.

Glede na debelino šablone oz. predloge izberite ustrezni kopirni tulec. Ker je kopirni tulec daljši od osnovne plošče, mora debelina šablone znašati najmanj 8 mm (glejte sliko **G1**).

- **Izberite rezkar z manjšim premerom od notranjega premera kopirnega tulca.**

Odvijte štiri cilindrične vijake na spodnji strani drsne plošče **(9)**, ki jo nato odstranite.

Kopirni tulec **(22)** namestite v drsno ploščo (glejte sliko **G2**).

Drsno ploščo ponovno rahlo privijte na osnovno ploščo **(10)**.

Drsna plošča se mora še vedno prosto premikati.

Po potrebi je treba kopirni tulec in drsno ploščo uskladiti, da je razdalja med sredino rezkarja in robom kopirnega tulca povsod enaka.

- Drsno ploščo naravnajte tako, da sta rezkar in kopirni tulec poravnana z odprtino v drsni plošči (glejte sliko **G3**).
- Drsno ploščo držite v tem položaju in privijte pritrdilne vijake.

Za rezkanje s kopirnim tulcem **(22)**:

- Električno orodje s kopirnim tulcem **(22)** položite na šablono.
- Električno orodje z izstopajočim kopirnim tulcem s stranskim pritiskom pomikajte ob šablono.

Rezanje robov ali oblik (glejte sliko H)

Pri rezkanju robov ali oblik brez vzporednega vodila mora biti rezkar opremljen z vodilnim čepom ali krogličnim ležajem.

Vklopljeno električno orodje s strani pomikajte na obdelovanec, dokler vodilni čep ali kroglični ležaj rezkarja ne naleže na rob obdelovanca.

Električno orodje vodite vzdolž roba obdelovanca. Pri tem pazite, da bo orodje naleglo pod praviim kotom. Prevelik pritisk lahko poškoduje rob orodja.

Rezanje z vzporednim vodilom (glejte sliko I)

Če želite rezkati vzporedno z robom, lahko namestite vzporedno vodilo **(23)**.

Vzporedno vodilo **(23)** na rezkalno glavo **(2)** pritrdite z narebrnim vijakom **(4)**.

S krilnim vijakom na vzporednem vodilu **(24)** nastavite zeleno globino.

Vklopljeno električno orodje premikajte vzdolž obdelovanca z enakomernim pomikom, pri čemer od strani pritiskajte na vzporedno vodilo.

Rezanje z vodilom (glejte sliko J)

Vodilo **(25)** je namenjeno rezkanju robov z rezkarji brez vodilnega zatiča ali krogličnega ležaja.

Vodilo na rezkalno glavo **(2)** pritrdite z matico **(4)**.

Električno orodje z enakomernim potiskanjem vodite vzdolž roba obdelovanca.

Stranska razdalja: da bi spremenili količino odstranjevanja materiala, lahko nastavite stransko razdaljo med obdelovancem in drsnim valjčkom **(28)** na vodilu **(25)**.

Odvijte krilni vijak **(26)**, z vrtenjem krilnega vijaka **(27)** nastavite zeleno stransko razdaljo in ponovno zategnite krilni vijak **(26)**.

Višina: glede na uporabljeni rezkar in debelino obdelovanca vodilo nastavite v ustrezen navpični položaj.

Odvijte matico **(4)** na vodilu, pomaknite vodilo v želeni položaj in vijak ponovno privijte.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred kakršnimi koli deli na električnem orodju (npr. vzdrževanjem, menjavo nastavkov, itd.) akumulatorsko baterijo odstranite iz električnega orodja.** Pri nenamernem pritisku stikala za vklop/izklop obstaja nevarnost poškodb.
- **Skrbite za čistočo električnega orodja in prezračevalnih utorov, da lahko dobro in varno delate.**

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod: **www.bosch-pt.com** Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno navedite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko

Robert Bosch d.o.o.
Verovškova 55a
1000 Ljubljana
Tel.: +00 803931
Fax: +00 803931
Mail: servis.pt@si.bosch.com
www.bosch.si

Drugi naslovi za servis so navedeni pod:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Za priporočene litij-ionske akumulatorje veljajo zahteve zakonodaje o nevarnem blagu. Uporabnik lahko akumulatorske baterije brez nadaljnjih pogojev transportina na cesti.

Pri pošiljanju s strani tretjih oseb (npr. zračni transport ali špedicija) se morajo upoštevati posebne zahteve glede embalaže in označitve. Pri pripravi odpreme mora biti obvezno vključen strokovnjak za nevarne snovi.

Akumulatorske baterije pošiljajte samo, če je ohišje nepoškodovano. Prelepote odprte kontakte in zapakirajte akumulatorske baterije tako, da se v embalaži ne premika. Prosimo, upoštevajte tudi morebitne dodatne nacionalne predpise.

Odlaganje



Poskrbite za okolju prijazno recikliranje električnih orodij, akumulatorskih baterij, pribora in embalaž.



Električnih orodij in akumulatorskih/običajnih baterij ne smete odvresti med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Odslužena električna orodja in okvarjene ali odpadne akumulatorske in navadne baterije je treba zbirati in zavreči ločeno. Uporabite za to predvidene sisteme za zbiranje odpadkov.

Pri nepravilnem odstranjevanju ima lahko odpadna električna in elektronska oprema zaradi možnega obstoja nevarnih snovi škodljiv vpliv na okolje in človeško zdravje.

Akumulatorske/običajne baterije:

Litijevi ioni:

Upoštevajte navodila v poglavju „Transport“ (glejte „Transport“, Stran 204).

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Uobičajena sigurnosna upozorenja za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sva sigurnosna upozorenja, upute, ilustracije i specifikacije koje se isporučuju s ovim električnim alatom. Nepoštivanje dolje navedenih uputa može uzrokovati električni udar, požar i/ili ozbiljne ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

Pojam „električni alat“ u upozorenjima odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kablom) i električne alate s napajanjem na akumulatorsku bateriju (bez mrežnog kabela).

Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Održavajte radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatima u eksplozivnim atmosferama, primjerice onima u kojima ima**

zapaljivih tekućina, plinova ili prašine. Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

- ▶ **Tijekom upotrebe električnog alata djecu i druge osobe držite podalje od mjesta rada.** Svako odvratanje pozornosti može uzrokovati gubitak kontrole nad uređajem.

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Sve su preinake utikača zabranjene. Nemojte upotrebljavati adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Utikač na kojem nisu vršene preinake i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Opasnost od električnog udara je veća ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električne alate držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ne zloupotrebļjavajte priključni kabel. Nikada nemojte upotrebljavati priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili zapleten priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte isključivo produžni kabel prikladan za upotrebu na otvorenom.** Upotreba produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći upotrebu električnog alata u vlažnoj okolini, upotrijebite diferencijalnu strujnu zaštitnu sklopku.** Primjenom diferencijalne strujne zaštitne sklopke izbjegava se opasnost od strujnog udara.

Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno dok radite s električnim alatom. Nemojte upotrebljavati alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod upotrebe električnog alata može uzrokovati ozbiljne ozljede.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu. Uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, zaštitna obuća s protukliznim potplatom, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Spriječite svako nehotično uključivanje uređaja. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti komplet baterija, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.

- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neobičajene položaje tijela.** Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu. Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću.** Ne nosite široku odjeću ni nakit. Kosu i odjeću držite dalje od pomičnih dijelova. Široku odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako uređaji imaju priključak za usisavače za prašinu, provjerite jesu li isti priključeni i mogu li se ispravno upotrebljavati.** Upotreba sustava za usisavanje može smanjiti mogućnost nastanka opasnih situacija koje uzrokuje prašina.
- ▶ **Nemojte postati previše bezbrižni i zanemariti sigurnosne upute zato što alat često upotrebljavate i smatrate da ste ga dobro poznali.** Samo jedan trenutak nepažnje dovoljan je za nestanak ozbiljnih ozljeda.

Upotreba i održavanje električnog alata

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj.** Za svaki posao upotrebljavajte prikladan i za to predviđen električni alat. S odgovarajućim električnim alatom posao ćete obaviti lakše, brže i sigurnije.
- ▶ **Nemojte upotrebljavati električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Alat prije podešavanja, izmjene pribora i odlaganja isključite iz izvora napajanja i/ili izvadite komplet baterije, ako se vadi iz uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehотиčno uključivanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne upotrebljavate spremite izvan dosega djece.** Rukovanje alatom zabranjeno je osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute. Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Redovno održavajte električne alate i pribor.** Kontrolirajte rade li besprijekorno pomični dijelovi uređaja, jesu li zaglavljani, polomljeni ili oštećeni tako da to ugrožava daljnju upotrebu i rad električnog alata. Prije upotrebe oštećene dijelove treba popraviti. Loše održavani električni alati uzrok su mnogih nezgoda.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglavljivati i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. upotrebljavajte prema ovim uputama i na način kako je to propisano za određenu vrstu uređaja.** Pritom uzмите u obzir radne uvjete i radove koje treba izvršiti. Upotreba električnog alata za poslove izvan njegove predviđene upotrebe može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i zahvatne površine održavajte suhima, čistima i pazite da na njih ne dospiju ulje ili mast.** Skliske ručke

i zahvatne površine onemogućuju sigurno rukovanje i alat se teško kontrolira u neočekivanim situacijama.

Upotreba i održavanje akumulatorskih alata

- ▶ **Akumulatorsku bateriju punite isključivo punjačima koje preporučuje proizvođač.** Ako punjač predviđen za jednu određenu vrstu kompleta baterija rabite s drugim kompletom baterija, postoji opasnost od požara.
- ▶ **Električne alate upotrebljavajte isključivo s posebnim, namjenskim kompletima baterija.** Upotreba drugih kompleta baterija može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Komplete baterija dok ih ne upotrebljavate držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata baterije može uzrokovati opekline ili požar.
- ▶ **Kod pogrešne primjene iz baterije može isteći tekućina.** Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta zahvaćeno mjesto treba isprati vodom. Ako vam tekućina uđe u oči, zatražite pomoć liječnika. Tekućina istekla iz baterije može uzrokovati nadraženost kože i opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene ili izmijenjene komplete baterija ni alate.** Oštećene ili izmijenjene baterije podložne su nepredvidivom ponašanju i mogu uzrokovati požar, eksploziju ili ozljede.
- ▶ **Držite alat i komplet baterija dalje od vatre i visokih temperatura.** Izlaganje vatri ili temperaturi višoj od 130 °C može uzrokovati eksploziju.
- ▶ **Poštujte sve upute za punjenje i komplet baterija i alat ne punite pri temperaturama izvan vrijednosti koje su propisane i navedene u uputama.** Nepravilno punjenje ili punjenje pri temperaturama višim od propisanih može oštetiti bateriju i povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.
- ▶ **Nikada ne servisirajte oštećene komplete baterija.** Servisiranje kompleta baterija smiju obavljati isključivo proizvođači i ovlašteni serviseri.

Sigurnosne napomene za glodalice rubova

- ▶ **Kliještima ili na drugačiji pametan način učvrstite i podložite izradak na stabilnoj platformi.** Ako izradak držite rukom ili uz tijelo, bit će nestabilan i postoji mogućnost gubitka kontrole.
- ▶ **Dopušteni broj okretaja glodala mora biti barem toliko visok kao maksimalni broj okretaja naveden na električnom alatu.** Glodala, koja se vrte brže nego što je dopušteno, mogla bi se polomiti i razletjeti.
- ▶ **Glodalo ili drugi pribor moraju točno odgovarati prihvat (steznim kliještima) vašeg električnog alata.**

Radni alati, koji točno ne odgovaraju prihvatu električnog alata, okreću se nejednolično, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.

- ▶ **Električni alat približavajte izratku samo u uključenom stanju.** Inače postoji opasnost od povratnog udarca ako bi se radni alat zaglavio u izratku.
- ▶ **Nikada ne glodajte preko metalnih predmeta, čavala ili vijaka.** Glodalo bi se moglo oštetiti i može doći do povećanih vibracija.
- ▶ **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbe vodove ili zatražite pomoć lokalnog distributera.** Kontakt s električnim vodovima može dovesti do požara i električnog udara. Oštećenje plinske cijevi može dovesti do eksplozije. Probijanje vodovodne cijevi uzrokuje materijalne štete.
- ▶ **Ne koristite tupa ili oštećena glodala.** Tupa ili oštećena glodala uzrokuju povećano trenje, mogu se uklještit i dovode do neravnoteže.
- ▶ **Prije odlaganja električnog alata pričekajte da se zaustavi.** Radni alat se može zaglaviti što može dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.
- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.
- ▶ **Aku-bateriju koristite samo u proizvodima proizvođača.** Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.



Zaštitite aku-bateriju od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, prljavštine, vode i vlage. Postoji opasnost od eksplozije i kratkog spoja.



Opis proizvoda i radova



Treba pročitati sve sigurnosne napomene i upute. Propusti do kojih može doći uslijed nepridržavanja sigurnosnih napomena i uputa mogu uzrokovati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Pridržavajte se slika na početku uputa za uporabu.

Namjenska uporaba

Električni alat je namijenjen za glodanje utora, rubova, profila i ovalnih otvora, kao i za kopirno glodanje, u drvu, plastici i lakim građevnim materijalima na čvrstoj podlozi.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- (1) Pogonska jedinica
- (2) Košara glodanja
- (3) Vijak s nazubljenom glavom za košaru glodanja
- (4) Vijak s nazubljenom glavom za paralelni graničnik/pomoćnu vodilicu/usisni adapter za rubno glodanje
- (5) Glodalo^{a)}
- (6) Završna matica sa steznim klijestima
- (7) Stezna klijesta
- (8) Tipka za blokadu vretena
- (9) Klizna ploča
- (10) Osnovna ploča
- (11) Adapter za usisavanje prašine
- (12) Krilni vijak za košaru glodanja
- (13) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (14) Aku-baterija^{a)}
- (15) Tipka za deblokadu aku-baterije^{a)}
- (16) Kotačić za predbiranje broja okretaja
- (17) Ručka (izolirana površina zahvata)
- (18) Radno svjetlo
- (19) Skala za namještanje dubine glodanja
- (20) Prihvat alata
- (21) Viličasti kluč (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopirna čahura^{a)}
- (23) Paralelni graničnik
- (24) Krilni vijak za paralelni graničnik
- (25) Pomoćna vodilica^{a)}
- (26) Krilni vijak za fiksiranje horizontalnog izravnavanja^{a)}
- (27) Krilni vijak za horizontalno izravnavanje pomoćne vodilice^{a)}
- (28) Klizni valjić^{a)}
- (29) Usisni adapter^{a)}
- (30) Usisni adapter za rubno glodanje^{a)}
- (31) Usisno crijevo^{a)}

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

Tehnički podaci

Glodalica rubova	GLF 18V-8	
Kataloški broj		3 601 FC6 0..
Nazivni napon	V [~]	18
Nazivni broj okretaja u praznom hodu ^{a)}	min ⁻¹	10000–30000
Predbiranje broja okretaja		●
Konstantna elektronika		●
Priključak za usisavanje prašine		●

Globalica rubova		GLF 18V-8
Kompatibilna stezna klijesta	mm in	6/8 1/4"
Težina ^{B)}	kg	1,5–2,5
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	°C	0 ... +35
Dopuštena temperatura okoline pri radu ^{C)} i kod skladištenja	°C	–20 ... +50
Preporučene aku-baterije		GBA 18V... ProCORE18V...
Preporučeni punjači		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Izmjereno na 20–25 °C s aku-baterijom **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) ovisno o stavljenom akumulatoru

C) ograničeni učinak pri temperaturama < 0 °C

Vrijednosti se mogu razlikovati ovisno o proizvodu i ovise o uvjetima primjene i okoline. Dodatne informacije na www.bosch-professional.com/wac.

Informacije o buci i vibracijama

Emisijske vrijednosti buke utvrđene sukladno **EN 62841-2-17**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **81 dB(A)**; razina zvučne snage **89 dB(A)**. Nesigurnost $K = 3$ dB.

Nosite zaštitu za uši!

Ukupne vrijednosti vibracija a_h (vektorski zbroj tri pravca) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Razina titranja koja je navedena u ovim uputama i emisijska vrijednost buke izmjerene su sukladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu emisije titranja i buke.

Navedena razina titranja i emisijska vrijednost buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene s radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, razina titranja i emisijska vrijednost buke mogu odstupati. Na taj se način može osjetno povećati emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada. Za točnu procjenu emisija titranja i buke trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. Na taj se način može osjetno smanjiti emisija titranja i buke tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja titranja kao npr.: održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Aku-baterija

Bosch prodaje akumulatorske električne alate i bez aku-baterije. Ako je aku-baterija sadržana u opsegu isporuke vašeg električnog alata, možete je izvaditi iz ambalaže.

Punjenje aku-baterije

► **Koristite samo punjače navedene u tehničkim podacima.** Samo su ovi punjači prilagođeni litij-ionskoj aku-bateriji koja se koristi u vašem električnom alatu.

Napomena: Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

Umetanje aku-baterije

Umetnite napunjenu aku-bateriju u prihvatačku aku-baterije sve dok se ne uglaivi.

Vađenje aku-baterije

Napomena: Izvadite aku-bateriju samo kada je električni alat isključen.

Za vađenje aku-baterije pritisnite tipku za deblokadu aku-baterije i izvucite aku-bateriju. **Pritom ne primjenjujte silu.**

Aku-baterija ima 2 stupnja blokiranja koji trebaju spriječiti da aku-baterija ispadne kod nehotičnog pritiska na tipku za deblokadu aku-baterije. Čim se aku-baterija stavi u električni alat, ona će se pomoću opruge zadržati u određenom položaju.

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije

Napomena: Svaki tip aku-baterije nema pokazivač stanja napunjenosti.

Tri zelena LED pokazivača stanja napunjenosti aku-baterije pokazuju stanje napunjenosti aku-baterije. Upit o stanju napunjenosti iz sigurnosnih razloga moguć je samo u stanju mirovanja električnog alata.

Pritisnite tipku za prikaz stanja napunjenosti  ili  za prikaz stanja napunjenosti. To je također moguće i kod izvađene aku-baterije.

Ako nakon pritiska na tipku za prikaz stanja napunjenosti ne svijetli LED, aku-baterija je neispravna i mora se zamijeniti.

Tip aku-baterije GBA 18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 3 × zelena	60–100 %
Stalno svijetli 2 × zelena	30–60 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–30 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Tip aku-baterije ProCORE18V...



LED	Kapacitet
Stalno svijetli 5 × zelena	80–100 %
Stalno svijetli 4 × zelena	60–80 %
Stalno svijetli 3 × zelena	40–60 %

LED	Kapacitet
Stalno svijetli 2 × zelena	20–40 %
Stalno svijetli 1 × zelena	5–20 %
Treperi 1 × zelena	0–5 %

Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom

Zaštitite aku-bateriju od vlage i vode.

Aku-bateriju čuvajte samo u prostoriji u kojoj je raspon temperature od –20 °C do 50 °C. Npr. aku-bateriju ljeti na ostavljajte u automobilu.

Otvore za hlađenje aku-baterije redovito čistite mekim, čistim i suhim kistom.

Bitno skraćanje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridrжавajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

Montaža

- **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Zamjena alata

- **Kod ugradnje i zamjene glodala preporučuje se nošenje zaštitnih rukavica.**

Originalna glodala iz opsežnog **Bosch** programa pribora možete dobiti kod svojeg trgovca.

Demontaža košare glodanja (vidjeti sliku A)

Prije umetanja glodala najprije morate košaru glodanja (2) odvojiti od pogonske jedinice (1).

Odvrnite krilni vijak (12) na košari glodanja (2).

Pogonsku jedinicu izvucite prema gore.

Zamjena steznih klijesta (vidjeti sliku B)

Ovisno o korištenom glodalu, prije umetanja glodala, morate zamijeniti stezna klijesta sa završnom maticom (6).

Ako su odgovarajuća stezna klijesta već montirana za vaše glodalo, pridržavajte se radnih koraka u sljedećem odlomku.

Stezna klijesta moraju dosjesti u završnu maticu s određenim zazorom. Stezna klijesta sa završnom maticom (6) moraju se moći lako montirati. Ako bi se završna matica ili stezna klijesta oštetila, odmah ih treba zamijeniti.

Pritisnite tipku za blokadu vretena (8) i držite je pritisnutu.

Po potrebi rukom okrećite vreteno motora dok se ne ugavi.

U smjeru suprotnom od kazaljke na satu odvijte završnu maticu (6) viličastim ključem (21).

Otpustite tipku za blokadu vretena.

Napomena: Alternativna mogućnost za zamjenu steznih klijesta (bez pritiska na tipku za blokadu vretena (8)): Stavite dva ključa za vijke pomoću dvostranog klipa na vratilo kako biste otpustili ili pritegnuli završnu maticu (6).

Ako je potrebno, prije sastavljanja očistite sve dijelove koje treba montirati mekim kistom ili ispuhivanjem komprimiranim zrakom.

Stavite novu završnu maticu na prihvat alata (20).

Labavo pritegnite završnu maticu.

- **Ni u kojem slučaju ne stežite stezna klijesta završnom maticom dok nije montirano glodalo.** U suprotnom se stezna klijesta mogu oštetiti.

Umetanje glodala (vidjeti slike C1 – C2)

Ovisno o svrsi primjene, glodala se mogu dobiti u različitim izvedbama i kvalitetama.

Glodala od brzoreznog čelika (HSS) prikladna su za obradu mekih materijala, kao što je meko drvo i plastika.

Glodala s oštricama od tvrdog metala (HM) specijalno su prikladna za tvrde i abrazivne materijale, kao što je tvrdo drvo i aluminij.

Originalna glodala iz opsežnog Bosch programa pribora možete dobiti kod svojeg trgovca.

Umetnite samo besprijeckorna i čista glodala.

Montaža košare glodanja (vidjeti sliku A)

Za glodanje košaru glodanja (2) morate ponovno montirati na pogonsku jedinicu (1).

Odvrnite krilni vijak (12) na košari glodanja (2).

Umetnite pogonsku jedinicu (1) u košaru glodanja (2).

Zavrtnite krilni vijak (12) na košari glodanja (2).

Napomena: Krilni vijak (12) i vijak s nazubljenom glavom (3) mogu se međusobno zamijeniti.

- **Nakon montaže uvijek provjerite dosjeda li čvrsto pogonska jedinica u košari glodanja.**

Usisavanje prašine/strugotina

Prašina od materijala kao što su premazi sa sadržajem olova, neke vrste drva, mineralnih materijala i metala, može biti štetna za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine može uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih puteva korisnika električnog alata ili osoba koje se nalaze u blizini.

Određena vrsta prašine, kao što je npr. prašina od hrastovine ili bukve, smatra se kancerogenom, posebno u kombinaciji s dodatnim tvarima za obradu drva (kromat, zaštitna sredstva za drvo). Materijal, koji sadrži azbest, smiju obrađivati samo stručne osobe.

- Po mogućnosti koristite uređaj za usisavanje prašine prikladan za materijal.
- Pobrinite se za dobro prozračivanje radnoga mjesta.
- Preporučuje se nošenje zaštitne maske s klasom filtra P2. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

- **Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.**

Prašina se može lako zapaliti.

Montaža usisnog adaptera

Za osiguranje optimalnog usisavanja treba redovito čistiti usisni adapter (29).

Priključivanje uređaja za usisavanje prašine (vidjeti sliku D)

Umetnite adapter za usisavanje prašine **(11)** s prednje strane u električni alat. Čujno se uglavljuje. Za skidanje adapter **(11)** uhvatite bočno i povucite ga prema naprijed.

Utaknite usisno crijevo (Ø 35 mm) **(31)** (pribor) ili usisni adapter **(29)** (pribor). Spojite usisno crijevo **(31)** s usisavačem (pribor).

Usisavač mora biti prikladan za obrađivani materijal.

Kod usisavanja suhe prašine ili prašine koja je posebno opasna za zdravlje i kancerogena, treba koristiti specijalni usisavač.

Montaža usisnog adaptera za rubno glodanje (vidjeti sliku E)

Za obradu rubova možete dodatno koristiti usisni adapter za rubno glodanje **(30)**.

Pričvrstite usisni adapter za rubno glodanje **(30)** vijkom s nazubljenom glavom **(4)**.

Za obradu glatkih ravnih površina ponovno skinite usisni adapter.

Rad

Namještanje dubine glodanja

► Namještanje dubine glodanja smije se vršiti samo kada je električni alat isključen.

- Stavite električni alat s montiranim glodalom na obrađivani izradak.
- Ponovno odvrnite krilni vijak **(12)** na košari glodanja **(2)** kako biste namjestili željenu dubinu glodanja pomoću skale za namještanje dubine glodanja **(19)** ili rukom ili vijkom s nazubljenom glavom **(3)**.
- Zavrnite krilni vijak **(12)** na košari glodanja **(2)**.
- Provjerite izvršeno namještanje dubine glodanja praktičnim pokusom i prema potrebi ga korigirajte.

Puštanje u rad

Prethodno biranje broja okretaja

Kotačićem za predbiranje broja okretaja **(16)** možete i tijekom rada prethodno odabrati potreban broj okretaja.

Položaj kotačića	Broj okretaja [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Mali broj okretaja
3–4	18000–24000	Srednji broj okretaja
5–6	26000–30000	Veliki broj okretaja

Vrijednosti prikazane u sljedećoj tablici su približne. Potreban broj okretaja ovisi o materijalu i radnim uvjetima te se može odrediti praktičnim pokusom.

Materijal	Promjer glodala [mm]	Položaj kotačića
Tvrdo drvo (bukva)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Meko drvo (bor)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Iverice	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastika	4–15	2–3
	> 15	1–2

Nakon duljeg rada s manjim brojem okretaja, električni alat trebate ostaviti da u svrhu hlađenja radi neko vrijeme pri maks. broju okretaja u praznom hodu.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata stavite prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)** u položaj **I**.

Za **isključivanje** električnog alata stavite prekidač za uključivanje/isključivanje **(13)** u položaj **O**.

Konstantna elektronika

Konstantna elektronika održava broj okretaja u praznom hodu i pri opterećenju gotovo konstantnim i time jamči jednolični radni učinak.

Upute za rad

- **Zaštitite glodalo od udaraca.**
- **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.

Smjer glodanja i glodanje (vidjeti sliku F)

- **Proces glodanja mora se uvijek odvijati u smjeru suprotnom od rotacije glodala (5) (protusmjerno).** Kod glodanja u smjeru rotacije glodala (istosmjerno), električni alat bi vam se mogao istrgnuti iz ruke.
- **Električni alat koristite samo s montiranom košarom glodanja (2).** Gubitak kontrole nad električnim alatom može uzrokovati ozljede.

Napomena: Uzmite u obzir da glodalo **(5)** uvijek strši iz temeljne ploče **(10)**. Nemojte oštetiti šablonu ili izradak.

Namjestite željenu dubinu glodanja.

Uključite električni alat i dovedite ga do mjesta obrade.

Nakon glodanja isključite električni alat.

- **Električni alat ne odlažite prije nego što se glodalo potpuno zaustavi.** Radni alati, koji se vrte pod inercijom, mogu uzrokovati ozljede.

Glodanje s kopirnom čahurom (vidjeti slike G1–G3)

Pomoću kopirne čahure **(22)** možete prenijeti konture predložaka odn. šablona na izratke.

Ovisno o debljini šablone odn. predloška odaberite prikladnu kopirnu čahuru. Zbog veće visine kopirne čahure šablona mora imati minimalnu debljinu od 8 mm (vidjeti sliku G1).

► **Odaberite promjer glodala manji od unutarnjeg promjera kopirne čahure.**

Odvrnite četiri vijka s valjastom glavom na donjoj strani klizne ploče (9) i skinite kliznu ploču.

Stavite kopirnu čahuru (22) u kliznu ploču (vidjeti sliku G2).

Ponovno labavo pričvrstite kliznu ploču na osnovnu ploču (10). Klizna ploča mora biti pomična.

Kako bi razmak između sredine glodala i ruba kopirne čahure posvuda bio isti, potrebno je centrirati kopirnu čahuru i kliznu ploču jednu prema drugoj ako je potrebno.

- Izravnajte kliznu ploču tako da su glodalo i kopirna čahura centrirani prema otvoru u kliznoj ploči (vidjeti sliku G3).
- Kliznu ploču držite u ovom položaju i čvrsto je zategnite vijcima za pričvršćivanje.

Za glodanje s kopirnom čahurom (22) postupite na sljedeći način:

- Električni alat s kopirnom čahurom (22) približite šabloni.
- Električni alat s isturenom kopirnom čahurom vodite s bočnim pritiskom uzduž šablone.

Rubno ili profilno glodanje (vidjeti sliku H)

Kod rubnog ili profilnog glodanja bez graničnika paralelnosti glodalo mora biti opremljeno vodećim rukavcem ili kugličnim ležajem.

Uključen električni alat približavajte sa strane izratku sve dok vodeći rukavac ili kuglični ležaj glodala ne nalegne na obrađivani rub izratka.

Električni alat vodite uzduž ruba izratka. Kod toga pazite na nalijeganje točno pod kutom. Prejaki pritisak može oštetiti rub izratka.

Glodanje s graničnikom paralelnosti (vidjeti sliku I)

Za rezanje paralelno uz rub možete montirati graničnik paralelnosti (23).

Graničnik paralelnosti (23) pričvrstite na košaru glodanja (2) pomoću vijka s nazubljenom glavom (4).

Pomoću krilnog vijka na graničniku paralelnosti (24) namjestite željenu graničnu dubinu.

Uključeni električni alat s jednoličnim pomakom i bočnim pritiskom na graničnik paralelnosti vodite uzduž ruba izratka.

Glodanje s pomoćnom vodilicom (vidjeti sliku J)

Pomoćna vodilica (25) služi za glodanje rubova s glodalima bez vodećeg rukavca ili kugličnog ležaja.

Pomoćnu vodilicu na košari glodanja (2) stegnite maticom (4).

Električni alat vodite jednoličnim pomakom uzduž ruba izratka.

Bočni razmak: Za promjenu količine izglođanog materijala bočni razmak možete namještati između izratka i kliznog valjčića (28) na pomoćnoj vodilici (25).

Otpustite krilni vijak (26), namjestite željeni bočni razmak okretanjem krilnog vijka (27) i ponovno pritegnite krilni vijak (26).

Visina: Prema korištenom glodalu i debljini obrađivanog izratka namjestite vertikalno izravnavanje pomoćne vodilice. Popustite maticu (4) na pomoćnoj vodilici, stavite pomoćnu vodilicu u željeni položaj i ponovno pritegnite vijak.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- **Prije svih radova na električnom alatu (npr. održavanje, zamjena alata, itd.) aku-bateriju treba izvaditi iz električnog alata.** Kod nehotičnog aktiviranja prekidača za uključivanje/isključivanje postoji opasnost od ozljeda.
- **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

Servisna služba i savjeti o uporabi

Servisna služba odgovorit će na sva vaša pitanja o popravljanju i održavanju ovog proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima naći ćete i na adresi: www.bosch-pt.com

Tim za savjetovanje o primjeni u tvrtki Bosch rado će vam pomoći sa svim pitanjima o našim proizvodima i njihovom priboru.

Za sva pitanja i narudžbe rezervnih dijelova svakako navedite 10-znamenkasti broj artikla naveden na označnoj pločici.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: +385 12 958 051
Fax: +385 12 958 050
E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com
www.bosch.hr

Dodatne adrese servisa naći ćete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Preporučeni litij-ionski akumulatori podliježu zahtjevima zakona o opasnim materijalima. Korisnik može transportirati akumulator kopnenim putem bez dodatnih uvjeta.

Prilikom slanja posrednicima (npr.: zračnim transportom ili otpremnikom) valja se pridržavati posebnih zahtjeva za ambalažu i označavanje. Pritom prilikom pripremanja pošiljke valja angažirati stručnjaka za opasne materijale. Otpremite akumulator samo ako kućište nije oštećeno. Oblijepite otvorene kontakte i zapakirajte akumulator tako da se ne pomiče u pakiranju. Molimo pridržavajte se i eventualnih dodatnih nacionalnih propisa.

Zbrinjavanje



Električne alate, aku-baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Električni alat i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Neupotrebljivi električni alati i neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno zbrinuti. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada.

Ako se otpadna električna i elektronička oprema nepropisno zbrine, to može imati štetne učinke na okoliš i zdravlje ljudi zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

Aku-baterije/baterije:

Litij-ionske:

Pridržavajte se uputa u poglavlju Transport (vidi „Transport“, Stranica 211).

Eesti

Ohutusnõuded

Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

⚠ HOIATUS

Lugege läbi kõik tööriistaga kaasas olevad ohutusnõuded ja juhised

ning tutvuge kõigi jooniste ja spetsifikatsioonidega.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Ohutusnõuete sisalduv mõiste "elektriline tööriist" käib nii vooluvõrku ühendatud (juhtmega) elektriliste tööriistade kui ka akutoitega (juhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- ▶ **Hoidke tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud.**
Korrapärast või valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sademeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ▶ **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised inimesed töökohest eemal.** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohtus

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Vältige kehalist kontakti maandatud pindadega, näiteks torude, radiaatorite, pliitide ja külmikutega.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Ärge kasutage toitejuhet otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud. Ärge kasutage toitejuhet elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest.** Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult pikendusjuhtmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselüliti.** Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

Inimeste turvalisus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid. Kandke alati kaitseprille.** Elektrilise tööriista tüübile ja kasutusale vastavate isikukaitsevahendite, näiteks tolumumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage tööriista küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebatavalist töösäti. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.

- **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed ja rõivad seadme liikuvatest osadest eemal.** Liiga avarad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmutolmuime seadmeid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.
- **Ärge muutuge tööriista sagedasest kasutamisest hooletuks ja ärge eirake ohutusnõudeid.** Hooletus võib sekundi mürdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutult.
- **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mida ei saa lülitist sisse ja välja lülitada.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku, kui see on eemaldatav, enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas ja ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole lugenud käesolevaid juhiseid.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- **Hoolidage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid nõuetekohaselt. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini ning veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt käesolevatele juhistele, võttes arvesse töötingimusi ja teostatava töö iseloomu.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- **Hoidke käepidemed ja haardepinnad kuiva ja puhtana ning vabana õlist ja määrdeainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- **Laadige akusid ainult tootja poolt soovitatud laadimisseadmetega.** Laadimisseade, mis sobib teatud

tüüpi akudele, muutub tuleohtlikuks, kui seda kasutatakse teiste akude laadimiseks.

- **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult selleks ettenähtud akusid.** Teiste akude kasutamine võib põhjustada vigastusi ja tulekahjuohtu.
- **Kasutusvälisel ajal hoidke akusid eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest või teistest väikestest metallesemetest, mis võivad akukontaktid omavahel ühendada.** Akukontaktide vahel tekkiva lühise tagajärjeks võivad olla põletused või tulekahju.
- **Väärkasutuse korral võib akuvedelik välja voolata; vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge lisaks arsti poole.** Väljavoolav akuvedelik võib põhjustada nahaärritusi või põletusi.
- **Ärge kasutage akut ega tööriista, mis on kahjustada saanud või mida on modifitseeritud.** Kahjustada saanud või modifitseeritud akud võivad põhjustada tulekahju, plahvatuse, kehavigastusi ja varalist kahju.
- **Kaitske akut ja elektrilist tööriista tule ja väga kõrgete temperatuuride eest.** Kokkupuude tulega või üle 130 °C temperatuuriga võib põhjustada plahvatuse.
- **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge laadige akut väljaspool juhistes määratletud temperatuurivahemikku.** Nõuetele mittevastav laadimine või laadimine väljaspool ettenähtud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada ja suurendada tulekahju ohtu.

Teenindus

- **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.
- **Ärge kunagi käideldage kahjustada saanud akusid.** Akusid võivad käidelda vaid tootja esindajad või volitatud hooldekeskuse töötajad.

Ohutusnõuded kandifreeside kasutamisel

- **Tooriku kinnitamiseks stabiilse aluse külge ja toestamiseks kasutage pitskruvisid, klambreid või muid sobivaid vahendeid.** Kui hoiate toorikut käes või surute seda vastu oma keha, ei ole tagatud piisav stabiilsus ning tagajärjeks võib olla kontrolli kaotus tööriista üle.
- **Freesitera lubatud pöörlemiskiirus peab olema vähemalt sama suur, kui elektrilisel tööriistal näidatud maksimaalne pöörlemiskiirus.** Freesiterad, mis pöörlevad lubatust kiiremini, võivad puruneda ning tükid võivad laiali paiskuda.
- **Freesiterad ja muud tarvikud peavad elektrilise tööriista tarvikukinnituse (tsangi) täpselt sobima.** Tarvikud, mille varre läbimõõt ei vasta elektrilise tööriista tarvikukinnituse läbimõõdule, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad põhjustada kontrolli kaotuse tööriista üle.

- **Viige seade töödeldava esemega kokku alles siis, kui seade on sisse lülitatud.** Vastasel korral tekib tagasilöögi oht, kui tarvik toorikus kinni kiildub.
- **Ärge freesige üle metallesemete, naelte ja kruvide.** Freesitera võib kahjustuda ja suurendada vibratsiooni.
- **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid lokaliseerimiseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustustevõtja poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.
- **Ärge kasutage nürisid või kahjustada saanud freesiterasid.** Nürid ja kahjustatud freesiterad tekitavad suurema hõõrdumise, võivad kinni kiilduda ja põhjustavad massi tasakaalustatuse kadumise.
- **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- **Aku vigastamise ja ebaõige käsitsemise korral võib akust eralduda auru. Aku võib põlema süttida või plahvatada.** Ohutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad ärritada hingamisteid.
- **Ärge muutke ega avage akut.** On lühiseoht.
- **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsema hakata, plahvatada või üle kuumeneda.
- **Kasutage akut ainult valmistaja toodetes.** Ainult sellisel juhul on aku kasutatud ohtliku ülekoormuse eest.



Kaitske akut kuumuse, sealhulgas pideva päikesekiirguse eest, samuti tule, mustuse, vee ja niiskuse eest. Plahvatus- ja lühiseoht.

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend



Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib kaasa tuua elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud soonte, servade, profiilide ja pikiavade freesimiseks ning kopeerimisega seotud tugevate alusele toetuvasse puitu, plastidesse ja kergehitusmaterjalidesse.

Seadme osad

Joonistel kujutatud komponendid numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

- (1) Ajamiüksus
- (2) Freeskorv
- (3) Rihvelpeakruvi freeskorvi jaoks

- (4) Rihvelpeakruvi servafreeside paralleelpiiriku / abijuhiku / äratõmbe adapteri jaoks
- (5) Frees^{a)}
- (6) Tsangpadruniga ülemutter
- (7) Tsangpadrun
- (8) Spindli lukustusnupp
- (9) Liugplaat
- (10) Alusplaat
- (11) Adapter tolmu äratõmbe jaoks
- (12) Tiibkrui freeskorvi jaoks
- (13) Sisse-/väljalülit
- (14) Aku^{a)}
- (15) Aku lukustuse vabastamisnupp^{a)}
- (16) Pöörlemissageduse eelvaliku seaderatas
- (17) Käepide (isoleeritud haardepind)
- (18) Töövalgustus
- (19) Freesimisügavuste seadistamise skaala
- (20) Tööriistakinnitus
- (21) Lehtvõtmed (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopeerimishülss^{a)}
- (23) Paralleelpiirik
- (24) Tiibkrui paralleelpiiriku jaoks
- (25) Abijuhik^{a)}
- (26) Tiibkrui horisontaalse väljarihtimise fikseerimise jaoks^{a)}
- (27) Tiibkrui abijuhiku horisontaalse väljarihtimise jaoks^{a)}
- (28) Liugrull^{a)}
- (29) Äratõmbe adapter^{a)}
- (30) Äratõmbe adapter servafreeside jaoks^{a)}
- (31) Äratõmbe voolik^{a)}

a) See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.

Tehnilised andmed

Servafrees	GLF 18V-8	
Tootenumber	3 601 FC6 0..	
Nimipinge	V _~	18
Arvutuslik tühikäigu-pöörlemiskiirus ^{a)}	min ⁻¹	10000–30000
Pöörlemiskiiruse eelvalik		●
Elektrooniline püsikiiruse hoidja		●
Ühendus tolmu väljaimamiseks		●
Ühilduvad kinnitustsangid	mm tolli	6/8 1/4"
Kaal ^{b)}	kg	1,5–2,5
Soovitav keskkonnatemperatuur laadimisel	°C	0 ... +35

Servafrees	GLF 18V-8
Lubatud keskkonnatemperatuur töötamisel ²⁾ ja hoiustamisel	°C –20 ... +50
Soovitavad akud	GBA 18V... ProCORE18V...
Soovitavad laadimiseadmed	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Mõõdetud 20–25 °C juures akuga **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) sõltuvalt kasutatud akust

C) piiratud jõudlus temperatuuridel < 0 °C

Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneda kasutus- ning keskkonnamingimustest. Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt normile **EN 62841-2-17**.

Elektrilise tööriista A-korrigeeritud müratase on tavaliselt: helirõhutase **81 dB(A)**; helivõimsustase **89 dB(A)**.

Mõõtemääramatus $K = 3 \text{ dB}$.

Kandke kuulmiskaitset!

Vibratsioonitase a_{h} (kolme suuna vektorsumma) ja mõõtemääramatus K , määratud vastavalt **EN 62841-2-17**:
 $a_{\text{h}} = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Selles juhendis toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on mõõdetud standardset mõõtemeetodit kasutades ja neid saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. Need sobivad ka vibratsioonitaseme ja mürapäästu esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused on iseloomulikud elektrilise tööriista põhiliste rakenduste korral. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudes rakendustes, muude vahetatavate tööriistadega või ebapiisavalt hooldades, võivad vibratsioonitaseme ja mürapäästu väärtused nendest erinevada olla. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt suurendada.

Vibratsioonitaseme ja mürapäästu täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade on välja lülitatud või mil seade on küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib kogu tööaja vibratsioonitaset ja mürapäästu tunduvalt vähendada.

Rakendage kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, nagu näiteks: elektrilise tööriista ja vahetatavate tööriistade hooldus, kätesoojendus, töökorraldus.

Aku

Bosch müüb ka juhtmeta elektrilisi tööriistu ilma akuta. Pakendilt näete, kas aku kuulub teie elektrilise tööriista tarnekomplekti.

Aku laadimine

► **Kasutage üksnes tehnilistes andmetes loetletud laadimiseadmeid.** Vaid need laadimiseadmed on ette

nähtud elektrilises tööriistas kasutatud liitium-ioonaku laadimiseks.

Juhis: liitiumioonakud tarnitakse tehases rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Aku paigaldamine

Lükake laetud aku akuhoidikusse nii, et see tuntuvalt fikseeruks.

Aku eemaldamine

Suunis: Eemaldage aku ainult väljalülitatud elektrilise tööriista korral.

Aku eemaldamiseks vajutage lukustuse vabastamise nuppu ja tõmmake aku välja. **Ärge rakendage seejuures jõudu.**

Akul on kaks lukustusastet, mis takistavad aku väljakukkumist aku lukustuse vabastamisnupu kogemata vajutamisel. Elektritööriista paigaldatud akut hoiab õiges asendis vedru.

Aku laetuse taseme näidik

Märkus: kõikidel akutüüpidel ei ole laetuse taseme indikaatorit.

Rohelised LEDid aku laetuse taseme näidikul näitavad aku laetuse taset. Ohutuse huvides saab aku laetuse taset vaadata ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.

Laetuse taseme vaatamiseks vajutage laetuse taseme näidiku nuppu  või . See on võimalik ka väljavõetud aku korral.

Kui laetuse taseme näidiku nupu vajutamisel ei sütti ükski LED, on aku defektne ja tuleb välja vahetada.

Aku tüüp GBA 18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 3 × roheline	60–100%
Pidev tuli 2 × roheline	30–60%
Pidev tuli 1 × roheline	5–30%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Aku tüüp ProCORE18V...



LED	Mahtuvus
Pidev tuli 5 × roheline	80–100%
Pidev tuli 4 × roheline	60–80%
Pidev tuli 3 × roheline	40–60%
Pidev tuli 2 × roheline	20–40%
Pidev tuli 1 × roheline	5–20%
Vilkuv tuli 1 × roheline	0–5%

Juhised aku käsitsemiseks

Kaitske akut niiskuse ja vee eest.

Hoidke aku temperatuuril –20 °C kuni 50 °C. Ärge jätke akut suvel autosse.

Puhastage aku ventilatsiooniavadid pehme, puhta ja kuiva pintsliga.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlbatuks ja tuleb välja vahetada.

Järgige ringlussevõtu juhiseid.

Paigaldus

- **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalüüti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

Tööriistavahetus

- **Freeside paigaldamisel ja vahetamisel on soovitatav kanda kaitsekindaid.**

Originaalfreesi saate rikkalikust **Bosch**-lisavarustus-programmist oma volitatud edasimüüjalt.

Freesikorvi eemaldamine (vt joonis A)

Freesi paigaldamise võimaldamiseks peate kõigepealt freesikorvi (2) ajamisõlmest (1) lahutama.

Avage tiibkruvi (12) freesikorvil (2).

Tõmmake ajamisõlm üles välja.

Kinnitustsangi vahetamine (vt jn) B

Vastavalt kasutatavale freesile peate enne freesi kohaleasetamist võibolla vahetama kübarmutrit koos kinnitustsangiga (6).

Kui teie freesi jaoks on õige kinnitustsang juba paigaldatud, järgige järgnevas lõigus kirjeldatud töösamme.

Kinnitustsang peab olema paigaldatud kübarmutrisse väikese lõtkuga. Tsang koos kinnitusmutriga (6) peab olema hõlpsasti paigaldatav. Kui kübarmutter või tsang on kahjustatud, vahetage need kohe välja.

Vajutage spindli lukustusnuppu (8) ja hoidke seda surutult.

Vajaduse korral keerake mootorspindlit käsitsi, kuni see fikseerub.

Keerake kübarmutter (6) lehtvõtmega (21) vastupäeva lahti.

Vabastage spindli lukustusnupp.

Märkus: Alternatiivne viis kinnitustsangi vahetamiseks (ilma spindlilukustusnuppu (8) kasutamata): Asetage kaks mutrivõtit võlliile, kasutades kahte toetuspinna, et lödvendada või pingutada ühendusmutrit (6).

Vajaduse korral puhastage kõik paigaldatavad osad enne kokkupanekut pehme pintsliga või suruõhuga.

Asetage tööriistahoidikule (20) uus kübarmutter.

Keerake kübarmutter ilma pingutamata kinni.

- **Ärge pingutage mitte mingil juhul kinnitustsangi kübarmutriga, kui frees on veel paigaldamata.** Vastasel korral võite kinnitustsangi vigastada.

Freesi kohaleasetamine (vt jooniseid C1 – C2)

Olenevalt kasutusotstarbest on saadaval mitmesuguse kuju ja kvaliteediga freese.

Kvaliteet-kiirlõiketerasest (HSS) freesid sobivad pehmete materjalide, nt pehme puidu või plasti töötlemiseks.

Karbiidlõiketeradega (HM) freesid sobivad kõvade ja abrasiivsete materjalide, nt kõva puidu ja alumiiniumi töötlemiseks.

Sobivad originaalfreesid Boschi rikkalikust tarvikuteprogrammist saate oma volitatud edasimüüjalt. Kasutage ainult täiesti korras ja puhtaid freese.

Freesikorvi monteerimine (vt jn A)

Freesimiseks peate freesikorvi (2) uuesti ajamisõlmale (1) kinnitama.

Avage tiibkruvi (12) freesikorvil (2).

Lükake ajamisõlm (1) freesikorvi (2).

Sulgege tiibkruvi (12) freesikorvil (2).

Märkus: Tiibkruvi (12) ja rihvelpeakruvi (3) saab omavahel vahetada.

- **Pärast paigaldamist kontrollige alati, kas ajamisõlm on freesikoris kindlalt kinnitatud.**

Tolmu-/laastueemaldus

Pliisisaldusega värvide, teatud puiduliikide, mineraalide ja metalli tolmu võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude ja tolmu sissehingamine võib põhjustada seadme kasutajal või läheduses viibival inimesel allergilisi reaktsioone ja/või hingamisteede haigusi.

Teatud tolmu, näiteks tamme- ja pöögitolmu, on vähkkitavate toimega, iseäranis kombinatsioonis puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaadid, puidukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.

- Kasutage konkreetse materjali eemaldamiseks sobivat tolmuimejat.
- Tagage töökohas hea ventilatsioon.
- Soovitatav on kasutada hingamisteede kaitsemaski filtriga P2.

Pidage kinni töödeldavate materjalide suhtes Teie riigis kehtivatest eeskirjadest.

- **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolm võib kergesti süttida.

Tolmueemaldusadapteri paigaldamine

Optimaalse tolmueemalduse tagamiseks tuleb tolmueemaldusadapterit (29) korrapäraselt puhastada.

Tolmu väljaimemise ühendamine (vaata joonist D)

Sisestage tolmueemaldi adapter (11) elektritööriista eestpoolt. See klõpsatab kuuldavalt paika. Eemaldamiseks võtke adapterist (11) kinni ja tõmmake see ettepoole ära.

Ühendage tolmu väljaimemisvoolik (Ø 35 mm) (31)

(lisavarustus) või tolmu väljaimemisadapter (29)

(lisavarustus). Ühendage tolmu väljaimemisvoolik (31) tolmuimejaga (lisavarustus).

Tolmuimeja peab töödeldavale materjalile sobima. Eriti tervistkahjustava, kantserogeense ja kuiva tolmu eemaldamiseks kasutage spetsiaalset tolmuimeajat.

Servafreeside väljaimemisadapteri paigaldamine (vaata joonist E)

Servade töötlemiseks võite te täiendavalt kasutada äratõmbe adapterit servafreeside jaoks (30).

Kinnitage äratõmbe adapter servafreeside jaoks (30) rihvelpeakruvi (4) abil.

Siledade tasapindade töötlemiseks võtke väljaimemisadapter jälle ära.

Kasutamine

Freesimissügavuse seadmine

- Freesimissügavust tohib seada ainult väljalülitatud elektrilisel tööriistal.
- Asetage paigaldatud freesiga elektriline tööriist töödeldavale detailile.
- Avage uuesti freesikorvi (2) tiibkrui (12), et seadistada soovitud freesimissügavus skaalal Freesimissügavuse reguleerimine (19) kas käsitsi või rihvelpeakruvi (3) abil.
- Sulgege freesimiskorvi (2) tiibkrui (12).
- Kontrollige freesimissügavuse seadistust praktilise katse abil ja vajadusel korrigeerige seda.

Kasutuselevõtt

Pöörlemiskiiruse eelvalimine

Pöörlemiskiiruse eelvaliku seaderattaga (16) saate vajaliku pöörlemiskiiruse eelvalida ka töö ajal.

Seaderatta asend	Pöörete arv [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Väike pöörlemiskiirus
3-4	18000-24000	Keskmine pöörlemiskiirus
5-6	26000-30000	Suur pöörlemiskiirus

Järgmises tabelis esitatud väärtused on soovituslikud. Vajalik pöörlemiskiirus on oleneb materjalist ja töötingimustest ning selle saab kindlaks teha katsetades.

Materjal	Freesitera läbimõõt [mm]	Seaderatta asend
Kõva puit (pöök)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
Pehme puit (mänd)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3

Materjal	Freesitera läbimõõt [mm]	Seaderatta asend
Puitlaastplaadid	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
Plast	4-15	2-3
	> 15	1-2

Pärast pikemaajalist tööd väikesel pöörlemiskiirusel tuleks elektrilisel tööriistal lasta jahtumiseks töötada mõnda aega tühikäigul maksimaalse pöörlemiskiirusega.

Sisse-/väljalülitamine

Elektrilise tööriista sisselülitamiseks seadke sisse-/väljalüliti (13) asendisse I.

Elektrilise tööriista väljalülitamiseks seadke sisse-/väljalüliti (13) asendisse 0.

Elektrooniline püsikiiruse hoidja

Elektrooniline püsikiiruse hoidja hoiab pöörlemiskiiruse tühikäigul ja koormusel peaaegu konstantsena ja tagab ühtlase töövõime.

Tööjuhised

- Kaitske freesi kukkumise ja löökide eest.
- Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja. Sisse-/väljalüliti juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.

Freesimissuund ja freesimine (vt pilti F)

- Freesimistoiming peab alati olema freesi (5) pöörlemissuunale vastupidine (vastassuunaline). Pöörlemissuunas (samasuunaliselt) freesides võib elektriline tööriist käest lahti pääseda.
- Kasutage elektrilist tööriista ainult paigaldatud freesikorviga (2). Kontrolli kaotamine elektrilise tööriista üle võib põhjustada kehavigastusi.

Suunis: Võtke arvesse, et frees (5) ulatub alati alusplaadist (10) välja. Ärge vigastage šablooni ega töödeldavat detaili. Seadke soovitud freesimissügavus.

Lülitage elektriline tööriist sisse ja juhtige see töödeldavas kohta.

Pärast freesimist lülitage elektriline tööriist välja.

- Ärge pange elektrilist tööriista käest enne, kui frees on täielikult seiskunud. Järelopõrlevad osad võivad põhjustada vigastusi.

Kopeerhülsiga freesimine (vt jooniseid G1–G3)

Kopeerhülsiga (22) saate kontuure mallidelt või šabloonidelt töödeldavatele detailidele üle kanda.

Olenevalt šablooni või malli paksusest valige sobiv kopeerhüls. Kopeerhülssi üleulatamise tõttu peab šabloon olema vähemalt 8 mm paksune (vt joonist G1).

- Valige kopeerhülssi siseläbimõõdust väiksema läbimõõduga frees.

Keerake neli silinderkrui liugplaadi (9) alumiselt küljelt välja ja võtke liugplaat ära.

Asetage kopeerhülss (**22**) liugplaati (vt jn **G2**).

Kruvige liugplaat jälle kergelt põhiplaadile (**10**). Liugplaat peab olema veel vabalt liikuv.

Et freesi keskme ja kopeerhülssi serva vaheline kaugus oleks kõikjal ühesugune, tuleb kopeerhülss ja liugplaat vajaduse korral teineteise suhtes keskmestada.

- Joondage liugplaat nii, et frees ja kopeerhülss oleks liugplaadi ava suhtes keskmestatud (vt jn **G3**).
- Hoidke liugplaati selles asendis ja pingutage kinnituskruvid tugevalt.

Kopeerhülssiga (**22**) freesimiseks toimige järgmiselt.

- Toetage kopeerhülssiga (**22**) elektriline tööriist šabloonile.
- Juhtige üleulatuva kopeerhülssiga elektrilist tööriista külgsurvet rakendades piki šablooni.

Serva- või profiilfreesimine (vt joonis H)

Serva- või profiilfreesimisel ilma paralleelpiirikuta peab frees olema varustatud juhttapi või kuullaagriga.

Juhtige sisselülitatud elektriline tööriist küljelt vastu töödeldavat detaili, kuni freesi juhttapp või kuullaager toetub detaili töödeldavale küljele.

Juhtige elektrilist tööriista piki töödeldava detaili serva.

Jälgige sealjuures nurkasendi õigsust. Liiga tugev surve võib töödeldava detaili serva vigastada.

Paralleelpiirikuga freesimine (vt jn I)

Servaga paralleelseks lõikamiseks võite paigaldada paralleelpiiriku (**23**).

Kinnitage paralleelpiirik (**23**) freesikorvile (**2**) rihvelkruviga (**4**).

Seadke tiibkruviga paralleelpiirikul (**24**) soovitud toetusügavus.

Juhtige sisselülitatud elektrilist tööriista ühtlase ettenihkega ja paralleelpiirikule avaldatava külgsurvega piki töödeldava detaili serva.

Abijuhikuga freesimine (vt joonis J)

Abijuhikut (**25**) kasutatakse servade freesimiseks ilma juhttapi või kuullaagrita freesidega.

Kinnitage abijuhik freesikorvile (**2**) mutriga (**4**).

Juhtige elektrilist tööriista ühtlase ettenihkega piki töödeldava detaili serva.

Külgmine vahekaugus: Eemaldatava materjali hulga muutmiseks saate seada külgmist vahekaugust töödeldava detaili ja liugrulli (**28**) vahel abijuhikul (**25**).

Päästke tiibkrui (**26**) lahti, seadke tiibkrui (**27**) pöörates soovitud külgmine vahekaugus ja pingutage tiibkrui (**26**) uuesti.

Kõrgus: Joondage olenevalt kasutatud freesist ja töödeldava detaili paksusest abijuhik vertikaalselt.

Päästke abijuhikut lahti mutter (**4**), lükake abijuhik soovitud asendisse ja pingutage kruvi uuesti.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

- ▶ **Võtke aku enne kõiki töid elektrilise tööriista juures (ny hooldus, tööriistavahetus jms) elektrilisest tööriistast välja.** Sisse-/väljalülitati juhusliku rakendamise korral on vigastumisoht.
- ▶ **Seadme laimatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsioonivad puhtad.**

Klienditeenindus ja kasutusalaalne nõustamine

Mügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Teavet detailjooniste ja varuosade kohta leiate:

www.bosch-pt.com

Vastuse tooteid ja tarvikuid puudutavatele küsimustele saate Boschi rakendusnõustajatelt.

Palume päringutele ja varuosatellimustele märkida tingimata 10-kohaline tootekood, mille leiate toote tüübisildilt.

Eesti Vabariik

Teeninduskeskus

Tel.: (+372) 6549 575

Faks: (+372) 6549 576

E-posti: service-pt@lv.bosch.com

Muud teenindusaadressid leiate:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transport

Soovituslike liitumioonakude suhtes kohaldatakse ohtlike ainete vedu reguleerivaid nõudeid. Kasutajal on lubatud akusid vedada maanteel piiranguteta.

Kui saatjaks on kolmas osapool (nt õhuvedu või ekspedeerimine), tuleb järgida pakendile ja tähistusele esitatavaid erinõudeid. Toote veoks ettevalmistusse tuleb kaasata ohtlike ainete ekspert.

Akusid tohib lähetada üksnes siis, kui akude korpus on kahjustamata. Katke lahtised kontaktid kinni ja pakkige aku nii, et see pakendis ei liigu. Järgige ka võimalikke täiendavaid riigisiseseid eeskirju.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus



Elektrilised tööriistad, akud, lisatarvikud ja pakendid tuleb keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelda elektrilisi tööriistu ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Kasutuselt kõrvaldatud elektrilised tööriistad ja defektsed või kasutatud akud/patareisid tuleb eraldi jäätmekäitluse suunata. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme.

Mitteshipārsel kōrvaldamisel vōivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed vōimalike ohtlike ainete sisalduse tōttu kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

Akud/patareid:

Li-ion:

Jārgē punktis Transport toodud juhiseid (vaadake „Transport“, Lehekūlg 218).

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības noteikumus un instrukcijas, aplūkojiet ilustrācijas un iepazīstieties ar

specifikācijām, kas tiek piegādātas kopā ar šo elektroinstrumentu. Šeit sniegto drošības noteikumu un instrukciju neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Drošības noteikumos lietotais apzīmējums "elektroinstrumenti" attiecas gan uz Jūsu tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabēli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabēļa).

Drošība darba vietā

► Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.

Nekārtīgas un tumšas vietās var viegli notikt nelaimes gadījums.

► Nedarbiniet elektroinstrumentus sprādzienbīstamā atmosfērā, piemēram, viegli uzliesmojošu šķidrumu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzu vai putekļu saturu gaisā. Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirkstējo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

► Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

Elektrodrošība

► Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas adapterus, ja elektroinstrumenti caur kabēli tiek savienoti ar aizsargzēmējuma ķēdi. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

- **Nepieļaujiet ķermeņa daļu saskaršanos ar saņemtiem priekšmetiem, piemēram, ar caurulēm, radiatoriem, plītiņiem vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- **Nenoslogojiet kabēli. Neizmantojiet kabēli, lai elektroinstrumentu nestu, viltu vai atvienotu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabēli no karstuma, eļļas, asām malām un kustošām daļām.** Bojāts vai samezgļojies elektrokabēlis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.
- **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi ārpustelpu lietošanai derīgus pagarinātājkabēļus.** Lietojot elektrokabēli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektriskā trieciena saņemšanas risks.
- **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams darbināt vietās ar paaugstinātu mitrumu, pievienojiet to elektrobarošanas ķēdēm, kas aizsargātas ar noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD).** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

Personiskā drošība

- **Strādājot ar elektroinstrumentu, saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai arī atrodaties narkotiku, alkohola vai medikamentu iespaidā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- **Lietojiet individuālo darba aizsargaprīkojumu. Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālā darba aizsargaprīkojuma (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana noteiktos apstākļos ļaus samazināt savainošanās risku.
- **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārņemšanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgti, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas izņemiet no tā regulējošos rīkus vai atslēgas.** Regulējošais rīks vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- **Nesniedzieties pārāk tālu. Jebkurā situācijā saglabājiet līdzsvaru un stingru stāju.** Tas atvieglos elektroinstrumenta vadīšanu neparedzētās situācijās.
- **Nēsājiet darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet garus matus un drēbes kustošām daļām.**

Valīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekļerties kustošajās daļās.

- ▶ **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot putekļu uzsūkšanas vai savākšanas, nodrošiniet, lai tā būtu pievienota un tiktu pareizi lietota.** Pielietojot putekļu savākšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz veselību.
- ▶ **Nepaļaujieties uz iemaņām, kas iegūtas, bieži lietojot instrumentus, neieslīgstiet pašapmierinātībā un neignorējiet instrumenta drošas lietošanas principus.** Neuzmanīgas rīcības dēļ dažās sekundes daļās var gūt nopietnu savainojumu.

Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ▶ **Nepārslogojiet elektroinstrumentu.** Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu. Elektroinstrumentus darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja to ar ieslēdzēja palīdzību nevar ieslēgt un izslēgt.** Elektroinstrumenti, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļu kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru, ja tas ir izņemams.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaušu ieslēgšanos.
- ▶ **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenti nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus.** Pārbaudiet, vai kustīgās daļās nav nobīdījūšās un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta un vai nepastāv jebkuri citi apstākļi, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta darbību. Ja elektroinstrumenti ir bojāti, nodrošiniet, lai tas pirms lietošanas tiktu izremontēts. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenti pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.
- ▶ **Uzturiet griezošos darbinstrumentus asus un tīrus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, piederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos lietošanas apstākļus un veicamā darba raksturu.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- ▶ **Uzturiet elektroinstrumenta rokturus un noturvirsmas sausas, tīras un brīvas no eļļas un smērvielām.** Slideni rokturi un noturvirsmas traucē efektīvi rīkoties ar

elektroinstrumentu un to droši vadīt neparedzētās situācijās.

Saudzīga apiešanās un darbs ar akumulatora elektroinstrumentiem

- ▶ **Akumulatoru uzlādei lietojiet tikai ražotāja norādīto uzlādes ierīci.** Ikvienu uzlādes ierīci ir paredzēta tikai noteikta tipa akumulatoram, un mēģinājums to lietot cita tipa akumulatoru uzlādei var novest pie uzlādes ierīces un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Lietojiet elektroinstrumentos tikai tiem īpaši paredzētus akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var būt par cēloni savainojumam vai novest pie elektroinstrumenta un/vai akumulatora aizdegšanās.
- ▶ **Laikā, kad akumulators netiek lietots, nepieļaujiet, lai tā kontakti saskartos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu veidot savienojumu starp kontaktiem, izraisot īsslēgumu.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus un izraisīt aizdegšanos.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrāis elektrolīts; nepieļaujiet tā nonākšanu saskarē ar ādu.** Ja tas tomēr ir nejausi noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, meklējiet ārstu palīdzību. No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izsaukt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.
- ▶ **Nelietojiet akumulatoru vai elektroinstrumentu, ja tas ir bojāts vai modificēts.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzētās situācijas, kuru rezultātā var notikt aizdegšanās vai sprādziens, kā arī var rasties savainojuma risks.
- ▶ **Neturiet elektroinstrumentu vai akumulatoru uguns tuvumā vai vietā ar augstu temperatūru.** Elektroinstrumenta vai akumulatora atrašanās uguns tuvumā vai vietā, kur temperatūra pārsniedz 130 °C, var izraisīt sprādzienu.
- ▶ **Ievērojiet visas uzlādēšanas instrukcijas un neuzlādējiet akumulatoru vai elektroinstrumentu pie temperatūras, kas atrodas ārpus instrukcijā norādīto pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām.** Uzlādējot akumulatoru neatbilstošā veidā vai pie temperatūras, kas atrodas ārpus pieļaujamo temperatūras vērtību diapazona robežām, tas var tikt bojāts, kā arī var pieaugt aizdegšanās risks.

Apkalpošana

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomaīpai izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkalpošanu.** Akumulatoru apkalpošanu drīkst veikt tikai ražotājs vai tā pilnvaroti servisa speciālisti.

Drošības noteikumi malu frēzēm

- ▶ **Lietojiet spiles vai citu praktisku ierīci, lai atbalstītu apstrādājamo priekšmetu un nostiprinātu to uz**

stabilas platformas. Turot apstrādājamo priekšmetu ar roku vai atbalstot to ar savu ķermeni, priekšmets nenoturas stabilā stāvoklī un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār darba procesu.

- ▶ **Frēzurbja pieļaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta lielāko norādīto griešanās ātrumu.** Frēzurbis, kas griežas ātrāk, nekā pieļaujams, var salūzt un tikt mests prom.
- ▶ **Frēzurbim vai citam piederumam precīzi jāievietojas Jūsu elektroinstrumenta darbinstrumentu stiprinājuma ierīcē (spīlaptverē).** Darbinstrumenti, kas precīzi neatbilst stiprinājuma ierīces izmēriem, nevienmērīgi rotē, ļoti stipri vibrē un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār instrumentu.
- ▶ **Kontaktējiet darbinstrumentu ar apstrādājamo priekšmetu tikai pēc elektroinstrumenta ieslēgšanas.** Tas ļaus izvairīties no atsitiena, kas var notikt, darbinstrumentam iestrēgstot apstrādājamajā priekšmetā.
- ▶ **Neveiciet frēzēšanu pāri metāla priekšmetiem, naglām vai skrūvēm.** Saduroties ar šādiem priekšmetiem, frēzgrieznis var tikt bojāts, kā rezultātā rodas paaugstināta vibrācija.
- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta saskaršanās ar elektropārvades līniju var izraisīt aizdegšanos vai būt par cēloni elektriskajam triecienam. Bojājums gāzes pārvades līnijā var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ▶ **Nelietojiet neasus vai bojātus frēzgriežņus.** Neasi vai bojāti frēzgriežņi rada paaugstinātu berzi, viegli iestrēgt frēzējumā un pazemina frēzēšanas efektivitāti.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas ir pilnīgi apstājies.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaukot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus.** Akumulators var aizdegties vai sprāgt. Ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.
- ▶ **Neatveriet akumulatoru un neveiciet tam nekādas modifikācijas.** Pastāv īsslēguma risks.
- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju īsslēgumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.
- ▶ **Lietojiet akumulatoru vienīgi ražotāja izstrādājumos.** Tikai tā akumulators tiek pasargāts no bistamām pārslodzēm.



Sargājiet akumulatoru no karstuma, piemēram, no ilgstošas atrašanās saules staros, kā arī no uguns, netirumiem, ūdens un mitruma. Tas var radīt sprādziena un īsslēguma briesmas.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts



Izlasiet drošības noteikumus un norādījumus lietošanai. Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Nemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Paredzētais pielietojums

Ar instrumentu ir paredzēts frēzēt gropes, malas, profilus un iegārus atvērumus koksnē, plastmasā un vieglos celtniecības materiālos, kā arī šablonfrēzēt, apstrādes laikā turot pamatni uz apstrādājamā priekšmeta virsmas.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

- (1) Piedziņas bloks
- (2) Frēzēšanas aptvere
- (3) Vītņskrūve frēzes korpusam
- (4) Vītņskrūve paralēlajai atdurei/vadīklai/malu frēzes nosūkšanas adapterim
- (5) Frēze^{a)}
- (6) Spīlaptveres virsuzgrieznis
- (7) Spīlaptvere
- (8) Darbvārpstas fiksēšanas taustiņš
- (9) Slidplāksne
- (10) Pamatplāksne
- (11) Putekļu nosūkšanas ierīces adapters
- (12) Spārnskrūve frēzes korpusam
- (13) Ieslēdzējs/izslēdzējs
- (14) Akumulators^{a)}
- (15) Akumulatora atbloķēšanas taustiņš^{a)}
- (16) Apgriezienu regulēšanas pirkstrats
- (17) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
- (18) Darba gaisma
- (19) Frēzēšanas dziļuma iestatīšanas skala
- (20) Darbinstrumenta stiprinājums
- (21) Uzgriežņu atslēga (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopējošā vadotne^{a)}
- (23) Paralēlā vadotne
- (24) Paralēlās vadotnes spārnskrūve
- (25) Palīgvadotne^{a)}
- (26) Horizontālā izlīdzinājuma fiksēšanas spārnskrūve^{a)}

(27) Palīgvadotnes horizontālā izlīdzinājuma spārnskrūvē^{a)}

(28) Slidrullītis^{a)}

(29) Uzsūkšanas adapteris^{a)}

(30) Uzsūkšanas adapteris malu frēzēm^{a)}

(31) Nosūkšanas šļūtene^{a)}

a) Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Tehniskie parametri

Malu frēze	GLF 18V-8	
Izstrādājuma numurs	3 601 FC6 0..	
Nominālais spriegums	V _~	18
Nominālais apgriezienu skaits brīvgaitā ^{A)}	min ⁻¹	10 000–30 000
Apgriezienu skaita regulēšana		●
Elektroniskā gaitas stabilizēšana		●
Putekļu nosūkšanas savienojums		●
Saderīgās spīļaptveres	mm collas	6/8 1/4"
Svars ^{B)}	kg	1,5–2,5
ieteicamā apkārtējās vides temperatūra uzlādes laikā	°C	0 ... +35
pieļaujamā apkārtējās vides gaisa temperatūra darbības laikā ^{C)} un glabāšanas laikā	°C	–20 ... +50
ieteicamie akumulatori	GBA 18V... ProCORE18V...	
ieteicamās uzlādes ierīces	GAL 18... GAX 18... GAL 36...	

A) Mērījums 20–25 °C temperatūrā ar akumulatoru **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) atkarībā no izmantotā akumulatora

C) ierobežota jauda pie temperatūras vērtībām < 0 °C

Vērtības var atšķirties atkarībā no konkrētā izstrādājuma un izmantošanas vai apkārtējās vides apstākļiem. Plašāku informāciju skatiet vietnē www.bosch-professional.com/wac.

Informācija par troksni un vibrāciju

Trokšņa emisijas vērtības ir noteiktas

atbilstīgi **EN 62841-2-17**.

Elektroinstrumenta trokšņa līmeņa A izsvaratās tipiskās vērtības: skaņas spiediena līmenis **81 dB(A)**, skaņas jaudas līmenis **89 dB(A)**. Mērījumu nenoteiktība K = **3 dB**.

Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība a_h (vektoru summa trijos virzienos) un mērījumu izklieks K ir noteikta atbilstoši standartam **EN 62841-2-17**: $a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, K = **1,5 m/s}^2**.

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var

izmantot arī vibrācijas un trokšņa radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais svārstību līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir attiecināma uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā svārstību līmenis un radītā trokšņa vērtība var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi zināmajam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt svārstību un trokšņa radīto papildu slodzi kopējam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānoiet darbu.

Akumulators

Bosch pārdod akumulatora elektriskos darbinstrumentus arī bez akumulatora. Tas, vai Jūsu elektriskā darbinstrumenta piegādes komplektācijā ir iekļauts akumulators, ir norādīts uz iesaiņojuma.

Akumulatora uzlāde

► Izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādītās

uzlādes ierīces. Vienīgi šī uzlādes ierīce ir piemērota jūsu elektroinstrumentā izmantojamā litija-jonu akumulatora uzlādei.

Norāde: atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Akumulatora ielikšana

Ievietojiet uzlādēto akumulatoru akumulatora stiprinājumā, līdz tas tiek noklikšķināts.

Akumulatora izņemšana

Norāde: akumulatoru drīkst izņemt tikai no izslēgta elektroinstrumenta.

Lai izņemtu akumulatoru, nospiediet akumulatora atbrīvošanas taustiņu un izvelciet akumulatoru.

Nedarbojieties ar spēku.

Akumulatoram 2 ir divpakāpiņu fiksators, kas neļauj tam izkrist, kad nejausi nospiež akumulatora atbrīvošanas pogu. Kamēr akumulators ir ielikts elektroinstrumentā, to notur atspere.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikators

Piezīme: ne visiem akumulatoru tiptiem ir uzlādes līmeņa indikators.

Akumulatora uzlādes pakāpes indikatora zaļās LED diodes parāda akumulatora uzlādes pakāpi. Vadoties no drošības apsvērumiem, uzlādes pakāpe ir nolāsāma tikai tad, ja elektroinstrumenta atrodas miera stāvoklī.

Lai nolāsītu akumulatora uzlādes pakāpi, nospiediet akumulatora uzlādes pakāpes nolāsīšanas taustiņu  vai . Tas iespējams arī tad, ja akumulators ir izņemts no elektroinstrumenta.

Ja pēc akumulatora uzlādes pakāpes nolāsīšanas taustiņa nospiešanas neiedegas neviena no uzlādes pakāpes indikatora LED diodēm, tas nozīmē, ka akumulators ir bojāts un to nepieciešams nomainīt.

Akumulatora tips GBA 18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	60–100%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	30–60%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–30%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Akumulatora tips ProCORE18V...



LED	Uzlādes līmenis
Pastāvīgi deg 5 zaļas LED diodes	80–100%
Pastāvīgi deg 4 zaļas LED diodes	60–80%
Pastāvīgi deg 3 zaļas LED diodes	40–60%
Pastāvīgi deg 2 zaļas LED diodes	20–40%
Pastāvīgi deg 1 zaļa LED diode	5–20%
Mirgo 1 zaļa LED diode	0–5%

Pareiza apiešanās ar akumulatoru

Sargājiet akumulatoru no mitruma un ūdens.

Uzglabājiet akumulatoru pie temperatūras no –20 °C līdz 50 °C. Neatstājiet akumulatoru karstumā, piemēram, vasaras laikā neatstājiet to automašīnā.

Laiku pa laikam iztīriet akumulatora ventilācijas atvērumus ar mikstu, tīru un sausu otu.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

Montāža

- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejausi nospiež ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

Darbinstrumenta nomaīņa

- **Iestiprinot un nomainot frēzēšanas darbinstrumentus, ieteicams uzvilkt aizsargcimdus.**

Originālās frēzes no **Bosch** plašā piederumu klāsta var iegādāties specializētajās tirdzniecības vietās.

Frēzēšanas aptveres noņemšana (attēls A)

Pirms iestiprina frēzi, no piedziņas mezgla (1) ir jānoņem frēzēšanas aptvere (2).

Atskrūvējiet spārnskrūvi (12) uz frēzēšanas aptveres (2).

Izvelciet piedziņas bloku, pārvietojot to augšup.

Iespilēšanas cangas nomaīņa (skatīt attēlu B)

Atkarībā no izmantotās frēzes pirms tās lietošanas ir jāveic iespilēšanas cangas ar šarnīrzugriezni (6) nomaīņa.

Ja istā iespilēšanas canga ir jau samontēta, veiciet darbības, kas aprakstītas nākamajā nodaļā.

Iespilēšanas cangai ir brīvi jāatrodas šarnīrzugrieznī.

Iespilēšanas cangai ar šarnīrzugriezni (6) ir jābūt viegli samontējamai. Ja šarnīrzugrieznis vai iespilēšanas canga ir bojāti, nekavējoties nomainiet tos.

Nospiediet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu (8) un turiet to nospiestu. Ja nepieciešams, ar roku pagrieziet darbvārpstu, līdz tā fiksējas.

Noskrūvējiet šarnīrzugriezni pretēji pulksteņrādītāja virzienam (6) ar uzgriežņu atslēgu (21).

Atļaidiet darbvārpstas fiksēšanas taustiņu.

Norādījums: alternatīva iespēja iespilēšanas cangas nomaīnai (neizmantojot darbvārpstas fiksēšanas taustiņu (8)): Novietojiet uzgriežņu atslēgu ar divskaldni uz vārpstas, lai atskrūvētu vai pievilktu (6) šarnīrzugriezni.

Ja ir vajadzīgs, pirms salikšanas notīriet visas montējamās daļas ar mikstu otu vai ar saspīstā gaisa plūsmu.

Uzlieciet uz darbinstrumenta turētāja (20) jaunu virsuzgriezni.

Nedaudz pievelciet virsuzgriezni.

- **Nepievelciet spīļaptveres virsuzgriezni, ja spīļaptverē nav ievietots frēzēšanas darbinstrumenta kāts.**

Pretējā gadījumā spīļaptvere var tikt bojāta.

Frēzēšanas darbinstrumenta iestiprināšana (attēli C1 – C2)

Tirdzniecības vietās var iegādāties visdažādākās kvalitātes un izpildījuma frēzēšanas darbinstrumentus.

Frēzēšanas darbinstrumenti no ātrgriezējterauda (HSS) ir piemēroti mikstu materiālu, piemēram, miksta koka un plastmasas apstrādei.

Frēzēšanas darbinstrumenti ar cietmetāla

griezējšķautnēm (HM) ir īpaši paredzēti cietu un abrazīvu materiālu, piemēram, cieta koka un alumīnija apstrādei. Oriģinālos frēzēšanas darbinstrumentus no Bosch plašā piederumu klāsta var iegādāties specializētajās tirdzniecības vietās.

Iestipriniet tikai nebojātus un tīrus frēzēšanas darbinstrumentus.

Frēzes korpusa montāža (skatīt attēlu A)

Lai veiktu frēzēšanu, frēzēšanas aptvere (2) no jauna jānostiprina uz piedziņas bloka (1).

Atskrūvējiet spārnskrūvi (12) uz frēzēšanas aptveres (2).

Iebīdiet piedziņas bloku (1) frēzēšanas aptverē (2).

Pieskrūvējiet spārnskrūvi (12) uz frēzēšanas aptveres (2).

Norādījums: austiņskrūve (12) un vītņskrūve (3) var tikt nomaiņītas viena ar otru.

► **Pēc montāžas vienmēr pārbaudiet, vai piedziņas bloks ir stingri iestiprināts frēzēšanas aptverē.**

Putekļu un skaidu uzsūkšana

Dažu materiālu, piemēram, svinu saturošu krāsu, dažu koksnes šķirņu, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai. Pieskaršanās šādiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas vai elpošanas ceļu saslimšanu elektroinstrumenta lietotājam vai darba vietai tuvumā esošajām personām.

Atsevišķu materiālu putekļi, piemēram, putekļi, kas rodas, zāģējot ozolu vai dižskābarža koksni, var izraisīt vēzi, īpaši tad, ja koksne iepriekš ir tikusi ķīmiski apstrādāta (ar hromātu vai koksnes aizsardzības līdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.

- Pielietojiet apstrādājamajam materiālam vispiemērotāko putekļu uzsūkšanas metodi.
- Darba vietai jābūt labi ventilējamai.
- Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2.

Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

► **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegties.

Nosūkšanas adaptera montāža

Lai nodrošinātu optimālu nosūkšanu, nosūkšanas adapteris (29) ir regulāri jātīra.

Putekļu nosūkšanas ierīces pievienošana (skatīt attēlu D)

Ievietojiet adapteri putekļu sūkšanai (11) elektroierīcē no priekšas. Tas dzirdami iegūlas. Lai adapteri noņemtu, satveriet to (11) no sāniem un velciet to uz priekšu.

Pievienojiet nosūkšanas šļūteni (Ø 35 mm) (31)

(piederums) vai nosūkšanas adapteri (29) (piederums).

Savienojiet nosūkšanas šļūteni (31) ar vakuumsūcēju (papildpiederums).

Vakuumsūcējam jābūt piemērotam, lai sūktu apstrādājamā materiāla putekļus.

Veselībai īpaši kaitīgus, kancerogēnus vai sausus putekļus savāciet ar speciālu vakuumsūcēju.

Uzsūkšanas adaptera malu frēzēm montāža (skatīt attēlu E)

Malu apstrādei papildus var izmantot arī malu frēzes uzsūkšanas adapteri (30).

Nostipriniet malu frēzes uzsūkšanas adapteri (30) ar vītņskrūvi (4).

Lai apstrādātu gludas virsmas, atkal noņemiet uzsūkšanas adapteru.

Ekspluatācija**Frēzēšanas dziļuma iestatīšana**

► **Frēzēšanas dziļuma iestatīšanu drīkst veikt tikai izslēgtam elektroinstrumentam.**

- Uzlieciet elektroinstrumentu, kurā ir montēta frēze, uz apstrādājamā priekšmeta.
- Vēlreiz atskrūvējiet austiņskrūvi (12) uz frēzes korpusa (2), lai iestatītu vēlamo frēzēšanas dziļumu frēzēšanas dziļuma iestatīšanas skalā (19) vai nu manuāli vai ar vītņskrūvi (3).
- Aizskrūvējiet austiņskrūvi (12) uz frēzes korpusa (2).
- Pārbaudiet frēzēšanas dziļuma iestatījuma līmeni, praktiski izmēģinot ierīci un nepieciešamības gadījumā koriģējiet iestatījumu.

Ekspluatācijas sākšana**Griešanās ātruma izvēle**

Ar griešanās ātruma regulēšanas pirkstratu (16) var iestatīt vēlamu griešanās ātrumu, kas iespējams arī elektroinstrumenta darbības laikā.

Pirkstrata stāvoklis	Apgrīzieni [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	Neliels griešanās ātrums
3-4	18000-24000	Vidējs griešanās ātrums
5-6	26000-30000	Liels griešanās ātrums

Nākamajā tabulā redzamās vērtības ir orientējoši dati.

Nepieciešamais griešanās ātrums ir atkarīgs no apstrādājamā materiāla īpašībām un apstrādes apstākļiem, un to var noteikt praktisku mēģinājumu ceļā.

Materiāls	Frēzesdiametrs [mm]	Pirkstrata stāvoklis
Ciets koks	4-10	5-6
(skābardis)	12-20	3-4
	> 20	1-2

Materialiāls	Frēzesdiametrs \\[mm]	Pirkstrata stāvoklis
Miksts koks (priede)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Skaidu plāksnes	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastmasa	4–15	2–3
	> 15	1–2

Pēc ilgstošas darbības pie maziem apgrīzieniem, lai atdzēsētu elektroierīci ļaujiet tai darboties kādu brīdi tukšgaitā pie lieliem apgrīzieniem.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(13)** pozīcijā **I**.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, pārvietojiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(13)** pozīcijā **O**.

Elektroniskā gaitas stabilizēšana

Elektroniskais gaitas stabilizators uztur gandrīz nemainīgu darbvārpstas griešanās ātrumu, slodzei mainoties no brīvgaitas līdz maksimālajai vērtībai, kas ļauj stabilizēt apstrādes režīmu.

Norādes par darbu

- **Sargājiet frēzēšanas darbinstrumentus no kritieniem un triecieniem.**
- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkošana, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejauši nospiežat ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.

Frēzēšanas virziens un frēzēšanas gaita (skatīt attēlu F)

- **Frēzēšanas laikā instruments vienmēr jāpārvieto pret frēzes (5) griezējšķautņu pārvietošanās virzienu (pretējs virziens).** Pārvietojot elektroinstrumentu frēzes griezējšķautņu kustības virzienā (vienāds virziens), tas var tikt izrauts no rokām.
- **Vienmēr lietojiet elektroinstrumentu ar samontētu frēzēšanas aptveri (2).** Kontroles zaudēšana pār elektroinstrumentu var radīt savainojumus.

Piezīme. Sekojiet, lai frēzēšanas darbinstruments (5) nepieskartos pamatnes plāksnei **(10)**. Sekojiet, lai netiktu bojāts šablons vai apstrādājamais priekšmets.

Iestatiet vēlamo frēzēšanas dziļumu.

Ieslēdziet elektroinstrumentu un pārvietojiet to uz apstrādājamo vietu.

Pēc frēzēšanas izslēdziet elektroinstrumentu.

- **Nenovietojiet elektroinstrumentu, pirms tajā iestiprinātais frēzēšanas darbinstruments nav pilnīgi apstājies.** Pēc elektroinstrumenta izslēgšanas tajā iestiprinātais darbinstruments zināmu laiku turpina rotēt un var izraisīt savainojumus.

Frēzēšana ar kopējo vadotni (skatiet attēlus G1–G3)

Izmantojot kopējo vadotni **(22)**, var pārņest uz apstrādājamo priekšmetu oriģinālā priekšmeta vai šablona kontūras.

Izvēlieties piemērotu kopējo vadotni, kas atbilst šablona vai oriģinālā priekšmeta biezumam. Kopējošās vadotnes izvērējuma dēļ šablona biezumam jābūt ne mazākam par 8 mm (attēls G1).

- **Izvēlieties frēzi, kuras diametrs ir mazāks par kopējošās vadotnes iekšējo diametru.**

Zem slīdplāksnes **(9)** izskrūvējiet četras cilindriskās skrūves un noņemiet slīdplāksni.

Ielieciet kopējo vadotni **(22)** slīdplāksnē (skatiet attēlu G2).

Valīgi pieskrūvējiet slīdplāksni pie pamatplāksnes **(10)**. Slīdplāksnei vēl ir jāvar brīvi kustēties.

Lai attālu starp frēzes centru un kopējošās vadotnes malu visos virzienos būtu vienāds, kopējošā vadotne un slīdplāksne ir savstarpēji jācentrē, ja ir vajadzīgs.

- Novietojiet slīdplāksni tā, ka frēze un kopējošā vadotne ir centrētas pret atvērumu slīdplāksnē (skatiet attēlu G3).
- Pieturiet slīdplāksni šajā pozīcijā un stingri pievelciet stiprinājuma skrūves.

Lai frēzētu ar kopējo vadotni **(22)**, rīkojieties, kā ir norādīts tālāk.

- Uzlieciet elektroinstrumentu ar kopējo vadotni **(22)** uz šablona.
- Virziet elektroinstrumentu tā, ka kopējošās vadotnes apmale spiež uz šablonu no sāniem.

Malu vai formu frēzēšana (attēls H)

Veicot malu vai formu frēzēšanu bez paralēlās vadotnes, jāizmanto frēzēšanas darbinstrumenti, kas apgādāti ar atdures elementu vadotnes izciļņa vai gultņa veidā.

Tuviniet ieslēgtu elektroinstrumentu apstrādājamā priekšmeta malai, līdz tai pieskaras frēzēšanas darbinstrumenta vadotnes izcilnis vai gultnis.

Pārvietojiet elektroinstrumentu gar apstrādājamā priekšmeta malu. Sekojiet, lai instrumenta pamatne stingri saskartos ar apstrādājamā priekšmeta virsmu. Pārāk spēcīgs spiediens var sabojāt apstrādājamā priekšmeta malu.

Frēzēšana ar paralēlo vadotni (skatiet attēlu I)

Lai frēzētu paralēli apstrādājamā priekšmeta malai, elektroinstrumentā var iestiprināt paralēlo vadotni **(23)**.

Nostipriniet paralēlo vadotni **(23)** uz frēzēšanas aptveres **(2)** ar rievoto skrūvi **(4)**.

Ar paralēlās vadotnes spārnskrūvi **(24)** regulējiet vēlamo vadotnes atdures attālumu.

Vienmērīgi virziet ieslēgtu elektroinstrumentu gar apstrādājamā priekšmeta malu tā, ka paralēlā vadotne mēreni spiež no sāniem.

Frėžėšana ar paligvadotni (attėls J)

Paligvadotnė (25) ir izmantojama malū frėžėšanai tad, ja tiek izmantots frėžėšanas darbinstrumentis bez atdures elementa (izciļņa vai gultņa).

Nostipriniet paligvadotni uz frėžėšanas aptveres (2) ar uzgriežņā (4) palīdzību.

Vienmėriģi pārvietojiet elektroinstrumentu gar apstrādājamā priekšmeta malū.

Attālums sānu virzienā: attālums sānu virzienā starp apstrādājamo priekšmetu un slidrulliti (28) uz paligvadotnes (25) ir regulējams, kas ļauj izmainīt nofrėžējamā materiāla daudzumu.

Atskrūvējiet spārnskrūvi (26), ar spārnskrūvi (27) ieregulējiet vēlamā attāluma sānu virzienā un no jauna stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi (26).

Augstums: paligvadotnes augstums ir regulējams atbilstoši izmantotajam frėžėšanas darbinstrumentam un apstrādājamā priekšmeta biezumam.

Atskrūvējiet paligvadotnes uzgriezni (4), pārvietojiet paligvadotni vēlamajā augstumā un no jauna stingri pieskrūvējiet uzgriezni.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- **Pirms jebkādu darbu veikšanas pie elektroinstrumenta (piem. apkope, instrumentu maiņa utt.) izņemiet akumulatoru no elektroinstrumenta.** Ja nejausi nospiežat ieslēdzēju/izslēdzēju, pastāv savainojumu risks.
- **Lai elektroinstrumenti darbotos efektīvi un droši, regulāri tīriet korpusu un ventilācijas atveres.**

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu apkalpošanas centra darbinieki atbildēs uz jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkopi, kā arī par to rezerves daļām. Klaidskata rasējumi un informācija par rezerves daļām ir atrodama šeit: www.bosch-pt.com

Bosch konsultāciju dienesta darbinieki ar prieku sniegs atbildes uz jūsu jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Lūdzot konsultāciju un pasūtīt rezerves daļas, noteikti norādiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma tehnisko datu plāksnītes.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Mūkusalas ielā 97
LV-1004 Rīga
Tālr.: 67146262
Telefakss: 67146263
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Papildu servisa adreses ir norādītas šeit:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transportēšana

Uz izstrādājumam pievienotajiem litija-jonu akumulatoriem attiecas noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu. Lietotājs var transportēt akumulatorus ceļu satiksmē bez papildu nosacījumiem.

Ja akumulatoru nosūta trešās personas (piemēram, ar gaisa transporta uzņēmumu vai citu loģistikas aģentūru starpniecību), jāievēro īpašas prasības par sūtījuma iesaiņošanas un marķēšanu. Tāpēc sūtījuma sagatavošanas laikā jāpieaicina kravu pārvadāšanas speciālists.

Pārsūtiet akumulatoru tikai tad, ja tā korpuss nav bojāts. Aizliegiet valējos akumulatora kontaktus un iesaiņojiet akumulatoru tā, lai tas iesaiņojumā nepārvietotos. Ievērojiet arī ar akumulatoru pārsūtīšanu saistītos nacionālos noteikumus, ja tādi pastāv.

Atbrīvošanās no lietotajiem izstrādājumiem



Nolietotie elektroinstrumenti, akumulatori, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj atbilstošai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus, akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nelietojami elektroinstrumenti un bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāutilizē atsevišķi. Izmantojiet paredzētās savākšanas sistēmas.

Nelietpratīgi atbrīvojoties no lietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm, tajos esošo iespējamu, bīstamu vielu dēļ šīs ierīces par nodarīt kaitējumu apkārtējai videi un cilvēku veselībai.

Akumulatori/baterijas:

Litija-jonu:

Lūdzam ievērot sadaļā "Transportēšana" sniegtos norādījumus (skatīt „Transportēšana”, Lappuse 226).

Lietuvių k.

Saugos nuorodos

Bendrosios saugos nuorodos dirbantiems su elektriniais įrankiais

ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus su šiuo elektriniu įrankiu pateikiamus saugos

įspėjimus, instrukcijas, peržiūrėkite iliustracijas ir specifikacijas. Jei nepaisysite visų žemiau pateiktų instrukcijų, galite patirti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

Darbo vietos saugumas

- ▶ **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

Elektrosauga

- ▶ **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą.** Kištuko jokių būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais. Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- ▶ **Saugokitės, kad neprisiiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Saugokite elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį.** Neieškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsitemptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

Žmonių sauga

- ▶ **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką darote, ir dirbdami su elektriniu įrankiu vadovaukitės sveiku protu.** Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatsargumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis.** Būtinai dėvėkite apsauginius akinius. Naudojant asme-

ns apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalmą, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

- ▶ **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai.** Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir (arba) akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsitės į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite re-guliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Besisukančioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- ▶ **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje.** Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Dėvėkite tinkamą aprangą.** Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus ir drabužius nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių. Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.
- ▶ **Dažnai naudodami įrankį ir gerai su juo susipažinę per-nelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundės dalį.

Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ▶ **Neperkraukite elektrinio įrankio.** Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galimumo.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš reguliuodami elektrinį įrankį, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami elektrinį įrankį, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir (arba) išimkite akumuliatorių, jeigu jis išimamas.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- ▶ **Pržiūrėkite elektrinį įrankį ir priedus.** Patikrinkite, ar besisukančios įrankio dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant elektrinį įrankį, pažeistos įrankio dalys turi būti su-

taisytos. Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.

- **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa, juos lengviau valdyti.
- **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- **Rankenos ir suėmimo paviršiai turi būti sausi, švarūs, ant jų neturi būti alyvos ir tepalų.** Dėl slidžių rankenų ir suėmimo paviršių negalėsite saugiai išlaikyti ir suvaldyti įrankio netikėtose situacijose.

Rūpestinga akumuliatorių įrankių priežiūra ir naudojimas

- **Akumuliatorių įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Naudojant kitokio tipo akumuliatoriams skirtą kroviklį, iškyla gaisro pavojus.
- **Su elektriniu įrankiu galima naudoti tik jam skirtą akumuliatorių.** Naudojant kitokius akumuliatorius iškyla sušizalojimo ir gaisro pavojus.
- **Nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių metalinių daiktų arti ištraukto iš prietaiso akumuliatoriaus kontaktų.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus galima nusideginti ar sukelti gaisrą.
- **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištėkėti skystis; venkite kontakto su šiuo skysčiu.** Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis, nedelsdami kreipkitės į gydytoją. Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- **Nenaudokite pažeisto arba perdaryto akumuliatoriaus arba įrankio.** Sugadinti arba perdaryti akumuliatoriai gali veikti nenusėpjamai – sukelti gaisrą, sproginimą arba traumų pavojų.
- **Saugokite akumuliatorių ir įrankį nuo ugnies ir aukštos temperatūros.** Patekęs į ugnį arba aukštesnę nei 130 °C temperatūrą, jis gali sprogti.
- **Vykdykite visas įkrovimo instrukcijas ir nekraukite akumuliatoriaus arba įrankio temperatūroje, neatitinkančioje instrukcijose nurodyto temperatūros diapazono ribų.** Netinkamai kraunant arba įreigiant temperatūra neatitinkama nurodyto diapazono ribų, gali sugesti akumuliatorius ir kilti gaisras.

Techninė priežiūra

- **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.
- **Niekada neatlikite pažeisto akumuliatoriaus techninės priežiūros.** Akumuliatorių techninę priežiūrą turi atlikti tik gamintojas arba įgijotasis techninės priežiūros atstovas.

Saugos nuorodos dirbantiems briaunų frezavimo mašinomis

- **Spaustuvas ar kitokiu įrenginiu įtvirtinkite ir užfiksuokite ruošinį ant stabiliaus pagrindo.** Laikomas ranka arba prispaustas prie kūno ruošinys nebus užfiksuotas, todėl galite nesuvaldyti įrankio.
- **Frezos leidžiamas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už didžiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio.** Frezos, kurios sukasi greičiau nei leidžiama, gali lūžti ir nulėkti nuo įrankio.
- **Frezavimo įrankis ir kita papildoma įranga turi tiksliai tiktį į Jūsų elektrinio prietaiso įrankių įtvartą (suspaužiamąją įvorę).** Darbo įrankiai, kurie tiksliai netinka į elektrinio prietaiso įrankių įtvartą, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir gali tapti nebevaldomi.
- **Elektrinį įrankį visuomet pirmiausia įjunkite ir tik po to priglauskite prie apdorojamo ruošinio.** Jei įrankis įstringa ruošinyje, atsiranda atatrakos pavojus.
- **Niekada nepjaukite metalinių daiktų, vinių ar varžtų.** Frezavimo įrankis gali būti pažeidžiamas ir gali pradėti stipriau vibruoti.
- **Prieš pradėdami darbą, tinkamais iešikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra prarastų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių; jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sprogimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- **Nenaudokite neaštrių ar pažeistų frezavimo įrankių.** Neaštrūs ar pažeisti frezavimo įrankiai didina trintį, gali užstrigti ir sukelti disbalansą.
- **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai palaukite, kol visiškai sustos jo judančios dalys.** Darbo įrankis gali įstrigti paviršiuje, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti elektrinio įrankio.
- **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumuliatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- **Neatidarykite akumuliatoriaus ir nedarykite jokių jo pakeitimų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- **Aštrūs daiktai, pvz., viny ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.
- **Akumuliatorių naudokite tik gamintojo gaminiuose.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.



Saugokite akumuliatorių nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, nešvarumų, vandens ir drėgmės. Iškyla sproginimo ir trumpojo jungimo pavojus.

Gaminio ir savybių aprašas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima smarkiai susižaloti ir sužaloti kitus asmenis.

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlius priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

Naudojimas pagal paskirtį

Elektrinis įrankis skirtas medžio, plastikinių ir lengvų statybinių medžiagų briaunoms, grioveliams, profiliams bei išilginėms skylėms frezuoti, o taip pat kopijuoti pagal šablona, patikimai įtvirtinus ruošinį.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka elektrinio įrankio schemos numerius.

- (1) Pavaros blokas
- (2) Frezavimo galvutė
- (3) Rantytasis varžtas frezavimo galvutei
- (4) Rantytasis varžtas lygiagrečiai atramai/pagalbinei kreipiamajai/nusiurbimo adapteriui briaunų frezavimui
- (5) Freza^{a)}
- (6) Gaubiamoji veržlė su suspaudžiamąja įvore
- (7) Suspaudžiamoji įvorė
- (8) Suklio fiksuojamas klavišas
- (9) Slankioji plokštė
- (10) Pagrindo plokštė
- (11) Adapteris dulkių nusiurbimo įrangai
- (12) Sparnuotasis varžtas frezavimo galvutei
- (13) Įjungimo išjungimo jungiklis
- (14) Akumulatorius^{a)}
- (15) Akumulatoriaus atblokovimo klavišas^{a)}
- (16) Išankstinio sūkių nustatymo reguliatoriaus ratukas
- (17) Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- (18) Darbinė lemputė
- (19) Frezavimo gylio nustatymo skalė
- (20) Įrankių įtvaras
- (21) Veržliaraktis (13 mm, 17 mm)
- (22) Kopijavimo įvorė^{a)}
- (23) Lygiagrečioji atrama
- (24) Sparnuotasis varžtas lygiagrečiai atramai fiksuoti
- (25) Pagalbinė kreipiamoji^{a)}
- (26) Sparnuotasis varžtas, skirtas užfiksuoti išlyginus horizontaliai^{a)}
- (27) Sparnuotasis varžtas, skirtas pagalbinei kreipiamajai užfiksuoti išlyginus horizontaliai^{a)}
- (28) Slydimo ratukas^{a)}

(29) Nusiurbimo adapteris^{a)}

(30) Nusiurbimo adapteris briaunų frezavimui^{a)}

(31) Nusiurbimo žarna^{a)}

a) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

Techniniai duomenys

Briaunų frezavimo mašina	GLF 18V-8	
Gaminio numeris		3 601 FC6 0..
Nominalioji įtampa	V ⁻⁻⁻	18
Nominalus tuščiosios eigos sūkių skaičius ^{A)}	min ⁻¹	10000–30000
Sūkių skaičiaus išankstinis nustatymas		●
Elektroninis sūkių stabilizatorius		●
Jungtis dulkių nusiurbimo įranginui		●
Tinkamos suspaudžiamosios įvorės	mm inch	6/8 1/4"
Svoris ^{B)}	kg	1,5–2,5
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	°C	0 ... +35
Leidžiamoji aplinkos temperatūra veikiant ^{C)} ir sandėliuojant	°C	–20 ... +50
Rekomenduojami akumulatoriai		GBA 18V... ProCORE18V...
Rekomenduojami krovikliai		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) Išmatuota 20–25 °C temperatūroje su akumulatoriumi **ProCORE18V 4.0Ah**.

B) priklausomai nuo naudojamo akumulatoriaus

C) ribota galia, esant temperatūrai < 0 °C

Vertės gali skirtis priklausomai nuo gaminio, jos taip pat priklauso nuo naudojimo ir aplinkos sąlygų. Daugiau informacijos rasite www.bosch-professional.com/wac.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Triukšmo emisijos vertės nustatytos pagal **EN 62841-2-17**.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis **81 dB(A)**; garso galios lygis **89 dB(A)**. Paklaida K = **3 dB**.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė a_h (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatyta pagal **EN 62841-2-17**:

$a_h = 1,0 \text{ m/s}^2$, $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis ir triukšmo emisija buvo išmatuoti pagal standartizuotą matavimo metodą, ir juos galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jie taip pat skirti vibracijos ir triukšmo emisijai iš anksto įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai

prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisiją per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisija per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Akumulatorius

Bosch akumulatorinius elektrinius įrankius parduoda ir be akumulatoriaus. Ar į jūsų elektrinio įrankio tiekiamą komplektą įeina akumulatorius, galite pažiūrėti ant pakuotės.

Akumulatoriaus įkrovimas

► **Naudokite tik techninių duomenų skyriuje nurodytus kroviklius.** Tik šie krovikliai yra priderinti prie Jūsų elektriniame prietaise naudojamo ličio jonų akumulatoriaus.

Nuoroda: laikantis tarptautinių transportavimo teisės aktų, ličio jonų akumulatoriai tiekiami dalinai įkrauti. Kad akumulatorius veikytų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

Akumulatoriaus įdėjimas

Įkrautą akumuliatorių stumkite į akumulatoriaus laikiklį, kol pajusite, kad užsifiksavo.

Akumulatoriaus išėmimas

Nuoroda: akumuliatorių išimkite tik tada, kai išjungtas elektrinis įrankis.

Norėdami išimti akumuliatorių, paspauskite akumulatoriaus atblokavimo klavišus ir išimkite akumuliatorių. **Traukdami nenaudokite jėgos.**

Akumuliatoriuje yra 2 fiksavimo pakopos, kurios saugo, kad netikėtai paspaudus akumulatoriaus atblokavimo klavišą, akumulatorius neiškristų. Į elektrinį prietaisą įstatytą akumuliatorių tinkamoje padėtyje palaiko spyruoklė.

Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorius

Nuoroda: ne visų tipų akumulatoriai yra su įkrovos būklės indikatoriumi.

Žali akumulatoriaus įkrovos būklės indikatoriai rodo akumulatoriaus įkrovos būklę. Dėl saugumo, įkrovos būklę galima pažiūrėti tik tada, kai elektrinis įrankis neveikia.

Jei norite, kad būtų parodyta įkrovos būklė, paspauskite įkrovos būklės mygtuką  arba . Tai galima ir tada, kai akumulatorius yra išimtas.

Jei paspaudus mygtuką nešviečia nei vienas šviesiodiodis indikatorius, vadinasi akumulatorius yra pažeistas ir jį reikia pakeisti.

Akumulatoriaus tipas GBA 18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 3 × žali	60–100 %
Šviečia nuolat 2 × žali	30–60 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–30 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

Akumulatoriaus tipas ProCORE18V...



Šviesos diodas	Talpa
Šviečia nuolat 5 × žali	80–100 %
Šviečia nuolat 4 × žali	60–80 %
Šviečia nuolat 3 × žali	40–60 %
Šviečia nuolat 2 × žali	20–40 %
Šviečia nuolat 1 × žalias	5–20 %
Mirksi 1 × žalias	0–5 %

Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su akumulatoriumi

Saugokite akumuliatorių nuo drėgmės ir vandens.

Akumuliatorių sandėliuokite tik nuo –20 °C iki 50 °C temperatūroje. Pvz., nepalikite akumulatoriaus vasarą automobilyje.

Akumulatoriaus ventiliacines angas valykite minkštu, švariu ir sausu teptuku.

Pastebimas įkrauto akumulatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumulatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti. Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

Montavimas

► **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

Įrankių keitimas

► **Įstatant ar keičiant frezas, rekomenduojama mūvėti apsauginėmis pirštinėmis.**

Originalias frezas iš plačios **Bosch** papildomos įrangos programos galite įsigyti specializuotoje parduotuvėje.

Frezavimo galvutės išmontavimas (žr. A pav.)

Kad galėtumėte įstatyti frezą, pirmiausia nuo pavaros mazgo (1) turite nuimti frezavimo galvutę (2).

Atsukite sparnuotąjį varžtą (12), esantį ant frezavimo galvutės (2).

Išimkite pavaros mazgą, traukdami jį aukštyn.

Suspaudžiamosios įvorės keitimas (žr. B pav.)

Priklausomai nuo naudojamos frezos, prieš įstatant frežą reikia pakeisti suspaudžiamąją įvorę su gaubiamąja veržle (6). Jei frezavimo įrankiui tinkama suspaudžiamoji įvorė jau įstatyta, vykdykite žemiau esančiame skyriuje nurodytus darbo žingsnius.

Suspaudžiamoji įvorė gaubiamojoje veržlėje turi būti įstatyta taip, kad liktų nedidelis tarpelis. Suspaudžiamąją įvorę su gaubiamąja veržle (6) turi būti lengva sumontuoti. Jei gaubiamoji veržlė arba suspaudžiamoji įvorė pažeista, jas nedelsdami pakeiskite.

Paspauskite suklio fiksuojamąjį klavišą (8) ir laikykite jį paspaustą. Jei reikia, variklio sukįj pasukite ranka, kol jis užsifiksuoja.

Nusukite gaubiamąją veržlę (6), sukdami ją veržliarakčiu (21) prieš laikrodžio rodyklę.

Atleiskite suklio fiksuojamąjį klavišą.

Nuoroda: alternatyvi galimybė suspaudžiamosios įvorės keitimui (nepaspaudus suklio fiksuojamojo klavišo (8)): norėdami atlaisvinti arba užveržti gaubiamąją veržlę (6), ant velemo uždėkite du veržliarakčius, naudodami dvigubą plokštumą.

Jei reikia, visas montuojamas dalis prieš montavimą nuvalykite švelniu teptuku arba prapūskite suslėgtu oru.

Ant įrankių įtvaro (20) uždėkite naują gaubiamąją veržlę.

Gaubiamąją veržlę šiek tiek priveržkite.

► **Jokiu būdu neužveržkite suspaudžiamosios įvorės su gaubiamąja veržle, kol nepritvirtinta jokia freza.** Priešingu atveju gali būti pažeista suspaudžiamoji įvorė.

Frezos įstatymas (žr. C1 – C2 pav.)

Įvairios konstrukcijos ir kokybės frezas galima pasirinkti pagal pritaikymo sritį.

Frezos iš didelio atsparumo greitapjovio plieno (HSS) yra skirtos minkštomis medžiagoms, pvz., minkštajai medienai ir plastikui, apdoroti.

Frezos su kietydinio ašmenimis (HM) specialiai yra skirtos kietoms ir abrazyvinėms medžiagoms, pvz., kietajai medienai ir aliuminiui.

Originalias frezas iš plačios Bosch papildomos įrangos programos galite įsigyti specializuotoje Bosch parduotuvėje.

Naudokite tik nepriekaištingos būklės ir švarias frezas.

Frezavimo galvutės montavimas (žr. A pav.)

Norėdami frezuoti, frezavimo galvutę (2) vėl turite pritvirtinti ant pavaros mazgą (1).

Atsukite sparnuotąjį varžtą (12), esantį ant frezavimo galvutės (2).

Pavaros mazgą (1) įstumkite į frezavimo galvutę (2).

Užveržkite sparnuotąjį varžtą (12), esantį ant frezavimo galvutės (2).

Nuoroda: sparnuotąjį varžtą (12) ir rantąjį varžtą (3) galima sukeisti viena su kitu.

► **Baigę montuoti patikrinkite, ar pavaros mazgas tvirtai įstatytas į frezavimo galvutę.**

Dulkių, pjuvenų ir drožlių nusiurbimas

Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai.

Dirbančiam arba netoli esantiems asmenims nuo sąlyčio su dulėmis arba jų įkvėpimo gali kilti alerginės reakcijos, taip pat jie gali susirgti kvėpavimo takų ligomis.

Kai kurios dulkės, pvz., ažuolo ir buko, yra vėžį sukeliančios, o ypač, kai mediena yra apdorota specialiomis medienos priežiūros priemonėmis (chromatu, medienos apsaugos priemonėmis). Medžiagas, kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.

- Jei yra galimybė, naudokite apdirbamai medžiagai tinkančią dulkių nusiurbimo įrangą.
- Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
- Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.

Laikykites jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

► **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulkės lengvai užsidega.

Nusiurbimo adapterio montavimas

Siekiant užtikrinti optimalų nusiurbimą, reikia reguliariai išvalyti nusiurbimo adapterį (29).

Dulkių nusiurbimo įrangos prijungimas (žr. D pav.)

Iš priekio į elektrinį įrankį įstatykite dulkių nusiurbimo adapterį (11). Jis girdimai užsifiksuoja. Norėdami adapterį (11) nuimti, laikykite jį šonuose ir nuimkite, traukdami jį pirmyn.

Įstatykite nusiurbimo žarną (Ø 35 mm) (31) (papildoma įranga) arba nusiurbimo adapterį (29) (papildoma įranga). Nusiurbimo žarną (31) sujunkite su dulkių siurbliu (papildoma įranga).

Dulkių siurblys turi būti pritaikytas apdirbamam ruošinio pjuvenoms, drožlėms ir dulkiams nusiurbti.

Sveikatai ypač pavojingoms, vėžį sukeliančioms, sausoms dulkiams nusiurbti būtina naudoti specialų dulkių siurblį.

Nusiurbimo adapterio briaunų frezavimui montavimas (žr. E pav.)

Apdirbdami briaunas, papildomai galite naudoti nusiurbimo adapterį briaunų frezavimui (30).

Nusiurbimo adapterį briaunų frezavimui (30) pritvirtinkite rantuotoju varžtu (4).

Norėdami apdoroti lygius paviršius, nusiurbimo adapterį nuimkite.

Naudojimas

Frezavimo gylio nustatymas

► **Frezavimo gylį nustatyti galima tik tada, kai elektrinis įrankis išjungtas.**

- Elektrinį įrankį su įstatyta freza pastatykite ant apdorojamo ruošinio.
- Dar kartą atlaisvinkite sparnuotąjį varžtą (12) ties frezavimo galvute (2), norėdami nustatyti frezavimo gylį frezavi-

mo gylis nustatymo skale (19) arba rankiniu būdu, arba rantytuoju varžtu (3).

- Užveržkite sparnuotąjį varžtą (12), esantį ant frezavimo galvutės (2).
- Praktiniu bandymu patikrinkite nustatytą frezavimo gylį ir, jei reikia, pakoreguokite.

Paruošimas naudoti

Sūkių skaičiaus parinkimas

Sūkių skaičiaus nustatymo regulatoriaus ratuku (16) reikiama sūkių skaičių galite nustatyti net ir įrankiui veikiant.

Reguliavimo ratuko padėtis	Sūkių skaičius [min ⁻¹]	
1–2	10000–14000	Mažas sūkių skaičius
3–4	18000–24000	Vidutinis sūkių skaičius
5–6	26000–30000	Didelis sūkių skaičius

Žemiau esančioje lentelėje pateiktos vertės yra orientacinės. Reikiamas sūkių skaičius priklauso nuo ruošinio medžiagos ir darbo sąlygų; jį nustatyti galima praktiniais bandymais.

Medžiaga	Frezos skersmuo [mm]	Reguliavimo ratuko padėtis
Kietmedis (bukas)	4–10	5–6
	12–20	3–4
	> 20	1–2
Minkštasis medis (pušis)	4–10	5–6
	12–20	3–6
	> 20	1–3
Medienos drožlių plokštės	4–10	3–6
	12–20	2–4
	> 20	1–3
Plastikai	4–15	2–3
	> 15	1–2

Po ilgesnio naudojimo mažų sūkių skaičiumi, kad elektrinis įrankis atvėstų, kurį laiką leiskite jam veikti tuščiąja eiga didžiausiu sūkių skaičiumi.

Ijungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (13) nustatykite į padėtį I.

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį (13) nustatykite į padėtį 0.

Elektroninis sūkių stabilizatorius

Elektroninis sūkių skaičiaus stabilizatorius palaiko beveik pastovų nustatytą sūkių skaičių tiek veikiant įrankiui tuščiąja eiga, tiek su apkrova, ir užtikrina tolygų darbo našumą.

Darbo patarimai

- **Saugokite frezas nuo smūgių ir sutrenkimų.**

- **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.**

Priešingu atveju, netyčia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.

Frezavimo kryptis ir frezavimo operacija (žr. F pav.)

- **Frezuojant elektrinis įrankis visada turi būti stumiamas prieš frezavimo įrankio (5) sukimosi kryptį (priešpriešinį judėjimą).** Frezuojant pagal sukimosi kryptį (judėjimas ta pačia kryptimi), elektrinis įrankis gali ištrūkti iš rankų.

- **Elektrinį įrankį naudokite tik su uždėta frezavimo galvute (2).** Nesuvaldžius elektrinio įrankio, iškyla sužalojimo pavojus.

Nuoroda: Atkreipkite dėmesį į tai, kad freza (5) visada yra išlindusi per pagrindo plokštę (10). Nepažeiskite šablono ar ruošinio.

Nustatykite pageidaujamą frezavimo gylį.

Ijunkite elektrinį įrankį ir artinkite jį link apdorojamos vietos. Baigę frezuoti, elektrinį įrankį išjunkite.

- **Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol freza visiskai nesustojo.** Iš inercijos besisukantys darbo įrankiai gali sužeisti.

Frezavimas su kopijavimo įvore (žr. G1–G3 pav.)

Naudodamiesi kopijavimo įvore (22) ant ruošinio galite perkelti pavyzdžių ir šablonų kontūrus.

Pagal šablono ar pavyzdžio storį pasirinkite atitinkamą kopijavimo įvorę. Kadangi kopijavimo įvorė išsikiša, šablonas turi būti ne plonesnis kaip 8 mm (žr. G1 pav.).

- **Pasirinkite tokią frezą, kurios skersmuo mažesnis už kopijavimo įvorės vidinį skersmenį.**

Išsukite keturis varžtus cilindrine galvute, esančius atraminės plokštės (9) apatinėje pusėje, ir nuimkite atraminę plokštę.

Kopijavimo įvorę (22) įstatykite į atraminę plokštę (žr. G2 pav.).

Atraminę plokštę vėl netvirtai prisukite prie pagrindo plokštės (10). Atraminę plokštę turi būti galima pajudinti.

Kad atstumas nuo frezos ašies iki kopijavimo įvorės briaunos visur būtų vienodas, kopijavimo įvorę ir atraminę plokštę reikia centruoti viena kitos atžvilgiu.

- Atraminę plokštę nustatykite taip, kad freza ir kopijavimo įvorė būtų atraminės plokštės angos centre (žr. G3 pav.).
- Atraminę plokštę laikykite šioje padėtyje ir tvirtai užveržkite tvirtinamuosius varžtus.

Norėdami frezuoti su kopijavimo įvore (22), atlikite šiuos veiksmus:

- Elektrinį įrankį su kopijavimo įvore (22) pridėkite prie šablono.
- Elektrinį prietaisą su išsikiusia kopijavimo įvore, spausdami iš šono, veskite pagal šabloną.

Briaunų ir figūrų frezavimas (žr. H pav.)

Frezuojant briaunas ar figūras be lygiagrečiosios atramos, reikia naudoti frezų su kreipiamuoju kakliuku arba rutuliniu guoliu.

Jungtą elektrinį prietaisą veskite iš šono link ruošinio, kol frezos kreipiamasis kakliukas arba rutulinis guolis priglus prie apdorojamojo ruošinio briaunos.

Elektrinį įrankį veskite išilgai palei ruošinio briauną. Stenkitės jį laikyti tinkamu kampu. Per stipriai spaudžiant galima pažeisti ruošinio briauną.

Frezavimas su lygiagrečiąja atrama (žr. I pav.)

Norėdami pajuti lygiagrečiai palei briauną, galite pritvirtinti lygiagrečiąją atramą (23).

Rantytuojų varžtą (4) pritvirtinkite lygiagrečiąją atramą (23) prie frezavimo galvutės (2).

Ant lygiagrečiosios atramos (24) esančiu sparnuotuoju varžtu nustatykite pageidaujamą atramos gylį.

Jungtą elektrinį prietaisą, spausdami iš šono pastoviai jėga, tolygiai veskite lygiagrečiąja atrama išilgai ruošinio krašto.

Frezavimas su pagalbine kreipiamąja (žr. J pav.)

Pagalbinę kreipiamąją (25) yra skirta briaunoms frezuoti su frezomis be kreipiamojo kakliuko ir rutulinio guolio.

Pritvirtinkite pagalbinę kreipiamąją prie frezavimo galvutės (2) veržle (4).

Elektrinį prietaisą tolygia pastūma veskite išilgai ruošinio briaunos.

Atstumas nuo krašto: Norėdami pakeisti nupjaunamos medžiagos kiekį, galite reguliuoti atstumą tarp ruošinio ir slydimio ratuko (28) ant pagalbinės kreipiamosios (25).

Atlaisvinkite sparnuotąjį varžtą (26), sukdami sparnuotąjį varžtą (27) nustatykite pageidaujamą atstumą ir sparnuotąjį varžtą (26) vėl užveržkite.

Aukštis: Pagal naudojamą frezą ir apdorojamo ruošinio storį atlikite pagalbinės kreipiamosios vertikalaus ištiesinimo nustatymus.

Atlaisvinkite ant pagalbinės kreipiamosios esančią veržlę (4), pastumkite pagalbinę kreipiamąją į norimą padėtį ir vėl užveržkite varžtą.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš pradėdami bet kokius elektrinio įrankio priežiūros darbus (pvz., techninės priežiūros, įrankio keitimo ir kt.), iš elektrinio įrankio išimkite akumuliatorių.** Priešingu atveju, netychia nuspaudus įjungimo-išjungimo jungiklį, iškyla sužalojimo pavojus.
- **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir ventiliacinės angos būtų švarūs.**

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia: www.bosch-pt.com

Iškilius klausimams apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą, jums mielai patars Bosch konsultavimo skyriaus specialistai. Ieškodami informacijos ir užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite 10-ženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Kitus servisų adresus rasite čia:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Transportavimas

Rekomenduojamų ličio jonų akumuliatorių gabenimui taikomos pavojingų krovinių gabenimą reglamentuojančių įstatymų nuostatos. Naudotojui akumuliatorius gabenti keliais leidžiama be jokių apribojimų.

Jei siunčiant pasitelkiami tretieji asmenys (pvz., oro transporto pervežimų, ekspedijavimo įmonė), būtina atsižvelgti į pakuotėms ir ženkliniui taikomus ypatingus reikalavimus. Būtinai, kad rengiant siuntą dalyvautų pavojingų krovinių gabenimo specialistas.

Siųskite tik tokius akumuliatorius, kurių nepažeistas korpusas. Apkljuokite kontaktus ir supakuokite akumuliatorių taip, kad jis pakuotėje nejudėtų. Taip pat prašome laikytis ir nacionalinių teisės aktų.

Šalinimas



Elektriniai įrankiai, akumuliatoriai, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Elektrinių įrankių, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Nebetinkamas naudoti elektrinius įrankius ir pažeistus ar susidėvėjusius akumuliatorius / baterijas būtina šalinti atskirai. Naudokitės numatytomis surinkimo sistemomis.

Netinkamai šalinant elektros ir elektroninės įrangos atliekas dėl galimai jose esančių pavojingų medžiagų galimas kenksmingas poveikis aplinkai ir žmonių sveikatai.

Akumuliatoriai ir baterijos:

Ličio jonų:

prašome laikytis transportavimo skyriuje pateiktų nuorodų (žr. „Transportavimas“, Puslapis 233).

한국어

안전 수칙

전동공구 일반 안전 수칙

⚠ 경고 본 전동공구와 함께 제공된 모든 안전경고, 지시사항, 그림 및 사양을 숙지하십시오. 다음의 지시 사항을 준수하지 않으면 감전, 화재, 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

앞으로 참고할 수 있도록 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 (전선이 있는) 전동 기기나 배터리를 사용하는 (전선이 없는) 전동 기기를 의미합니다.

작업장 안전

- ▶ **작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오.** 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 스파크를 일으킬 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오.** 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제력을 잃기 쉽습니다.

전기에 관한 안전

- ▶ **전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다.** 플러그를 절대 변경시켜서는 안 됩니다. (접지된) 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오.** 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오.** 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ **전원 코드를 잘못 사용하는 일이 없도록 하십시오.** 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반해서는 안 되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안 됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.

▶ **실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오.** 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

▶ **전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오.** 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전

- ▶ **신중하게 작업하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오.** 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오.** 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전화, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오.** 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치가 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- ▶ **전동공구를 사용하기 전에 조절하는 톨이나 키 등을 빼 놓으십시오.** 회전하는 부위에 있는 톨이나 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ **자신을 과신하지 마십시오.** 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.
- ▶ **알맞은 작업복을 입으십시오.** 헐렁한 복장을 하거나 장신구를 착용하지 마십시오. 머리카락이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장신구 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ **분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는지, 제대로 작동이 되는지 확인하십시오.** 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ **툴을 자주 사용한다고 해서 안주는 일이 없게 하고 공구의 안전 수칙을 무시하지 않도록 하십시오.** 부주의하게 취급하여 순간적으로 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오.** 작업할 때 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오. 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

- ▶ 전동공구를 조정하거나 액세서리 부품 교환 혹은 공구를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓거나 배터리를 분리하십시오. 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용하지해서는 안됩니다. 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동공구 및 액세서리를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오. 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분리가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 잡는 면을 건조하게 유지하고, 오일 및 그리스가 묻어 있지 않도록 깨끗하게 하십시오. 손잡이 또는 잡는 면이 미끄러우면 예상치 못한 상황에서 안전한 취급 및 제어가 어려워집니다.

충전 전동공구의 올바른 사용과 취급

- ▶ 배터리를 충전할 때 제조 회사가 추천하는 충전 기만을 사용하여 재충전해야 합니다. 특정 제품의 배터리를 위하여 제조된 충전기에 적합하지 않은 다른 배터리를 충전할 경우 화재 위험이 있습니다.
- ▶ 각 전동공구용으로 나와있는 배터리만을 사용하십시오. 다른 종류의 배터리를 사용하면 상해를 입거나 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 때는, 각 극을 자극 할 수 있는 페이퍼 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사 등 유사한 금속성 물체와 멀리하여 보관하십시오. 배터리 극 사이에 쇼트가 일어나 화상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 잘못 사용하면 누수가 생길 수 있습니다. 누수가 생긴 배터리에 닿지 않도록 하십시오. 피부에 접촉하게 되었을 경우 즉시 물로 씻으십시오. 유체가 눈에 닿았을 경우 바로 의사와 상담하십시오. 배터리에서 나오는 유체는 피부에 자극을 주거나 화상을 입힐 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리 또는 공구를 사용하지 마십시오. 손상되었거나 개조된 배터리는 예기치 못한 특성으로 인해 화재, 폭발 또는 부상의 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 또는 공구가 화기 또는 지나치게 높은 온도에 노출되지 않도록 하십시오. 화기 또는 130

°C 이상의 온도에 노출되면 폭발할 위험이 있습니다.

- ▶ 충전 지침을 준수하고 지침에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 제시된 범위를 벗어난 부적절한 온도에서 충전할 경우 배터리가 손상되어 화재 발생의 위험이 증가됩니다.

서비스

- ▶ 전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오. 그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리는 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조사 또는 공인 서비스센터에서만 진행할 수 있습니다.

엣지 루팅 작업 관련 안전 수칙

- ▶ 클램프 등을 사용하여 가공물을 작업대에 안전하게 고정하고 받쳐주십시오. 가공물을 손으로 잡거나 몸쪽을 향하도록 잡으면 불안정한 상태가 되어 통제력을 잃을 수도 있습니다.
- ▶ 루터 비트에 허용되는 회전속도는 전동공구에 나와있는 최고 회전속도보다 높아야 합니다. 허용치 이상으로 빨리 회전하는 루터 비트는 깨지거나 날아갈 수 있습니다.
- ▶ 루터 비트나 기타 액세서리는 귀하의 전동공구 비트 홀더(콜릿)에 정확히 맞는 것이어야 합니다. 전동공구의 비트 홀더에 정확히 맞지 않는 삽입 비트는 불균형하게 회전하며 진동이 심해서 기기에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 켜 상태에서만 작업물에 서서히 접근하십시오. 그렇지 않으면 톱날이 작업물에 걸리면서 반동이 생길 위험이 있습니다.
- ▶ 금속 물체, 못 또는 스크류 위에서 절대 루팅 작업을 진행하지 마십시오. 루터 비트가 손상될 수 있으며 심하게 진동할 수 있습니다.
- ▶ 보이지 않는 부위에 에너지 배선 및 배관 여부를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 전력 공급회사에 문의하십시오. 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- ▶ 무디거나 손상된 루터 비트를 사용하지 마십시오. 무디거나 손상된 루터 비트는 심한 마찰로 인해 걸리거나 반동을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오. 삽입공구가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 손상되었거나 잘못 사용될 경우 증기가 발생할 수 있습니다. 배터리에서 화재가 발생하거나 폭발할 수 있습니다. 작업장을 환기시키고, 필요한 경우 의사와 상담하십시오. 증기로 인해 호흡기가 자극될 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 개조하거나 분해하지 마십시오. 단락이 발생할 위험이 있습니다.

- ▶ 못이나 스크류 드라이버 같은 뾰족한 물체 또는 외부에서 오는 충격 등으로 인해 축전지가 손상될 수 있습니다. 내부 단락이 발생하여 배터리가 타거나 연기가 발생하고, 폭발 또는 과열될 수 있습니다.

- ▶ 본 배터리는 제조사 제품에만 사용하십시오. 그 래야만 배터리 과부하의 위험을 방지할 수 있습니다.



배터리를 태양 광선 등 고열에 장시간 노출되지 않도록 하고 불과 오염물질, 물, 수분이 있는 곳에 두지 마십시오. 폭발 및 단락의 위험이 있습니다.

제품 및 성능 설명



모든 안전 수칙과 지침을 숙지하십시오. 다음의 안전 수칙과 지침을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 단단한 바닥 위에서 목재, 플라스틱 및 연질의 건축 소재에 홈이나 모서리 절단, 프로파일 작업, 길쭉한 구멍내기 작업을 하거나 컨투링 절단을 하는 데 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 전동공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 구동 장치
- (2) 루팅 베이스
- (3) 루팅 베이스용 날개 나사
- (4) 평행 가이드/롤러 가이드/엣지 루터용 공구 연동 어댑터용 날개 나사
- (5) 루터 비트^{a)}
- (6) 콜렛이 포함된 유니언 너트
- (7) 콜렛
- (8) 스피들 잠금 버튼
- (9) 가이드 판
- (10) 베이스 플레이트
- (11) 집진 장치 어댑터
- (12) 루팅 베이스용 날개 나사
- (13) 전원 스위치
- (14) 배터리^{a)}
- (15) 배터리 해제 버튼^{a)}
- (16) 속도 조절 다이얼
- (17) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (18) 작업 램프
- (19) 루팅 깊이 조절용 눈금자
- (20) 톨 홀더

(21) 양구 스페너 (13 mm, 17 mm)

(22) 가이드 부상^{a)}

(23) 평행 가이드

(24) 평행 가이드용 날개 나사

(25) 롤러 가이드^{a)}

(26) 수평 조절용 날개 나사^{a)}

(27) 롤러 가이드 수평 조절용 날개 나사^{a)}

(28) 롤러^{a)}

(29) 공구 연동 어댑터^{a)}

(30) 엣지 루터용 공구 연동 어댑터^{a)}

(31) 흡입 호스^{a)}

a) 본 액세스리리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

엣지 루터		GLF 18V-8
품번		3 601 FC6 0..
정격 전압	V _~	18
정격 무부하 속도 ^{A)}	min ⁻¹	10000-30000
회전속도 선택		●
전자식 정속도 제어 기능		●
집진 장치 연결부		●
호환 가능한 콜릿	mm inch	6 / 8 1/4"
중량 ^{B)}	kg	1,5-2,5
충전 시 권장되는 주변 온도	°C	0 ... +35
작동 시 ^{C)} 및 보관 시 허용되는 주변 온도	°C	-20 ... +50
권장하는 배터리		GBA 18V... ProCORE18V...
권장하는 충전기		GAL 18... GAX 18... GAL 36...

A) 배터리 ProCORE18V 4.0Ah 장착 시 20-25 °C에서 측정됨

B) 사용하는 배터리에 따라 상이

C) 온도 < 0 °C일 때 출력 제한

값은 제품별로 편차가 있을 수 있으며, 진행하는 작업 및 환경 조건에 따라 달라질 수 있습니다. 보다 자세한 정보는 www.bosch-professional.com/wac에서 확인할 수 있습니다.

배터리

Bosch는 배터리 없이도 충전 전동공구를 판매합니다. 전동공구의 공급 사양에 배터리가 포함되어 있는지 여부는 포장에서 확인할 수 있습니다.

배터리 충전하기

- ▶ 기술자료에 기재되어 있는 충전기만 사용하십시오. 귀하의 전동공구에 사용된 리튬이온 배터리에 맞춰진 충전기들입니다.

지침: 리튬 이온 배터리는 국제 운송 규정에 따라 일부만 충전되어 출고됩니다. 배터리의 성능을 완전하게 보장하기 위해서는 처음 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오.

배터리 장착하기

충전한 배터리는 배터리가 맞물려 고정될 때까지 배터리 홀더 쪽으로 미십시오.

배터리 탈착하기

지침: 전동공구의 전원이 꺼진 상태에서만 배터리를 분리하십시오.

배터리를 분리하려면 배터리 해제 버튼을 누른 상태에서 배터리를 당겨 빼내십시오. **무리하게 힘을 가하지 마십시오.**

배터리는 배터리 해제 버튼이 실수로 눌러져 배터리가 빠지는 것을 방지하기 위해 잠금장치가 이 중으로 되어 있습니다. 전동공구에 배터리가 끼워져 있는 동안 배터리는 스프링으로 제 위치에 고정됩니다.

배터리 충전상태 표시기

지침: 모든 배터리 유형에 충전상태 표시기가 있는 것은 아닙니다.

배터리 충전상태 표시기에 있는 녹색 LED는 배터리의 충전 상태를 나타냅니다. 안전상의 이유로 전동공구가 멈춰 있는 경우에만 잔량상태 확인이 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼  또는 을 누르면, 충전 상태가 표시됩니다. 배터리가 분리된 상태에서도 표시 가능합니다.

충전상태 표시기 버튼을 눌렀는데도 LED가 켜지지 않으면 배터리가 손상된 것이므로 교환해 주어야 합니다.

배터리 형식 GBA 18V...



LED	용량
연속등 3× 녹색	60–100 %
연속등 2× 녹색	30–60 %
연속등 1× 녹색	5–30 %
점멸등 1× 녹색	0–5 %

배터리 형식 ProCORE18V...



LED	용량
연속등 5× 녹색	80–100 %
연속등 4× 녹색	60–80 %
연속등 3× 녹색	40–60 %
연속등 2× 녹색	20–40 %
연속등 1× 녹색	5–20 %

LED

점멸등 1× 녹색

용량

0–5 %

올바른 배터리의 취급 방법

배터리를 습기나 물이 있는 곳에 두지 마십시오.

배터리를 -20 °C 에서 50 °C 온도 범위에서만 저장하십시오. 예를 들면 배터리를 여름에 자동차 안에 두지 마십시오.

가끔 배터리의 통풍구를 부드럽고 깨끗한 마른 솔로 청소하십시오.

충전 후 작동 시간이 현저하게 짧아지면 배터리의 수명이 다한 것이므로 배터리를 교환해야 합니다. 폐기처리에 관련된 지시 사항을 준수하십시오.

조립

▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

액세서리의 교환

▶ 루터 비트를 끼우거나 교환할 때 보호장갑을 착용하는 것이 좋습니다.

보쉬 전문 대리점에서 다양한 Bosch 액세서리 제품군의 순정 루터 비트를 구매할 수 있습니다.

루팅 베이스 분해하기(그림 A 참조)

루터 비트를 끼우기 전에 먼저 루팅 베이스 (2) 를 구동 장치 (1) 에서 분리해야 합니다.

루팅 베이스 (2) 에서 날개 나사 (12) 를 푸십시오. 구동 장치를 위쪽으로 빼내십시오.

콜릿 교체하기(그림 B 참조)

루터 비트를 끼우기 전에 사용하는 루터에 따라 유니언 너트 (6) 와 함께 콜릿을 교체해야 합니다.

이미 해당 톨에 맞는 클램프 플라이어가 장착되어 있는 경우, 다음 단락의 작업 과정을 따르십시오.

콜릿은 유니언 너트와 어느 정도 유격을 유지해야 합니다. 유니언 너트 (6) 와 함께 콜릿 장착이 수월해야 합니다. 유니언 너트 혹은 콜릿이 손상된 경우, 즉시 이를 교체하십시오.

스핀들 잠금 버튼 (8) 을 누른 후 누른 상태를 유지하십시오. 경우에 따라, 모터 스핀들이 잠길 때까지 손으로 돌리십시오.

유니언 너트 (6) 를 양구 스페너 (21) 를 이용하여 시계 반대방향으로 푸십시오.

스핀들 잠금 버튼에서 손을 떼십시오.

지침: (스핀들 잠금 버튼 (8) 조작 없이) 콜릿을 교체하는 방법: 이중 플랫 헤드를 이용해 렌치 두 개를 샤프트에 밀착시켜 유니언 너트 (6) 를 풀거나 조이십시오.

필요한 경우, 모든 부품을 조립하기 전에 부드러운 브러시를 이용하거나 또는 압축공기로 불어내어 청소하십시오.

새 유니언 너트를 톨 홀더 (20) 에 끼우십시오.

유니언 너트를 느슨하게 조입니다.

- ▶ **루터 비트가 장착되어 있지 않은 경우에는 유니언 너트로 콜릿을 조여서는 절대 안 됩니다.** 그렇지 않을 경우 콜릿이 손상될 수 있습니다.

루터 비트 끼우기(그림 C1 - C2 참조)

사용하는 용도에 따라 다양한 크기와 품질의 루터 비트를 사용할 수 있습니다.

고성능 고속도강(HSS) 소재의 루터 비트는 연목 및 플라스틱과 같은 부드러운 소재 가공에 적합합니다.

카바이드(초경) 팁 루터 비트는 특히 경목 및 알루미늄과 같이 딱딱한 연마성 소재 가공에 적합합니다.

보쉬 전문 대리점에서 다양한 보쉬 액세서리 프로그램의 순정 루터 비트를 구매할 수 있습니다.

하자가 없는 깨끗한 루터 비트를 끼우십시오.

루팅 베이스 장착하기(그림 A 참조)

루팅 작업을 하려면 루팅 베이스 (2) 를 다시 구동 장치 (1) 에 장착해야 합니다.

루팅 베이스 (2) 에서 날개 나사 (12) 를 푸십시오. 구동 장치 (1) 를 루팅 베이스 (2) 안으로 미십시오.

루팅 베이스 (2) 에서 날개 나사 (12) 를 조이십시오.

지침: 날개 나사 (12) 및 널링 나사 (3) 는 상호 간에 교체할 수 있습니다.

- ▶ **조립하고 나서, 항상 구동 장치가 루팅 베이스에 제대로 끼워져 있는지 확인하십시오.**

분진 및 톱밥 추출장치

납 성분을 포함한 페인트나 몇몇 나무 종류, 또는 광물 성분 그리고 철과 같은 재료의 분진은 건강을 해칠 수 있습니다. 이 분진을 만지거나 호흡할 경우, 사용자나 주변 사람들이 알레르기 반응이나 호흡기 장애를 일으킬 수 있습니다.

떡갈나무나 너도밤나무와 같은 특정한 분진은 암을 유발시키며, 특히 목재 처리용으로 사용되는 부가 원료 (크로마트, 목재 보호제)와 혼합되면 암을 유발시키게 됩니다. 석면 성분을 포함한 재료는 전문가만 작업할 수 있습니다.

- 가능하면 작업을 소재에 적당한 분진 추출장치를 사용하십시오.

- 작업장의 통풍이 잘 되도록 하십시오.

- 필터등급 P2가 장착된 호흡 마스크를 사용하십시오.

작업용 재료에 관해 국가가 지정한 규정을 고려하십시오.

- ▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

흡입 어댑터 조립하기

완벽한 집진 효과를 보장하려면 주기적으로 흡입 어댑터 (29) 를 청소해야 합니다.

집진 장치 연결하기(그림 D 참조)

집진 장치 어댑터 (11) 를 앞쪽부터 전동공구에 끼우십시오. 어댑터가 맞물려 끼워지는 소리가 들립니다. 이를 분리할 때에는 어댑터 (11) 옆쪽을 잡고, 앞쪽으로 당겨서 빼내십시오.

흡입 호스(Ø 35 mm) (31) (액세서리)를 공구 연동 어댑터 (29) (액세서리)에 끼우십시오. 흡입 호스 (31) 를 청소기(액세서리)에 연결하십시오.

청소기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다.

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 청소기를 사용해야 합니다.

옛지 루팅용 흡입 어댑터 조립하기(그림 E 참조)

옛지 가공 시 추가로 옛지 루터용 공구 연동 어댑터 (30) 를 사용할 수 있습니다.

옛지 루터용 공구 연동 어댑터 (30) 를 널링 나사 (4) 로 고정하십시오.

매끄러운 평면 가공을 위해서는 흡입 어댑터를 다시 분리하십시오.

작동

절단 깊이 설정하기

- ▶ **절단 깊이 설정은 전동공구의 전원이 꺼진 상태에서만 진행할 수 있습니다.**

- 루터 비트를 끼운 전동공구를 작업하려는 작업물에 올려 놓습니다.
- 날개 나사 (12) 를 루팅 베이스 (2) 에서 다시 풀어 루팅 깊이 조절용 눈금자 (19) 를 따라 손으로 또는 널링 나사 (3) 를 이용해 원하는 루팅 깊이로 조절하십시오.
- 루팅 베이스 (2) 에서 날개 나사 (12) 를 조이십시오.
- 루팅 깊이의 설정 상태가 적당한지 실제 시험을 통해 확인해 보고 경우에 따라 교정하십시오.

기계 시동

속도 설정하기

작동 중에도 속도 조절 다이얼 (16) 을 돌려 요구되는 회전속도/타격률을 사전 조절할 수 있습니다.

다이얼 위치	회전속도 [min ⁻¹]	
1-2	10000-14000	저속
3-4	18000-24000	중속
5-6	26000-30000	고속

다음 표에 명시된 값은 기준값입니다. 필요한 속도는 작업하려는 소재와 작업 조건에 따라 다르므로 실제 시험을 통해 결정할 수 있습니다.

소재	루터 비트 직경 [mm]	다이얼 위치
견목(너도밤나무)	4-10	5-6
	12-20	3-4
	> 20	1-2
연목(소나무)	4-10	5-6
	12-20	3-6
	> 20	1-3
칩 보드	4-10	3-6
	12-20	2-4
	> 20	1-3
플라스틱	4-15	2-3
	> 15	1-2

낮은 회전속도로 장시간 작업한 후에는 냉각을 위해 전동공구를 잠시 최대 회전속도로 공회전시키십시오.

전원 스위치 작동

전동공구의 전원을 켜려면 전원 스위치 (13) 를 I 위치에 두십시오.

전동공구의 전원을 끄려면 전원 스위치 (13) 를 0 위치에 두십시오.

전자식 정속도 제어 기능

일정 속도 전자 제어 장치는 부하 시나 무부하 시의 회전 속도를 거의 일정하게 유지하며 동일한 작업 성능을 보장합니다.

사용 방법

▶ 루터 비트가 충격이나 타격을 받지 않도록 주의하십시오.

▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.

루팅 방향 및 루팅 작업(그림 F 참조)

▶ 루팅 작업은 항상 루터 비트 (5) 가 회전하는 반대 방향으로 진행해야 합니다(역회전). 루터 비트의 회전 방향과 같은 방향으로 루팅 작업을 하면(정회전), 전동공구가 작업자의 손에서 빠져 나갈 수 있습니다.

▶ 루팅 베이스 (2) 를 장착한 상태에서만 전동공구를 사용하십시오. 전동공구의 통제가 불가능해지면 상해를 입을 수 있습니다.

지침: 루터 비트 (5) 는 항상 밀판 (10) 에 돌출되어 나와 있음을 염두에 두십시오. 형판이나 작업물이 손상되지 않도록 하십시오.

원하는 루팅 깊이로 조정하십시오.

전동공구의 스위치를 켜 다음, 작업하려는 위치에 가까이 대십시오.

루팅 작업을 마치고 나서 전동공구의 스위치를 끄십시오.

▶ 루터 비트가 완전히 정지할 때까지 전동공구를 내려놓지 마십시오. 잔여 회전하는 비트로 인해 부상을 입을 수 있습니다.

가이드 부싱을 이용한 루팅 작업(그림 G1-G3 참조)

가이드 부싱 (22) 를 이용하여 형판 또는 본의 윤곽을 작업물로 옮길 수 있습니다.

형판과 본의 두께에 따라 적당한 가이드 부싱을 선택하십시오. 가이드 부싱이 돌출되어 있으므로 형판의 두께는 최소 8 mm 이상이어야 합니다(그림 G1 참조).

▶ 루터 비트의 직경이 가이드 부싱의 내부 직경보다 작은 것을 선택하십시오.

가이드 판 (9) 의 아랫면에 있는 네 개의 실린더 볼트를 돌려 푸십시오.

가이드 부싱 (22) 을 가이드 판에 끼우십시오(그림 G2 참조).

가이드 판을 다시 밀판 (10) 에 느슨하게 체결하십시오. 가이드 판은 자유로이 움직일 수 있어야 합니다.

루터 비트 중심과 가이드 부싱 가장자리 사이의 간격을 일정하게 유지하려면, 경우에 따라 가이드 부싱과 가이드 판의 중심을 맞추어야 합니다.

- 루터 비트와 가이드 부싱이 가이드 판의 구멍 중심에 있도록 가이드 판을 조절하십시오(그림 G3 참조).

- 이 위치에서 가이드 판을 잡고 고정 나사를 단단히 조이십시오.

가이드 부싱 (22) 을 이용해 루팅 작업을 하려면 다음과 같이 진행하십시오.

- 전동공구를 가이드 부싱 (22) 을 이용해 형판에 대십시오.

- 밖으로 나온 가이드 부싱이 있는 전동공구를 옆으로 누르면서 형판을 따라 움직입니다.

엷지 또는 형상 루팅(그림 H 참조)

평행 조절자 없이 엷지 또는 형상 루팅 작업을 할 때는 루터 비트에 파일럿 베어링이나 볼 베어링이 있어야 합니다.

전동공구의 스위치를 켜 상태에서, 루터 비트의 파일럿 베어링이나 볼 베어링이 작업물 모서리에 닿을 때까지 전동공구를 옆에서부터 작업물 가까이 접근합니다.

작업물 모서리를 따라 전동공구를 움직여 작업하십시오. 이때 직각을 이루어 움직여야 합니다. 지나치게 압력을 가하면 작업물 모서리가 손상될 수 있습니다.

평행 조절자를 이용한 루팅 작업(그림 I 참조)

모서리와 나란하게 절단하려면 평행 조절자 (23) 를 장착할 수 있습니다.

루팅 베이스 (2) 에 평행 조절자 (23) 를 눌러드 너트 (4) 로 고정시키십시오.

평행 조절자의 날개 나사 (24) 를 이용하여 원하는 깊이로 스톱퍼를 조절하십시오.

전동공구의 스위치를 켜 상태에서 작업을 모서리를 따라 일정한 속도로 평행 조절자에 측면 압력을 가하면서 움직입니다.

롤러 가이드를 이용한 루팅 작업(그림 J 참조)

롤러 가이드 (25) 는 가이드 핀 또는 볼 베어링이 없는 루터 비트를 이용하여 모서리 작업을 할 때 사용됩니다.

루팅 베이스 (2) 에 롤러 가이드를 너트 (4) 로 고정시키십시오.

일정한 피드로 작업물 모서리를 따라 전동공구를 움직여 작업하십시오.

측면 간격: 자재 제거량을 변경하려면, 작업물과 롤러 (28) 사이의 측면 간격을 롤러 가이드 (25) 에서 조절할 수 있습니다.

날개 나사 (26) 를 풀고, 날개 나사 (27) 를 돌려 원하는 측면 간격을 설정한 후 날개 나사 (26) 를 다시 조이십시오.

높이: 사용하는 루터 비트 및 가공할 작업물의 두께에 따라 롤러 가이드의 수직 방향을 조절하십시오. 롤러 가이드치에서 너트 (4) 를 풀고, 롤러 가이드를 원하는 위치로 민 다음 나사를 다시 조이십시오.

움직이지 않도록 배터리를 포장하십시오. 또한 이와 관련한 국내 규정을 준수하십시오.

처리

전동공구, 배터리, 액세서리 및 포장은 환경 친화적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류하십시오.



전동공구와 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

**충전용 배터리/배터리:
리튬이온:**

운반 단락에 나와 있는 지침을 참고하십시오 (참조 „운반“, 페이지 240).

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

- ▶ 전동공구에 각종 작업(예: 유지보수, 공구 교체 등)을 진행하기 전에 항상 배터리를 전동공구에서 분리하십시오. 실수로 전원 스위치가 작동하게 되면 부상을 입을 위험이 있습니다.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대체 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아볼 수 있습니다 - **www.bosch-pt.com**

보수 사용 문의 팀에서는 보수의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다.

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

콜센터
080-955-0909

다른 AS 센터 주소는 아래 사이트에서 확인할 수 있습니다:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

운반

권장하는 리튬이온 배터리는 위험물 관련 규정을 따릅니다. 배터리는 별도의 요구 사항 없이 사용자가 직접 도로 상에서 운반할 수 있습니다.

(항공 운송이나 운송 회사 등) 제3자를 통해 운반할 경우 포장과 표기에 관한 특별한 요구 사항을 준수해야 합니다. 이 경우 발송 준비를 위해 위험물 전문가와 상담해야 합니다.

표면이 손상되지 않은 배터리만 사용하십시오. 배터리의 접촉 단자면을 덮어 붙인 상태로 내부에서

مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

- إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

أمان الأشخاص

- كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله واستخدم العدة الكهربائية بعناية. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعباً أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.
- قم لارتداء تجهيزات الحماية الشخصية. وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء تجهيزات الحماية الشخصية، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والحد من واقية الأذن، حسب ظروف استعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.
- تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالتيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية بينما لا مفتاح على وضع التشغيل، قد يؤدي إلى وقوع الحوادث.
- انزع أداة الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.
- تجنب أوضاع الجسم غير الطبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك بالتحكم في الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.
- قم بارتداء ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلي. احرص على إبقاء الشعر والملابس بعيداً عن الأجزاء المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلي والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.
- إن جاز تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفت الغبار من المخاطر الناتجة عن الغبار.
- لا تستخدم العدة الكهربائية بلا مبالاة وتتجاهل قواعد الأمان الخاصة بها نتيجة لتعودك على استخدام العدة الكهربائية وكثرة استخدامها. فقد يتسبب الاستخدام دون حرص في حدوث إصابة بالغة تحدث في أجزاء من الثانية.
- حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.
- لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم يعد من

عربي

إرشادات الأمان

الإرشادات العامة للأمان بالعدد الكهربائية

- تحذير** اطلع على كافة تحذيرات الأمان والتعليمات والصور والمواصفات المرفقة بالعدة الكهربائية. عدم اتباع التعليمات الواردة أدناه قد يؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية، إلى نشوب حريق و/أو إصابة بجروح خطيرة.
- احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.
- يقصد بمصطلح «العدة الكهربائية» المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).
- الأمان بمكان الشغل**
 - حافظ على نظافة مكان شغلك وإضاءةه بشكل جيد. الفوضى في مكان الشغل ونطاقات العمل غير المضاءة قد تؤدي إلى وقوع الحوادث.
 - لا تشتغل بالعدة الكهربائية في نطاق معرض لخطر الانفجار مثل الأماكن التي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تولد شرراً قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.
 - حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص بعيداً عندما تستعمل العدة الكهربائية. تشتت الانتباه قد يتسبب في فقدان السيطرة على الجهاز.
- الأمان الكهربائي**
 - يجب أن يتلائم قابس العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوايس المهيئة مع العدد الكهربائية المؤرضة (ذات طرف أرضي). تخفّض القوايس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
 - تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرضة كالأنابيب والمبردات والمواقد أو التلّاجات. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض أو موصول بالأرضي.
 - أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.
 - لا تسئ استعمال الكابل. لا تستخدم الكابل في حمل العدة الكهربائية أو سحبها أو سحب القابس من المقبس. احرص على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو الأجزاء المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابهة من خطر الصدمات الكهربائية.
 - عند استخدام العدة الكهربائية خارج المنزل اقتصر على استخدام كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي. يقلل استعمال كابل تمديد

ذلك. قد يؤدي سائل المرمك المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.

- ◀ لا تستخدم عدة أو مرمك تعرضاً لأضرار أو للتعديل. البطاريات المتعرضة لأضرار أو لتعديلات قد ينتج عنها أشياء لا يمكن التنبؤ بها، قد تسبب نشوب حريق أو حدوث انفجار أو إصابات.
- ◀ لا تعرض المرمك أو العدة للهب أو لدرجة حرارة زائدة. التعرض للهب أو لدرجة حرارة أعلى من 130 °م قد يتسبب في انفجار.
- ◀ اتبع تعليمات الشحن ولا تقم بشحن المرمك أو العدة خارج نطاق درجة الحرارة الممدد في التعليمات. الشحن بشكل غير صحيح أو في درجات حرارة خارج النطاق الممدد قد يعرض المرمك لأضرار ويزيد من مخاطر الحريق.

الخدمة

- ◀ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.
- ◀ لا تقم بإجراء أعمال خدمة على المراكم التالفة. أعمال الخدمة على المراكم يجب أن تقوم بها الجهة الصانعة فقط أو مقدم الخدمة المعتمد.

إرشادات الأمان لماكينات تفريز الحواف

- ◀ استخدم قاطمات أو طريقة عملية أخرى لتأمين قطعة الشغل وتدعيمها على منصة ثابتة. مسك قطعة الشغل بيدك أو سندها على جسمك يجعلها غير ثابتة وقد يؤدي إلى فقدان السيطرة.
- ◀ يجب أن يوافق عدد لفات لقمة الفرز المسموح به عدد اللفات الأقصى المذكور على العدة الكهربائية على الأقل. إن لقم الفرز التي تدور بسرعة تزيد عن السرعة المسموحة، قد تنكسر وتتطاير.
- ◀ يجب أن تناسب لقمة الفرز والتوابع الأخرى حاضن العدة (ملقمة التثبيت) لعدتك الكهربائية بالضبط. إن عدد الشغل التي لا تتلائم مع حاضن عدد العدة الكهربائية بشكل دقيق تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة.
- ◀ وجه العدة الكهربائية نمو قطعة الشغل فقط عندما تكون في حالة التشغيل. قد يشكل خطر الصدمات الارتدادية إن تكلبت عدة الشغل في قطعة الشغل.
- ◀ لا تقوم بالتفريز أبداً عبر القطع المعدنية أو المسامير واللواكب. قد تتلف لقمة الفرز، فتؤدي إلى اهتزازات زائدة.
- ◀ استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الامداد المحلية. ملائمة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار ببط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يتسبب في وقوع أضرار مادية.

- الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المرمك، إذا كان قابلاً للخلع، قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال الملحقات أو قبل تخزين الجهاز. تمنع هذه الإجراءات وقائية تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
- ◀ احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتم استخدامها بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- ◀ اعتن بالعدة الكهربائية والملحقات بشكل جيد. تأكد أن أجزاء الجهاز المتمركزة مركبة بشكل سليم وغير مستعصية عن الحركة، وتفحص ما إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو في حالة تؤثر على سلامة أداء العدة الكهربائية. ينبغي إصلاح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تتم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ احرص على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع المادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسير.
- ◀ استخدم العدد الكهربائية والتوابع وريش الشغل إلخ. وفقاً لهذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك ظروف الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.
- ◀ احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم. المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتيح التشغيل والتحكم الآمن في العدة في المواقف غير المتوقعة.
- حسن معاملة واستخدام العدد المزودة بمركم
- ◀ اشحن المراكم فقط في أجهزة الشحن التي يُنصح باستخدامها من طرف المنتج. قد يتسبب جهاز الشحن المخصصة لنوع معين من المراكم في خطر الحريق إن تم استخدامه مع نوع آخر من المراكم.
- ◀ استخدم العدد الكهربائية فقط مع المراكم المصممة لهذا الغرض. قد يؤدي استخدام المراكم الأخرى إلى إصابات وإلى خطر نشوب الحرائق.
- ◀ حافظ على إبعاد المرمك الذي لا يتم استعماله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواكب أو غيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تقوم بتوصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد يؤدي تقصير الدارة الكهربائية بين ملامسي المرمك إلى الاحتراق أو إلى اندلاع النار.
- ◀ قد يتسرب السائل من المرمك في حالة سوء الاستعمال. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. إن وصل السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى

- ◀ لا تستخدم لقم الفرز الثالثة أو الثالثة. إن لقم الفرز الثالثة أو الثالثة تنتج احتكاك زائد، وقد تنقلم وتؤدي إلى اختلال التوازن.
 - ◀ انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً. قد تتكلم عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
 - ◀ قد تنطلق أبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المركم أو يتعرض للانفجار. أمن توفر الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
 - ◀ لا تقم بتعديل المركم أو فتحه. يتشكل خطر حدوث قفلة كهربائية.
 - ◀ يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المعدنية مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحترق المركم أو خروج الأدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.
 - ◀ اقتصر على استخدام المركم في منتجات الجهة الصانعة. يتم حماية المركم من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.
 - احرص على حماية المركم من الحرارة، بما ذلك التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والاحتساخ والماء والرطوبة. حيث ينشأ خطر الانفجار وخطر حدوث دائرة قصر.
-  
- وصف المنتج والأداء**
- اقرأ جميع إرشادات الأمان والتعليمات.** ارتكاب الأخطاء عند تطبيق إرشادات الأمان والتعليمات، قد يؤدي إلى حدوث صدمات الكهربائية أو إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.
- يرجى الرجوع إلى الصور الموجودة في الجزء الأول من دليل التشغيل.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت العدة الكهربائية لفرز الحزوز والحواف والأشكال الجانبية والثقوب الطولية بالخشب واللداين ومواد البناء الخفيفة بالتركيز الثابت وتصلح أيضاً لفرز التسخ.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدة الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) وحدة الدفع
- (2) سلة الفرز
- (3) لولب محزز لسلة الفرز
- (4) لولب محزز لمصد التوازي/مساعد التوجيه/مهايئ شفت لتفريز الحواف
- (5) لقمة الفرز^(a)
- (6) صامولة وصل مع ظرف طوقي

- (7) الظرف الطوقي
- (8) زر تثبيت محور الدوران
- (9) اللوح الانزلاقي
- (10) صفيحة القاعدة
- (11) مهايئ لشفت الغبار
- (12) لولب مجنح لسلة التفريز
- (13) مفتاح التشغيل والإطفاء
- (14) المركم^(a)
- (15) زر فك إقفال المركم^(a)
- (16) طارة ضبط عدد اللفات مسبقاً
- (17) مقبض (سطح قبض معزول)
- (18) ضوء العمل
- (19) تدريج ضبط عمق الفرز
- (20) حاضن العدة
- (21) مفتاح هلاي (13 مم، 17 مم)
- (22) شبلونة التسخ^(a)
- (23) مصد التوازي
- (24) لولب مجنح لمصد التوازي
- (25) مساعد توجيه^(a)
- (26) لولب مجنح لتثبيت الاستواء الأفقي^(a)
- (27) لولب مجنح للاستواء الأفقي الخاص بمساعد التوجيه^(a)
- (28) بكرة انزلاقية^(a)
- (29) مهايئ الشفت^(a)
- (30) مهايئ الشفت لتفريز الحواف^(a)
- (31) خرطوم الشفت^(a)

(a) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

فارزة حواف GLF 18V-8		رقم الصنف
3 601 FC6 0..		18
الجهد الاسمي	فلط	عدد اللفات اللاحملي المقدر ^(A)
30000-10000	لفة/ دقيقة	ضبط عدد اللفات مسبقاً
●		المثبت الإلكتروني
●		وصلة شفت الغبار
●		أظرف طوقية متوافقة
6/8	مم	الوزن ^(B)
"1/4"	بوصة	درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن
2,5-1,5	كجم	درجة الحرارة المحيطة المسموحة عند التشغيل ^(C) وعند التخزين
35+ ... 0	°م	المراكم الموصى بها
50+ ... 20-	°م	
GBA 18V...		
ProCORE18V...		

نوع المرمك GBA 18V...



السعة	لمبة LED
% 100-60	ضوء مستمر ×3 أخضر
% 60-30	ضوء مستمر ×2 أخضر
% 30-5	ضوء مستمر ×1 أخضر
% 5-0	ضوء وماض ×1 أخضر

نوع المرمك ProCORE18V...



السعة	لمبة LED
% 100-80	ضوء مستمر ×5 أخضر
% 80-60	ضوء مستمر ×4 أخضر
% 60-40	ضوء مستمر ×3 أخضر
% 40-20	ضوء مستمر ×2 أخضر
% 20-5	ضوء مستمر ×1 أخضر
% 5-0	ضوء وماض ×1 أخضر

ملاحظات للتعامل مع المرمك بطريقة مثالية

قم بحماية المرمك من الرطوبة والماء.
لا تقم بتخزين المرمك إلا في نطاق درجة حرارة يقع بين 20-°م وحتى 50°م. لا تترك المرمك في السيارة في فصل الصيف مثلاً.
نظف فتحات التهوية بالمرمك من فترة لأخرى، بواسطة فرشاة طرية ونظيفة وجافة.
إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المرمك قد استهلك وأنه يجب استبداله.
تراجع الإرشادات عند التخلص من العدد.

التركيب

أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).
هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

استبدال العدد

ينصح بارتداء قفازات واقية عند تركيب واستبدال لقم الفرز.

يمكنك الحصول على عدد الفرز الأصلية من برنامج Bosch للملحقات أو من التاجر المتخصص.

خلع سلة الفرز (انظر الصورة A)

قبل تركيب لقم الفرز، يجب أولاً فصل سلة الفرز (2) عن وحدة الدفع (1).

افتح اللولب الممجن (12) بسلة الفرز (2).

اخلع وحدة الدفع بجذباها إلى أعلى.

GLF 18V-8

GAL 18...
GAX 18...
GAL 36...

فارزة حواف

أجهزة الشحن الموصى بها

(A) مقاسة عند درجة حرارة 20-25°م مع مرمك ProCORE18V 4.0Ah

(B) حسب المرمك المستخدم

(C) قدرة محدودة في درجات الحرارة > 0°م

قد تختلف القيم حسب المنتج وظروف الاستخدام والبيئة. المزيد من المعلومات على موقع الانترنت
www.bosch-professional.com/wac

مرمك

تبيع شركة Bosch العدد الكهربائي العاملة بمرمك دون مرمك أيضاً. يمكنك أن تعرف من العبوة ما إذا كان المرمك موجود ضمن مجموعة التجهيزات الموردة مع العدة الكهربائية الخاصة بك.

شحن المرمك

أقتصر على استخدام أجهزة الشحن المذكورة في المواصفات الفنية. أجهزة الشحن هذه دون غيرها هي المتوائمة مع مرمك أيونات الليثيوم المستخدم في عدتك الكهربائية.

ملحوظة: يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئياً وفقاً للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة، يتوجب شحن المرمك بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

تركيب المرمك

أدخل المرمك المشحون في موضع تثبيت المرمك إلى أن يثبت بشكل ملموس.

نزع المرمك

ملحوظة: لا تخرج المرمك إلا والعدة الكهربائية متوقفة.

لفلج المرمك اضغط على زر تحرير المرمك وأخرج المرمك. لا تستخدم القوة أثناء ذلك.

يمتاز المرمك بدرجتي إقفال اثنتين، تمنعان سقوط المرمك للخارج في حال ضغط زر فك إقفال المرمك بشكل غير مقصود. يتم تثبيت المرمك بواسطة نابض ما دام مركباً في العدة الكهربائية.

مبين حالة شحن المرمك

ملحوظة: ليست كل أنواع المراكم تحتوي على مبين حالة شحن.

تشير مصابيح الداود الخضراء الفاصة بمبين حالة شحن المرمك لحالة شحن المرمك. لأسباب تتعلق بالسلامة فإنه لا يمكن الاستعلام عن حالة الشحن إلا والعدة الكهربائية متوقفة.

اضغط على زر مبين حالة الشحن ⑤ أو ⑥ لعرض حالة الشحن. يمكن هذا أيضاً والمركم مخرج.

إذا لم يضيء أي مصباح داود بعد الضغط على زر مبين حالة الشحن، فهذا يعني أن المرمك تالف ويجب تغييره.

قد تكون مضرّة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق غبار قد يؤدي إلى أعراض حساسية و/أو إلى أمراض الجهاز التنفسي لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان.

تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان، مسببة للسرطان، ولا سيما عند الارتباط بالمواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح جامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

- استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
- حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
- ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.
- تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

◀ **تجنب تراكم الغبار بمكان العمل.** يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

تركيب مهائى الشفط

ينبغي تنظيف مهائى الشفط (29) بشكل منتظم لتأمين عملية شفط مثالية.

توصيل شافطة الغبار (انظر الصورة D)

قم بتركيب مهائى شفط الغبار (11) في العدة الكهربائية من الأمام. فيثبت بصوت مسموع. لغرض الفك أمسك المهائى (11) من الجانب واسمحه إلى الأمام.

قم بتركيب خرطوم شفط (بقطر 35 مم) (31) (التوايح) أو مهائى الشفط (29) (التوايح). قم بتوصيل خرطوم الشفط (31) بشفط الغبار (التوايح). يجب أن تصل شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرة بالصحة أو المسببة للسرطان أو شديدة الجفاف.

قم بتركيب مهائى الشفط لتفريز الحواف (انظر الصورة E)

عند معالجة الحواف، يمكنك بالإضافة إلى مهائى الشفط استخدام مهائى الشفط لتفريز الحواف (30).

قم بتثبيت مهائى الشفط لتفريز الحواف (30) باستخدام اللولب المحرز (4).

لمعالجة الأسطح المستوية الملساء قم بخلع مهائى الشفط مرة أخرى.

التشغيل

ضبط عمق الفرز

◀ **يمكن ضبط عمق الفرز فقط عند إيقاف العدة الكهربائية.**

- ضع العدة الكهربائية مع لقمة الفرز التي تم تركيبها على قطعة الشغل المرغوب معالجتها.
- افتح اللولب المجنع (12) بسلّة التفريز (2) مجددًا لضبط عمق التفريز المرغوب باستخدام تدريج ضبط عمق التفريز (19) إما يدويًا أو باستخدام اللولب المحرز (3).
- أغلق اللولب المجنع (12) بسلّة التفريز (2).

تغيير الظر الطوقي (انظر الصورة B)

تبعا للقمة الفرز المستخدمة يجب قبل تركيب لقمة الفرز تغيير الظرف الطوقي مع صامولة الوصل (6).

في حالة تركيب الظرف الطوقي الصحيح للقمة الفرز الخاصة بك اتبع خطوات العمل التالية في الفصل التالي.

يجب أن يتركز الظرف الطوقي داخل صامولة الوصل مع وجود بعض الخلوص. يجب أن يكون الظرف الطوقي مع صامولة الوصل (6) سهل التركيب. في حالة تعرض صامولة الوصل أو الظرف الطوقي لأضرار فقم باستبدالهما على الفور.

اضغط على زر تثبيت محور الدوران (8) واحتفظ به مضغوطا. أدر عند اللزوم محور دوران الممرك يدويا، حتى يثبت.

قم بلف صامولة الوصل (6) بإدارتها عكس اتجاه عقارب الساعة باستخدام مفتاح هلالى (21).

اترك زر تثبيت محور الدوران .

ملاحظة: كبديل لتغيير الظرف الطوقي (دون الضغط على زر تثبيت محور الدوران (8)): ضع مفتاحي ربط على العمود باستخدام وصلة ثنائية الأوجه لفك صامولة الوصل (6) أو ربطها.

عند الضرورة، نظف قبل التركيب جميع القطع المرغوب تركيبها باستخدام فرشاة ناعمة أو من خلال نفخها بالهواء المضغوط.

ضع صامولة الزنق الجديدة على حاضن العدة (20).

شد صامولة الزنق دون إحكام.

◀ **لا تقم أبدا بإحكام ربط الظرف الطوقي مع صامولة الزنق طالما أن لقمة الفرز غير مركبة.** وإلا فقد يتعرض الظرف الطوقي للضرر.

تركيب لقمة الفرز (انظر الصورة C2 - C1)

تتوفر لقم الفرز بطرازات ونوعيات مختلفة حسب غرض الاستخدام المطلوب.

تعد لقم الفرز المصنوعة من الفولاذ عالي

الكفاءة وسريع القطع (HSS) مناسبة للعمل على المواد اللينة مثل الخشب اللين والبلاستيك.

لقم الفرز ذات حواف القطع من المعدن الصلب (HM) تلائم بشكل خاص الخامات الصلبة والحاكة مثل الخشب الصلب والألمنيوم.

يمكنك الحصول على عدد الفرز الأصلية من برنامج بوش للملحقات أو من التاجر المتخصص.

ركب لقم الفرز السليمة والنظيفة فقط.

تركيب سلّة الفرز (انظر الصورة A)

للقيام بعملية الفرز، يجب تركيب سلّة الفرز (2) مرة أخرى على وحدة الدفع (1).

افتح اللولب المجنع (12) بسلّة الفرز (2).

أدخل وحدة الدفع (1) في سلّة الفرز (2).

أغلق اللولب المجنع (12) بسلّة الفرز (2).

ملاحظة: يمكن تبديل اللولب المجنع (12) واللولب المحرز (3) مع بعضهما.

◀ **تأكد دائما بعد التركيب من إحكام تثبيت وحدة الدفع في سلّة الفرز.**

شفط الغبار/النشارة

إن غبار بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن،

اتجاه التفريز وعملية التفريز (انظر الصورة F)

◀ يجب أن تتم عملية الفرز دائما عكس اتجاه دوران لقمة الفرز (5) (دوران عكسي). في حالة الفرز في اتجاه الدوران (دوران في نفس الاتجاه) يمكن أن تنزلق العدة الكهربائية من يدك.

◀ لا تستعمل العدة الكهربائية إلا عند تركيب سلة الفرز (2). فقدان التحكم في العدة الكهربائي، فقد ينتج عنه الإصابة بجروح.

ملاحظة: يراعى دائما خلع لقمة الفرز (5) من صفحة القاعدة (10). لا تتلف القالب أو قطعة الشغل.

قم بضبط عمق الفرز المرغوب. شغل العدة الكهربائية ووجهها نحو المكان المرغوب معالجته.

أوقف العدة الكهربائية بعد إنهاء الفرز.

◀ لا تترك العدة الكهربائية أبداً إلا عند توقف لقمة الفرز عن الحركة تماما. الدوران المتتابع لعدد الشغل قد ينتج عنه إصابات.

التفريز مع جلبة النسخ (انظر الصورة G1 - G3)

بمساعدة جلبة النسخ (22) يمكن نقل الملامح من النماذج أو القوالب لقطعة الشغل.

اختر جلبة النسخ المناسبة حسب سمك القالب أو النموذج. نظرا للارتفاع الكبير لجلبة النسخ يجب ألا يقل سمك القالب عن 8 مم (انظر الصورة G1).

◀ اختر لقمة فرز قطرها أصغر من القطر الداخلي لجلبة النسخ.

قم بفق اللوالب الأسطوانية الرأس الأربعة الموجودة بالجانب السفلي من اللوح الانزلاقي (9) واخلع اللوح الانزلاقي.

قم بتركيب جلبة النسخ (22) في صفحة الزلاق (انظر الصورة G2).

اربط اللوح الانزلاقي المفكوك مرة أخرى على صفحة القاعدة (10). يجب أن يبقى اللوح الانزلاقي طليق الحركة.

لكي يكون البعد بين منتصف لقمة الفرز وحافة جلبة النسخ متساوياً في كل الأماكن، فقد يتوجب عند الضرورة ضبط مركز جلبة النسخ واللوح الانزلاقي بالنسبة بالنسبة لبعضهم بعضاً.

– وجه اللوح الانزلاقي بحيث تتمركز لقمة الفرز وجلبة النسخ لتواجه الفتحة في اللوح الانزلاقي (انظر الصورة G3).

– حافظ على اللوح الانزلاقي بهذا الوضع وأحكم شد لوالب التثبيت.

للقيام بعملية الفرز باستخدام جلبة النسخ (22) تصرف كالتالي:

– ضع العدة الكهربائية مع جلبة النسخ (22) على القالب.

– وجه العدة الكهربائية مع جلبة النسخ البارزة بضغط جانبي خفيف على امتداد مسار القالب.

فرز الحواف أو الأشكال (انظر الصورة H)

عند فرز الحواف أو الأشكال دون مصد التوازي يجب أن تكون لقمة الفرز مجهزة بمحمل كريات أو بمحمل كريات.

– افحص وضع الضبط المحدد لعمق التفريز من خلال محاولة فعلية، وقم بتصحيحها عند اللزوم.

بدء التشغيل

ضبط عدد الدوران مسبقا

يمكنك بواسطة طارة ضبط عدد الدوران مسبقا (16) ضبط عدد اللفات المطلوب مسبقا حتى أثناء التشغيل.

وضع عجلة الضبط	عدد اللفات [دقيقة ⁺]
1-2	10000-14000
3-4	18000-24000
5-6	26000-30000

إن القيم المذكورة في الجدول التالي عبارة عن قيم دلالية. يرتبط عدد اللفات المطلوب بقطعة الشغل وظروف العمل ويمكن تقديره من خلال التجربة العملية.

مادة الشغل	قطر لقمة الفرز [مم]	وضع عجلة الضبط
الخشب الصلب (الزان)	4-10 12-20 20 <	5-6 3-4 1-2
الخشب اللين (الصنوبر)	10-4 12-20 20 <	5-6 3-6 1-3
ألواح الخشب المضغوط	4-10 12-20 20 <	3-6 2-4 1-3
البلاستيك	4-15 15 <	2-3 1-2

بعد العمل لفترة طويلة بعدد لفات منخفض ينبغي إدارة العدة الكهربائية لبعض الوقت بأقصى عدد لفات من أجل تبريدها.

التشغيل والإطفاء

لغرض تشغيل العدة الكهربائية اضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (13) على الوضع أ.

لغرض إطفاء العدة الكهربائية اضبط مفتاح التشغيل والإطفاء (13) على الوضع 0.

المثبت الإلكتروني

يحافظ المثبت الإلكتروني على شبه ثبات عدد الدوران عند التشغيل دون حمل والتشغيل مع حمل، مما يضمن قدرة عمل منتظمة.

إرشادات العمل

◀ قم بحماية لقم الفرز من الدفع والصدمات.

◀ أخرج المرمك من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل

المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

يسر فريق استشارات الاستخدام لدى شركة بوش أن يقدم لك العون إذا كان لديك أية استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها التكميلية.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقاً للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد محروود

20300 الدار البيضاء

الهاتف: 212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني: sav.outillage@ma.bosch.com

تجد عناوين أخرى للخدمات تحت:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

النقل

تخضع مراكم إيونات الليثيوم المنصوح بها لأحكام قانون المواد الخطرة. يمكن للمستخدم أن ينقلها على الشوارع العامة دون أي شروط إضافية.

عند النقل بواسطة أطراف ثالثة (مثلاً: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف والتعليم. ينبغي استشارة خبير بنقل المواد الخطيرة عند تحضير الطرد في هذه الحالة.

استخدم المراكم فقط إن كان هيكلها سليم. الصق الملامسات المكشوفة وغلف المرمم بحيث لا يتحرك في الطرد. يرجى مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من العدة الكهربائية والمركم والتوابع والتغليف بطريقة صديقة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تلقِ العدد الكهربائية والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية!



المراكم/البطاريات:

مراكم أيونات الليثيوم:

يرجى مراعاة الإرشادات الواردة في جزء النقل (انظر „النقل“، الصفحة 247).

وجه العدة الكهربائية بعد تشغيلها نحو قطعة الشغل من الجانب إلى أن يتلامس الودد الدليلي أو محمل الكريات الخاص بلقمة الفرز مع حافة قطعة الشغل المرغوب معالجتها.

وجه العدة الكهربائية على امتداد مسار حافة قطعة الشغل. انتبه أثناء ذلك على تركيزها بشكل يوافق الزاوية المطلوبة. قد يؤدي الضغط الزائد إلى إتلاف حافة قطعة الشغل.

الفرز مع مصد التوازي (انظر الصورة أ)

للقطع المتوازي للحواف، يمكنك تركيب مصد التوازي (23).

قم بتثبيت مصد التوازي (23) على سلة الفرز (2) باستخدام اللولب الممزر (4).

اضبط العمق المرغوب للمصد باستخدام اللولب الممنع الموجود على مصد التوازي (24).

وجه العدة الكهربائية بعد تشغيلها بدفع أمامي منتظم وبضغط جانبي على مصد التوازي على امتداد مسار حافة قطعة الشغل.

الفرز مع مساعد التوجيه (انظر الصورة ج)

يستخدم مساعد التوجيه (25) دون خوابير دليلية أو محمل كريات في فرز الحواف باستخدام لقم الفرز.

قم بتثبيت مساعد التوجيه على سلة الفرز (2) باستخدام الصامولة (4).

وجه العدة الكهربائية بدفع أمامي منتظم على امتداد مسار حافة قطعة الشغل.

المساف الجانبية: لمنع إزالة أجزاء من المواد، يمكنك ضبط المسافة الجانبية بين قطعة الشغل وبكرة الانزلاق (28) المتاحة على مساعد التوجيه (25).

قم بفك اللولب الممنع (26)، واضبط المسافة الجانبية المرادة عبر إدارة اللولب الممنع (27) واربط اللولب الممنع مرة أخرى بإحكام (26).

عالي: اضبط المحاذاة الرأسية لمساعد التوجيه تبعاً للقمة الفرز المستخدمة ومدى سمك قطعة الشغل المراد معالجتها.

قم بفك الصامولة (4) من مساعد التوجيه وحرك مساعد التوجيه إلى الموضع المرغوب واربط اللولب مرة أخرى بإحكام.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ أخرج المرمم من العدة الكهربائية قبل إجراء أي أعمال على العدة الكهربائية (على سبيل المثال الصيانة، واستبدال العدد، وما شابه).

هناك خطر إصابة بجروح في حالة الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء بشكل غير مقصود.

◀ حافظ على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية لكي تعمل بشكل جيد وآمن.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصنيع وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع: www.bosch-pt.com

مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

- ◀ در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

رعایت ایمنی اشخاص

- ◀ حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوشیاری کامل با ابزار برقی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتی که مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده‌اید، با ابزار برقی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار برقی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

- ◀ از تجهیزات ایمنی شخصی استفاده کنید. همواره از عینک ایمنی استفاده نمایید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ضد گرد و غبار، کفشهای ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی محافظ متناسب با نوع کار با ابزار برقی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

- ◀ مواظب باشید که ابزار برقی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار برقی خاموش باشد. در صورتی که هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

- ◀ قبل از روشن کردن ابزار برقی، همه ابزارهای تنظیم کننده و آچارها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

- ◀ وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب میتوانید ابزار برقی را در وضعیتهای غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

- ◀ لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباسهای گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها و لباس خود را از بخشهای در حال چرخش دستگاه دور نگه دارید. لباسهای گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمتهای در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

- ◀ در صورتی که تجهیزاتی برای اتصال وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار ارائه شده است، باید مطمئن شوید که این وسائل درست نصب و استفاده می شوند. استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاده تر میکند.

- ◀ آشنایی با ابزار به دلیل کار کردن زیاد با آن نباید باعث سهل انگاری شما و نادیده گرفتن اصول ایمنی شود. بی دقتی ممکن است باعث بروز جراحاتی در عرض کسری از ثانیه شود.

فارسی

دستورات ایمنی

نکات ایمنی عمومی برای ابزارهای برقی

- ⚠ هشدار کلیه هشدارها، دستورالعملها، تصاویر و مشخصات ارائه شده به همراه ابزار برقی را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.
- کلیه هشدارهای ایمنی و راهنماییها را برای آینده خوب نگهداری کنید.
- عبارت «ابزار برقی» در هشدارها به ابزارهایی که به پریز برق متصل میشوند (با سیم برق) و یا ابزارهای برقی باتری دار (بدون سیم برق) اشاره دارد.

ایمنی محل کار

- ◀ محیط کار را تمیز و روشن نگه دارید. محیطهای در هم ریخته یا تاریک احتمال بروز حادثه را افزایش میدهند.
- ◀ ابزار برقی را در محیطهایی که خطر انفجار وجود دارد و حاوی مایعات، گازها و بخارهای مخترقه هستند، به کار نگیرید. ابزارهای برقی جرقههایی ایجاد میکنند که میتوانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.
- ◀ هنگام کار با ابزار برقی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگه دارید. در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

ایمنی الکتریکی

- ◀ دوشاخه ابزار برقی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ایجاد نکنید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار برقی دارای اتصال زمین استفاده شود. دوشاخههای اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر برق گرفتگی را کاهش میدهند.
- ◀ از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خودداری کنید. در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.
- ◀ ابزارهای برقی را در معرض باران و رطوبت قرار ندهید. نفوذ آب به ابزار برقی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.
- ◀ از سیم دستگاه برای مقاصد دیگر استفاده نکنید. هرگز برای حمل ابزار برقی، کشیدن آن یا خارج کردن دوشاخه از سیم دستگاه استفاده نکنید. کابل دستگاه را از حرارت، روغن، لپههای تیز یا قطعات متحرک دور نگه دارید. کابلهای آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.
- ◀ هنگام استفاده از ابزار برقی در محیطهای باز، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط

- شوند. ایجاد اتصالی بین دو قطب باتری (ترمینالهای باتری) میتواند باعث سوختگی و ایجاد حریق شود.
- استفاده بی رویه از باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود؛ از هر گونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.
- هرگز از باتری یا ابزار آسیب دیده یا دست کاری شده استفاده نکنید. باتریهای آسیب دیده ممکن است کارکرد غیر منتظرهای داشته باشند و منجر به آتش سوزی، انفجار یا جراحت شوند.
- باتری یا ابزار را در معرض آتش یا دمای زیاد قرار ندهید. قرار گرفتن در معرض آتش یا دمای بالاتر از 130 درجه سانتیگراد میتواند باعث انفجار شود.
- همه راهنماییهای مربوط به شارژ را رعایت کنید و باتری یا ابزار را خارج از محدوده دمای تعریف شده در دستورات شارژ نکنید. شارژ کردن نادرست یا در دمای خارج از محدوده تعریف شده ممکن است به باتری صدمه بزند و خطر آتش سوزی را افزایش دهد.
- سرویس**
- برای تعمیر ابزار برقی فقط به متخصصین حرفهای رجوع کنید و از قطعات یدکی اصل استفاده نمایید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.
- هرگز باتریهای آسیب دیده را تعمیر نکنید. باتری باید تنها توسط متخصصین مجاز شرکت تعمیر شوند.
- راهنماییهای ایمنی برای فرز گوشهزن**
- جهت ایمن و تثبیت کردن قطعه کار از گیره یا سایر راههای تثبیت قطعه کار استفاده کنید. نگهداشتن قطعه کار با دست یا تکیه دادن آن به بدن باعث بی ثباتی آن و از دست دادن کنترل روی آن می گردد.
- سرعت مجاز فرزکاری باید حداقل معادل یا حداکثر سرعت تعیین شده روی ابزار برقی باشد. فرزی که بیش از حد مجاز بچرخد، ممکن است بشکند و به اطراف پرتاب شود.
- تیغه فرز یا سایر متعلقات بایستی دقیقاً در ابزارگیر (کولت) ابزار برقی شما جای گیرند. ابزار و متعلقاتی که کاملاً منطبق با ابزارگیر دستگاه نباشند، چرخش نامنظم و نوسان های شدیدی داشته و می توانند منجر به از دست دادن کنترل بشوند.
- ابزار برقی را تنها در حال روشن بودن به طرف قطعه کار برانید. در غیر اینصورت ممکن است ابزار روی دستگاه در قطعه کار گیر کرده و باعث ضربه زدن (پس زدن) دستگاه شود.

- استفاده صحیح از ابزار برقی و مراقبت از آن
- از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار برقی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار برقی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.
- در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار برقی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.
- قبل از تنظیم ابزار برقی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق بکشید و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار برقی جلوگیری می کند.
- ابزار برقی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگه دارید و اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخواندهاند، با این دستگاه کار کنند. قرار گرفتن ابزار برقی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.
- از ابزار برقی و متعلقات خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکنند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار برقی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای برقی می باشد.
- ابزار برش را تیز و تمیز نگه دارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردار است، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت است.
- ابزار برقی، متعلقات، متهای دستگاه و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما به کار گیرید و به شرایط کاری و نوع کار نیز توجه داشته باشید. استفاده از ابزار برقی برای عملیاتی به جز مقاصد در نظر گرفته شده، میتواند به بروز شرایط خطرناک منجر شود.
- دستها و سطوح عایق را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و گریس نگه دارید. دسته های لغزنده مانع ایمنی و کنترل در کار در شرایط غیر منتظره هستند.
- مراقبت و طرز استفاده از ابزارهای شارژی**
- باتریها را منحصرأً توسط شارژرهایی که توسط سازنده توصیه شدهاند، شارژ کنید. در صورتی که برای شارژ باتری، آنرا در شارژری قرار دهید که برای آن باتری ساخته نشده است، خطر آتش سوزی وجود دارد.
- در ابزارهای برقی فقط از باتریهایی استفاده کنید که برای آن نوع ابزار برقی در نظر گرفته شدهاند. استفاده از باتریهای متفرقه میتواند منجر به بروز جراحت و حریق گردد.
- در صورت عدم استفاده از باتری باید آنرا از گیره های فلزی، سکه، کلید، میخ، پیچ و دیگر وسائل کوچک فلزی دور نگه دارید، زیرا این وسائل ممکن است باعث ایجاد اتصالی

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی، با داشتن پایه و قرارگاه محکم روی قطعه کار، برای فرزکاری در چوب، مواد پلاستیکی و مصالح ساختمانی سبک و همچنین برای شیار درآوردن، کنار تراشی، فرزکاری پروفیل ها و سوراخهای طولی و نیز برای نمونه سازی (کپی کاری) مناسب است.

اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس شکل ابزار برقی در صفحه تصاویر است.

- (1) واحد محرکه یا واحد موتور
 - (2) پایه دستگاه فرز
 - (3) پیچ آج دار برای پایه دستگاه فرز
 - (4) پیچ آج دار برای خط کش راهنمای موازی/راهنمای کمکی/آداپتور مکش برای فرز لبه گیر (فرز)^(a)
 - (6) مهره کولت با کولت
 - (7) کولت
 - (8) دکمه قفل محور دستگاه
 - (9) صفحه هدایت کننده
 - (10) صفحه پایه
 - (11) آداپتور مکنده گرد و غبار
 - (12) پیچ خروסקی برای پایه دستگاه فرز
 - (13) کلید روشن/خاموش
 - (14) باتری قابل شارژ^(a)
 - (15) دکمه آزادسازی باتری قابل شارژ^(a)
 - (16) چرخک تنظیم انتخاب سرعت
 - (17) دسته (دارای روکش عایق)
 - (18) چراغ کار
 - (19) درجه بندی تنظیم عمق فرزکاری
 - (20) ابزارگیر
 - (21) آچار تخت (13 mm، 17 mm)
 - (22) بوش کپی کاری^(a)
 - (23) خط کش راهنمای موازی
 - (24) پیچ خروסקی برای خط کش راهنمای موازی
 - (25) راهنمای کمکی^(a)
 - (26) پیچ خروסקی برای تثبیت تنظیم افقی^(a)
 - (27) پیچ خروסקی برای تنظیم افقی راهنمای کمکی^(a)
 - (28) غلطک هدایت کننده^(a)
 - (29) آداپتور مکش^(a)
 - (30) آداپتور مکش برای فرز لبه گیر^(a)
 - (31) شیلنگ مکش^(a)
- (a) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

◀ روی سطح اشیاء فلزی، میخها یا پیچها را فرز نکنید. امکان آسیب دیدن تیغه فرز و در نتیجه ارتعاش و نوسان شدید دستگاه وجود دارد.

◀ برای پیدا کردن لوله ها و سیم های پنهان موجود در ساختمان و محدوده کار، از یک دستگاه ردیاب مخصوص برای یافتن لوله ها و سیمهای تأسیسات استفاده کنید و یا با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرید. تماس با کابل و سیمهای برق ممکن است باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. ایراد و آسیب دیدگی لوله گاز میتواند باعث انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب باعث ایجاد خسارت میشود.

◀ از فرز کردن با فرز آسیبدیده یا کُند خودداری کنید. تیغه فرز کند و یا آسیب دیده باعث اصطکاک شدید می شود، ممکن است گیر کند و منجر به از دست دادن تعادل بشود.

◀ قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد. ابزار ممکن است به قطعه کار گیر کرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.

◀ در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند شود. باتری ممکن است آتش بگیرد یا منفجر شود. در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمایید. استنشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.

◀ باتری قابل شارژ را تغییر و باز نکنید. خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

◀ بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند. ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

◀ از باتری قابل شارژ فقط در محصولات سازنده استفاده کنید. فقط در این صورت از باتری در برابر بار اضافی خطرناک محافظت می شود.

باتری را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آلودگی، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر اتصالی و انفجار وجود دارد.



توضیحات محصول و کارکرد

همه دستورات ایمنی و راهنمائیها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برقگرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

به تصویرهای واقع در بخشهای اول دفترچه راهنما توجه کنید.



هنگام انجام این کار از اِعمال فشار خودداری کنید.

باتری قابل شارژ دارای 2 مرحله قفل می باشد که مانع از بیرون افتادن باتری قابل شارژ در اثر فشار ناخواسته روی دکمه آزادسازی باتری می شود. تا زمانی که باتری قابل شارژ داخل ابزار برقی قرار داشته باشد، توسط یک فنر در موقعیت خود نگه داشته می شود.

نشانگر وضعیت شارژ باتری

نکته: هر نوع باتری قابل شارژ دارای نشانگر میزان شارژ نیست.

چراغهای سبز LED نشانگر وضعیت شارژ باتری، وضعیت شارژ باتری را نشان میدهند. به دلایل ایمنی، فراخوانی وضعیت شارژ باتری تنها در حالت توقف ابزار برقی ممکن است.

دکمه را جهت پدیدار شدن نشانگر وضعیت شارژ ⑤ یا وضعیت شارژ فشار دهید. این کار هنگامی که باتری برداشته شده باشد نیز ممکن است.

چنانچه پس از فشردن دکمه نشانگر وضعیت شارژ هیچ LED روشن نشود، باتری خراب است و باید تعویض گردد.

نوع باتری GBA 18V...



ظرفیت	LED
3 عدد چراغ سبز ممتد	100-60 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	60-30 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	30-5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5-0 %

نوع باتری ProCORE18V...



ظرفیت	LED
5 عدد چراغ سبز ممتد	100-80 %
4 عدد چراغ سبز ممتد	80-60 %
3 عدد چراغ سبز ممتد	60-40 %
2 عدد چراغ سبز ممتد	40-20 %
1 عدد چراغ سبز ممتد	20-5 %
1 عدد چراغ سبز چشمک زن	5-0 %

توضیحات و تذکراتی برای نحوه بهینه کار با باتری

باتری را در برابر رطوبت و آب حفظ کنید.
باتری را منحصرأ در دمای بین -20 تا 50 درجه نگهداری کنید. بطور مثال باتری را در تابستان داخل اتومبیل نگذارید.
گاهبگاه شیارهای تهویه باتری را بوسیله یک قلم موی یا برس کوچک نرم و خشک تمیز کنید.

مشخصات فنی

فرز لبه گیر	GLF 18V-8
شماره فنی	3 601 FC6 0..
ولتاژ نامی	18 V
اندازه گیری سرعت در حالت آزاد ^(A)	10000-30000 min ⁻¹
انتخاب سرعت	●
تثبیت کننده الکترونیکی	●
اتصال مکش گرد و غبار	●
کولت های سازگار	6/8 mm 1/4" inch
وزن ^(B)	1,5-2,5 kg
دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ	0 ... +35 °C
دمای مجاز محیط هنگام کار ^(C) و هنگام انبار کردن	-20 ... +50 °C
باتری های قابل شارژ توصیه شده	GBA 18V... ProCORE18V...
شارژرهای توصیه شده	GAL 18... GAX 18... GAL 36...

(A) اندازه گیری شده در دمای °C 20-25 با باتری قابل شارژ ProCORE18V 4.0Ah.

(B) بسته به نوع باتری کاربردی

(C) توان محدود برای دمای °C 0 <

مقادیر ممکن است بسته به محصول متفاوت باشند و بستگی به شرایط استفاده و محیطی دارند. اطلاعات بیشتر را در سایت www.bosch-professional.com/wac مشاهده نمایید.

باتری قابل شارژ

Bosch ابزارهای برقی شارژی را هم بدون باتری قابل شارژ می فروشد. در بسته بندی می توانید دریابید که آیا باتری قابل شارژ در محتویات ارسالی ابزار برقی شما وجود دارد یا خیر.

شارژ کردن باتری قابل شارژ

◀ تنها شارژرهای ذکر شده در مشخصات فنی را بکار برید. تنها این دستگاه های شارژ با باتری های لیتیوم-یونی (Li-Ion) ابزار برقی شما منطبق میباشند.

نکته: باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تحویل داده می شوند. برای دست یافتن به توان کامل باتری قابل شارژ، قبل از به کارگیری آن برای اولین بار، باتری را به طور کامل شارژ کنید.

نحوه قرار دادن باتری قابل شارژ

باتری شارژ شده را به داخل محفظه باتری قابل شارژ برانید تا جا بیفتد.

نحوه برداشتن باتری قابل شارژ

برای برداشتن باتری قابل شارژ، دکمه های آزادسازی باتری را فشار دهید و آن را خارج کنید.

قرار دادن تیغه فرز (رجوع کنید به تصاویر - C1 - C2)

بر حسب موارد بکارگیری، تیغه های فرز در مدل ها و کیفیت های مختلف قابل دریافت هستند.

تیغفرزهای دارای فولاد تراش سریع-توان
بالا (HSS) جهت کار کردن روی مواد نرم مانند چوب نرم و پلاستیک مناسب هستند.

تیغفرزهای دارای تیغهای برش فلز سخت و زیر (HM) بخصوص برای مواد سخت و آلومینیوم مناسب می باشند.

تیغه های فرز اصل از برنامه جامع تعلقات بوش را می توانید از فروشگاههای تخصصی خریداری کنید. منحصراً از تیغه های فرز سالم و تمیز استفاده کنید.

نحوه نصب پایه دستگاه فرز (رجوع کنید به تصویر A)

برای فرزکاری پایستی بدنه فرز (2) را دوباره روی واحد موتور (1) نصب کنید.

پیچ پروانه‌ای (12) روی بدنه فرز (2) را باز کنید. واحد موتور (1) را به طرف بدنه فرز (2) برانید.

پیچ پروانه ای (12) روی فرز (2) را ببندید.

نکته: پیچ خروسکی (12) و پیچ آج دار (3) را می توان با یکدیگر عوض کرد.

◀ **پس از مونتاژ همیشه کنترل کنید که آیا واحد موتور دستگاه فرز ثابت و محکم در بدنه دستگاه فرز قرار دارد.**

مکش گرد و غبار و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است باعث بروز آلرژی و یا بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند، بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند، بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزیست میباشند کار کنند.

- حتی الامکان از یک دستگاه مکش مناسب و درخور ماده (قطعه کار) استفاده کنید.

- توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.

- توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

◀ **از تجمع گرد و غبار در محل کار جلوگیری کنید.** گرد و غبار می تواند به آسانی مشتعل شوند.

نحوه نصب آداپتور دستگاه مکش

برای تضمین مکش بهینه باید آداپتور مکش (29) بطور مرتب تمیز شود.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود.

به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

نصب

◀ **قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید.** در صورت فشرده شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

تعویض ابزار

◀ **توصیه می شود برای نصب و جاگذاری تیغه فرز و همچنین برای تعویض آن، از دستکش ایمنی استفاده کنید.**

تیغه های فرز اصل از برنامه جامع Bosch متعلقات بوش را می توانید از فروشگاه های تخصصی تهیه کنید.

برداشتن بدنه فرز (رجوع کنید به تصویر A)

قبل از اینکه بتوانید تیغه فرز را قرار دهید، باید ابتدا پایه دستگاه فرز (2) را از واحد موتور

دستگاه (1) جدا کنید.

پیچ پروانه‌ای (12) روی بدنه فرز (2) را باز کنید. واحد موتور را از بالا درآورید.

نحوه تعویض کولت (رجوع کنید به تصویر B)

بسته به تیغه فرز مورد استفاده، باید قبل از قرار دادن آن، کولت دارای مهره کولت (6) را تعویض کنید.

چنانچه کولت مناسب تیغه فرز شما نصب شده است، مراحل کار شرح داده شده در بخش بعدی را دنبال کنید.

کولت باید با کمی جا به جا شدن درون مهره کولت قرار گیرد. کولت و مهره کولت (6) باید به آسانی قابل نصب باشند. چنانچه مهره کولت یا کولت آسیب دیده اند، آنها را بلافاصله تعویض کنید.

دکمه قفل محور دستگاه (8) را فشار دهید و نگه دارید. در صورت نیاز، محور موتور را با دست بچرخانید تا قفل شود.

مهره کولت (6) را با استفاده از آچار تخت (21) خلاف جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید و باز کنید. دکمه قفل محور دستگاه را رها کنید.

نکته: یک راه جایگزین برای تعویض کولت (بدون فشردن دکمه قفل محور دستگاه (8)): شفت را به کمک دو عدد آچار دو سر تخت مهار کنید تا بتوانید مهره کولت (6) را شل یا محکم کنید.

در صورت لزوم همه قطعاتی که باید نصب شوند را پیش از مونتاژ، توسط یک قلم موی نرم و یا تحت فشار باد، غبارزدائی کنید.

مهره کولت جدید را روی ابزارگیر (20) قرار دهید. مهره کولت را کمی شل ببندید.

◀ کولت همراه با مهره کلاهی به هیچ عنوان بدون نصب بودن فرز، سفت نکنید. مهره کلاهی (کولت) ممکن است آسیب ببیند.

کار و شرایط کاری بستگی دارد و می توان از طریق آزمایش عملی تعیین گردد.

موقعیت چرخک تنظیم	قطر تیغه فرز [mm]	قطعه کار
5-6	4-10	چوب سخت
3-4	12-20	(چنار)
1-2	> 20	
5-6	4-10	چوب نرم (کاج)
3-6	12-20	
1-3	> 20	
3-6	4-10	نئوپان
2-4	12-20	
1-3	> 20	
2-3	4-15	پلاستیک
1-2	> 15	

پس از کار طولانی با ابزار برقی در سرعت پایین، جهت خنک شدن آن باید اجازه دهید مدتی با حداکثر سرعت در حالت آزاد کار کند.

نحوه روشن و خاموش کردن

به منظور روشن کردن ابزار برقی، کلید روشن/خاموش (13) را روی 1 قرار دهید.

به منظور خاموش کردن ابزار برقی، کلید روشن/خاموش (13) را روی 0 قرار دهید.

تثبیت کننده الکترونیکی

تثبیت کننده الکترونیکی، سرعت را در حالت آزاد و در حال کاربرد دستگاه تقریباً ثابت نگاه داشته و این عمل کارکرد منظم دستگاه را تضمین می کند.

نکات عملی

◀ تیغه فرز را در برابر ضربه و فشار محافظت کنید.

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تحویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشردن شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

جهت و فرآیند فرزکاری (رجوع کنید به تصویر F)

◀ فرآیند فرزکاری باید همواره خلاف جهت گردش فرز (5) انجام پذیرد (جهت مخالف). در صورت فرزکاری در جهت گردش فرز (جهت موافق) ممکن است ابزار برقی از دست شما رها شود.

◀ ابزار برقی را تنها با بدنه فرز (2) نصب شده بکار برید. از دست دادن کنترل بر روی دستگاه می تواند جراحت هایی را منجر شود.

نکته: دقت کنید که فرز (5) همیشه از صفحه پایه (10) بیرون بزند. به قطعه کار یا شابلون آسیب نزنید.

عمق فرز دلخواه را تنظیم کنید.

ابزار برقی را روشن کنید و به قسمت مورد نظر نزدیک نمایید.

پس از انجام فرز کاری، ابزار برقی را خاموش کنید.

نحوه اتصال مکنده گرد و غبار (رجوع کنید به تصویر D)

آداپتور مکنده گرد و غبار (11) را از جلو درون ابزار برقی قرار دهید. با صدایی واضح جا می افتد. جهت برداشتن آداپتور (11)، آن را از کنار بگیرید و به سمت جلو بیرون بکشید.

یک شیلنگ مکش (قطر 35 mm) (31) (متعلقات) یا یک آداپتور مکش (29) (متعلقات) را وصل کنید. شیلنگ مکش (31) را به یک دستگاه مکنده گرد و غبار متصل کنید (متعلقات).

دستگاه مکنده گرد و غبار باید برای جنس قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضر و سرطان زا هستند و یا برای مکش گرد و غبار خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

نصب آداپتور مکش برای فرز لبه گیر (رجوع کنید به تصویر E)

برای کار روی گوشه ها می توانید از آداپتور مکش هم برای فرز لبه گیر (30) استفاده کنید.

آداپتور مکش فرز لبه گیر (30) را توسط پیچ آج دار (4) محکم کنید.

برای کار روی سطوح صاف، آداپتور مکش را دوباره بردارید.

عملکرد

نحوه تنظیم عمق فرزکاری

◀ تنظیم عمق فرز بایستی فقط در حالت خاموش بودن دستگاه انجام شود.

- ابزار برقی را با تیغه فرز نصب شده روی قطعه کار قرار دهید.

- پیچ خروسکی (12) روی پایه دستگاه فرز (2) را دوباره باز کنید تا عمق فرزکاری مورد نظر توسط درجه بندی تنظیم عمق فرزکاری (19) به صورت دستی یا توسط پیچ آج دار (3) تنظیم شود.

- پیچ خروسکی (12) روی پایه دستگاه فرز (2) را ببندید.

- تنظیم انجام شده عمق فرز را از طریق آزمایش عملی کنترل کنید و در صورت لزوم آن را اصلاح نمایید.

راه اندازی

نحوه انتخاب سرعت

با چرخک تنظیم انتخاب سرعت (16) می توان سرعت لازم را حتی هنگام کار انتخاب کرد.

موقعیت چرخک تنظیم	سرعت [min ⁻¹]	سرعت کم
1-2	10'000-14'000	
3-4	18'000-24'000	سرعت متوسط
5-6	26'000-30'000	سرعت بالا

مقادیر درج شده در جدول زیر، مقادیر مرجع را نشان می دهند. سرعت مورد نیاز به جنس قطعه

گونپای موازی (23) روی پایه دستگاه فرز (2) را با پیچ آچار (4) محکم کنید.

به کمک پیچ خرواسکی واقع بر گونپای موازی (24) عمق نگهدارنده دلفوا را تنظیم کنید.

ابزار برقی را در حالیکه روشن است با حرکت یکنواخت و آوردن فشار جانبی بر روی گونپای موازی، در امتداد لبه قطعه کار حرکت بدهید.

فرزکاری با راهنمای کمکی (رجوع کنید به تصویر J)

راهنمای کمکی (25) برای فرزکاری لبهها با تیغفرزهای بدون راهنما یا بلبرینگ بکار می آید.

راهنمای کمکی را روی بدنه فرز (2) را با مهره (4) محکم کنید.

ابزار برقی را با حرکت یکنواخت در امتداد لبه قطعه کار به جلو برانید.

فاصله جانبی: جهت افزایش مقدار لایهبرداری، میتوان فاصله جانبی بین قطعهکار و استوانه هادی (28) واقع بر راهنمای کمکی (25) تنظیم کرد.

پیچ پروانه‌ای (26) را شل کنید، و فاصله جانبی دلفوا را با چرخش پیچ پروانه‌ای (27) را تنظیم و پیچ پروانه‌ای (26) را دوباره سفت کنید.

ارتفاع: بر حسب تیغفرز بکار برده شده و قطر قطعهکار، قرارگیری عمودی راهنمای کمکی را تنظیم کنید.

مهره (4) روی راهنمای کمکی را شل کنید، راهنمای کمکی را به حالت دلفوا برانید و پیچ را دوباره سفت کنید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ قبل از انجام هر گونه کاری با ابزار برقی (از جمله سرویس و نگهداری، تعویض ابزار و غیره)، باتری قابل شارژ را از داخل ابزار برقی خارج کنید. در صورت فشردن شدن اتفاقی کلید روشن/خاموش، خطر آسیب دیدگی وجود دارد.

◀ ابزار برقی و شیارهای تهویه را همواره تمیز نگذارید تا بتوان بخوبی و با اطمینان کار کرد.

خدمات و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوان در سایت نامبرده زیر جستجو نماید: www.bosch-pt.com

تیم مشاوره Bosch شما را در مورد سئوالاتان نسبت به محصولات و متعلقات ما حمایت می کند. برای هرگونه سؤال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

ایران

روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدای، خیابان آفتاب
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.

◀ ابزار برقی را قبل از متوقف شدن کامل فرز، کنار نگذارید. ابزار و متعلقات در حال حرکت ممکن است باعث آسیب دیدگی بشوند.

فرزکاری با شابلون کپی کاری (رجوع کنید به تصاویر G3 - G1)

به کمک شابلون کپیکاری (22) می توان دور محیطی مدلهای یا شابلونها را روی قطعههای کار انتقال داد.

بر حسب قطر شابلون یا نمونه، قالب کپی کاری مناسب را انتخاب کنید. به دلیل ارتفاع برآمدهی شابلون کپی کاری بایستی شابلون دست کم 8 میلیمتر قطر داشته باشد (رجوع کنید به تصویر G1).

◀ قطر تیغه فرز را کمتر از قطر داخلی شابلون کپی کاری انتخاب کنید.

همه چهار پیچ آلن مغزی واقع بر قسمت زیرین صفحه هدایت کننده (9) را به بیرون بکشید و صفحه هدایت کننده را بردارید.

شابلون کپی کاری (22) را در صفحه هدایت کننده قرار دهید (رجوع کنید به تصویر G2).

صفحه هدایت کننده را دوباره روی صفحه پایه (10) شل ببندید. روکش کفی دستگاه باید پس از آن هنوز آزادانه قابل حرکت باشد.

برای اینکه فاصله مابین وسط تیغه فرز و لبه شابلون کپی کاری در همه جا یکسان باشد، باید در صورت لزوم، مرکز شابلون کپی کاری و روکش کفی نسبت به هم تنظیم شوند.

- صفحه هدایت کننده را طوری تنظیم کنید، که تیغه فرز و شابلون کپی کاری به سمت مرکز دهانه در صفحه هدایت کننده تنظیم شوند (رجوع کنید به تصاویر G3).

- صفحه هدایت کننده را در همان حالت نگهداشته و پیچ ها را مجدداً سفت کنید.

به منظور فرزکاری با شابلون کپی کاری (22) مانند آنچه در زیر آمده است عمل کنید:

- ابزار برقی را با شابلون کپی کاری (22) روی شابلون ها قرار دهید.

- ابزار برقی همراه با شابلون کپی کاری بر روی آنرا، با آوردن فشار جانبی در امتداد قالب حرکت بدهید.

فرزکاری لبهها و طبق فرم

(رجوع کنید به تصویر H)

برای لبه دادن و یا فرز کردن طبق فرم بدون خط کش راهنمای موازی، باید تیغه فرز به یک راهنما و یا بلبرینگ مجهز باشد.

ابزار برقی را در حالیکه روشن است، از پهلوی (سطح جانبی) به قطعه کار نزدیک کنید تا راهنما و یا بلبرینگ تیغه فرز روی لبه قطعه کار قرار بگیرد.

ابزار برقی را در امتداد لبه قطعه کار حرکت بدهید. همزمان به زاویه قرار گرفتن آن بر روی قطعه کار توجه داشته باشید. فشار بیش از حد می تواند به لبه قطعه کار آسیب وارد کند.

فرزکاری با گونپای موازی (رجوع کنید به تصویر I)

جهت برش موازی با لبه می توان گونپای موازی (23) را نصب کرد.

تهران 1994834571
تلفن: +9821 42039000

**سایر اطلاعات مربوط به خدمات را اینجا می
یابید:**

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

حمل و نقل

باتریهای لیتیوم-یونی توصیه شده تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربر می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند. در صورت ارسال از طرف شرکت ثالث (مثلاً: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتماً جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد. باتریهای شارژی را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. کنتاکتهای باز را بپوشانید و باتری را طوری بسته بندی کنید که در بسته بندی تکان نخورد. در این باره لطفاً به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزارهای برقی، باتری ها، متعلقات و بسته بندی ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزار برقی و باتری ها/ باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیندازید!



باتریهای شارژی/قلمی:

لیتیوم-یونی:

لطفاً به تذکرات بخش "حمل و نقل" توجه کنید (رجوع کنید به «حمل و نقل»، صفحه 255).



6 mm 2 608 570 133
8 mm 2 608 570 134



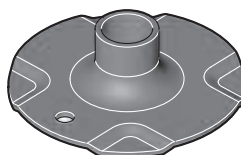
1/4" 2 608 570 142



1 619 PC2 086



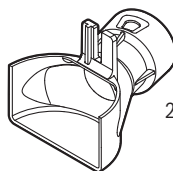
2 608 000 332



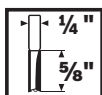
2 608 000 803



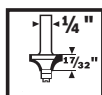
2 608 000 331



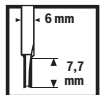
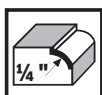
2 608 190 062



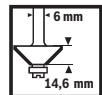
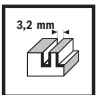
2 608 628 411



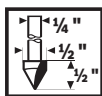
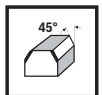
2 608 628 421



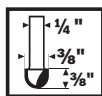
2 609 256 650



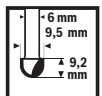
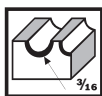
2 609 256 660



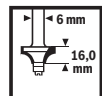
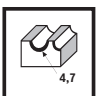
2 608 628 415



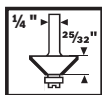
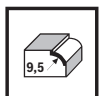
2 608 628 432



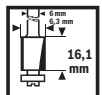
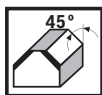
2 609 256 663



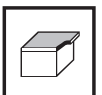
2 609 256 669

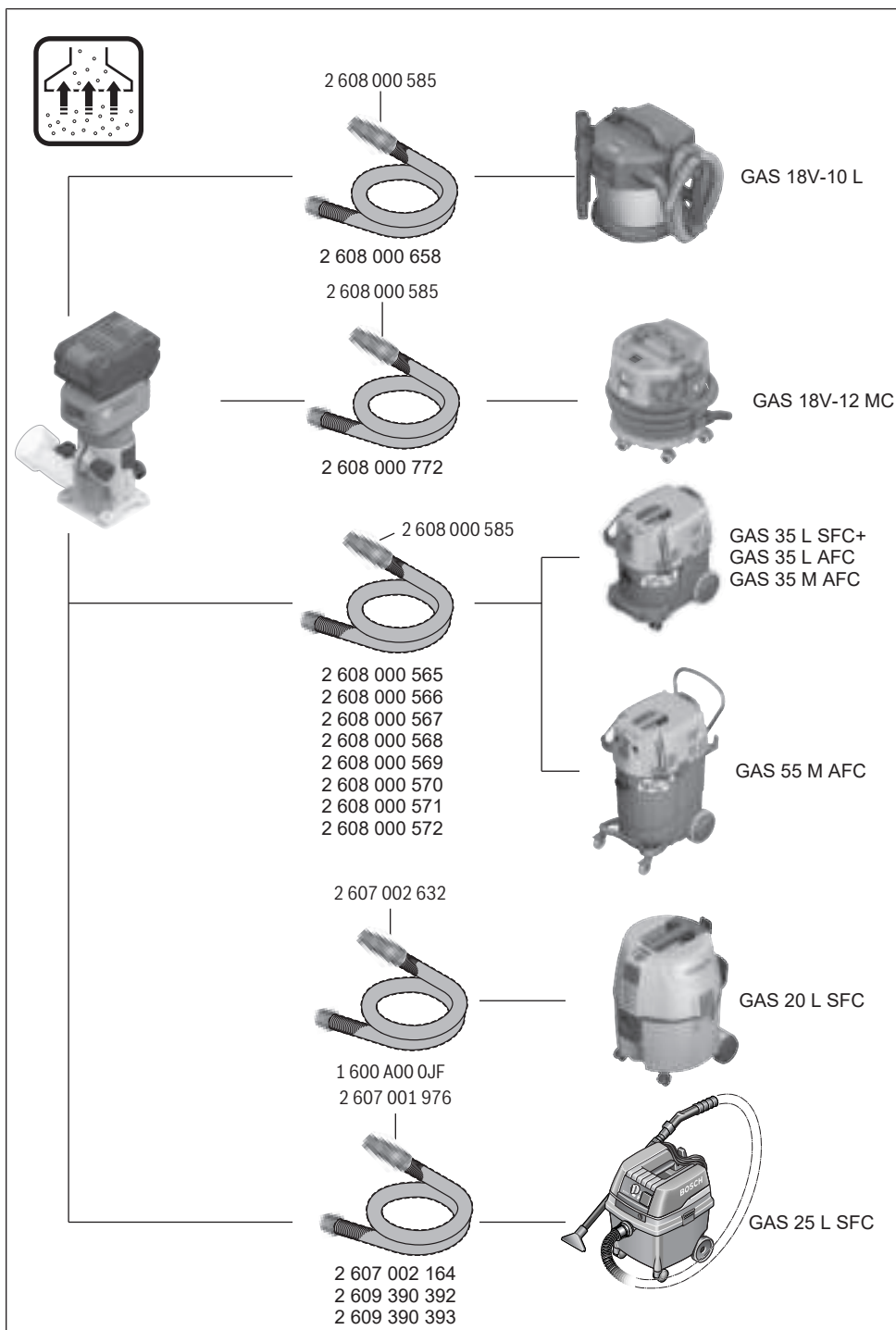


2 608 628 416



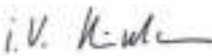
2 609 256 673





de	EU-Konformitätserklärung Kantenfräse Sachnummer	Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
en	EU Declaration of Conformity Edge router Article number	We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
fr	Déclaration de conformité UE Affleureuse N° d'article	Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de : *
es	Declaración de conformidad UE Fresadora de bordes Nº de artículo	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
pt	Declaração de Conformidade UE Fresadora de arestas N.º do produto	Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
it	Dichiarazione di conformità UE Rifilatore Codice prodotto	Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *
nl	EU-conformiteitsverklaring Kantenfrees Productnummer	Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
da	EU-overensstemmelseserklæring Kantfræser Typenummer	Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
sv	EU-konformitetsförklaring Kantfräs Produktnummer	Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarna och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
no	EU-samsvarserklæring Kantfres Produktnummer	Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
fi	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus Reunajyrsin Tuotenumero	Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
el	Δήλωση πιστότητας ΕΕ Κουρευτικό περιθωρίων Αριθμός ευρετηρίου	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *
tr	AB Uygunluk beyanı Kenar frezesi Ürün kodu	Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *

pl	Deklaracja zgodności UE		Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
	Frezarka krawędziowa	Numer katalogowy	
cs	EU prohlášení o shodě		Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrníc aniž aje vsouladu snásledujícími normami: Technické podklady u: *
	Hranová fréza	Objednací číslo	
sk	EÚ vyhlásenie o zhode		Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc anariadení aje vsúlade snasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
	Hranová fréza	Vecné číslo	
hu	EU konformitási nyilatkozat		Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
	Élmaró	Cikkszám	
ru	Заявление о соответствии ЕС		Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *
	Кромочный фрезер	Товарный №	
uk	Заява про відповідність ЄС		Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищезначених директив і розпоряджень, а також нищезначених нормам. Технічна документація зберігається у: *
	Кантова фреза	Товарний номер	
kk	ЕО сәйкестік мағлұмдамасы		Өз жауапкершілікпен біз аталған өнімдер төменде жылған директикалар мен жарлықтардың тиісті қағидаларына сәйкестігін және төмендегі нормаларға сай екенін білдіреміз. Техникалық құжаттар: *
	Жиек фрезері	Өнім нөмірі	
ro	Declarație de conformitate UE		Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor și reglementărilor enumerate în cele ce urmează și sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentație tehnică la: *
	Mașină de frezat muchii	Număr de identificare	
bg	ЕС декларация за съответствие		С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
	Кантова фреза	Каталожен номер	
mk	EU-Изјава за сообразност		Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација кај: *
	Глодалка за рабови	Број на дел/артикл	
sq	Deklarata EU e konformitetit		Ne deklarojmë nën përgjegjësinë tonë të vetme se produktet e deklaruar përbushin të gjitha dispozitat e zbatueshme të direktivave dhe rregulloreve të renditura më poshtë dhe janë në përputhje me standardet e mëposhtme. Dokumentacioni teknik gjendet në: *
	Frezë për kënde	Kodi i artikullit	
sr	EU-izjava o usaglašenosti		Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *
	Glodolica za obradu ivica	Broj predmeta	
sl	Izjava o skladnosti EU		Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *
	Robni rezkalnik	Številka artikla	

hr EU izjava o sukladnosti		Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *	
Glodalica rubova Kataloški br.			
et EL-vastavusdeklaratsioon	Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *		
Servafrees	Tootenumber		
lv Deklarācija par atbilstību ES standartiem		Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādņēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *	
Malu frēze	Izstrādājuma numurs		
lt ES atitikties deklaracija		Atsakingai pareiškiamė, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *	
Briaunų frezavimo mašina	Gaminio numeris		
GLF 18V-8	3 601 FC6 000 3 601 FC6 020	2006/42/EC 2014/30/EU 2011/65/EU	EN 62841-1:2015+A11:2022 EN 62841-2-17:2017 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 63000:2018
		 BOSCH	* Robert Bosch Power Tools GmbH (PT/ECS) 70538 Stuttgart GERMANY
		Thomas Donato Chairman of the Management Board	Helmut Heinzelmann Head of Product Certification
		 	
Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, GERMANY Stuttgart, 20.02.2024			

Declaration of Conformity

Edge router

GLF 18V-8

Article number

3 601 FC6 000

We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the regulations listed below and are in conformity with the following standards.

Technical file at: Robert Bosch Ltd. (PT/SOP-GB), Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in
Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62841-1:2015+A11:2022

EN 62841-2-17:2017

EN IEC 55014-1:2021

EN IEC 55014-2:2021

EN IEC 63000:2018



Vonjy Rajakoba
Managing Director - Bosch UK

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vonjy Rajakoba'.

Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany
represented (in terms of the above regulations) by
Robert Bosch Limited, Broadwater Park, North Orbital Road,
Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom

Martin Sibley
Business Operations and Aftersales Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Martin Sibley'.

Robert Bosch Ltd. Broadwater Park, North Orbital Road, Uxbridge UB9 5HJ, United Kingdom, as authorised representative
acting on behalf of Robert Bosch Power Tools GmbH, 70538 Stuttgart, Germany

Place of issue: Uxbridge

Date of issue: 20/02/2024