



Professional GBM 1600 RE

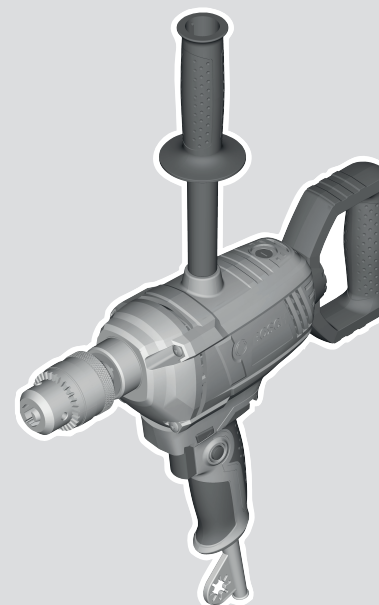
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A J0R (2026.07) 0 / 157



1 609 92A J0R



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 οδηγίων 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
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā

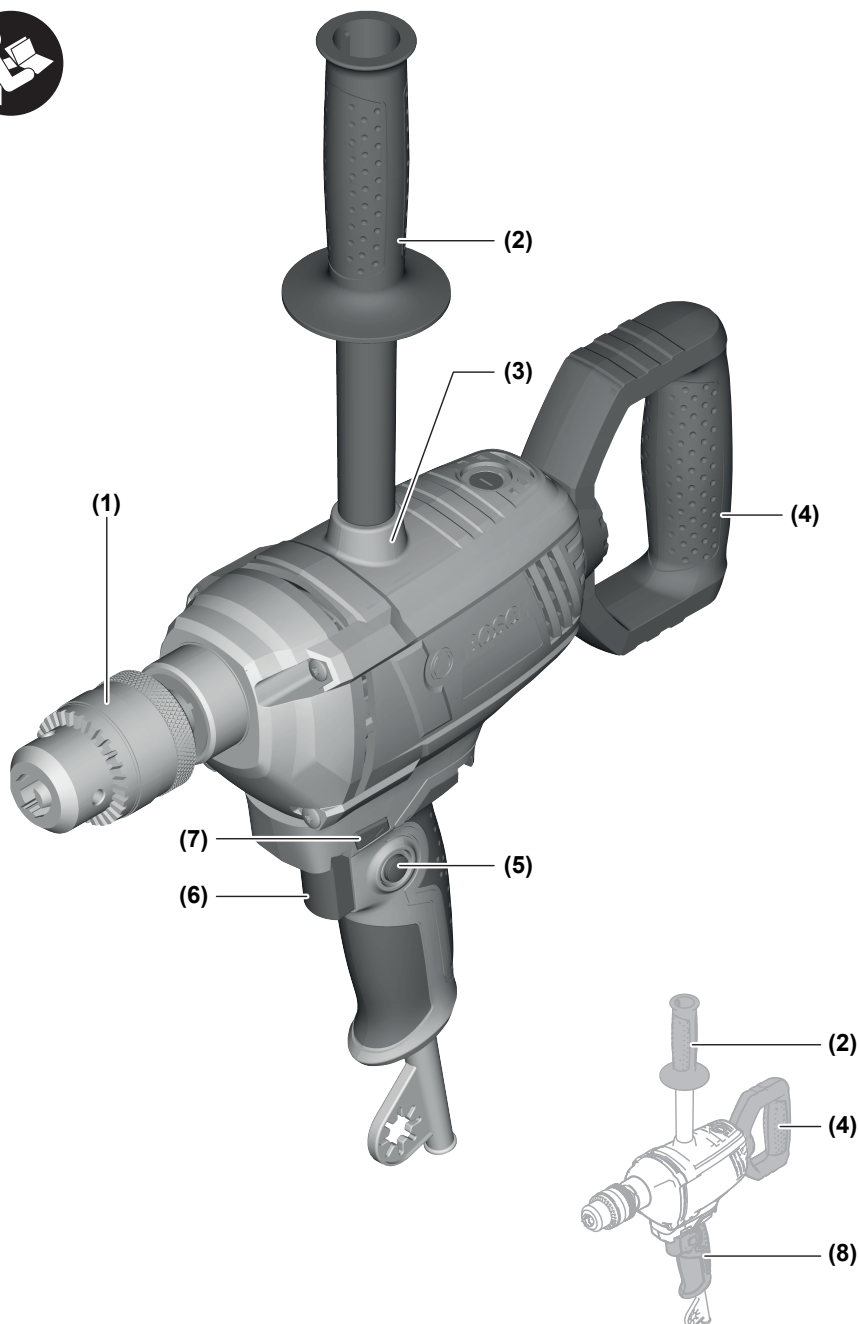
lt Originali instrukcija
ko 사용 설명서 원본
ar دليل التشغيل الأصلي

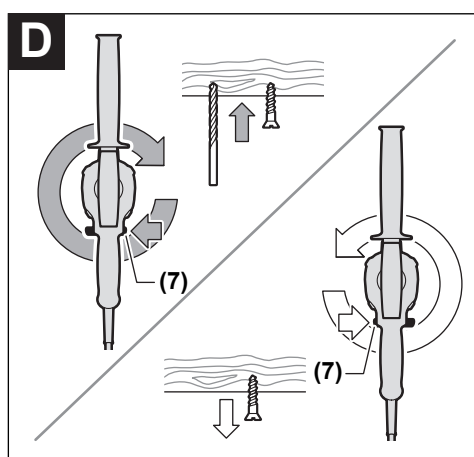
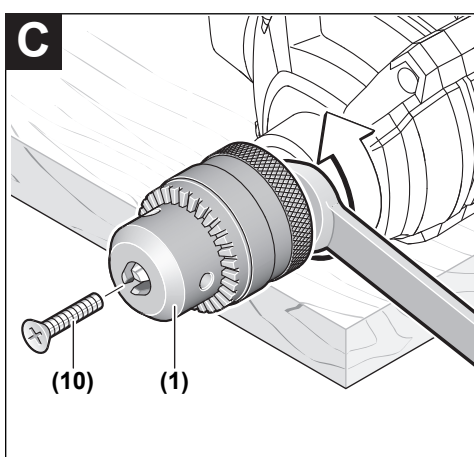
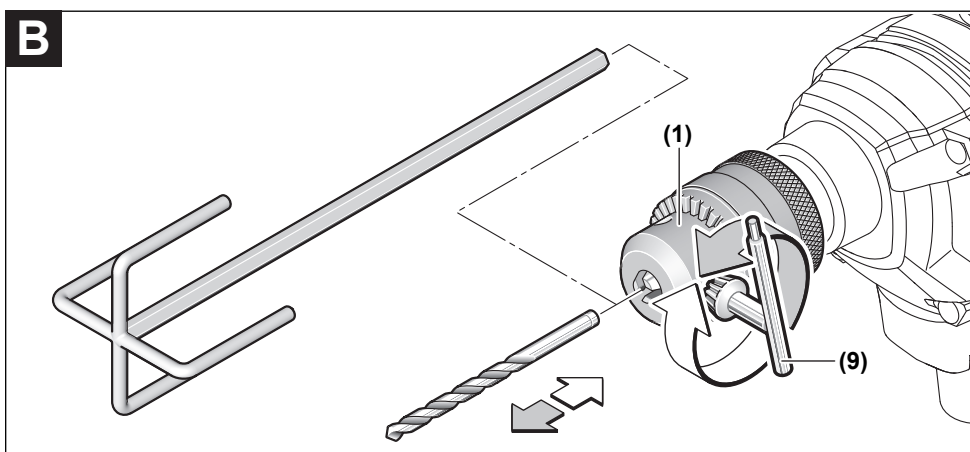
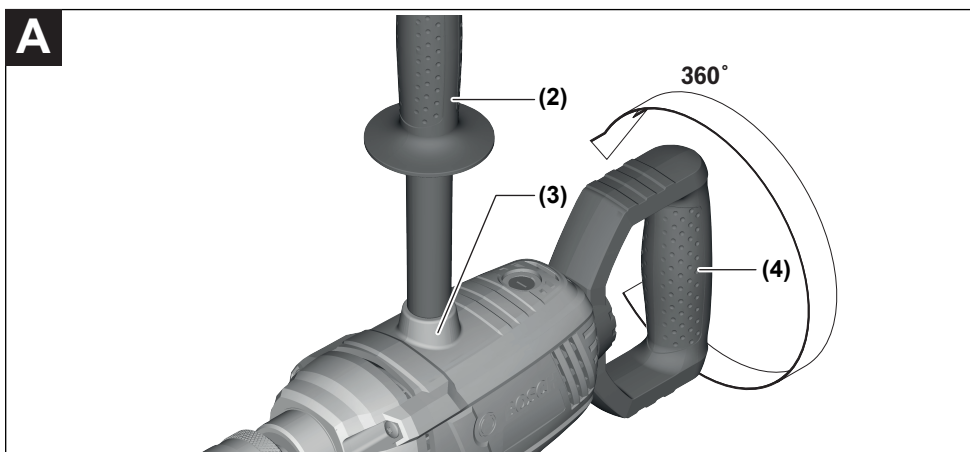


Deutsch	Seite	5
English	Page	10
Français	Page	14
Español	Página	19
Português	Página	24
Italiano	Pagina	29
Nederlands	Pagina	34
Dansk	Side	39
Svensk	Sidan	43
Norsk	Side	47
Suomi	Sivu	52
Ελληνικά	Σελίδα	56
Türkçe	Sayfa	61
Polski	Strona	66
Čeština	Stránka	71
Slovenčina	Stránka	76
Magyar	Oldal	80
Русский	Страница	85
Українська	Сторінка	91
Қазақ	Бет	97
Română	Pagina	102
Български	Страница	107
Македонски	Страница	112
Srpski	Strana	117
Slovenščina	Stran	122
Hrvatski	Stranica	126
Eesti	Lehekülg	131
Latviešu	Lappuse	135
Lietuvių k.	Puslapis	140
한국어	페이지	145
عربي	الصفحة	150



<https://eu-doc.bosch.com/>





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 Elektrowerkzeuges.
- ▶ **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 Elektrowerkzeuges in unvorhergesehenen Situationen.

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.

Sicherheitshinweise für Bohrmaschinen

Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

- ▶ **Benutzen Sie den Zusatzgriff.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen**

oder die eigene Anschlussleitung treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer

- ▶ **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
- ▶ **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Schalten Sie das Elektrowerkzeug sofort aus, wenn das Einsatzwerkzeug blockiert. Seien Sie auf hohe Reaktionsmomente gefasst, die einen Rückschlag verursachen.** Das Einsatzwerkzeug blockiert, wenn das Elektrowerkzeug überlastet wird oder es im zu bearbeitenden Werkstück verankert.
- ▶ **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 oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- ▶ **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.

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 zum Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Anrühren von pulverförmigen Baustoffen wie Mörtel, Putze, Kleber, sowie nicht lösungsmittelhaltigen Farben, Lacken und ähnlichen Substanzen.

Abgebildete Komponenten

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

- (1) Zahnkranzbohrfutter^{a)}
 - (2) Zusatzgriff (isolierte Grifffläche)
 - (3) Gewinde für Zusatzgriff
 - (4) Tragegriff (isolierte Grifffläche)
 - (5) Feststelltaste für Ein-/Ausschalter
 - (6) Ein-/Ausschalter
 - (7) Drehrichtungsumschalter
 - (8) Handgriff (isolierte Grifffläche)
 - (9) Bohrfutterschlüssel^{b)}
 - (10) Sicherungsschraube für Zahnkranzbohrfutter
- a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Bohrmaschine		GBM 1600 RE
Sachnummer		3 601 AB0 0..
Nennaufnahmeleistung	W	850
Leerlaufdrehzahl	min ⁻¹	630
Nenndrehmoment	Nm	11
Spindelhalsdurchmesser	mm	43
max. Bohr-Ø		
– Stahl	mm	16
– Holz	mm	40
– Aluminium	mm	16
Bohrfutterspannbereich	mm	3–16
Rechts-/Linkslauf		●
Maximaler Rührkorbdurchmesser	mm	160
Gewicht ^{A)}	kg	3,0
Schutzklasse		□/II

A) Ohne Netzanschlussleitung

Die Angaben gelten für eine Nennspannung [U] von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

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 62841-2-1**.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel **88 dB(A)**; Schallleistungspegel **96 dB(A)**. Unsicherheit **K=5 dB**.

Gehörschutz tragen!

Schwingungswerte a_{h} (kontinuierliche Vibrationen), p_{r} (wiederholte Stoßvibrationen) und Unsicherheit **K** ermittelt entsprechend **EN 62841-2-1**:

Bohren in Metall: $a_{\text{h,D}} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{\text{r,D}} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montage

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

Zusatzgriff (siehe Bild A)

- **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff (2).**

Schrauben Sie den Zusatzgriff (2) in das Gewinde (3) am Motorgehäuse ein.

Tragegriff (siehe Bild A)

Der Tragegriff (4) ist stufenlos um 360° drehbar.

Werkzeugwechsel

- **Tragen Sie beim Werkzeugwechsel Schutzhandschuhe.** Das Bohrfutter kann sich bei längeren Arbeitsvorgängen stark erwärmen.

Zahnkranzbohrfutter mit automatischer Verriegelung (siehe Bild B)

Öffnen Sie das Zahnkranzbohrfutter (1) durch Drehen, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann.

Setzen Sie das Werkzeug ein. Stecken Sie den Bohrfutter Schlüssel (9) in die entsprechenden Bohrungen des Zahnkranzbohrfutters (1) und spannen Sie das Werkzeug gleichmäßig fest.

Bohrfutter wechseln (siehe Bild C)

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

Sicherungsschraube entfernen

Das Zahnkranzbohrfutter (1) ist gegen unbeabsichtigtes Lösen von der Bohrspindel mit einer Sicherungsschraube (10) gesichert.

Öffnen Sie das Zahnkranzbohrfutter (1) vollständig und drehen Sie die Sicherungsschraube (10) im Uhrzeigersinn heraus. **Beachten Sie, dass die Sicherungsschraube ein Linksgewinde hat.**

Sitzt die Sicherungsschraube (10) fest, setzen Sie einen Schraubendreher auf den Schraubenkopf und lösen die Sicherungsschraube durch einen Schlag auf den Griff des Schraubendrehers.

Bohrfutter demontieren

Zur Demontage des Zahnkranzbohrfutters (1) setzen Sie einen Gabelschlüssel (SW 17) an die Mutter auf der Antriebsspindel an.

Halten Sie das Zahnkranzbohrfutter mit einer Hand fest und drehen Sie mit der anderen Hand den Gabelschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn, bis sich das Bohrfutter vom Bohrspindelkegel löst.

Bohrfutter montieren (siehe Bild B)

- **Halten Sie den Konus der Bohrspindel und die Bohrung des Bohrfutters frei von Fett und Schmutz.**

Zur Montage des Zahnkranzbohrfutters (1) drehen Sie die Mutter auf der Antriebsspindel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

Stecken Sie das Zahnkranzbohrfutter ohne Gewalt auf die Antriebsspindel, bis es fest sitzt.

Schlagen Sie mit einem Gummihammer leicht auf die Stirnseite des Zahnkranzbohrfutters (1), um einen sicheren Sitz des Zahnkranzbohrfutters zu gewährleisten. Achten Sie dabei darauf, dass die Spannbacken des Zahnkranzbohrfutters nicht hervorstecken, um es nicht zu beschädigen.

Sicherungsschraube montieren

Schrauben Sie die Sicherungsschraube (10) entgegen dem Uhrzeigersinn in das geöffnete Zahnkranzbohrfutter. Verwenden Sie jeweils eine neue Sicherungsschraube, da auf

deren Gewinde eine Sicherungsklebmasse aufgebracht ist, die bei mehrfacher Verwendung ihre Wirkung verliert.

Staubreduktion

Vermeiden Sie das Bohren ohne staubreduzierende Maßnahmen. Das Elektrowerkzeug kann je nach Einsatzzweck mit staubreduzierendem Zubehör zusammen mit einem Sauger kombiniert werden.

Verwenden Sie grundsätzlich einen geeigneten Atemschutz. Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

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

Anforderungen an den Sauger		
Empfohlener Nenndurchmesser Schlauch	mm	35
Erforderlicher Unterdruck ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Erforderliche Durchflussmenge ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Empfohlene Filtereffizienz	Staubklasse M ^{B)}	

A) Leistungswert am Saugeranschluss des Elektrowerkzeugs

B) Entsprechend IEC/EN 60335-2-69

Beachten Sie die Anleitung zum Sauger. Unterbrechen Sie die Arbeit bei nachlassender Saugleistung und beseitigen Sie die Ursache.

Betrieb

Inbetriebnahme

- **Beachten Sie die Netzspannung!** Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen.

Drehrichtung einstellen (siehe Bild D)

Mit dem Drehrichtungsumschalter (7) können Sie die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges ändern. Bei gedrücktem Ein-/Ausschalter (6) ist dies jedoch nicht möglich.

Rechtslauf: Zum Bohren oder Rühren drücken Sie den Drehrichtungsumschalter (7) nach links bis zum Anschlag durch.

Linkslauf: Zum Lösen oder Rühren drücken Sie den Drehrichtungsumschalter (7) nach rechts bis zum Anschlag durch.

Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter (6) und halten Sie ihn gedrückt.

Zum **Feststellen** des gedrückten Ein-/Ausschalters (6) drücken Sie die Feststelltaste (5).

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, lassen Sie den Ein-/Ausschalter (6) los bzw. wenn er mit der Feststelltaste (5) arretiert ist, drücken Sie den Ein-/Ausschalter (6) kurz und lassen ihn dann los.

Drehzahl einstellen

Sie können die Drehzahl des eingeschalteten Elektrowerkzeugs stufenlos regulieren, je nachdem, wie weit Sie den Ein-/Ausschalter (6) eindrücken.

Leichter Druck auf den Ein-/Ausschalter (6) bewirkt eine niedrige Drehzahl. Mit zunehmendem Druck erhöht sich die Drehzahl.

Arbeitshinweise zum Bohren

Verwenden Sie eine Bohremulsion oder ein Schneidöl zur Kühlung und Schmierung, um ein Überhitzen oder Klemmen des Bohrers zu vermeiden.

Bohren Sie bei Bohrdurchmessern > 10 mm mit einem kleinen Bohrdurchmesser vor. Dadurch können Sie den Anpressdruck verkleinern und das Elektrowerkzeug wird weniger belastet.

Verwenden Sie beim Bohren in Metall nur einwandfreie, geschärfte HSS-Bohrer (HSS = Hochleistungs-Schnellschnittstahl). Entsprechende Qualität garantiert das **Bosch**-Zubehör-Programm.

Der als Zubehör erhältliche Maschinenschraubstock ermöglicht ein sicheres Festspannen des Werkstücks. Dies verhindert ein Verdrehen des Werkstücks und dadurch entstehende Unfälle.

Arbeitshinweise zum Rühren

- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht in einem Ständer.**
- ▶ **Vermeiden Sie, das Rührgut zu verspritzen.** Sie können sonst ausrutschen und die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.
- ▶ **Vermeiden Sie den Dauerbetrieb des Elektrowerkzeuges mit verminderter Drehzahl.** Andernfalls könnte der Motor des Elektrowerkzeuges überhitzen.

Um die Feststelltaste (5) zu lösen, drücken Sie Ein-/Ausschalter (6) kurz und lassen ihn dann los. Damit wird ein unbeabsichtigtes Wiederanlaufen des Elektrowerkzeuges verhindert (Verletzungsgefahr).

Die Wahl des Rührkorbes hängt vom Rührgut ab.

Für Rührgut mit niedriger Viskosität, wie z. B. Dispersionsfarbe, Lacke, Kleber, Vergussmasse, Zementschlämme verwenden Sie einen Rührkorb mit Linkswendel. Im Rührkorb mit Linkswendel wird das Material von oben nach unten befördert. Der Rührkorb wird nach oben gedrückt. Rührgut mit niedriger Viskosität wird spritzarm gemischt.

Für Rührgut mit hoher Viskosität, wie z. B. Fertigputz, Beton, Zement, Estrich, Spachtelmasse, Epoxidharz verwenden Sie einen Rührkorb mit Rechtswendel. Im Rührkorb mit Rechtswendel wird das Material von unten nach oben befördert. Der Rührkorb arbeitet sich in das Mischgut ein. Rührgut mit hoher Viskosität wird optimal durchmischt.

Bewegen Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten auf und ab. Reinigen Sie den Rührkorb nach Gebrauch.

- ▶ **Lagern Sie das Elektrowerkzeug an einem sicheren Platz.** Sorgen Sie dafür, dass es nicht umfallen kann. Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies von **Bosch** oder einer autorisierten Kundendienststelle für **Bosch**-Elektrowerkzeuge auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland

Tel.: +49 711 400 40 460

Österreich

Tel.: (01) 797222010

Schweiz

Tel.: (044) 8471511

Den Link zu unseren Serviceadressen und zu den Garantiebedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

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

Entsorgung

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



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Elektrische und elektronische Geräte, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme. Falsche Entsorgung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

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

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber 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 Elektronikgerätes 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.

- **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 engaging 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.

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 instructions 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.

- ▶ **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.

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.

Safety Warnings for Drills

Safety instructions for all operations

- ▶ **Use the auxiliary handle(s).** Loss of control can cause personal injury.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits

- ▶ **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- ▶ **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- ▶ **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety warnings

- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- ▶ **Switch the power tool off immediately if the application tool becomes blocked. Be prepared for high torque reactions which cause kickback.** The application tool becomes blocked when it becomes jammed in the workpiece or when the power tool becomes overloaded.
- ▶ **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- ▶ **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.
- ▶ **Products sold in GB only:**
Your product is fitted with an BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362). If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug. The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.

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 suitable for drilling in wood, metal, ceramic and plastic.

The power tool is suitable for stirring construction materials in powder form, such as mortar, plaster, adhesive and paints and varnishes which do not contain solvents, as well as similar substances.

Product Features

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

- (1) Keyed chuck^{a)}
- (2) Auxiliary handle (insulated gripping surface)
- (3) Thread for auxiliary handle
- (4) Carrying handle (insulated gripping surface)
- (5) Lock-on button for on/off switch
- (6) On/off switch
- (7) Rotational direction switch
- (8) Handle (insulated gripping surface)
- (9) Chuck key^{a)}
- (10) Securing screw for keyed chuck

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

Technical Data

Drill		GBM 1600 RE
Article number		3 601 AB0 0..
Rated power input	W	850
No-load speed	min ⁻¹	630
Rated torque	Nm	11
Spindle collar diameter	mm	43
Max. drilling diameter		
– Steel	mm	16
– Wood	mm	40
– Aluminium	mm	16
Chuck capacity	mm	3–16
Clockwise/anticlockwise rotation		●
Maximum stirrer paddle diameter	mm	160
Weight ^{A)}	kg	3.0

Drill

GBM 1600 RE

Protection class



A) Without mains connection cable

The specifications apply to a rated voltage [U] of 230 V. These specifications may vary at different voltages and in country-specific models.

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 62841-2-1**.

Typically, the A-weighted noise level of the power tool is: Sound pressure level **88 dB(A)**; sound power level **96 dB(A)**. Uncertainty K = **5 dB**.

Wear hearing protection!

Vibration values a_h (continuous vibrations), p_f (repeated shock vibrations) and uncertainty K determined according to **EN 62841-2-1**:

Auxiliary handle: $a_{h,D} = 1.2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1.5 \text{ m/s}^2$) $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

The vibration level and noise emission value given in these instructions have been measured in accordance with a standardised measuring procedure and can be used to compare power tools. They can 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 can differ. This can 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 can 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.

Assembly

- **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**

Auxiliary Handle (see figure A)

- **Do not operate your power tool without the auxiliary handle (2).**

Screw the auxiliary handle (2) into the thread (3) on the motor housing.

Carrying handle (see figure A)

The carrying handle (4) can be continuously rotated through 360°.

Changing the Tool

- **Wear protective gloves when changing tools.** The drill chuck may heat up significantly when it is used for long periods.

Keyed chuck with automatic lock (see figure B)

Open the keyed chuck (1) by turning it until the tool can be inserted.

Insert the tool. Insert the drill chuck key (9) into the corresponding holes of the keyed chuck (1) and clamp the tool evenly.

Changing the drill chuck (see figure C)

- **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**

Removing the securing screw

A securing screw (10) protects the keyed chuck (1) from being accidentally separated from the drill spindle.

Open the keyed chuck (1) fully and unscrew the securing screw (10) clockwise. **Note that the securing screw has a left-hand thread.**

When the securing screw (10) is securely seated, place a screwdriver on the screw head and undo the securing screw by hitting the handle of the screwdriver.

Removing the drill chuck

To remove the drill chuck (1), place an open-ended spanner (SW 17) onto the nut on the drive spindle.

Hold the keyed chuck firmly in one hand and use your other hand to turn the open-ended spanner anticlockwise until the drill chuck comes away from the drill spindle cone.

Installing the drill chuck (see figure B)

- **Keep the cone of the drill spindle and the hole of the drill chuck free of grease and dirt.**

To install the keyed chuck (1), turn the nut on the drive spindle clockwise as far as it will go.

Push the keyed chuck onto the drive spindle until it is securely seated, but do not use force when doing so.

Use a rubber hammer to lightly hit the front side of the keyed chuck (1) in order to ensure that the keyed chuck is securely seated. When doing so, ensure that the clamping jaws of the keyed chuck do not protrude to avoid damaging the chuck.

Installing the securing screw

Screw the securing screw (10) anticlockwise into the open keyed chuck. Always use a new securing screw because a securing adhesive substance is applied on its thread and is rendered ineffective after repeated use.

Dust Reduction

Do not carry out drilling without taking dust-reducing measures. Depending on the intended application, the power tool

can be combined with a dust-reducing accessory together with a dust extractor.

Always use suitable breathing protection. The regulations on the materials being machined that apply in the country of use must be observed.

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

Requirements for the Dust Extractor

Recommended hose nominal diameter	mm	35
Required vacuum pressure ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Required flow rate ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129.6
Recommended filter efficiency	Dust class M ^{B)}	

A) Power value at the power tool's dust extractor connection

B) According to IEC/EN 60335-2-69

Refer to the dust extractor's instructions. If there is reduced suction power, stop working and eliminate the cause.

Operation

Starting Operation

- **Products that are only sold in AUS and NZ:** Use a residual current device (RCD) with a nominal residual current of 30 mA or less.
- **Pay attention to the mains voltage.** The voltage of the power source must match the voltage specified on the rating plate of the power tool.

Setting the rotational direction (see figure D)

The rotational direction switch (7) is used to change the rotational direction of the power tool. However, this is not possible while the on/off switch (6) is being pressed.

Right rotation: For drilling or stirring, push the rotational direction switch (7) all the way to the left.

Left rotation: For loosening or stirring, push the rotational direction switch (7) all the way to the right.

Switching on/off

To **start** the power tool, press and hold the on/off switch (6).

Press the lock-on button (5) to **lock** the on/off switch (6) in this position.

To **switch off** the power tool, release the on/off switch (6); or, if the switch is locked with the lock-on button (5), briefly press the on/off switch (6) and then release it.

Adjusting the speed

You can adjust the speed of the power tool when it is on by pressing in the on/off switch (6) to varying extents.

A light pressure on the on/off switch (6) results in a low rotational speed. Increased pressure on the switch causes an increase in speed.

Work instructions for drilling

Use a drill emulsion or cutting oil for cooling and lubrication in order to prevent the drill bit from overheating or jamming.

For drilling diameters > 10 mm, pre-drill with a small drilling diameter. This allows you to reduce the contact pressure and puts less strain on the power tool.

When drilling into metal, only use sharpened HSS drills (HSS = high-speed steel) which are in perfect condition. The **Bosch** accessory range guarantees appropriate quality.

The machine vice, which is available as an accessory, enables the workpiece to be securely clamped. This prevents the workpiece from turning and any accidents this could cause.

Work instructions for stirring

- **Do not use the power tool in a stand.**
- **Avoid splashing the material.** Otherwise you could slip and lose control of the power tool.
- **Avoid continuously operating the power tool at reduced speed.** Otherwise the motor of the power tool could overheat.

To release the lock-on button (5), briefly press the on/off switch (6) and then let it go. This will prevent the power tool from restarting unintentionally (risk of injury).

The stirrer paddle selected depends on the material that is to be stirred.

For materials with low viscosity, e.g. emulsion paint, varnishes, adhesive, grouting compound or cement slurry, use a stirrer paddle with a left-hand spiral. The material is moved from the top downwards in a stirrer paddle with a left-hand spiral. The stirrer paddle is pushed upwards. Materials with low viscosity are mixed in a way which minimises splattering.

For materials with high viscosity, e.g. ready-mixed plaster, concrete, cement, screed, filler or epoxy resin, use a stirrer paddle with right-hand spiral. The material is moved from the bottom upwards in a stirrer paddle with a right-hand spiral. The stirrer paddle works its way into the mixture. Materials with high viscosity are mixed thoroughly.

Move the power tool up and down when working. Clean the stirrer paddle after use.

- **Store the power tool in a safe place.** Ensure that it cannot fall over. The power tool may become damaged if this happens.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Pull the plug out of the socket before carrying out any work on the power tool.**
- **To ensure safe and efficient operation, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**

In order to avoid safety hazards, if the power supply cord needs to be replaced, this must be done by **Bosch** or by an after-sales service centre that is authorised to repair **Bosch** power tools.

After-Sales Service and Application Service

Great Britain

Tel. Service: (0344) 7360109

GB Importer:

Robert Bosch Ltd.
Broadwater Park
North Orbital Road
Uxbridge
UB9 5HJ

You can find the link to our service addresses and warranty conditions on the last page.

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

Disposal

The power tool, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly manner.



Do not dispose of power tools along with household waste.

Only for EU countries and United Kingdom:

Electrical and electronic equipment that is no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Français

Consignes de sécurité

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique

⚠ 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 audi-

tives 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.

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.

Avertissements de sécurité pour la perceuse

Instructions de sécurité pour toutes les opérations

- **Utiliser la ou les poignées auxiliaires.** La perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- **Tenir l'outil électrique par les surfaces de préhension isolées, au cours des opérations pendant lesquelles l'accessoire de coupe peut être en contact avec un câblage caché ou avec son propre cordon.** Un accessoire de coupe en contact avec un fil "sous tension" peut "mettre sous tension" les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique chez l'opérateur.

Instructions de sécurité pour l'utilisation de forets longs

- **Ne jamais utiliser à une vitesse supérieure à la vitesse assignée maximale du foret.** À des vitesses supérieures, le foret est susceptible de se plier s'il peut tourner librement sans être en contact avec la pièce à usiner, ce qui provoque des blessures.
- **Toujours commencer à percer à faible vitesse et en mettant l'embout du foret en contact avec la pièce à usiner.** À des vitesses supérieures, le foret est susceptible de se plier s'il peut tourner librement sans être en contact avec la pièce à usiner, ce qui provoque des blessures.
- **Appliquer une pression uniquement sur le foret et ne pas appliquer de pression excessive.** Les forets peuvent se plier, ce qui peut provoquer leur casse ou une perte de contrôle, et donc des blessures.

Consignes de sécurité additionnelles

- **Bloquez la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que quand elle est tenue avec une main.
- **Arrêtez immédiatement l'outil électroportatif dès que l'accessoire se bloque. Attendez-vous à des couples de réaction importants causant des rebonds.** L'accessoire se bloque quand il reste coincé dans la pièce ou quand l'outil électroportatif est en surcharge.
- **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 et peut provoquer un choc électrique.
- **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.

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

L'outil électroportatif est conçu pour le perçage dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques.

L'outil électroportatif est conçu pour le gâchage de matériaux de construction en poudre tels que mortiers, enduits, colles ainsi que peintures et vernis exempts de produits solvants, ou pour le gâchage de matériaux similaires.

Éléments constitutifs

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

- (1) Mandrin à clé^{a)}
- (2) Poignée supplémentaire (surface de préhension isolée)
- (3) Filetage pour la poignée supplémentaire
- (4) Poignée de transport (surface de préhension isolée)
- (5) Bouton de blocage de l'interrupteur Marche/Arrêt
- (6) Interrupteur Marche/Arrêt
- (7) Sélecteur de sens de rotation
- (8) Poignée (surface de préhension isolée)

(9) Clé de mandrin^{a)}

(10) Vis de blocage du mandrin à clé

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

Caractéristiques techniques

Perceuse		GBM 1600 RE
Référence		3 601 AB0 0..
Puissance absorbée nominale	W	850
Régime à vide	tr/min	630
Couple nominal	Nm	11
Diamètre du collet de broche	mm	43
Ø de perçage maxi		
– Acier	mm	16
– Bois	mm	40
– Aluminium	mm	16
Plage de serrage du mandrin	mm	3–16
Réversibilité droite/gauche		●
Diamètre maximal du marteau	mm	160
Poids ^{A)}	kg	3,0
Classe de protection		□ / II

A) Sans cordon d'alimentation secteur

Les données indiquées sont valables pour une tension nominale [U] de 230 V. Elles peuvent varier lorsque la tension diffère de cette valeur et sur certaines versions destinées à certains pays.

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 62841-2-1**.

Le niveau sonore en dB(A) typique de l'outil électroportatif est de : niveau de pression acoustique **88 dB(A)** ; niveau de puissance acoustique **96 dB(A)**. Incertitude K = **5 dB**.

Portez un casque antibruit !

Taux de vibration a_h (vibrations continues), p_f (vibrations saccadées répétées) et incertitude K déterminés selon **EN 62841-2-1** :

Perçage dans le métal : $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 vi-

bration 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.

Montage

► **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**

Poignée supplémentaire (voir figure A)

► **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire (2).**

Vissez la poignée supplémentaire (2) dans le filetage (3) du carter moteur.

Poignée de transport (voir figure A)

La poignée de transport (4) est orientable en continu sur 360°.

Changement d'accessoire

► **Portez des gants de protection lors d'un changement d'accessoire.** En cas de travaux assez longs, le mandrin de perçage risque de s'échauffer fortement.

Mandrin à clé avec verrouillage automatique (voir figure B)

Ouvrez le mandrin à clé (1) en le tournant jusqu'à pouvoir insérer l'accessoire de travail.

Insérez l'accessoire de travail. Introduisez la clé de mandrin (9) successivement dans tous les orifices du mandrin à clé (1) et serrez l'accessoire de manière uniforme.

Changement du mandrin de perçage (voir figure C)

► **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**

Enlever la vis de sécurité

Le mandrin à couronne dentée (1) est sécurisé par une vis de blocage contre un détachement accidentel de la broche de perçage (10).

Ouvrez complètement le mandrin de perçage (1) et dévissez la vis de blocage (10) dans le sens horaire. **Attention, la vis de fixation a un file à gauche.**

Si la vis de blocage (10) est bloquée, placez un tournevis sur la tête de la vis et desserrez la vis de blocage en donnant un coup sur la poignée du tournevis.

Démontage du mandrin de perçage

Pour démonter le mandrin à couronne dentée (1), placez une clé plate (SW 17) sur l'écrou disposé sur la broche d'entraînement.

Tenir le mandrin à couronne dentée par une main et tourner la clé plate par l'autre main dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le mandrin se détache du cône de la broche de perçage.

Montage du mandrin (voir figure B)

► **Veillez à ce que le cône de la broche de perçage et l'alésage du mandrin de perçage ne soient pas recouverts d'huile ni de saletés.**

Pour monter le mandrin à couronne dentée (1) tournez à fond l'écrou disposé sur la broche d'entraînement dans le sens horaire.

Montez le mandrin à couronne dentée sur la broche d'entraînement sans forcer jusqu'à ce qu'il soit bien fixé.

Donnez de légers coups de marteau en caoutchouc sur la face avant du mandrin à couronne dentée (1) afin d'en garantir la stabilité. Prenez soin à ce que les mâchoires de serrage du mandrin à couronne dentée ne débordent pas afin de ne pas endommager le mandrin.

Monter la vis de blocage

Visser la vis de blocage (10) dans le sens antihoraire dans le mandrin de perçage à couronne dentée ouvert. Utiliser à chaque fois une nouvelle vis de blocage, car la masse adhésive de sécurité appliquée sur son filetage perd de son efficacité en cas d'utilisations multiples.

Réduction des poussières

Évitez de percer sans prendre de mesures visant à réduire les émissions de poussière. Si l'application le permet, utilisez l'outil électroportatif avec des accessoires réduisant les émissions de poussière et en plus un aspirateur.

Portez systématiquement un masque de protection respiratoire. Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays concernant les matériaux concernés.

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

Critères à satisfaire par l'aspirateur

Diamètre nominal recommandé pour le flexible	mm	35
Dépression requise ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Débit d'air requis ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Efficacité de filtration recommandée	Classe de filtration M ^{B)}	

A) Puissance au niveau du raccord d'aspiration de l'outil électroportatif

B) Selon la norme CEI/EN 60335-2-69

Observez les indications figurant dans la notice de l'aspirateur. Cessez d'utiliser l'aspirateur en cas de dégradation des performances de filtration. Trouvez et supprimez la cause.

Mise en marche

Mise en marche

► **Tenez compte de la tension secteur !** La tension du secteur doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.

Sélection du sens de rotation (voir figure D)

Le sélecteur de sens de rotation (7) permet d'inverser le sens de rotation de l'outil électroportatif. Cela n'est toutefois pas possible lorsqu'on appuie sur l'interrupteur Marche/Arrêt (6).

Rotation à droite : Pour percer ou agiter, appuyez sur le commutateur de rotation (7) vers la gauche jusqu'en butée.

Rotation à gauche : Pour dissoudre ou agiter, appuyez sur le commutateur de rotation (7) vers la droite jusqu'en butée.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'outil électroportatif, actionnez l'interrupteur Marche/Arrêt (6) et maintenez-le actionné.

Pour **bloquer** l'interrupteur marche/arrêt (6), appuyez en même temps sur la touche de blocage (5).

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt (6). S'il a été bloqué avec le bouton de blocage (5), appuyez brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt (6) puis relâchez-le.

Réglage de la vitesse de rotation

Il est possible de faire varier en continu la vitesse de rotation de l'outil électroportatif en exerçant plus ou moins de pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt (6).

Une légère pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt (6) produit une faible vitesse de rotation. Plus l'on exerce de pression, plus la vitesse de rotation augmente.

Instructions de travail pour percer

À des fins de refroidissement et de graissage, utilisez une émulsion de perçage ou une huile de coupe pour éviter toute surchauffe ou le blocage du foret.

Dans le cas de diamètres de perçage > 10 mm, percez un avant-trou avec un petit diamètre de perçage. Ceci permet de réduire la pression de contact et de ménager l'outil électroportatif.

Lorsque vous percez du métal, n'utilisez que des forets HSS (HSS = acier à coupe rapide haute performance) sans défauts et affûtés. La gamme d'accessoires **Bosch** vous assure la qualité nécessaire.

L'étai disponible comme accessoire permet de serrer l'outil fermement. Ce qui empêche l'outil de bouger et prévient les accidents.

Instructions de travail pour agiter

- **Ne jamais monter l'outil électroportatif dans un support pour une utilisation stationnaire.**
- **Évitez les projections de produit à malaxer.** Vous risquez sinon de glisser et de perdre le contrôle de l'outil électroportatif.
- **Évitez de faire fonctionner de façon prolongée l'outil électroportatif à régime réduit.** Le moteur de l'outil électroportatif risque de surchauffer.

Pour débloquent le bouton de blocage (5), appuyez brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt (6) et relâchez-le. Cela empêche la remise en marche intempestive de l'outil électroportatif et prévient tout risque de blessure.

Le choix du malaxeur est dicté par la nature du produit à malaxer.

Pour les produits de faible viscosité, tels que peintures acryliques, vernis, colles, brais, mélanges de ciment et d'eau, utilisez un malaxeur avec spirale à gauche. Avec un malaxeur à spirale à gauche, le produit est mélangé du haut vers le bas. Le malaxeur est repoussé vers le haut. Les produits à faible viscosité ont tendance à faire quelques petites projections quand ils sont mélangés.

Pour les produits de forte viscosité, tels que enduits, béton, ciment, mortiers, mastics et résines époxy, utilisez un malaxeur avec spirale à droite. Avec un malaxeur à spirale à droite, le produit est mélangé du bas vers le haut. Le malaxeur s'enfonce dans le produit à malaxer. Les produits à forte viscosité sont très bien mélangés.

Lors de travaux, déplacer l'outil électroportatif de haut en bas et de bas en haut. Nettoyer le malaxeur après utilisation.

- **Rangez l'outil électroportatif dans un endroit sûr.**

Faites en sorte qu'il ne puisse pas tomber. L'outil électroportatif risque sinon d'être endommagé.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Débranchez le câble d'alimentation de la prise avant d'effectuer des travaux quels qu'il soient sur l'outil électroportatif.**
- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Dans le cas où il s'avère nécessaire de remplacer le câble d'alimentation, confiez le remplacement à **Bosch** ou une station de Service Après-Vente agréée pour outillage **Bosch** afin de ne pas compromettre la sécurité.

Service après-vente et conseil utilisateurs

France

Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

Vous trouverez le lien vers les conditions de garantie et les adresses du service après-vente à la dernière page.

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

Élimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.



Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'environnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Valable uniquement pour la France :



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.

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.

Indicaciones de seguridad para taladradoras

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

- **Utilice el (los) mango(s) auxiliar(es).** La pérdida del control puede causar lesiones personales.
- **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con conductores eléctricos ocultos o su propio cable.** En el caso del contacto del accesorio de corte con conductores "bajo tensión", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar "bajo tensión" y dar al operador una descarga eléctrica.

Instrucciones de seguridad en el caso de utilizar brocas largas

- **Nunca opere a mayor velocidad que la velocidad máxima de la broca (bit).** A velocidades más altas, el bit se puede doblar si se le permite rotar sin tocar la pieza de trabajo, originando lesiones personales.
- **Siempre comience a taladrar a baja velocidad y con la punta del bit en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, el bit se puede doblar si se le permite rotar sin tocar la pieza de trabajo, originando lesiones personales.
- **Aplique presión sólo en línea directa con el bit y no aplique presión excesiva.** Los bits pueden doblarse y causar roturas o pérdida de control, originando lesiones personales.

Indicaciones de seguridad adicionales

- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

- **Desconecte inmediatamente la herramienta eléctrica en caso de bloquearse el útil. Esté preparado para los momentos de alta reacción que causa un contragolpe.** El útil se bloquea, si se sobrecarga la herramienta eléctrica o se leadea en la pieza de trabajo a labrar.
- **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 redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- **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.

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 taladrar en madera, metal, cerámica y plástico.

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para remover materiales de construcción en polvo como morteros, revoques, adhesivos y pinturas, lacas o demás sustancias similares que también estén exentas de disolvente.

Componentes principales

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

- (1) Portabrocas de corona dentada^{a)}
- (2) Empuñadura adicional (zona de agarre aislada)
- (3) Rosca para empuñadura adicional
- (4) Empuñadura de transporte (zona de agarre aislada)
- (5) Tecla de enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
- (6) Interruptor de conexión/desconexión
- (7) Selector de sentido de giro
- (8) Empuñadura (zona de agarre aislada)
- (9) Llave del portabrocas^{a)}
- (10) Tornillo de seguridad para portabrocas de corona dentada

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

Datos técnicos

Taladradora		GBM 1600 RE
Número de artículo		3 601 AB0 0..
Potencia absorbida nominal	W	850
Número de revoluciones en vacío	min ⁻¹	630
Par de giro nominal	Nm	11
Diámetro del cuello del husillo	mm	43
Ø máx. de perforación		
– Acero	mm	16
– Madera	mm	40
– Aluminio	mm	16
Capacidad del portabrocas	mm	3–16
Giro a derecha/izquierda		●
Máximo diámetro de cesta agitadora	mm	160
Peso ^{A)}	kg	3,0
Clase de protección		□/II

A) Sin cable de conexión de alimentación

Las indicaciones son válidas para una tensión nominal [U] de 230 V. Estas indicaciones pueden variar con tensiones divergentes y en ejecuciones específicas del país.

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 62841-2-1**.

El nivel de ruidos valorado con A de la herramienta eléctrica asciende típicamente a: Nivel de presión acústica **88 dB(A)**; nivel de potencia acústica **96 dB(A)**. Inseguridad K = **5 dB**.

¡Utilice protección para los oídos!

Los valores de oscilación a_h (vibraciones continuas), p_F (vibraciones de impacto repetidas) e incertidumbre K se determinan según **EN 62841-2-1**:

Perforación en metal: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 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.

Montaje

► **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Empuñadura adicional (ver figura A)

► **Utilice su herramienta eléctrica sólo con la empuñadura adicional (2).**

Atornille la empuñadura adicional (2) en la rosca (3) en la carcasa del motor.

Empuñadura de transporte (ver figura A)

La empuñadura de transporte (4) se puede girar 360° de forma continua.

Cambio de útil

► **Use guantes de protección al cambiar las herramientas.** El portabrocas puede calentarse fuertemente después de haber trabajado prolongadamente con el aparato.

Portabrocas con corona dentada con enclavamiento automático (ver figura B)

Abra el portabrocas con corona dentada (1) girando, hasta que se pueda colocar el útil.

Inserte el útil. Inserte la llave del portabrocas (9) en los correspondientes taladros del portabrocas de corona dentada (1) y sujete el útil uniformemente.

Cambio del portabrocas (ver figura C)

► **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Desmontaje del tornillo de seguridad

El portabrocas con corona dentada (1) está asegurado con un tornillo de seguridad (10) para evitar que se afloje fortuitamente del husillo de taladrar.

Abra completamente el portabrocas con corona dentada (1) y desenrosque el tornillo de seguridad (10) en sentido horario. **Observe, que el tornillo de seguridad tiene una rosca a la izquierda.**

Si el tornillo de seguridad **(10)** está apretado, coloque un destornillador en la cabeza del tornillo y afloje el tornillo de seguridad con un golpe en el mango del destornillador.

Desmontaje del portabrocas

Para el desmontaje del portabrocas con corona dentada **(1)**, aplique una llave de boca (entrecaras 17) en la tuerca en el husillo de accionamiento.

Sujete firmemente con una mano el portabrocas de corona dentada y gire con la otra mano la llave fija en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta desprender el portabrocas del cono del husillo.

Montaje del portabrocas (ver figura B)

► **Mantenga libre de grasa y suciedad el cono del husillo y el taladro del portabrocas.**

Para el montaje del portabrocas con corona dentada **(1)**, gire la tuerca en el husillo de accionamiento en sentido horario hasta el tope.

Inserte sin brusquedad el portabrocas de corona dentada en el husillo de manera que quede firmemente sujeto.

Con un martillo de goma, golpee ligeramente sobre la cara frontal del portabrocas de corona dentada **(1)**, para garantizar un asiento seguro del portabrocas de corona dentada. Al realizar esto, preste atención a que no sobresalgan las mordazas del portabrocas de corona dentada para no dañarlo.

Montar el tornillo de seguridad

Enrosque el tornillo de seguridad **(10)** en sentido contrario a las agujas del reloj en el portabrocas de corona dentada abierto. Utilice respectivamente un nuevo tornillo de seguridad, ya que en su rosca se encuentra una masa adherente de seguridad, que pierde su efecto en la utilización múltiple.

Reducción del polvo

Evite perforar sin medidas de reducción del polvo. Dependiendo de la aplicación, la herramienta eléctrica puede combinarse con accesorios para reducir el polvo junto con un aspirador.

Utilice siempre una protección respiratoria adecuada. Tenga en cuenta las normas vigentes en su país sobre los materiales que trabajar.

► **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.**

Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

Requisitos del aspirador			
Diámetro nominal recomendado de la manguera	mm		35
Presión negativa necesaria ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230	
Caudal de paso necesario ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6	
Eficiencia de filtro recomendada			Clase de polvo M ^{B)}

A) Valor de potencia en la conexión de aspiración de la herramienta eléctrica

B) Conforme a IEC/EN 60335-2-69

Siga las instrucciones del aspirador. Interrumpa el trabajo si disminuye la potencia de aspiración y elimine la causa.

Operación

Puesta en marcha

► **¡Observe la tensión de red!** La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Ajustar el sentido de giro (ver figura D)

Con el selector de sentido de giro **(7)** puede modificar el sentido de giro de la herramienta eléctrica. Sin embargo, esto no es posible con el interruptor de conexión/desconexión **(6)** presionado.

Rotación a la derecha: Para taladrar o agitar presione el selector de sentido de giro **(7)** hacia la izquierda hasta el tope.

Rotación a la izquierda: Para soltar o agitar presione el selector de sentido de giro **(7)** hacia la derecha hasta el tope.

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica, accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión **(6)**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **(6)** apretado, oprima la tecla de enclavamiento **(5)**.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica, suelte el interruptor de conexión/desconexión **(6)** o si está bloqueado con la tecla de enclavamiento **(5)**, presione brevemente el interruptor de conexión/desconexión **(6)** y luego suéltelo.

Ajuste de las revoluciones

El número de revoluciones de la herramienta eléctrica conectada lo puede regular de modo continuo, según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **(6)**.

Una leve presión sobre el interruptor de conexión/desconexión **(6)** origina un número de revoluciones bajo. Incrementando paulatinamente la presión van aumentando las revoluciones en igual medida.

Indicaciones de trabajo para taladrar

Utilice una emulsión de taladrado o aceite de corte para refrigerar y lubricar la broca, y evitar así que esta se sobrecaliente o atasque.

En caso de diámetros de perforación >10 mm, perforo previamente con un diámetro de perforación pequeño. Esto permite reducir la presión de aplicación, reduciéndose así la sollicitación de la herramienta eléctrica.

Quando taladre en metal, use solo brocas HSS afiladas y perfectas (HSS = Acero de alta velocidad). La calidad correspondiente la garantiza el programa de accesorios **Bosch**.

Las mordazas para máquina, adquiribles como accesorio, permiten una sujeción segura de la pieza de trabajo. Con ello se evita que se gire la pieza de trabajo y los accidentes que se deriven de ello.

Indicaciones de trabajo para agitar

► **No utilice la herramienta eléctrica en un montante.**

- **Evite rociar la mezcla.** De lo contrario podría resbalar y perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **Evite el servicio permanente de la herramienta eléctrica con revoluciones reducidas.** De lo contrario podría sobrecalentarse el motor de la herramienta eléctrica.

Para soltar la tecla de enclavamiento (5), oprima brevemente y luego suelte el interruptor de conexión/desconexión (6). Así se evita una nueva puesta en marcha involuntaria de la herramienta eléctrica (peligro de lesión).

La selección de la cesta agitadora depende del material a agitar.

Para materiales con baja viscosidad, como p. ej. colores de dispersión, pinturas, pegamentos, enlechados o lechadas de cemento, utilice una cesta agitadora con espira a la izquierda. En la cesta agitadora con espira a la izquierda se transporta el material desde arriba hacia abajo. La cesta agitadora se empuja hacia arriba. El material con baja viscosidad se mezcla con reducidas salpicaduras.

Para materiales con alta viscosidad, como p. ej. revoque de acabado, hormigón, cemento, solado, emplaste, resina epoxi, utilice una cesta agitadora con espira a la derecha. En la cesta agitadora con espira a la derecha se transporta el material desde abajo hacia arriba. La cesta agitadora se incorpora en la mezcla. El material a agitar con alta viscosidad se mezcla en forma óptima.

Al mezclar vaya subiendo y bajando la herramienta eléctrica. Limpie la cesta agitadora después de su uso.

- **Almacene la herramienta eléctrica en un lugar seguro.** Preocúpese que no pueda tumbarse. En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

El enlace a nuestras direcciones de servicio y condiciones de garantía se encuentra en la última página.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos eléctricos y electrónicos que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

NOM

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

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.**

Si es necesario reemplazar el cable de conexión, entonces esto debe ser realizado por **Bosch** o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas **Bosch**, para evitar riesgos de seguridad.

Servicio técnico y atención al cliente

México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 627 1286

España

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

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 um 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.

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.

Indicações de segurança para berbequins

Instruções de segurança para todas as operações

- **Use o(s) punho(s) auxiliar(es).** A perda de controlo pode resultar em ferimentos pessoais.
- **Segure a ferramenta eléctrica nas superfícies de agarrar isoladas, ao executar uma operação onde o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos escondidos ou com o próprio cabo.** Se o acessório de corte entrar em contacto com um fio "sob tensão", as partes metálicas expostas da ferramenta eléctrica ficam "sob tensão" e podem produzir um choque eléctrico.

Instruções de segurança ao usar brocas longas

- **Nunca opere a uma velocidade maior do que a velocidade máxima da broca.** A velocidades mais altas, a broca pode dobrar-se ao rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho, causando ferimento pessoal.
- **Comece sempre a perfurar a baixa velocidade e com a ponta da broca em contato com a peça de trabalho.** A velocidades mais altas, a broca pode dobrar-se ao rodar livremente sem entrar em contato com a peça de trabalho, causando ferimento pessoal.
- **Aplique pressão apenas em linha direta com a broca e não aplique pressão excessiva.** As brocas podem dobrar-se, causando rutura ou perda de controlo, ou mesmo ferimento pessoal.

Instruções de segurança adicionais

- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.

- **Desligue a ferramenta de imediato se a ferramenta de trabalho encravar. Esteja atento aos binários de reação que podem dar origem a contragolpes.** O acessório acoplável fica encravado se a ferramenta eléctrica for sobrecarregada ou se ficar emperrada na peça a ser trabalhada.
- **Utilizar detetores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consulte a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- **Espere que a ferramenta eléctrica pare completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

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 eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

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

Utilização adequada

O aparelho é destinado para furar em madeira, metal, cerâmica e plástico.

A ferramenta eléctrica destina-se a misturar material de construção em pó como argamassa, reboco, colas, assim como tintas, vernizes e substâncias semelhantes que não contenham solventes.

Componentes ilustrados

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

- (1) Bucha de coroa dentada^{a)}
- (2) Punho adicional (superfície do punho isolada)
- (3) Rosca para punho adicional
- (4) Pega de transporte (superfície do punho isolada)
- (5) Tecla de fixação para o interruptor de ligar/desligar
- (6) Interruptor de ligar/desligar
- (7) Comutador do sentido de rotação
- (8) Punho (superfície do punho isolada)
- (9) Chave de buchas^{a)}
- (10) Parafuso de segurança para a bucha de coroa dentada

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

Dados técnicos

Berbequim		GBM 1600 RE
Número de produto		3 601 AB0 0..
Potência nominal absorvida	W	850
N.º de rotações em vazio	r.p.m.	630
Binário nominal	Nm	11
Diâmetro da gola do veio	mm	43
Ø máx. de perfuração		
– Aço	mm	16
– Madeira	mm	40
– Alumínio	mm	16
Faixa de aperto da bucha	mm	3–16
Rotação à direita/esquerda		●
Diâmetro máximo da barra misturadora	mm	160
Peso ^{A)}	kg	3,0
Classe de proteção		□/II

A) Sem cabo de alimentação

Os dados aplicam-se a uma tensão nominal [U] de 230 V. Com tensões divergentes e em versões específicas do país, estes dados podem variar.

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 62841-2-1**.

O nível sonoro avaliado como A da ferramenta elétrica é normalmente de: nível de pressão sonora **88 dB(A)**; nível de potência sonora **96 dB(A)**. Incerteza K = **5 dB**.

Utilizar proteção auditiva!

Valores de vibração a_h (vibrações contínuas), p_f (vibrações repetidas de impacto) e incerteza K aprovados conforme **EN 62841-2-1**:

Furar metal: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montagem

► **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

Punho adicional (ver figura A)

► **Utilize a ferramenta elétrica apenas com o punho adicional (2).**

Aparafuse o punho adicional (2) na rosca (3) na carcaça do motor.

Pega de transporte (ver figura A)

A pega de transporte (4) pode ser continuamente rodada em 360°.

Troca de ferramenta

► **Use luvas de proteção ao trocar de ferramenta.** A bucha pode aquecer muito durante trabalhos prolongados.

Bucha de coroa dentada com travamento automático (ver figura B)

Abra a bucha de coroa dentada (1) rodando até a ferramenta poder ser inserida.

Introduzir a ferramenta. Insira a chave de buchas (9) nos respectivos orifícios da bucha de coroa dentada (1) e aperte a ferramenta uniformemente.

Trocar a bucha (ver figura C)

► **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

Remover o parafuso de segurança

A bucha de aperto rápido (1) está protegida contra desaperto involuntário do veio da broca com um parafuso de segurança (10).

Abra a bucha de aperto rápido (1) completamente e rode o parafuso de segurança (10) para a direita para o retirar.

Tenha em atenção que o parafuso de segurança tem uma rosca para a esquerda.

Se o parafuso de segurança (10) estiver bem apertado, coloque uma chave de parafusos na cabeça do parafuso e solte o parafuso de segurança através de um batimento no punho da chave de parafusos.

Desmontar o mandril de brocas

Para a desmontagem da bucha de coroa dentada (1) coloque uma chave de bocas (tamanho 17 mm) na porca do veio de acionamento.

Segure a bucha de coroa dentada com uma mão e rode com a outra mão a chave de bocas para a esquerda, até que a bucha se solte do cone da bucha.

Montar a bucha (ver figura B)

► Mantenha o cone do veio da broca e o furo da bucha livre de gordura e sujidade.

Para a montagem da bucha de coroa dentada (1) rode a porca no veio de acionamento para a direita até ao batente. Insira a bucha de coroa dentada sem violência no veio de acionamento até que encaixe bem.

Bata ligeiramente com um martelo de borracha no topo da bucha de coroa dentada (1), para garantir um assento seguro da bucha de coroa dentada. Certifique-se de que os mordentes da bucha de coroa dentada não estão salientes para não os danificar.

Montar o parafuso de retenção

Aperte o parafuso de retenção (10) rodando-o para a esquerda na bucha de coroa dentada aberta. Utilize respetivamente um parafuso de retenção novo em cuja rosca tenha sido aplicada uma massa adesiva, a qual vai deixando de fazer efeito com as utilizações.

Redução do pó

Evite furar sem medidas de redução de pó. Consoante a aplicação, a ferramenta elétrica pode ser combinada com um acessório redutor de pó e um aspirador. Utilize sempre proteção respiratória adequada. 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.

Requisitos relativos ao aspirador		
Diâmetro nominal recomendado da mangueira	mm	35
Vácuo necessário ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Taxa de fluxo necessária ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Eficiência de filtro recomendada		Classe de pó M ^{B)}

A) Valor de potência na ligação do aspirador da ferramenta elétrica

B) Conforme IEC/EN 60335-2-69

Observe o manual do aspirador. Se a potência de aspiração diminuir, pare de trabalhar e elimine a causa.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

► Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente elétrica deve coincidir com os dados que constam na placa de características da ferramenta elétrica.

Ajustar o sentido de rotação (ver imagem D)

Com o comutador de sentido de rotação (7) é possível alterar o sentido de rotação da ferramenta elétrica. Com o interruptor de ligar/desligar pressionado (6) isto no entanto não é possível.

Rotação à direita: para perfurar ou misturar, pressione o comutador do sentido de rotação (7) para a esquerda até ao batente.

Rotação à esquerda: para desapertar ou misturar, pressione o comutador do sentido de rotação (7) para a direita até ao batente.

Ligar/desligar

Para a colocação em funcionamento da ferramenta elétrica deverá pressionar o interruptor de ligar/desligar (6) e mantenha-o pressionado.

Para **fixar** o interruptor de ligar/desligar (6) pressionado, prima o botão de fixação (5).

Para **desligar** ferramenta elétrica liberte o interruptor de ligar/desligar (6) ou, se este estiver bloqueado com o botão de fixação (5), pressione o interruptor de ligar/desligar (6) brevemente e depois liberte-o.

Ajustar o número de rotações

Pode regular a velocidade da ferramenta elétrica ligada de forma contínua, consoante a pressão que faz no interruptor de ligar/desligar (6).

Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar/desligar (6) proporciona um número de rotações baixo. Aumentando a pressão, é aumentado o n.º de rotações.

Indicações de trabalho para perfurar

Utilizar uma emulsão de perfuração ou um óleo de corte para a refrigeração e lubrificação, para evitar que a broca seja sobreaquecida ou que possa emperrar.

Ao furar diâmetros de perfuração >10 mm comece com um pequeno diâmetro de perfuração. Desta forma pode reduzir a força de pressão e sobrecarregar menos a ferramenta elétrica.

Ao furar metal utilize apenas brocas HSS afiadas e sem problemas (HSS = aço de corte rápido de alto rendimento). O programa de acessórios **Bosch** garante a qualidade adequada.

O torno de bancada de máquina adquirível como acessório possibilita uma fixação segura da peça a ser trabalhada. Isto evita que a peça a ser trabalhada possa virar, provocando acidentes.

Indicações de trabalho para misturar

► Não utilize a ferramenta elétrica com um suporte.

► **Evite verter material a vibrar.** Caso contrário poderá escorregar e perder o controlo sobre a ferramenta elétrica.

► **Evite o funcionamento contínuo da ferramenta elétrica com um número de rotações reduzido.** Caso contrário o motor da ferramenta elétrica pode sobreaquecer.

Para soltar o botão de fixação **(5)**, pressione brevemente e volte a soltar o interruptor de ligar/desligar **(6)**. Assim evita um arranque inadvertido da ferramenta elétrica (perigo de ferimentos).

A seleção da barra misturadora depende do produto a misturar.

Para um produto a misturar com baixa viscosidade, como p. ex. tinta de dispersão, verniz, colas, massa de enchimento, lamas de cimento, utilize uma barra misturadora com espira esquerda. Com uma barra misturadora com espira esquerda o material movimenta-se para de cima para baixo. A barra misturadora é pressionada para cima. O produto a misturar com baixa viscosidade é misturado quase sem salpicos.

Para produtos a misturar com elevada viscosidade, como p. ex. reboco pronto, betão, cimento, betonilha, massa de aparelhar, resina epóxi utilize uma barra misturadora com espira direita. Com uma barra misturadora com espira esquerda o material movimenta-se de baixo para cima. A barra misturadora trabalha no centro do produto a misturar. O produto a misturar com elevada viscosidade é misturado de forma ideal.

Movimente a ferramenta elétrica para cima e para baixo ao trabalhar. Limpe a barra misturadora depois de cada utilização.

► **Deposite a ferramenta elétrica num local seguro.**

Certifique-se de a ferramenta não pode cair. Caso contrário é possível que a ferramenta elétrica seja danificada.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Se for necessário instalar um cabo de ligação, a instalação deve ser feita pela **Bosch** ou por um centro de serviço autorizado para ferramentas elétricas **Bosch**, para evitar perigos de segurança.

Serviço pós-venda e aconselhamento

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

Tel.: 21 8500000

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

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

Eliminação

Ferramentas elétricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias-primas.



Não deitar ferramentas elétricas no lixo doméstico!

Apenas para países da UE:

Os equipamentos elétricos e eletrónicos que já não são utilizáveis devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecologicamente correta. Utilize os sistemas de recolha designados para o efeito. Uma eliminação incorreta pode ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde devido às substâncias potencialmente perigosas que contém.

Italiano

Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per elettrotroutensili

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche fornite in dotazione al presente elettrotroutensile. 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 "elettrotroutensile" 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'elettrotroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrotroutensile.

Sicurezza elettrica

- **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrotroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente**

- di apportare qualsivoglia modifica alla spina. Non utilizzare spine adattatrici con elettrotroutensili 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'elettrotroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità..** La penetrazione dell'acqua in un elettrotroutensile 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'elettrotroutensile, 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'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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 elettrotroutensile è importante restare vigili, concentrarsi su ciò che si sta facendo ed operare con giudizio. Non utilizzare l'elettrotroutensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile. Prima di collegare l'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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'elettrotroutensile 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 vengano 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 elettrotroutensili**
- ▶ **Non sottoporre l'elettrotroutensile a sovraccarico. Utilizzare l'elettrotroutensile adeguato per l'applicazione specifica.** Con un elettrotroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
 - ▶ **Non utilizzare l'elettrotroutensile qualora l'interruttore non consenta un'accensione/uno spegnimento corretti.** Un elettrotroutensile 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'elettrotroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
 - ▶ **Riporre gli elettrotroutensili 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 elettrotroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
 - ▶ **Eseguire la manutenzione degli elettrotroutensili 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'elettrotroutensile stesso. Se danneggiato, l'elettrotroutensile dovrà essere riparato prima dell'uso.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotroutensili 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'elettrotroutensile, 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 elettrotroutensili 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.

Assistenza

- **Fare riparare l'elettrotensile da personale specializzato ed utilizzando solo parti di ricambio identiche.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrotensile.

Avvertenze di sicurezza per trapani

Istruzioni di sicurezza per tutte le operazioni

- **Utilizzare l'impugnatura supplementare/le impugnature supplementari.** La perdita di controllo può essere causata da lesioni.
- **Afferrare e tenere l'elettrotensile dalle superfici isolate dell'impugnatura qualora si eseguano operazioni in cui l'accessorio da taglio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'elettrotensile stesso.** Se l'accessorio da taglio entra in contatto con un cavo sotto tensione, la tensione potrebbe trasmettersi anche alle parti metalliche esposte dell'elettrotensile, provocando la folgorazione dell'utilizzatore.

Istruzioni di sicurezza per l'utilizzo di punte lunghe

- **Non utilizzare l'utensile a numeri di giri superiori a quello massimo nominale previsto per la punta.** A numeri di giri superiori, la punta probabilmente si curverebbe in caso di rotazione libera senza contatto con il pezzo in lavorazione, causando lesioni all'operatore.
- **Iniziare la foratura sempre ad un ridotto numero di giri e con la testa della punta a contatto con il pezzo in lavorazione.** A numeri di giri superiori, la punta probabilmente si curverebbe in caso di rotazione libera senza contatto con il pezzo in lavorazione, causando lesioni all'operatore.
- **Esercitare pressione soltanto direttamente in linea con la punta, senza eccedere nella pressione stessa.** Le punte possono curvarsi, causando rotture o perdite di controllo dell'utensile e, di conseguenza, lesioni all'operatore.

Avvertenze di sicurezza supplementari

- **Fissare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Spegnere immediatamente l'elettrotensile quando l'utensile accessorio si blocca. Aspettarsi sempre alti momenti di reazione che possono provocare un contraccolpo.** L'accessorio si blocca se si inclina all'interno del pezzo in lavorazione o se l'elettrotensile è sottoposto a sovraccarico.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare apparecchiature di ricerca adatte oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.** Un contatto con ca-

vi 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 seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.

- **Prima di posare l'elettrotensile, attendere sempre che si sia arrestato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotensile.

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'elettrotensile è concepito per forare su legno, metallo, ceramica e plastica.

L'elettrotensile è ideale per la miscelazione di materiali da costruzione in polvere come malta, intonaci, colle, nonché colori non contenenti solventi, vernici e sostanze simili.

Componenti illustrati

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

- (1) Mandrino a cremagliera^{a)}
- (2) Impugnatura supplementare (superficie di presa isolata)
- (3) Filettatura per impugnatura supplementare
- (4) Maniglia (superficie di presa isolata)
- (5) Tasto di bloccaggio per interruttore di avvio/arresto
- (6) Interruttore di avvio/arresto
- (7) Commutatore del senso di rotazione
- (8) Impugnatura (superficie di presa isolata)
- (9) Chiave di serraggio per mandrini^{a)}
- (10) Vite di sicurezza del mandrino a cremagliera

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

Dati tecnici

Trapano elettrico		GBM 1600 RE
Codice prodotto		3 601 ABO 0..
Potenza assorbita nominale	W	850
Numero di giri a vuoto	giri/min	630
Coppia nominale	Nm	11
Diametro del collare alberino	mm	43
Ø foro max.		

Trapano elettrico		GBM 1600 RE
– Acciaio	mm	16
– Legno	mm	40
– Alluminio	mm	16
Campo di serraggio del mandrino	mm	3–16
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●
Diametro max. della frusta di miscelazione	mm	160
Peso ^{A)}	kg	3,0
Classe di protezione		□ / II

A) Senza cavo di alimentazione

I dati sono validi per una tensione nominale [U] di 230 V. In caso di tensioni differenti e di versioni per Paesi specifici, tali dati potranno variare.

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 62841-2-1**.

Il livello di rumorosità ponderato A dell'elettrotensile è tipicamente di: livello di pressione acustica **88 dB(A)**; livello di potenza sonora **96 dB(A)**. Grado d'incertezza **K = 5 dB**.

Indossare protezioni acustiche!

Valori di oscillazione $a_{h,D}$ (vibrazioni continue), p_F (vibrazioni ripetute da colpo) e grado d'incertezza **K** rilevati conformemente a **EN 62841-2-1**:

Foratura nel metallo: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 elettrotensili. 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'elettrotensile; qualora, tuttavia, l'elettrotensile 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'elettrotensile e gli utensili accessori, mantenendo calde le mani e organizzando i vari processi di lavoro.

Montaggio

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Impugnatura supplementare (vedere Fig. A)

- **Impiegare l'elettrotensile esclusivamente con l'impugnatura supplementare (2).**

Avvitare l'impugnatura supplementare (2) nella filettatura (3) sulla carcassa motore.

Maniglia (vedere figura A)

La maniglia (4) è ruotabile in modo continuo di 360°.

Sostituzione dell'accessorio

- **Indossare guanti protettivi durante la sostituzione dell'accessorio.** In caso di operazioni di lavoro di maggiore durata il mandrino portapunta può surriscaldarsi.

Mandrino a cremagliera con bloccaggio automatico (vedere Fig. B)

Aprire il mandrino a cremagliera (1) ruotando, fino a quando sia possibile introdurre l'utensile accessorio.

Inserire l'utensile. Innestare la chiave di serraggio per mandrini (9) negli appositi fori del mandrino a cremagliera (1) e serrare uniformemente l'utensile accessorio.

Sostituzione del mandrino (vedere Fig. C)

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Rimozione della vite di sicurezza

Il mandrino a cremagliera (1) è protetto contro il distacco accidentale dall'alberino da un'apposita vite di sicurezza (10).

Aprire completamente il mandrino a cremagliera (1) e svitare la vite di sicurezza (10) in senso orario. **Nota bene: la vite di sicurezza ha filettatura sinistrorsa.**

Se la vite di sicurezza (10) è inceppata, applicare un cacciavite sulla testa della vite stessa ed allentarla mediante un colpo sull'impugnatura del cacciavite.

Smontaggio del mandrino autoserrante

Per lo smontaggio del mandrino a cremagliera (1) inserire una chiave fissa (apertura chiave 17) sul dado e sul mandrino di trasmissione.

Tenere fermo con una mano il mandrino a cremagliera e girare con l'altra mano la chiave fissa in senso antiorario fino a quando il mandrino portapunta si stacca dal rispettivo cono.

Montaggio del mandrino (vedere fig. B)

- **Tenere il cono del mandrino portapunta e la foratura del mandrino liberi da grasso e sporcizia.**

Per il montaggio del mandrino a cremagliera (1) svitare il dado del mandrino di trasmissione procedendo in senso orario fino a battuta.

Senza sforzare inserire il mandrino a cremagliera nel mandrino di trasmissione fino a quando lo stesso ha una sede fissa.

Con un martello di gomma assestare dei colpi leggeri sulla parte frontale del mandrino a cremagliera (1), al fine di garantire un sicuro inserimento in sede del mandrino a cremagliera. Effettuando questa operazione prestare attenzione affinché le griffe del mandrino a cremagliera non sporgano per non danneggiare.

Montaggio della vite di fissaggio

Avvitare la vite di fissaggio (10) in senso antiorario nel mandrino a cremagliera aperto. Utilizzare in ogni occasione una vite di sicurezza nuova: sulla filettatura della vite è infatti applicato un collante di fissaggio che perde effetto se la vite viene utilizzata più volte.

Riduzione della polvere

Non eseguire forature senza misure di contenimento della polvere. A seconda dell'impiego, l'elettrotensile può essere combinato con un accessorio per la riduzione della polvere insieme a un aspiratore.

Utilizzare sempre protezioni respiratorie adeguate. Attenersi alle prescrizioni in vigore nel proprio Paese per i materiali da lavorare.

► Evitare accumuli di polvere nella postazione di lavoro.

Le polveri si possono incendiare facilmente.

Requisiti per l'aspiratore		
Diametro nominale del tubo flessibile consigliato	mm	35
Depressione richiesta ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Portata richiesta ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Efficienza consigliata del filtro	Classe di polveri M ^{B)}	

A) Valore di potenza del collegamento dell'aspiratore dell'elettrotensile

B) Conformemente a IEC/EN 60335-2-69

Osservare le istruzioni dell'aspiratore. In caso di deterioramento delle prestazioni di aspirazione, interrompere il lavoro e risolvere il problema.

Uso

Messa in funzione

- **Attenersi alla tensione di rete!** La tensione riportata sulla targhetta di identificazione dell'elettrotensile deve corrispondere alla tensione della rete elettrica di alimentazione.

Impostazione del senso di rotazione (vedere Fig. D)

Il commutatore del senso di rotazione (7) consente di variare il senso di rotazione dell'elettrotensile. Ad interruttore di avvio/arresto (6) premuto, tuttavia, ciò non sarà possibile.

Rotazione destrorsa: per forare o miscelare, spingere il commutatore del senso di rotazione (7) verso sinistra fino a battuta.

Rotazione sinistrorsa: per svitare o miscelare, spingere il commutatore del senso di rotazione (7) verso destra fino a battuta.

Accensione/spegnimento

Per **accendere** l'elettrotensile, premere l'interruttore di avvio/arresto (6) e mantenerlo premuto.

Per **bloccare** l'interruttore ON/OFF (6), premere il tasto di blocco (5).

Per **spegnere** l'elettrotensile, rilasciare l'interruttore di avvio/arresto (6) oppure, se il tasto è bloccato dal relativo tasto di blocco (5), premere brevemente l'interruttore di avvio/arresto (6), dopodiché rilasciarlo.

Regolazione del numero di giri

Ad elettrotensile acceso, la velocità si può regolare in modo continuo, esercitando più o meno pressione sull'interruttore di avvio/arresto (6).

Premendo leggermente l'interruttore di avvio/arresto (6), si otterrà una velocità ridotta; aumentando la pressione, aumenterà anche la velocità.

Avvertenze di lavoro per la foratura

Per il raffreddamento e la lubrificazione, utilizzare un'emulsione per trapani, oppure un olio da taglio, per evitare che la punta si surriscaldi o si inceppi.

Con diametri di foratura >10 mm, eseguire un preforo con un diametro di foratura piccolo. In tale modo, si ridurranno la pressione di contatto e le sollecitazioni sull'elettrotensile.

Per la foratura nel metallo utilizzare solamente punte HSS in perfette condizioni ed affilate (HSS = high-speed steel = acciaio rapido ad alte prestazioni). Il programma accessori **Bosch** garantisce la qualità necessaria.

La morsa per utensili, disponibile come accessorio, consente di fissare in sicurezza il pezzo in lavorazione. Ciò previene la rotazione del pezzo e i conseguenti possibili infortuni.

Avvertenze di lavoro per la miscelazione

- **Non utilizzare l'elettrotensile con un supporto.**
- **Evitare di spruzzare il materiale miscelato tutto intorno.** In caso contrario è possibile scivolare e perdere il controllo dell'elettrotensile.
- **Evitare il funzionamento continuo dell'elettrotensile a velocità ridotta.** In caso contrario, il motore dell'elettrotensile potrebbe surriscaldarsi.

Per liberare il tasto di blocco (5), premere brevemente l'interruttore di avvio/arresto (6) e quindi rilasciarlo. In tale modo si impedirà il riavvio accidentale dell'elettrotensile (pericolo di lesioni).

La scelta della frusta di miscelazione dipende dal prodotto da miscelare.

Per prodotti da miscelare a bassa viscosità, come ad es. vernici a dispersione, colori, colle, ermetizzanti e fanghi di cemento, utilizzare una frusta di miscelazione ad elica sinistra. Nella frusta di miscelazione ad elica sinistra il materiale viene convogliato dall'alto verso il basso. La frusta di miscelazione

viene spinta verso l'alto. I prodotti da miscelare a bassa viscosità vengono miscelati in modo da ridurre gli spruzzi.

Per i prodotti da miscelare ad elevata viscosità, quali ad es. intonaco pronto, calcestruzzo, cemento, massetto, mastice o resina epossidica, utilizzare una frusta di miscelazione ad elica destra. Nella frusta di miscelazione ad elica destra il materiale viene convogliato dal basso verso l'alto. La frusta di miscelazione viene introdotta nel prodotto da miscelare, miscelando in modo ottimale i prodotti ad elevata viscosità. Durante la miscelazione muovere l'elettrotroutensile verso l'alto e verso il basso. Dopo l'uso pulire la frusta di miscelazione.

- **Conservare l'elettrotroutensile in un luogo sicuro**, accertandosi che non possa cadere. In caso contrario, l'elettrotroutensile potrebbe subire danni.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrotroutensile e le fessure di ventilazione.**

Se fosse necessaria una sostituzione della linea di collegamento, questa dovrà essere eseguita da **Bosch** oppure da un centro assistenza clienti autorizzato per elettrotroutensili **Bosch**, al fine di evitare pericoli per la sicurezza.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

Il link ai nostri indirizzi di assistenza e alle condizioni di garanzia è riportato all'ultima pagina.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettrotroutensile.

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettrotroutensili e gli accessori dismessi.



Non gettare elettrotroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:

I dispositivi elettrici ed elettronici non più utilizzabili devono essere sottoposti a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e alla salute.

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen

Algemene veiligheidsaanwijzingen voor elektrische gereedschappen

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.

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.

Waarschuwingen voor boren

Veiligheidsaanwijzingen voor alle bewerkingen

- **Gebruik de extra handgre(e)p(en).** Verlies van controle kan verwondingen veroorzaken.
- **Houd het elektrische gereedschap vast aan de geïsoleerde handgrepen, wanneer u werkzaamheden verricht waarbij het accessoire in aanraking kan komen met verborgen bedrading of zijn eigen netsnoer.** Als het accessoire in aanraking komt met een spanningvoerende draad, dan kunnen de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning komen te staan en zou de gebruiker een elektrische schok kunnen krijgen.

Veiligheidsaanwijzingen bij het gebruik van lange boren

- **Werk nooit met een hoger toerental dan het maximale nominale toerental van de boor.** Bij hogere toerentallen kan het bit verbuigen, als u dit vrij zonder contact met het werkstuk laat draaien, wat kan resulteren in persoonlijk letsel.
- **Begin altijd te boren met een laag toerental, waarbij de punt van het bit contact heeft met het werkstuk.** Bij hogere toerentallen kan het bit verbuigen, als u dit vrij zonder contact met het werkstuk laat draaien, wat kan resulteren in persoonlijk letsel.
- **Oefen uitsluitend lijnrecht t.o.v. het bit druk uit en oefen geen overmatige druk uit.** Bits kunnen verbuigen met als gevolg breuk of verlies van controle, wat kan resulteren in persoonlijk letsel.

Aanvullende veiligheidsaanwijzingen

- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Schakel het elektrische gereedschap onmiddellijk uit, wanneer het inzetgereedschap blokkeert. Ben voorbereid op hoge reactiemomenten die een terugslag veroorzaken.** Het inzetgereedschap blokkeert, wanneer het elektrische gereedschap overbelast wordt of in het te bewerken werkstuk kantelt.
- **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 en kan een elektrische schok veroorzaken.
- **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.

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 boorwerkzaamheden in hout, metaal, keramiek en kunststof.

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het mengen van poedervormige bouwmaterialen zoals mortel, pleistermateriaal, lijm, niet-oplosmiddelhoudende verf en lak en vergelijkbare substanties.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- (1) Tandkransboorhouder^{a)}
- (2) Extra handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- (3) Schroefdraad voor extra handgreep
- (4) Draaggreep (geïsoleerd greepvlak)
- (5) Vastzettoets voor aan/uit-schakelaar
- (6) Aan/uit-schakelaar
- (7) Draairichtingschakelaar
- (8) Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- (9) Boorhoudersleutel^{b)}
- (10) Borgschroef voor tandkransboorhouder

a) Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.

Technische gegevens

Boormachine	GBM 1600 RE	
Productnummer		3 601 ABO 0..
Nominaal opgenomen vermogen	W	850
Onbelast toerental	min ⁻¹	630
Nominaal draaimoment	Nm	11
Ashalsdiameter	mm	43
Max. boor-Ø		
– Staal	mm	16
– Hout	mm	40
– Aluminium	mm	16
Boorhouderspanbereik	mm	3–16
Rechts-/linksdraaien		●
Maximale menggardediameter	mm	160
Gewicht ^{A)}	kg	3,0

Beschrijving van product en werking



Lees alle veiligheidsaanwijzingen en instructies. Het niet naleven van de veiligheidsaanwijzingen en instructies kan elektrische

Boormachine	GBM 1600 RE
Isolatieklasse	 II

A) Zonder netsnoer

De gegevens gelden voor een nominale spanning [U] van 230 V. Bij afwijkende spanningen en in landspecifieke uitvoeringen kunnen deze gegevens variëren.

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 62841-2-1**.

Het A-gewogen geluidsniveau van het elektrische gereedschap bedraagt typisch: geluidsdruk niveau **88 dB(A)**; geluidsvermogensniveau **96 dB(A)**. Onzekerheid K = **5 dB**.

Draag gehoorbescherming!

Trillingswaarden a_h (continue trillingen), p_r (herhaalde schoktrillingen) en onzekerheid K bepaald conform **EN 62841-2-1**:

Boren in metaal: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{r,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 geluidsemisies.

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 onvoldoende onderhoud, dan kunnen het trillingsniveau en de geluidsemisiewaarde afwijken. Dit kan de trillings- en geluidsemisies 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.

Montage

- **Trek vóór werkzaamheden aan het elektrische gereedschap altijd de stekker uit het stopcontact.**

Extra handgreep (zie afbeelding A)

- **Gebruik uw elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep (2).**

Schroef de extra handgreep (2) in de schroefdraad (3) op de motorbehuizing.

Draaggreep (zie afbeelding A)

De draaggreep (4) kan traploos 360° worden gedraaid.

Inzetgereedschap wisselen

- **Draag bij het wisselen van gereedschap werkhandschoenen.** De boorhouder kan tijdens langdurige werkzaamheden heet worden.

Tandkransboorhouder met automatische vergrendeling (zie afbeelding B)

Open de tandkransboorhouder (1) door deze te draaien tot het inzetgereedschap kan worden geplaatst.

Plaats het inzetgereedschap. Steek de boorhoudersleutel (9) in de hiervoor bedoelde openingen van de tandkransboorhouder (1) en zet het inzetgereedschap gelijkmatig vast.

Boorhouder wisselen (zie afbeelding C)

- **Trek vóór werkzaamheden aan het elektrische gereedschap altijd de stekker uit het stopcontact.**

Borgschroef verwijderen

De tandkransboorhouder (1) is met een borgschroef (10) beveiligd tegen onbedoeld losdraaien van de uitgaande as.

Open de tandkransboorhouder (1) helemaal en draai de borgschroef (10) er met de klok mee (rechtsom) uit. **Denk eraan dat de borgschroef linkse schroefdraad heeft.**

Als de borgschroef (10) erg vast zit, zet u een schroeven draaijer op de schroefkop en maakt u de borgschroef los door een slag op de handgreep van de schroevendraaier.

Boorhouder demonteren

Voor de demontage van de tandkransboorhouder (1) zet u een steeksleutel (SW 17) op de moer op de aandrijfas.

Houd de tandkransboorhouder met één hand vast en draai met uw andere hand de steeksleutel tegen de klok in (linksom) tot de boorhouder loskomt van de conus van de uitgaande as.

Boorhouder monteren (zie afbeelding B)

- **Houd de conus van de uitgaande as en het boorgat van de boorhouder vrij van vet en vuil.**

Voor de montage van de tandkransboorhouder (1) draait u de moer op de aandrijfas met de klok mee (rechtsom) tot aan de aanslag.

Steek de tandkransboorhouder zonder te forceren op de uitgaande as tot deze vast zit.

Sla met een rubber hamer licht op de voorzijde van de tandkransboorhouder (1) om te waarborgen dat de tandkransboorhouder goed vastzit. Let er daarbij op dat de spanklauwen van de tandkransboorhouder niet uitsteken, om de boorhouder niet te beschadigen.

Borgschroef monteren

Schroef de borgschroef (10) tegen de klok in (linksom) in de geopende tandkransboorhouder. Gebruik telkens een nieu-

we borgschroef, omdat op de schroefdraad ervan een borg-middel is aangebracht dat bij meervoudig gebruik zijn werking verliest.

Stofreductie

Vermijd het boren zonder stofreducerende maatregelen. Het gereedschap kan afhankelijk van toepassing met stofreducerende accessoires samen met een stofzuiger worden gecombineerd.

Gebruik altijd een geschikte ademhalingsbescherming. 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.

Eisen aan de stofzuiger		
Aanbevolen nominale diameter slang	mm	35
Noodzakelijke onderdruk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Noodzakelijk doorstromings-volume ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Aanbevolen filterefficiëntie	Stofklasse M ^{B)}	

A) Vermogenswaarde op de stofzuigeraansluiting van het elektrische gereedschap

B) Conform IEC/EN 60335-2-69

Neem goed nota van de gebruiksaanwijzing bij de stofzuiger. Onderbreek het werk als de zuigcapaciteit afneemt en verhelp de oorzaak.

Gebruik

Ingebruikname

- **Let op de netspanning!** De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Draairichting instellen (zie afbeelding D)

Met de draairichtingschakelaar (7) kunt u de draairichting van het elektrische gereedschap veranderen. Bij ingedrukte aan/uit-schakelaar (6) is dit echter niet mogelijk.

Rechtsdraaien: voor boren of mengen drukt u de draairichtingschakelaar (7) naar links tot de aanslag door.

Linksdraaien: voor losdraaien of mengen drukt u de draairichtingschakelaar (7) naar rechts tot de aanslag door.

In-/uitschakelen

Druk voor **ingebruikname** van het elektrische gereedschap op de aan/uit-schakelaar (6) en houd deze ingedrukt.

Voor het **vastzetten** van de ingedrukte aan/uit-schakelaar (6) de vastzetknop (5) indrukken.

Om het elektrische gereedschap **uit te schakelen** laat u de aan/uit-schakelaar (6) los of indien deze met de vastzetknop (5) vergrendeld, druk kort op de aan/uit-schakelaar (6) en laat deze dan los.

Toerental instellen

U kunt het toerental van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naarmate u de aan/uit-schakelaar (6) indrukt.

Lichte druk op de aan/uit-schakelaar (6) heeft een laag toerental tot gevolg. Met toenemende druk wordt het toerental hoger.

Aanwijzingen voor boorwerkzaamheden

Gebruik een booremulsie of snijolie voor de koeling en smering, om oververhitting of vastklemmen van de boor te voorkomen.

Boor bij boordiameters > 10 mm met een kleine boordiameter voor. Daardoor kunt u de aandrukkracht verkleinen en het elektrische gereedschap wordt minder belast.

Gebruik voor het boren in metaal alleen onbeschadigde, scherpe HSS-boren (HSS = high-speed steel). De vereiste kwaliteit wordt gewaarborgd door het **Bosch** accessoireprogramma.

Met de als accessoire verkrijgbare bankschroef kunt u het werkstuk stevig vastspannen. Dit voorkomt verdraaien van het werkstuk en daardoor veroorzaakte ongevallen.

Aanwijzingen voor mengwerkzaamheden

- **Gebruik het elektrische gereedschap niet in een staander.**

- **Voorkom wegschieten van het te mengen materiaal.** U kunt anders uitglijden en de controle over het elektrische gereedschap verliezen.

- **Vermijd continu gebruik van het elektrische gereedschap met verminderd toerental.** Anders kan de motor van het elektrische gereedschap oververhitten.

Om de vastzetknop (5) los te maken, drukt u kort op de aan/uit-schakelaar (6) en laat deze dan los. Hiermee wordt het per ongeluk herstarten van het elektrische gereedschap verhinderd (verwondingsgevaar).

De keuze van de menggarde hangt van het te mengen materiaal af.

Voor mengmateriaal met een lage viscositeit, zoals bijv. dispersieverf, lak, lijm, gietmassa, cementslik gebruikt u een menggarde met linksdraaiende spiraal. In de menggarde met linksdraaiende spiraal wordt het materiaal van boven naar beneden getransporteerd. De menggarde wordt naar boven gedrukt. Mengmateriaal met een hoge viscositeit wordt spatarm gemengd.

Voor mengmateriaal met een hoge viscositeit, zoals bijv. sierpleister, beton, cement, aanstrijkmiddel, plamuurmateriaal, epoxyhars gebruikt u een menggarde met rechtsdraaiende spiraal. In de menggarde met rechtsdraaiende spiraal wordt het materiaal van onder naar boven getransporteerd. De menggarde werkt zich in het mengmateriaal. Mengmateriaal met een hoge viscositeit wordt optimaal gemengd.

Beweeg het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden omhoog en omlaag. Reinig de menggarde na gebruik.

- **Bewaar het elektrische gereedschap op een veilige plaats.** Zorg ervoor dat het niet kan omvallen. Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- **Trek vóór werkzaamheden aan het elektrische gereedschap altijd de stekker uit het stopcontact.**
- **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatie-openingen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Wanneer een vervanging van de aansluitkabel noodzakelijk is, dan moet dit door **Bosch** of een geautoriseerde klantenservice voor elektrische gereedschappen van **Bosch** worden uitgevoerd om veiligheidsrisico's te vermijden.

Klantenservice en gebruikadvies

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

De link naar onze serviceadressen en naar de garantievoorwaarden is te vinden op de laatste pagina.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het product.

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.



Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil!

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten moeten apart ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze afgevoerd worden. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingsystemen. Een verkeerde afvoer kan vanwege mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen schadelijk voor het milieu en de gezondheid zijn.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser

Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der ri-

siko 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.** Beskadigede 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 sluttes 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 maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ **Undgå en unormal legemssposition. 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 øjeblik 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 beskadigede 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 skæ-

rekanter 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.

Service

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Sikkerhedsadvarsler for boremaskiner

Sikkerhedsanvisninger for alle arbejdsopgaver

- ▶ **Anvend ekstrahåndtaget/ekstrahåndtagene.** Hvis du mister kontrollen, kan der ske personskade.
- ▶ **Hold fast om el-værktøjets isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor skæretilbehøret kan komme i kontakt med skjulte kabler eller værktøjets egen ledning.** Hvis skæretilbehøret kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan blottede metaldele på el-værktøjet blive "strømførende", og der er risiko for elektrisk stød for brugeren.

Sikkerhedsanvisninger for brug af lange bor

- ▶ **Arbejd aldrig med højere hastighed end boret maksimale mærkehastighed.** Ved højere hastigheder har boret en tendens til at bøje, hvis det får lov til at rotere frit, hvilket kan medføre personskade.
- ▶ **Start altid med at bore ved en lav hastighed og med boret spids i kontakt med arbejdsfladen.** Ved højere hastigheder har boret en tendens til at bøje, hvis det får lov til at rotere frit, hvilket kan medføre personskade.
- ▶ **Udøv kun tryk i direkte linje med boret, og tryk ikke for hårdt.** Bor kan bøje og derved knække, hvilket kan medføre tab af kontrol og personskade.

Ekstra sikkerhedsanvisninger

- ▶ **Fastgør emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **Sluk straks for el-værktøjet, hvis indsatsværktøjet blokerer.** Vær forberedt på store reaktionsmomenter, der forårsager et tilbageslag. Indsatsværktøjet blokerer, hvis el-værktøjet overbelastes, eller hvis det sætter sig fast i emnet, der skal bearbejdes.
- ▶ **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. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.

- **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.

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

Maskinen er beregnet til at bore i træ, metal, keramik og plast.

El-værktøjet er beregnet til omrøring af pulverformede byggematerialer som f.eks. mørtel, puds og lim samt ikke opløsningsmiddelholdige farver, lakker og lignende substanser.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- (1) Tandkransborepatron^{a)}
- (2) Ekstrahåndtag (isoleret grebsflade)
- (3) Gevind til ekstrahåndtag
- (4) Bærehåndtag (isoleret grebsflade)
- (5) Kontaktpærre til tænd/sluk-knap
- (6) Tænd/sluk-knap
- (7) Retningsomskifter
- (8) Håndgreb (isoleret grebsflade)
- (9) Nøgle til borepatron^{a)}
- (10) Låseskrue til tandkransborepatron

a) Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Tekniske data

Boremaskine		GBM 1600 RE
Varenummer		3 601 AB0 0..
Nominal optagen effekt	W	850
Omdrejningstal, ubelastet	o/min	630
Nominelt omdrejningsmoment	Nm	11
Spindelhalsdiameter	mm	43
Maks. bor-Ø		
– Stål	mm	16
– Træ	mm	40
– Aluminium	mm	16
Borepatronens spændeområde	mm	3-16
Højre-/venstreløb		●
Maksimal rørekurv-diameter	mm	160

Boremaskine		GBM 1600 RE
Vægt ^{A)}	kg	3,0
Beskyttelsesklasse		□ / II

A) Uden netledning

Angivelserne gælder for en nominal spænding [U] på 230 V. Ved afvigende spændinger og i landespecifikke udførelser kan disse angivelser variere.

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 62841-2-1**.

El-værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk:

Lydtrykniveau **88 dB(A)**; Lydeffektniveau **96 dB(A)**.

Usikkerhed K = **5 dB**.

Brug høreværn!

Vibrationsværdier a_h (kontinuerlige vibrationer), p_f (gentagne stødvibrationer) og usikkerhed K bestemt i henhold til **EN 62841-2-1**:

Boring i metal: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s}^2**), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (K = **8 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 egnet 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.

Montering

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**

Ekstrahåndtag (se billede A)

- **Brug kun dit el-værktøj med ekstrahåndtaget (2).**

Skru ekstrahåndtaget (2) i gevindet (3) på motorhuset.

Bærehåndtag (se billede A)

Bærehåndtaget (4) kan drejes trinløst 360°.

Værktøjsskift

- **Brug beskyttelseshandsker ved værktøjsskift.** Borepatronen kan blive meget varm efter længere tids brug.

Tandkransborepatron med automatisk lås (se billede B)

Åbn tandkransborepatronen (1) ved at dreje, indtil værktøjet kan sættes i.

Sæt værktøjet i. Sæt borepatronnøglen (9) i de pågældende borer på tandkransborepatronen (1), og spænd værktøjet ensartet fast.

Skift af borepatron (se billede C)

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**

Afmontering af sikringsskrue

Tandkransborepatronen (1) er sikret mod utilsigtet løsning fra borespindlen med en sikringsskrue (10).

Åbn tandkransborepatronen (1) helt, og skru sikringsskruen (10) ud ved at dreje med uret. **Vær opmærksom på, at sikringsskruen har venstregevind.**

Hvis sikringsskruen (10) sidder fast, skal du anbringe en skruetrækker på skruetækket og derefter løsne sikringsskruen ved at slå på skruetrækkerens greb.

Afmontering af borepatron

Tandkransborepatronen afmonteres (1) ved at anbringe en gaffelnøgle (str. 17) på møtrikken på drivspindlen.

Hold tandkransborepatronen fast med en hånd og drej gaffelnøglen mod uret med den anden hånd, til borepatronen løsner sig fra borespindelkonussen.

Montering af borepatron (se billede B)

- **Sørg for, at borespindlens konus og borepatronens boring er fri for fedt og snavs.**

Tandkransborepatronen monteres (1) ved at dreje møtrikken på drivspindlen med uret til anslag.

Anbring tandkransborepatronen på drivspindlen uden brug af vold, til den sidder fast.

Slå let på tandkransborepatronens frontside med en gummihammer (1) for at sikre, at tandkransborepatronen sidder rigtigt. Sørg for, at tandkransborepatronens spændekæber ikke rager frem, da den derved kan beskadiges.

Montering af sikringsskrue

Skrue sikringsskruen (10) i den åbne tandkransborepatron ved at dreje mod uret. Brug altid en ny sikringsskrue, da der sidder en smule sikringslimmasse på gevindet, som mister sin virkning ved genbrug.

Støvreduktion

Undgå at bore uden støvreducerende foranstaltninger. Afhængigt af anvendelsesformål kan værktøjet kombineres med støvreducerende tilbehør sammen med en støvsuger. Brug altid egnet åndedrætsværn. 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.

Krav til støvsuger

Anbefalet nominal diameter på slange	mm	35
Nødvendigt undertryk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nødvendig gennemstrømningsmængde ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Anbefalet filtereffektivitet		Støvklasse M ^{B)}

A) Effektivværdi ved el-værktøjets støvsugertilslutning

B) I overensstemmelse med IEC/EN 60335-2-69

Følg støvsugerens vejledning. Afbryd arbejdet, hvis sugestyrken falder, og fjern årsagen.

Brug

Ibrugtagning

- **Kontroller netspændingen!** Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt.

Indstilling af rotationsretning (se billede D)

Med retningsomskifteren (7) kan du ændre el-værktøjets drejerejning. Ved nedtrykket start-stop-kontakt (6) er dette imidlertid ikke muligt.

Højreløb: Til boring og omrøring skal du trykke retningsomskifteren (7) mod venstre til anslag.

Venstreløb: Til løsning og omrøring skal du trykke retningsomskifteren (7) mod højre til anslag.

Tænd/sluk

Til **ibrugtagning** af el-værktøjet tryk på start-stop-kontakten (6) og hold den nede.

Den indtrykkede tænd/sluk-kontakt (6) **låses** ved at der trykkes på låsekappen (5).

For at **slukke** el-værktøjet skal du slippe tænd/sluk-knappen (6) eller, hvis den er låst med kontaktpærren (5), trykke kort på tænd/sluk-knappen (6) og slippe den igen.

Indstil omdrejningstal

Du kan regulere omdrejningstallet på det tændte el-værktøj trinløst afhængigt af, hvor langt du trykker start-stop-kontakten (6) ind.

Let tryk på start-stop-kontakten (6) fører til et lavt omdrejningstal. Med tiltagende tryk øges omdrejningstallet.

Arbejdsanvisninger ved boring

Anvend boreemulsion eller skæreoile til at køle og smøre for at undgå en overophedning eller fastklemning af boret.

Forbor til borediametre > 10 mm med en lille borediameter. Derved reduceres trykket, hvorved el-værktøjet ikke belastes så meget.

Ved boring i metal skal der anvendes fejlfri, skarpe HSS-bor (HSS = High-Speed Steel). Du finder den rigtige kvalitet i **Boscht**-tilbehørsprogrammet.

Med maskinskruestikket, der fås som tilbehør, er det muligt at spænde emnet sikkert. Det forhindrer, at emnet drejer forkert, hvorved der kan opstå uheld.

Arbejdsanvisninger ved omrøring

- **El-værktøjet må ikke benyttes i en stander.**
- **Undgå at sprøjte med materialet.** Ellers kan du komme til at glide i det og tabe kontrollen over el-værktøjet.
- **Undgå at lade el-værktøjet arbejde i konstant drift med reduceret omdrejningstal.** Dette vil kunne overophede el-værktøjets motor.

Hvis du vil frigøre låseknappen (5), skal du trykke kortvarigt på tænd/sluk-knappen (6) og slippe den igen. Sådan sikres el-værktøjet mod at starte igen utilsigtet (fare for kvæstelser).

Valget af rørekurv afhænger af rørematerialet.

Til røremateriale med lav viskositet som f.eks. dispersionsmaling, lak, lim, støbemasse og cementsumme anvendes en rørekurv med venstrespiral. I rørekurven med venstrespiral transporteres materialet oppefra og ned. Rørekurven presses opad. Røremateriale med lav viskositet blandes med et minimum af stænk.

Til røremateriale med høj viskositet som f.eks. færdigpuds, beton, cement, afretningsmørtel, spartelmasse og epoxyharpiks anvendes en rørekurv med højrespindel. I rørekurven med højrespindel transporteres materialet nedefra og op. Rørekurven arbejder sig ind i blandematerialet. Røremateriale med høj viskositet blandes optimalt igennem.

Bevæg el-værktøjet op og ned under rørearbejdet. Rengør røreværktøjet efter brug.

- **Opbevar el-værktøjet på et sikkert sted.** Sørg for, at det ikke kan vælte. Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- **El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Hvis det er nødvendigt at erstatte tilslutningsledningen, skal dette arbejde udføres af **Bosch** eller på et autoriseret serviceværksted for **Bosch** el-værktøj for at undgå farer.

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Du finder linket til vores servicecentre og garantibetingelser på sidste side.

Produktets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

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.** Ostädade 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 uppmärksamhet 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 vana 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.

Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

Säkerhetsanvisningar för bormaskiner

Säkerhetsinstruktioner för alla användningar

- ▶ **Använd stödhandtaget/-en.** Förlust av kontroll kan orsaka personskador.
- ▶ **Håll elverktyget i de isolerade grippytorerna när du utför ett arbete där skärtillbehören kan komma i kontakt med dolda kablar eller den egna elförsörjningskabeln.** Vid kontakt med en strömförande ledning kan oskyddade metalldelar på verktyget som är strömförande ge användaren en elektrisk stöt.

Säkerhetsinstruktioner vid arbete med långa borrar

- ▶ **Arbeta aldrig vid högre varvtal än borrarbittens högsta tillåtna varvtal.** Vid högre varvtal, kan borrarbitten böjas om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, med personskador till följd.
- ▶ **Börja alltid borra med lågt varvtal och bitänden ska alltid ha kontakt med arbetsstycket.** Vid högre varvtal,

kan borrarbitsen böjas om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, med personskador till följd.

- **Tryck endast i direkt linje med bitsen och applicera inte överdrivet tryck.** Bits kan böjas vilket orsakar brott eller kontrollförlust, med personskador till följd.

Ytterligare säkerhetsanvisningar

- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- **Om insatsverktyget låser i arbetsstycket, slå från elverkytet. Var beredda på stora reaktionsmoment, som förorsakar ett backslag.** Insatsverktyget låser i arbetsstycket när elverkytet överbelastas eller när det fastnar i arbetsstycket.
- **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. Inträngning i en vattenledning kan orsaka materiell skada eller elstöt.
- **Vänta tills elverkytet stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverkytet.

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 personskador.

Beakta bilden i den främre delen av bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Maskinen är avsedd för borrar i trä, metall, keramik och plast.

Elverkytet är avsett för blandning av byggnadsmaterial i pulverform som t. ex. cementbruk, rappning, lim samt färger, lack och liknande substanser som inte innehåller lösningsmedel.

Illustrerade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till framställningen av elverkytet på grafiksidan.

- (1) Kuggkranschuck^{a)}
- (2) Stödhandtag (isolerad greppyta)
- (3) Gänga för stödhandtag
- (4) Handtag (isolerad greppyta)
- (5) Spärrknapp för på-/av-strömbrytare
- (6) På-/av-strömbrytare
- (7) Riktningssomkopplare
- (8) Handtag (isolerad greppyta)
- (9) Borrchucknyckel^{a)}

(10) Låsskruv för kuggkranschuck

- a) Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.

Tekniska data

Borrmaskin	GBM 1600 RE	
Artikelnummer		3 601 AB0 0..
Nominell ingångseffekt	W	850
Tomgångsvarvtal	v/min	630
Nominellt vridmoment	Nm	11
Spindeldiameter	mm	43
Max. borrar-Ø		
– Stål	mm	16
– Trä	mm	40
– Aluminium	mm	16
Borrchuckspännområde	mm	3–16
Höger-/vänstergång		●
Maximal diameter blandningsbehållare	mm	160
Vikt ^{A)}	kg	3,0
Skyddsklass		□ / II

A) Utan nätkabel

Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

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 62841-2-1**.

Den A-klassade bullernivån hos elverkytet brukar ligga på: ljudtrycksnivå **88 dB(A)**; ljudeffektsnivå **96 dB(A)**.

Osäkerhet K = **5 dB**.

Använd hörselskydd!

Vibrationsvärde a_h (kontinuerliga vibrationer), p_f (upprepade chockvibrationer) och osäkerhet K beräknad enligt **EN 62841-2-1**:

Borring i metall: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s}^2**), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (K = **8 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 elverkytet med varandra. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrations- och bullernivån.

Den angivna vibrations- och bullernivån representerar den huvudsakliga användningen av elverkytet. Om däremot elverkytet 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 elverkytet 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.

Montage

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Stödhandtag (se bild A)

- **Använd endast elverktyget med tilläggshandtaget (2).**

Skruva in stödhandtaget (2) i gången (3) på motorkåpan.

Handtag (se bild A)

Handtaget (4) kan vridas steglöst i 360°.

Verktygsbyte

- **Bär skyddshandskar vid verktygsbyte.** Borrchucken kan bli väldigt varm vid långa arbetsprocesser.

Kuggkranschuck med automatisk låsning (se bild B)

Öppna kuggkranschucken (1) genom att vrida tills verktyget kan skjutas in.

Sätt in verktyget. Sätt in chucknyckeln (9) i hålen på kuggkranschucken (1) och spänn fast verktyget jämnt.

Byta borrchuck (se bild C)

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Ta bort låsskruven

Kuggkranschucken (1) är säkrad mot oavsiktlig lossning från borrsjindeln med en låsskruv (10).

Öppna kuggkranschucken (1) helt och skruva ur låsskruven (10) medsols. **Observera att låsskruven är vänstergängad.**

Om låsskruven (10) sitter hårt fast, sätt en skruvmejsel på skruvhuvudet och lossa säkringsskruven genom ett slag på skruvmejselns skaft.

Borttagning av borrchuck

För demontering av kuggkranschucken (1), sätt en gaffelnyckel (nyckelvidd 17) mot drivspindelns mutter.

Håll fast nyckelchucken med ena handen och vrid med den andra handen skruvnyckeln motsols tills chocken lossas från borrsjindelkonan.

Montera borrchucken (se bild B)

- **Håll borrsjindelns kona och borrchuckens hål fria från fett och smuts.**

För montering av kuggkranschucken (1), skruva muttern på drivspindelns medsols till anslag.

Skjut utan våld upp kuggkranschucken på drivspindelns tills den sitter stadigt.

Slå med en gummihammare lätt mot kuggkranschuckens (1) nos för stabilt fäste av kuggkranschucken. Se till att

spännbackarna i kuggkranschucken är indragna så att chocken inte skadas.

Montera låsskruv

Skruva låsskruven (10) motsols i öppen kuggkranschuck. Använd alltid en ny låsskruv, eftersom det finns en säkringslimmassa applicerad som förlorar sin verkan om skruven återanvänds.

Dammreducering

Undvik borring utan dammreducerande åtgärder. Elverktyget kan, beroende på användningsområde, kombineras med dammreducerande tillbehör tillsammans med en dammsugare.

Använd alltid lämpligt andningsskydd. Beakta nationella föreskrifter för de material som ska bearbetas.

- **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

Krav för dammsugaren		
Rekommenderad nominell diameter slang	mm	35
Nödvändigt undertryck ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nödvändig flödes hastighet ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Rekommenderad filtereffektivitet	Dammklass M ^{B)}	

A) Effektivvärde vid elverktygets suganslutning

B) I enlighet med IEC/EN 60335-2-69

Följ anvisningarna för dammutsuget. Avbryt arbetet om sugkraften minskar och åtgärda orsaken.

Drift

Driftstart

- **Kontrollera nätspänningen!** Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt.

Ställa in rotationsriktningen (se bild D)

Med riktningssomkopplaren (7) kan elverktygets rotationsriktning ändras. Vid nedtryckt strömställare Till/ Från (6) kan omkoppling inte ske.

Högergång: för borring eller omrörning, tryck rotationsriktningssomkopplaren (7) åt vänster till anslag.

Vänstergång: För att lossa eller röra om trycker du rotationsriktningssomkopplaren (7) åt höger till anslag.

In- och urkoppling

Tryck för **start** av elverktyget ned strömställaren Till/ Från (6) och håll den nedtryckt.

För att **fastställa** den intryckta strömbrytaren, (6) tryck på spärrknappen (5).

För **urkoppling** släpper du på-/av-strömbrytaren (6), eller om den är låst med spärrknappen (5) trycker du kort på på-/av-strömbrytaren (6) och släpper den sedan.

Inställning av varvtal

Du kan reglera det startade elverktøyets varvtal medan det är igång, beroende på hur långt du trycker in på-/avknappen (6).

Ett lätt tryck på strömställaren Till/Från (6) ger ett lågt varvtal. Med tilltagande tryck ökar varvtalet.

Arbetsanvisningar för att borra

Använd borremulsion eller skärolja för kylning och smörjning för att undvika att borren överhettas eller kommer i kläm.

Förborra hål med en diameter på >10 mm med en liten borrhåldiameter. Härvid kan anliggningsstrycket reduceras och elverktøyet belastas i mindre grad.

Använd endast felfria, skarpa HSS-borr (HSS = high speed steel) vid borrhåll i metall. Motsvarande kvalitet garanterar **Bosch** tillbehörsprogram.

Arbetsstycket kan spännas fast säkert i maskinskruvstycket som finns att få som tillbehör. Skruvstycket hindrar arbetsstycket från att snedvridas och därför kan olyckor undvikas.

Arbetsanvisningar för omrörning

► **Elverktøyet får inte användas i ett stativ.**

► **Undvik stänk från omrört material.** Detta kan leda till att du halkar och förlorar kontrollen över elverktøyet.

► **Undvik kontinuerlig drift av elverktøyet med reducerat varvtal.** Annars kan elverktøyet motor bli överhettad.

För att lossa spärrknappen (5), tryck kort på strömbrytaren (6) och släpp den igen. Därmed förhindras en oavsiktlig igångsättning av elverktøyet (risk för skador).

Val av blandningsbehållare beror på materialet som ska blandas.

För material med låg viskositet, som t.ex. dispersionsfärg, lack, lim, gjutmassa och cementslam, använd en blandningsbehållare med vänstergång. I blandningsbehållare med vänstergång matas materialet uppifrån och ner. Blandningsbehållaren trycks uppåt. Blandningsmaterial med låg viskositet blandas utan att stänka.

För material med hög viskositet, som t.ex. puts, betong, cement, spackel och epoxi, använd en blandningsbehållare med högergång. I blandningsbehållare med högergång matas materialet nerifrån och upp. Blandningsbehållaren arbetar sig in i materialet. Material med hög viskositet blandas igenom optimalt.

För elverktøyet under blandning upp och ned. Rengör blandningsbehållaren efter avslutat arbete.

► **Förvara elverktøyet på en säker plats.** Se till att det inte kan välta. I annat fall kan elverktøyet skadas.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktøyet.**
- **Håll elverktøyet och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Om nätsladden för bibehållande av verktøyet säkerhet måste bytas ut, ska byte ske hos **Bosch** eller en auktoriserad serviceverkstad för **Bosch** elverktøyet.

Kundtjänst och applikationsrådgivning

Svenska

Tel.: (08) 7501820

Du hittar länken till våra servicecenter och garantivillkor på sista sidan.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

Avfallshantering

Elverktøyet, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.



Släng inte elverktøyet bland hushållsavfallet!

Endast för EU-länder:

Elektriska och elektroniska apparater som inte längre är användbara måste samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämna in på en återvinningsstation. Felaktig avfallshantering kan vara skadlig för miljön och hälsan på grund av de farliga ämnen som den kan innehålla.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Generelle sikkerhetsanvisninger for elektroverktøyet

⚠ 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 "elektroverktøyet" i advarslene menes nettdrevne (med ledning) elektroverktøyet eller batteridrevne (uten ledning) elektroverktøyet.

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

- **Støpelet til elektroverktøyet må passe i stikkkontakten. Støpelet 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 sammenflettede ledninger øker risikoen for elektrisk støt.
- **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du bruke en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning 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 -oppsamlingsinnretninger, 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 sikrere 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 støpelet 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 start 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.

Service

- **Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifiserte fagpersoner og bare med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.

Advarsler om bormaskiner

Sikkerhetsanvisninger for alle operasjoner

- **Bruk ekstrahåndtak(ene).** Tap av kontroll kan føre til personskader.
- **Bruk de isolerte grepsflatene når du holder elektroverktøyet under arbeid der skjæretilbehøret kan komme borti skjulte ledninger eller verktøyet ledning.** Skjæretilbehør som kommer i berøring med en strømførende ledning, kan gjøre eksponerte metalleder på elektroverktøyet strømførende og dermed gi brukeren elektrisk støt.

Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange borbiter

- **Arbeid aldri med høyere hastighet enn den maksimale hastighetsklassen for borbitten.** Ved høyere hastigheter vil bitsen trolig bøyes hvis den får rotere fritt uten kontakt med emnet, og dette kan føre til personskader.
- **Start alltid boringen ved lav hastighet og med spissen av bitsen i kontakt med emnet.** Ved høyere hastigheter vil bitsen trolig bøyes hvis den får rotere fritt uten kontakt med emnet, og dette kan føre til personskader.
- **Legg bare trykk i rett linje med bitsen, og ikke legg for mye trykk.** Bits kan bøyes, og dette kan føre til brudd eller tap av kontroll, noe som kan forårsake personskader.

Ekstra sikkerhetsanvisninger

- **Sikre arbeidsemnet.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Slå straks av elektroverktøyet hvis innsatsverktøyet blokkeres. Vær på vakt mot høye reaksjonsmomenter som forårsaker tilbakeslag.** Innsatsverktøyet blokkeres når elektroverktøyet blir overbelastet eller klemmes i emnet som bearbeides.
- **Bruk egnede detektorer for å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale forsyningsselskapet.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.
- **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.

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

Maskinen er beregnet til boring i tre, metall, keramikk og kunststoff.

Elektroverktøyet er beregnet til røring av pulveraktige byggematerialer som mørtel, puss, lim og ikke løsemiddelholdige maling, lakker og lignende substanser.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- (1) Tannkranschuck^{a)}
 - (2) Ekstrahåndtak (isolert grepsflate)
 - (3) Gjenger for ekstrahåndtak
 - (4) Bærehåndtak (isolert grepsflate)
 - (5) Låseknapp for av/på-bryter
 - (6) Av/på-bryter
 - (7) Dreieretningsvelger
 - (8) Håndtak (isolert grepsflate)
 - (9) Chucknøkkel^{a)}
 - (10) Låseskrue for tannkranschuck
- a) Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.

Tekniske data

Bormaskin		GBM 1600 RE
Artikkelnummer		3 601 ABO 0..
Opptatt effekt	W	850
Tomgangsturtall	o/min	630
Nominelt dreiemoment	Nm	11
Spindelhalsdiameter	mm	43
Maks. bor-Ø		
- Stål	mm	16
- Tre	mm	40
- Aluminium	mm	16
Chuckspennområde	mm	3-16
Høyre-/venstregang		●
Maksimal rørekurvdiameter	mm	160
Vekt ^{A)}	kg	3,0

Bormaskin GBM 1600 RE**Beskyttelsesklasse**

A) Uten strømkabel

Angivelsene gjelder for merkespenning [U] på 230 V. Ved avvikende spenning og på utførelser for bestemte land kan disse angivelsene variere.

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 62841-2-1**.

Vanlig A-støynivå for elektroverktøyet: lydtryknivå **88 dB(A)**; lydeffektnivå **96 dB(A)**. Usikkerhet **K = 5 dB**.

Bruk hørselvern!

Vibrasjonsverdier a_h (kontinuierlige vibrasjoner), p_f (gjentatte støtvibrasjoner) og usikkerhet K bestemt i henhold til **EN 62841-2-1**:

Boring i metall: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montering

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**

Ekstrahåndtak (se bilde A)

- **Du må ikke bruke elektroverktøyet uten ekstrahåndtaket (2).**

Skrus ekstrahåndtaket (2) inn i gjengene (3) på motorhuset.

Bærehåndtak (se bilde A)

Bærehåndtaket (4) kan dreies trinnløst 360°.

Verktøyskifte

- **Bruk beskyttelseshansker ved skifte av verktøy.**

Chucken kan bli kraftig oppvarmet ved langvarig arbeid.

Tannkranschuck med automatisk lås (se bilde B)

Åpne tannkranschucken (1) ved å dreie til verktøyet kan settes inn.

Sett inn verktøyet. Sett chucknøkkelen (9) i de tilsvarende hullene til tannkranschucken (1), og fest verktøyet jevnt.

Skifte chuck (se bilde C)

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**

Fjerne låseskruen

Tannkranschucken (1) er sikret med en låseskrue (10), slik at den ikke skal løsne utilsiktet.

Åpne tannkranschucken (1) helt, og skru ut låseskruen (10) med urviseren. **Merk av låseskruen har venstregjenger.**

Hvis låseskruen (10) sitter fast, setter du en skrutrekker på skruhodet og løsner låseskruen ved å slå en gang på håndtaket til skrutrekkeren.

Demontering av chucken

For å demontere tannkranschucken (1) setter du en fastnøkkel (nøkkellvidde 17) mot mutteren på drivspindelen. Hold tannkranschucken fast med en hånd og drei fastnøkkelen mot urviserne med den andre hånden til chucken løsner fra borespindelkjeglen.

Montere chucken (se bilde B)

- **Hold konusen til borespindelen og boringen til chucken fri for fett og smuss.**

For å montere tannkranschucken (1) dreier du mutteren på drivspindelen med urviseren til den stopper.

Sett tannkranschucken uten makt på drivspindelen til den sitter godt fast.

Slå lett på frontsiden av tannkranschucken (1) med en gummihammer for å sikre at tannkranschucken sitter godt fast. Pass på at spennbakkene til tannkranschucken ikke peker ut, slik at de ikke skades.

Montere låseskruen

Skrus låseskruen (10) mot urviseren inn i den åpne tannkranschucken. Bruk en ny låseskrue, ettersom det er påført skruklebemasse på gjengene, og effekten til denne avtar ved flere gangers bruk.

Støvreduksjon

Unngå boring uten støvreduserende tiltak. Avhengig av bruksområdet kan elektroverktøyet kombineres med støvreduserende tilbehør sammen med en støvsuger. Bruk alltid egnet åndedrettsvern. Følg gjeldende forskrifter i ditt land for materialene som skal bearbeides.

- **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

Krav for støvsugeren

Anbefalt nominell diameter for slange	mm	35
---------------------------------------	----	----

Krav for støvsugeren

Nødvendig undertrykk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nødvendig gjennomstrømnings- mengde ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Anbefalt filtereffektivitet		Støvklasse M ^{B)}

A) Effektivitet ved vakuumbetjeningen til elektroverktøyet

B) I samsvar med IEC/EN 60335-2-69

Følg instruksjonene for støvsugeren. Hvis sugekraften reduseres, stopp og fjern årsaken.

Bruk

Igangsetting

- **Vær oppmerksom på nettspenningen!** Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyetstypeskilt.

Stille inn dreieretningen (se bilde D)

Med dreieretningsomkobleren (7) kan du endre dreieretningen til elektroverktøyet. Dette er ikke mulig når på/av-bryteren (6) er trykt inn.

Høyregang: For å bore eller røre trykker du dreieretningsvelgeren (7) mot venstre til den stopper.

Venstregang: For å løse eller røre trykker du dreieretningsvelgeren (7) mot høyre til den stopper.

Inn-/utkobling

For å **slå på** elektroverktøyet trykker du på av/på-bryteren (6) og holder den inne.

For å **låse** den inntrykte av/på-bryteren (6) trykker du på låseknappen (5).

For å **slå av** elektroverktøyet slipper du av/på-bryteren (6). Hvis den er låst med låseknappen (5), trykker du kort på av/på-bryteren (6) og slipper den.

Innstilling av turtallet

Du kan regulere turtallet til det innkoblede elektroverktøyet trinnløst, avhengig av hvor langt inn du trykker av/på-bryteren (6).

Et lett trykk på av/på-bryteren (6) gir lavt turtall. Turtallet stiger med økende trykk.

Informasjon om boring

Bruk en boreemulsjon eller en skjærolje til kjøling og smøring, for å unngå overoppheting eller fastklemming av boret.

Ved bordiametre > 10 mm må du forbore med en liten bordiameter. Slik kan du redusere presstrykket og elektroverktøyet belastes mindre.

Ved boring i metall må du bare bruke feilfrie, kvessede HSS-bor (HSS = høyeffekt hurtigskjærende stål). Tilsvarende kvalitet garanterer **Boschs** tilbehørsprogram.

Maskinskrutikken som fås som tilbehør muliggjør en sikker fastspenning av emnet. Dette forhindrer en dreining av arbeidsstykket og mulige uhell.

Informasjon om røring

- **Elektroverktøyet må ikke brukes montert på et stativ.**
- **Unngå at rørematerialet spruter.** Ellers kan du skli og miste kontrollen over elektroverktøyet.
- **Unngå kontinuerlig drift av elektroverktøyet med redusert turtall.** Slik drift kan føres til overoppheting av motoren til elektroverktøyet.

For å frigjøre låseknappen (5) trykker du kort på av/på-knappen (6) og slipper den igjen. På den måten unngås utilsiktet ny start av elektroverktøyet (fare for personskade). Valg av rørekurv avhenger av rørematerialet.

Til røremateriale med lav viskositet, for eksempel dispersjonsmaling, lakk, lim, støpemasse og sementslam bruker du en rørekurv med venstrespiral. I rørekurven med venstreskruelinje blir materialet matet inn ovenfra. Rørekurven trykkes oppover. Røremateriale med lav viskositet blandes med lavt sprutnivå.

Til røremateriale med høy viskositet, for eksempel ferdigpuss, betong, sement, gulvbelegg, sparkelmasse og epoksyharpiks bruker du en rørekurv med høyrespiral. I rørekurven med høyrespiral blir materialet ført nedenfra og oppover. Rørekurven arbeider seg inn i blandingsmassen. Materiale med høy viskositet gjennomblendes optimalt.

Beveg elektroverktøyet opp og ned i løpet av arbeidet. Rengjør rørekurven etter behov.

- **Oppbevar elektroverktøyet på et sikkert sted.** Sørg for at det ikke kan velte. Elektroverktøyet kan ta skade hvis det velter.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**
- **Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Hvis det er nødvendig å skifte ut tilkoblingsledningen, må dette gjøres av **Bosch** eller godkjente **Bosch**-serviceverksteder, slik at det ikke oppstår fare for sikkerheten.

Kundeservice og kundeveiledning

Norsk

Tel.: 64 87 89 50

Du finner lenken til våre serviceadresser og garantibetingelser på den siste siden.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på produktets typeskilt.

Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.



Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

Bare for land i EU:

Elektriske og elektroniske apparater som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de anviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

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 räjähdysalttiissa 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 kehosi on maadoitettu.
- **Älä altista sähkötyökalua sateelle tai kosteudelle.** Veden 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 vikavirtasuojajytkintä.** Vikavirtasuojajytkimen 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 pyöriivään osaan, saattaa aiheuttaa tapaturman.
- **Vältä kurkottelua. Huolehdi aina tukevasta seisomaseinasta 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 kokemattomat 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 vikoja. Jos havaitset vikoja, korjauta sähkötyökalu ennen käyttöä. Monet tapaturmat johtuvat huonosti huolletuista sähkötyökaluista.
- **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Asianmukaisesti huolletut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi ja niitä on helpompi hallita.
- **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, ruuvauskärkiä jne. näiden ohjeiden, käyttöolosuhteiden ja työtehtävän mukaisesti.** Sähkötyökalun määräystenvastainen käyttö saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
- **Pidä kahvat ja kädensijat kuivina ja puhtaina (öljytöminä ja rasvattomina).** Jos kahvat ja kädensijat ovat liukkaita, et pysty yllättävissä tilanteissa ohjaamaan ja hallitsemaan työkalua turvallisesti.

Huolto

- **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Näin varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

Porakoneiden turvallisuusohjeet

Kaikkia töitä koskevat turvallisuusohjeet

- **Käytä lisäkahvaa (lisäkahvoja).** Loukkaantumisvaara, jos menetät työkalun hallinnan.
- **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai laitteen omaa virtajohtoa.** Jos käyttötarvike koskettaa virrallista sähköjohtoa, tämä voi tehdä sähkötyökalun suojaamattomat metalliosat virralliseksi ja aiheuttaa sähköiskun laitteen käyttäjälle.

Pitkien poranterien käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

- **Älä ylitä porakoneen kanssa poranterän suurinta sallittua kierrosnopeutta.** Loukkaantumisvaara, koska liian suurella kierrosnopeudella poranterä saattaa taipua, jos sen annetaan pyöriä vapaasti työkappaletta koskettamatta.

- **Aloita poraustehtävä aina hitaalla nopeudella ja porankärki työkappaletta vasten.** Loukkaantumisvaara, koska liian suurella kierrosnopeudella poranterä saattaa taipua, jos sen annetaan pyöriä vapaasti työkappaletta koskettamatta.
- **Paina terää vain kevyesti työkappaletta vasten ja aina poranterän suuntaisesti.** Muuten poranterä saattaa taipua ja aiheuttaa loukkaantumisvaaran, jos menetät työkalun hallinnan.

Lisäturvallisuusohjeet

- **Varmista työkalun kiinnitys.** Kädellä pidettynä työkalu ei pysy luotettavasti paikallaan. Siksi se kannattaa kiinnittää ruuvipenkkiin tai puristimien avulla.
- **Sammuta sähkötyökalu välittömästi, jos käyttötarvike jumittuu.** Varaudu takaiskun aiheuttamiin voimakkaisiin reaktiovoimiin. Käyttötarvike jumittuu sähkötyökalun ylikuormitustapauksessa tai terän jäädessä puristukseen työkalupäähän.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käännä paikallisen jakeluyltiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohdon puhkaisu aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen säilytysalustalle.** Sähkötyökalun hallinnan menettämisen vaara, koska käyttötarvike voi pureutua säilytysalustan pintaan.

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 poraamiseen puuhun, metalliin, keramiikkaan tai muoviin.

Laite on tarkoitettu nestemäisten ja jauheisten aineiden sekoittamiseen (esim. laastit, liimat sekä liuotinvapaat maalit, lakat yms. materiaalit).

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- (1) Hammasistukka^{a)}
- (2) Lisäkahva (eristetty kahvapinta)
- (3) Lisäkahvan kierreikä
- (4) Kantokahva (eristetty kahvapinta)
- (5) Käynnistyskytkimen lukituspainike
- (6) Käynnistyskytkin
- (7) Suunnanvaihtokytkin

(8) Kahva (eristetty kahvapinta)

(9) Istukka-avain^{a)}

(10) Hammasistukan varmistusruuvi

a) Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.

Tekniset tiedot

Porakone	GBM 1600 RE	
Tuotenumero	3 601 AB0 0..	
Nimellinen ottoteho	W	850
Tyhjäkäyntikierrosluku	min ⁻¹	630
Nimellisvääntömomentti	Nm	11
Karakaulan halkaisija	mm	43
Reiän enimmäishalkaisija		
– Teräs	mm	16
– Puu	mm	40
– Alumiini	mm	16
Istukan kiinnitysalue	mm	3–16
Pyörimissuunta myötä-/vastapäivään		●
Vispilän enimmäishalkaisija	mm	160
Paino ^{A)}	kg	3,0
Suojausluokka		□/II

A) Ilman verkkovirtajohtoa

Tiedot koskevat 230 V:n nimellisjännitettä [U]. Tästä poikkeavien jännitteiden ja maakohtaisten mallien yhteydessä nämä tiedot voivat vaihdella.

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 62841-2-1 mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu melutaso: äänenpainetaso 88 dB(A); äänentehotas 96 dB(A). Epävarmuus K = 5 dB.

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinäarvot a_h (jatkuva tärinä), p_f (toistuva iskumainen tärinäkuormitus) ja epävarmuus K on määritetty standardin EN 62841-2-1 mukaan:

Poraaminen metalliin: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = 1,5 m/s^2),

$p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (K = 8 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 riittämät-

tömästi 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 lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi tärinän aiheuttamilta haitoilta (esimerkiksi sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä ja työprosessien organisointi).

Asennus

► Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

Lisäkahva (katso kuva A)

► Käytä sähkötyökalua vain, kun siihen on asennettu lisäkahva (2).

Ruuvaa lisäkahva (2) moottorirungon kierrereikään (3).

Kantokahva (katso kuva A)

Kantokahvaa (4) voi kääntää portaattomasti 360 astetta.

Käyttötarvikkeen vaihto

► Käytä käyttötarvikkeen vaihdossa työkaluseiniä. Poranistukkaa saattaa kuumeta voimakkaasti pitkäaikaisessa käytössä.

Automaattilukitteinen hammasistukka (katso kuva B)

Kierrä hammasistukkaa (1) auki, kunnes saat asennettua käyttötarvikkeen.

Asenna käyttötarvike. Laita istukka-avain (9) hammasistukan (1) asiaankuuluviin reikiin ja kiristä käyttötarvike tasaisesti kiinni.

Poraistukan vaihto (katso kuva C)

► Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.

Varmistusruuvin irrottaminen

Hammasistukka (1) on varustettu varmistusruuvilla (10), joka estää istukan tahattoman irtoamisen porankarasta. Avaa hammasistukka (1) kokonaan ja kierrä varmistusruuvi (10) irti myötäpäivään. Muista, että varmistusruuvi on vasenkierteinen.

Jos varmistusruuvi (10) on juuttunut kiinni, aseta ruuvitaltta ruuvien kantaan ja irrota varmistusruuvi ruuvitaltan kahvaan kohdistuvalla iskulla.

Poraistukan irrotus

Kun haluat irrottaa hammasistukan (1), aseta kiintoavain (koko 17) käyttökaran mutteriin.

Pidä hammasistukkaa paikallaan ja kierrä toisella kädellä kiintoavainta vastapäivään, kunnes istukka irtoaa porankaran kartiosta.

Poraistukan asennus (katso kuva B)

► Pidä porankaran kartio ja istukan reikä rasvattomana ja puhtaana.

Kun haluat asentaa hammasistukan (1), käännä käyttökaran mutteria myötäpäivään ääriasentoonsa.

Kytke hammasistukka varovasti käyttökaraan, kunnes se on kunnolla paikallaan.

Iske kumivasaralla kevyesti hammasistukan (1) päähän, jotta hammasistukka kiinnittyy tukevasti. Varmista tällöin, etteivät hammasistukan kiristysleuat ole ulkona, jotta ne eivät ei vahingoitu.

Varmistusruuvin asennus

Ruuvaa avatun hammasistukan sisään varmistusruuvi (10) vastapäivään. Käytä aina uutta varmistusruuvia, koska sen kierteissä oleva lukitusmassa ei kestä moninkertaista käyttöä.

Pölyntorjunta

Vältä poraamasta ilman pölyntorjuntatoimenpiteitä. Sähkötyökaluun voi yhdistää käyttökohteesta riippuen pölykuormitusta vähentävän lisävarusteen ja siihen liitetyn imurin. Käytä sopivaa hengityssuojainta kaikissa töissä. Noudata käsiteltäviä materiaaleja koskevia maakohtaisia määräyksiä.

► Estä pölyn kertyminen työpisteeseen. Pöly saattaa olla herkästi syttyvää.

Imuria koskevat vaatimukset		
Suositteltu letkun nimellishalkaisija	mm	35
Vaadittava alipaine ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Vaadittava virtaus ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Suositteltu suodatus-teho		Pölyluokka M ^{B)}

A) Tehomerkintä sähkötyökalun imuriliitännässä

B) Standardin IEC/EN 60335-2-69 mukaan

Noudata pölynimurin ohjeita. Jos imuteho heikkenee, keskeytä työ ja poista vian aiheuttaja.

Käyttö

Käyttöönotto

► Huomioi sähköverkon jännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata sähkötyökalun laitekilvessä olevia tietoja.

Pyörintäsuunnan valinta (katso kuva D)

Suunnanvaihtokytkimellä (7) voit vaihtaa sähkötyökalun pyörintäsuuntaa. Tätä ei voi kuitenkaan tehdä, kun käynnistyskytkintä (6) painetaan.

Pyörintä myötäpäivään: paina poraamista tai sekoittamista varten suunnanvaihtokytkin (7) vasemmalle rajoittimeen asti.

Pyörintä vastapäivään: paina irrottamista tai sekoittamista varten suunnanvaihtokytkin (7) oikealle rajoittimeen asti.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu käynnistyskytkimellä (6) ja pidä sitä painettuna.

Kun haluat **lukita** alaspainetun käynnistyskytkimen (6), paina lukituspainiketta (5).

Kun haluat **sammuttaa** sähkötyökalun, vapauta käynnistyskytkin (6), tai jos se on lukittu lukituspainikkeella (5), paina lyhyesti käynnistyskytkintä (6) ja nosta tämän jälkeen sormi kytkimeltä.

Kierrosluvun säätö

Voit säätää portaattomasti kierroslukua käynnissä olevan sähkötyökalun käynnistyskytkintä (6) painamalla.

Moottori käy matalalla kierrosluvulla, kun painat käynnistyskytkintä (6) kevyesti. Kierrosluku kasvaa, kun painat painiketta voimakkaammin.

Poraustöitä koskevat käyttöohjeet

Käytä porausnestettä tai leikkausöljyä jäähdytykseen ja viiteluun, jotta poranterä ei kuumene liikaa tai jumitu.

Poraa ensin pienikokoinen reikä, jos poraat halkaisijaltaan > 10 mm:n reikiä. Tämän ansiosta voit vähentää painamisvoimaa ja pienentää sähkötyökalun kuormitusta.

Käytä vain virheettömiä ja teräviä HSS-poranteriä (HSS = pikateräs), kun poraat metalliin. **Bosch**-tarvikevalikoiman terät takaavat erinomaisen laadun.

Lisätarvikeena saatava ruuvipenkki mahdollistaa työkalupäleen turvallisen kiinnityksen. Se estää työkalupäleen kääntymisen ja tästä aiheutuvat tapaturmat.

Sekoitustöitä koskevat käyttöohjeet

► Älä käytä sähkötyökalua telineessä.

► **Vältä materiaaliroiskeita.** Muuten voit liukastua ja menettää sähkötyökalun hallinnan.

► **Vältä sähkötyökalun jatkuvaa käyttöä pienellä kierrosluvulla.** Muuten sähkötyökalun moottori voi ylikuumentua.

Vapauta lukituspainike (5) käynnistyskytkimen (6) lyhyellä painalluksella. Lukituspainike estää sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen (loukkaantumisvaara).

Vispilän valinta riippuu sekoitettavasta aineesta.

Käytä pienen viskositeetin aineiden (esim. dispersiomaali, lakka, liima, valumassa ja sementtislammii) sekoittamiseen vasenkierteistä vispilää. Vasenkierteinen vispilä siirtää materiaalia ylhäältä alaspäin. Vispilä pyrkii nousemaan ylöspäin. Pienen viskositeetin aine saadaan sekoitettua vähäroiskeisesti.

Käytä suuren viskositeetin aineiden (esim. valmislaasti, betoni, sementti, lattiamaassa, tasoitamaassa tai epoksihartsii) sekoittamiseen oikeakierteistä vispilää. Oikeakierteinen vispilä siirtää materiaalia alhaalta ylöspäin. Vispilä työntyy materiaalin sisään. Suuren viskositeetin materiaali saadaan sekoitettua perusteellisesti.

Liikuta sekoittamisen aikana sähkötyökalua edestakaisin ylös ja alas. Puhdista vispilä käytön jälkeen.

- **Σäilytä sähkötyökalua turvallisessa paikassa.** Var-
mista, ettei se voi päästä kaatumaan. Muuten sähkötyö-
kalu voi vaurioitua.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkö-
työkaluun kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sen tuuletusaukot puh-
taina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Jos virtajohto täytyy vaihtaa, turvallisuussyistä tämän saa
tehdä vain **Bosch** tai valtuutettu **Bosch**-sähkötyökalujen
huoltopiste.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä
sivulta.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroi-
nen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa
ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet, jotka eivät ole enää käyttökel-
poisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystä-
vällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisesti keräyspistei-
siin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäris-
tölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaaral-
listen aineiden vuoksi.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

ΠΡΟΕΙΔΟ- ΠΟΙΗΣΗ

**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφα-
λείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις
και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συ-**

νοδεύουν 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 προει-
δοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που
τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό κα-
λώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται
από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- **Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτι-
σμένο.** Ρύπανση ή σκοτεινές περιοχές προκαλούν ατυχήμα-
τα.
- **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλ-
λον, όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, όπως με την πα-
ρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.** Τα ηλε-
κτρικά 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 άτο-
μα.** 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 συν-
δυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμεταποίητα
φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτρο-
πληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες
επιφάνειες, όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλο-
ριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειω-
μένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή στην
υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυ-
ξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μην τραβάτε το καλώδιο. Μην χρησιμοποιείτε το κα-
λώδιο για τη μεταφορά ή το τράβηγμα για την αποσύν-
δεση του ηλεκτρικού εργαλείου. Κρατάτε το καλώδιο
μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές ακμές ή κινού-
μενα εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλε-
κτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στην ύπαι-
θρο, 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 περι-
βάλλον 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 εργα-
σία που κάνετε και χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργα-
λείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό
εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια**

ναρκωτικών, οινόπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμήαία 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, αντλιοσθητικά 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 ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.
- ▶ **Φοράτε σωστή ενδυμασία. Μη 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 εφησυχάζετε σε μια λάθος ασφάλεια και μην αφηφάτε 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.
- ▶ **Μη 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 φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία από το ηλεκτρικό εργαλείο,**

προτού εκτελέσετε ρυθμίσεις, αλλάξτε εξαρτήματα ή προτού φυλάξετε το ηλεκτρικό εργαλείο. Αυτά τα προληπτικά 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.

Σέρβις

- ▶ **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για συντήρηση από εξειδικευμένο προσωπικό, χρησιμοποιώντας μόνο γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.

Προειδοποιήσεις ασφαλείας για δράπανα

Οδηγίες ασφαλείας για όλες τις εργασίες

- ▶ **Χρησιμοποιήστε την(τις) πρόσθετη(ες) χειρολαβή(ές).** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής, όταν εκτελείτε μια εργασία, κατά την οποία το εξάρτημα κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένη καλωδίωση ή με το ίδιο του το καλώδιο.** Εάν το εξάρτημα κοπής ακουμπήσει ένα ηλεκτροφόρο σύρμα μπορεί να ακάλυπτα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου να τεθούν υπό τάση και να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία στον χειριστή.

Οδηγίες ασφαλείας όταν χρησιμοποιείτε μακριά τρυπάνια

- ▶ **Ποτέ μην εργάζεστε με μεγαλύτερη ταχύτητα από τη μέγιστη ονομαστική ταχύτητα του τρυπανιού.** Σε μεγαλύτερες ταχύτητες το τρυπάνι μπορεί να λυγίσει, εάν επι-

τρέπεται να περιστρέφεται ελεύθερα χωρίς επαφή με το επεξεργαζόμενο κομμάτι, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό.

- ▶ **Ξεκινάτε πάντοτε το τρύπημα σε χαμηλή ταχύτητα και με την άκρη του τρυπανιού σε επαφή με το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Σε μεγαλύτερες ταχύτητες το τρυπάνι μπορεί να λυγίσει, εάν επιτρέπεται να περιστρέφεται ελεύθερα χωρίς επαφή με το επεξεργαζόμενο κομμάτι, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό.
- ▶ **Εφαρμόστε την πίεση σε απευθείας γραμμή με το τρυπάνι και μην ασκείτε υπερβολική πίεση.** Τα τρυπάνια μπορεί να λυγίσουν, προκαλώντας θραύση ή την απώλεια του ελέγχου, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό.

Πρόσθετες υποδείξεις ασφαλείας

- ▶ **Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι.** Ένα επεξεργαζόμενο κομμάτι συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγερη παρά με το χέρι σας.
- ▶ **Απενεργοποιήστε αμέσως το ηλεκτρικό εργαλείο, όταν το εξάρτημα μπλοκάρει. Να είστε προετοιμασμένοι για υψηλές ροπές αντίδρασης, οι οποίες προκαλούν ανάδραση.** Το εξάρτημα μπλοκάρει, όταν το ηλεκτρικό εργαλείο υπερφορτωθεί ή μαγκωθεί στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατούς αγωγούς τροφοδοσίας ή συμβουλευτείτε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιά σε πράγματα ή/και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- ▶ **Περιμένετε, μέχρι να ακινητοποιηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο, προτού το εναποθέσετε.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σπινώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

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

Η συσκευή προορίζεται για το τρύπημα σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την ανάμιξη κονιοποιημένων δομικών υλικών, π.χ. κονιάματα, σοβάδες, κόλλες καθώς και χρώματα που περιέχουν διαλύτες, βερνίκια και παρόμοια υλικά.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- (1) Γραναζωτό τσοκ^{a)}
- (2) Πρόσθετη λαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (3) Σπείρωμα για πρόσθετη λαβή
- (4) Λαβή μεταφοράς (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (5) Πλήκτρο ακινητοποίησης του διακόπτη On/Off
- (6) Διακόπτης On/Off
- (7) Διακόπτης αλλαγής της φοράς περιστροφής
- (8) Χειρολαβή (μονωμένη επιφάνεια λαβής)
- (9) Κλειδί τσοκ^{a)}
- (10) Βίδα ασφάλισης για το γραναζωτό τσοκ

a) Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.

Τεχνικά στοιχεία

Δράπανο	GBM 1600 RE	
Κωδικός αριθμός		3 601 ABO 0..
Ονομαστική ισχύς	W	850
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min ⁻¹	630
Ονομαστική ροπή στρέψης	Nm	11
Διάμετρος λαμίου άξονα	mm	43
Μέγ. διάμετρος τρυπήματος		
– Χάλυβας	mm	16
– Ξύλο	mm	40
– Αλουμίνιο	mm	16
Περιοχή σύσφιξης τσοκ	mm	3–16
Δεξιόστροφα/αριστερόστροφα		●
Μέγ. διάμετρος αναδευτήρα	mm	160
Βάρος ^{A)}	kg	3,0
Κατηγορία προστασίας		□ / II

A) Χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ηλεκτρικό δίκτυο

Τα στοιχεία ισχύουν για μια ονομαστική τάση [U] 230 V. Σε περίπτωση που υπάρχουν αποκλίσεις τάσεις και στις ειδικές για κάθε χώρα εκδόσεις αυτά τα στοιχεία μπορεί να διαφέρουν.

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 62841-2-1**.

Η σταθμισμένη Α ηχητική στάθμη του ηλεκτρικού εργαλείου ανέρχεται τυπικά στις ακόλουθες τιμές: Στάθμη ηχητικής πίεσης **88 dB(A)**, στάθμη ηχητικής ισχύος **96 dB(A)**. Ανασφάλεια **K = 5 dB**.

Φοράτε προστασία ακοής!

Τιμές κραδασμών a_h (συνεχής κραδασμός), p_f (επανελημμένοι κρουστικοί κραδασμοί) και ανασφάλεια **K** υπολογισμένες κατά **EN 62841-2-1**:

Τρύπημα σε μέταλλο: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (**K = 1,5 m/s²**),
 $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (**K = 8 m/s²**)

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.

Γι' 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 ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Συναρμολόγηση

- **Βγάξτε το φικ από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Πρόσθετη λαβή (βλέπε εικόνα Α)

- **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο με την πρόσθετη λαβή (2).**

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή (2) στο σπείρωμα (3) στο περίβλημα του κινητήρα.

Λαβή μεταφοράς (βλέπε εικόνα Α)

Η λαβή μεταφοράς (4) μπορεί να περιστραφεί συνεχώς κατά 360°.

Αλλαγή εξαρτημάτων

- **Κατά την αλλαγή των εξαρτημάτων φοράτε προστατευτικά γάντια.** Το τσοκ μπορεί να ζεσταθεί υπερβολικά όταν εργάζεσθε συνεχώς και για πολύ χρόνο.

Γραναζωτό τσοκ με αυτόματη ασφάλιση (βλέπε εικόνα Β)

Ανοίξτε το γραναζωτό τσοκ (1), περιστρέφοντας, ώσπου να μπορεί το εξάρτημα να τοποθετηθεί.

Τοποθετήστε το εξάρτημα. Τοποθετήστε το κλειδί του τσοκ (9) στις αντίστοιχες τρύπες του γραναζωτού τσοκ (1) και σφίξτε το εξάρτημα ομοιόμορφα.

Αλλαγή τσοκ (βλέπε εικόνα C)

- **Βγάξτε το φικ από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αφαίρεση της βίδας ασφαλείας

Το γραναζωτό τσοκ (1) είναι ασφαλισμένο από τυχόν ακούσιο λύσιμο από τον άξονα του δράπανου με μια βίδα ασφάλισης (10).

Ανοίξτε το γραναζωτό τσοκ (1) εντελώς και ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης (10) προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Προσέξτε, ότι η βίδα ασφάλισης έχει ένα αριστερόστροφο σπείρωμα.

Εάν η βίδα ασφάλισης (10) είναι μαγκωμένη, τοποθετήστε ένα κατσαβίδι πάνω στην κεφαλή της βίδας και λύστε τη βίδα ασφάλισης με ένα κτύπημα στη λαβή του κατσαβιδιού.

Αποσυναρμολόγηση του τσοκ

Για την αποσυναρμολόγηση του γραναζωτού τσοκ (1) τοποθετήστε ένα γερμανικό κλειδί (SW 17) στο παξιμάδι πάνω στον άξονα κίνησης.

Συγκρατήστε καλά το γραναζωτό τσοκ με το ένα χέρι και γυρίστε με το άλλο χέρι το γερμανικό κλειδί με φορά αντίθετη της ωρολογιακής, μέχρι το τσοκ να λυθεί από τον κώνο του άξονα.

Συναρμολόγηση του τσοκ (βλέπε εικόνα Β)

- **Διατηρείτε τον κώνο του άξονα και την τρύπα του τσοκ χωρίς λίπη και ρύπανση.**

Για τη συναρμολόγηση του γραναζωτού τσοκ (1) γυρίστε το παξιμάδι πάνω στον άξονα κίνησης προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού μέχρι τέρμα.

Τοποθετήστε το γραναζωτό τσοκ στον άξονα, χωρίς να ασκήσετε βία, μέχρι να στερεωθεί ασφαλώς.

Χτυπήστε με ένα λαστιχένιο σφυρί ελαφρά πάνω στη μετωπική πλευρά του γραναζωτού τσοκ (1), για να εξασφαλίσετε μια καλή προσαρμογή του γραναζωτού τσοκ. Προσέχετε, ώστε να μην προεξέχουν οι σιαγόνες του γραναζωτού τσοκ, επειδή διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημία.

Συναρμολόγηση της βίδας ασφαλείας

Βιδώστε τη βίδα ασφαλείας (10) ενάντια στη φορά των δεικτών του ρολογιού στο ανοιχτό γραναζωτό τσοκ. Χρησιμοποιείτε κάθε φορά μια νέα βίδα ασφαλείας, επειδή στο σπείρωμά της υπάρχει μια κόλλα ασφαλείας, η οποία σε περίπτωση πολυάπλης χρήσης χάνει την αποτελεσματικότητά της.

Μείωση της σκόνης

Αποφεύγετε το τρύπημα χωρίς μέτρα μείωσης της σκόνης. Ανάλογα με το σκοπό χρήσης, μπορεί το ηλεκτρικό εργαλείο να συνδυαστεί με εξαρτήματα που μειώνουν τη σκόνη μαζί με έναν απορροφητήρα.

Χρησιμοποιείτε βασικά μια κατάλληλη προστασία αναπνοής. Προσέχετε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

- **Αποφεύγετε τη δημιουργία συσσωρεύσεων σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

Απαιτήσεις για τον απορροφητήρα

Συνιστώμενη ονομαστική διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα	mm	35
Απαραίτητη υποπίεση ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230

Απαιτήσεις για τον απορροφητήρα

Απαραίτητη παροχή ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
---------------------------------	--------------------------	-----------------

Συνιστώμενη αποτελεσματικότητα φίλτρου		Κατηγορία σκόνης M ^{B)}
--	--	----------------------------------

A) Τιμή ισχύος στη σύνδεση στον απορροφητήρα του ηλεκτρικού εργαλείου

B) Κατά IEC/EN 60335-2-69

Προσέξτε τις οδηγίες για τον απορροφητήρα. Διακόψτε την εργασία σε περίπτωση μειωμένης ισχύος αναρρόφησης και αποκαταστήστε την αιτία.

Λειτουργία

Εκκίνηση

- **Προσέξτε την τάση δικτύου!** Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να ταυτίζεται με τα αντίστοιχα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του ηλεκτρικού εργαλείου.

Ρύθμιση της φοράς περιστροφής (βλέπε εικόνα D)

Με τον διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής (7) μπορείτε να αλλάξετε τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου. Με πατημένο τον διακόπτη On/Off (6) αυτό, όμως δεν είναι δυνατό.

Δεξιόστροφη κίνηση: Για το τρύπημα ή την ανάδευση πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής (7) προς τα αριστερά μέχρι τέρμα.

Αριστερόστροφη κίνηση: Για το λύσιμο ή την ανάδευση πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής (7) προς τα δεξιά μέχρι τέρμα.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για τη **θέση σε λειτουργία** του ηλεκτρικού εργαλείου πατήστε τον διακόπτη On/Off (6) και κρατήστε τον πατημένο.

Για την **ακινητοποίηση** του πατημένου διακόπτη On/Off (6) πατήστε το πλήκτρο ακινητοποίησης (5).

Για την **απενεργοποίηση** του ηλεκτρικού εργαλείου αφήστε τον διακόπτη On/Off (6) ελεύθερο ή όταν είναι κλειδωμένος με το πλήκτρο ακινητοποίησης (5), πατήστε σύντομα τον διακόπτη On/Off (6) και αφήστε τον μετά ελεύθερο.

Ρύθμιση αριθμού στροφών

Μπορείτε να ρυθμίσετε συνεχώς τον αριθμό στροφών του ενεργοποιημένου ηλεκτρικού εργαλείου, ανάλογα με την πίεση που ασκείτε στον διακόπτη On/Off (6).

Ελαφριά πίεση του διακόπτη On/Off (6) έχει σαν αποτέλεσμα έναν χαμηλό αριθμό στροφών. Ο αριθμός στροφών αυξάνει ανάλογα με την αύξηση της πίεσης.

Οδηγίες εργασίας για το τρύπημα

Χρησιμοποιείτε υγρό τρυπήματος ή λάδι κοπής για ψύξη και λίπανση. Έτσι εμποδίζεται η υπερθέρμανση ή/και το σφίγνυμα του τρυπανιού.

Στις διαμέτρους τρυπανιού > 10 mm προτρυπήστε με μια μικρή διάμετρο τρυπανιού. Έτσι ελαττώνεται η πίεση και μειώνεται η επιβάρυνση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Κατά το τρύπημα σε μέταλλο χρησιμοποιείτε μόνο άψογα, τροχισμένα τρυπάνια HSS (HSS = υψηλή ισχύος χάλυβας γρήγορης κοπής). Το πρόγραμμα εξαρτημάτων **Bosch** εξασφαλίζει την αντίστοιχη ποιότητα.

Με τη μέγκενη, που προσφέρεται σαν ειδικό εξάρτημα, σφίγγετε ασφαλώς το υπό κατεργασία τεμάχιο. Αυτό εμποδίζει το στριφογύρισμα του υπό κατεργασία τεμαχίου και τους κινδύνους που απορρέουν απ' αυτό.

Οδηγίες εργασίας για την ανάδευση

- **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε βάση.**
- **Αποφεύγετε, το πιστόλισμα του αναμειγνυόμενου υλικού.** Διαφορετικά μπορεί να υψιοθρήσετε και να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Αποφύγετε τη συνεχή λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου με μειωμένο αριθμό στροφών.** Διαφορετικά μπορεί να υπερθερμανθεί ο κινητήρας του ηλεκτρικού εργαλείου.

Για το λύσιμο του πλήκτρου ακινητοποίησης (5), πατήστε σύντομα τον διακόπτη On/Off (6) και αφήστε τον μετά ελεύθερο. Έτσι εμποδίζεται μια αθέλητη επανεκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου (κίνδυνος τραυματισμού).

Η επιλογή του αναδευτήρα εξαρτάται από το αναδευόμενο υλικό.

Για αναδευόμενο υλικό με χαμηλό ιξώδες, όπως π.χ. χρώματα διασποράς, βερνίκια, κόλλα, υλικό έγχυσης, τσιμεντοκονία, χρησιμοποιείτε έναν αναδευτήρα με αριστερόστροφη ελίκωση. Στον αναδευτήρα με αριστερόστροφη ελίκωση μεταφέρεται το υλικό από επάνω προς τα κάτω. Ο αναδευτήρας πιέζεται προς τα επάνω. Το αναδευόμενο υλικό με χαμηλό ιξώδες αναμειγνύεται με ελάχιστο πιστόλισμα.

Για αναδευόμενο υλικό με υψηλό ιξώδες, όπως π.χ. έτοιμος σοβάς, μπετόν, τσιμέντο, τσιμεντοκονία διαπέδου, στόκος, εποξυρητίνες, χρησιμοποιείτε έναν αναδευτήρα με δεξιόστροφη ελίκωση. Στον αναδευτήρα με δεξιόστροφη ελίκωση μεταφέρεται το υλικό από κάτω προς τα επάνω. Ο αναδευτήρας ειςχωρεί μέσα στο αναμειγνυόμενο υλικό. Το αναδευόμενο υλικό με υψηλό ιξώδες αναμειγνύεται ιδανικά.

Κατά την ανάμιξη να μετακινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο διαδοχικά επάνω-κάτω. Καθαρίζετε τον αναδευτήρα μετά τη χρήση του.

- **Αποθηκεύετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε μια ασφαλή θέση.** Φροντίστε, να μην μπορεί να ανατραπεί. Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

- **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και με ασφάλεια.**

Μια τυχόν αναγκαία αντικατάσταση του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να διεξαχθεί από τη **Bosch** ή από ένα εξουσιοδοτημένο

κέντρο σέρβις για ηλεκτρικά εργαλεία της **Bosch**, για να αποφευχθεί έτσι κάθε κίνδυνος της ασφάλειας.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Ελλάδα

Τηλ.: 210 5701258

Θα βρείτε τον σύνδεσμο (link) των διευθύνσεων σέρβις και τους όρους της εγγύησης στην τελευταία σελίδα.

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, που δε χρησιμοποιούνται πλέον, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να αποσύρονται με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα συστήματα συλλογής. Η λανθασμένη απόσυρση μπορεί να είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία λόγω των επικινδυνών ουσιών που ενδεχομένως περιέχει.

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 ilerde 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 aletinin 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, kablolu kullanarak çekmeyin veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kablolu 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 kablusunun kullanılması elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aletinin 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 yaptığınıza 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.
- ▶ **Daime kişisel koruyucu donanım kullanın. Daima koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin 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 aletinin 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 aletinin 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 giysileriniz 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 önlememlidir.** Dikkatsiz bir hareket, bir anda ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Elektrikli el aletlerinin kullanımı ve bakımı

- **Elektrikli el aletini aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız 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 önem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin alette çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- **Elektrikli el aletinizin ve aksesuarlarınızın bakımını özenle yapın.** Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak çalışmasını engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp 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.** Özenle 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 alanı 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.

Servis

- **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Matkaplar için Güvenlik Uyarıları

Tüm işlemler için geçerli güvenlik talimatları

- **Ek tutamağı/tutamakları kullanın.** Kontrol kaybı fiziksel yaralanmalara neden olabilir.
- **Bir çalışma sırasında kesme aksesuarının gizli bir kablo sistemi veya kendi kabloyla temas etme ihtimali varsa elektrikli el aletini izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** Kesme aksesuarının "içinden elektrik geçen" bir kabloyla temas etmesi durumunda elektrikli el aletinin metal parçaları "elektrige" maruz kalabilir ve operatöre elektrik çarpmasına neden olabilir.

Uzun matkap uçları kullanırken geçerli güvenlik talimatları

- **Asla matkap ucunda belirlenmiş olan maksimum hız değerinden daha yüksek hızda çalışmayın.** Daha yüksek hızlarda, matkap ucunun iş parçasına temas etmeden serbestçe dönmesi, ucun eğilmesine neden olabilir ve fiziksel yaralanmalarla sonuçlanabilir.
- **Her zaman matkap ucu iş parçasına temas ederken ve düşük hızda delmeye başlayın.** Daha yüksek hızlarda, matkap ucunun iş parçasına temas etmeden serbestçe dönmesi, ucun eğilmesine neden olabilir ve fiziksel yaralanmalarla sonuçlanabilir.
- **Uçla, fazla olmamak şartıyla, sadece bir hizaya baskı uygulayın.** Uçlar eğilerek kırılmaları veya kontrol kaybına, fiziksel yaralanmalara neden olabilir.

Ek güvenlik talimatı

- **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- **Uç bloke olursa elektrikli el aletini hemen kapatın.** Geri tepme kuvveti oluşturabilecek yüksek reaksiyon momentlerine hazırlıklı olun. Elektrikli el aleti aşırı ölçüde zorlarsa veya uç işlenen malzeme içinde takılırsa uç bloke olur.
- **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 borularının hasar görmesi maddi zararlara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Uç takılabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

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; ahşap, metal, seramik ve plastik malzemede delme işleri için tasarlanmıştır.

Bu elektrikli el aleti; harç, sıva, tutkal ve çözücü madde içermeyen boya, cila ve benzeri yapı malzemesinin karıştırılması için geliştirilmiştir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralar aynıdır.

- (1) Anahtarlı mandren^{a)}
 - (2) İlave tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
 - (3) İlave tutamak için diş
 - (4) Taşıma tutamağı (yalıtlı tutamak yüzeyi)
 - (5) Açma/kapama şalteri sabitleme tuşu
 - (6) Açma/kapama şalteri
 - (7) Dönme yönü değiştirme şalteri
 - (8) Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
 - (9) Mandren anahtarı^{b)}
 - (10) Anahtarlı mandren emniyet civatası
- a) Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.

Teknik veriler

Matkap	GBM 1600 RE	
Sipariş numarası	3 601 AB0 0..	
Giriş gücü	W	850
Boştaki devir sayısı	dev/dak	630
Nominal tork momenti	Nm	11
Mil halkası çapı	mm	43
Maks. delme çapı		
- Çelik	mm	16
- Ahşap	mm	40
- Alüminyum	mm	16
Mandrenin sıkma aralığı	mm	3-16
Sağa/sola dönüş		●
Maksimum karıştırma ucu çapı	mm	160
Ağırlık ^{A)}	kg	3,0

Matkap

GBM 1600 RE

Koruma sınıfı



A) Elektrik fişi olmadan

Veriler 230 V'luk bir anma gerilimi [U] için geçerlidir. Farklı gerilimlerde ve farklı ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

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 62841-2-1** uyarınca belirlenmektedir.

Elektrikli el aletinin A ağırlıklı gürültü seviyesi tipik olarak: Ses basıncı seviyesi **88 dB(A)**; ses gücü seviyesi **96 dB(A)**. Tolerans K = 5 dB.

Kulak koruması kullanın!

Titreşim değerleri a_h (sürekli titreşimler), p_F tekrarlanan şok titreşimleri) ve belirsizlik K buna göre **EN 62841-2-1**:

Metal delme: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 farklı 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.

Montaj

- Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.

İlave tutamak (bkz. Resim A)

- Elektrikli el aletinizi sadece ilave tutamakla kullanın (2).

İlave tutamağı (2) motor gövdesindeki dişli yuvaya (3) vidalayın.

Taşıma tutamağı (bkz. Resim A)

Taşıma tutamağı (4) kademesiz olarak 360° çevrilebilir.

Uç değiştirme

- **Uç değiştirirken koruyucu iş eldiveni kullanın.**
Mandren, uzun çalışma sürelerinde ısınabilir.

Otomatik kilitli anahtarlı mandren (bkz. Resim B)

Anahtarlı mandreni (1) alet tekrar yerleştirilene kadar döndürerek açın.

Aleti takın. Mandren anahtarını (9) anahtarlı mandrenin (1) ilgili deliklerine takın ve ucu her taraftan eşit ölçüde sıkın.

Mandrenin değiştirilmesi (bkz. Resim C)

- **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Emniyet vidasının çıkarılması

Anahtarlı mandren (1) matkap mil boynundan yanlışlıkla gevşememek için bir emniyet vidası (10) ile emniyete alınmıştır.

Anahtarlı mandreni (1) sonuna kadar açın ve emniyet vidasını (10) saat hareket yönünde çevirerek çıkarın.

Emniyet cıvatasının sola döndürlü olmasına dikkat edin.

Emniyet vidası (10) sıkı bir biçimde yerine oturunca vidanın başına bir tornavida yerleştirin ve tornavidanın tutamağına vurmak suretiyle emniyet vidasını gevşetin.

Mandrenin sökülmesi

Anahtarlı mandreni (1) sökmek için çatal anahtarı (SW 17) tahrik milindeki somuna takın.

Bir elinizle anahtarlı mandreni sıkıca tutun ve diğer elinizle çatal anahtarı saat hareket yönünün tersine mandren matkap mili konisinden çıkıncaya kadar çevirin.

Mandrenin takılması (bkz. Resim B)

- **Matkap mil boynu konisini ve mandren deliğini kirlenme ve yağlanmalara karşı koruyun.**

Anahtarlı mandreni (1) takmak için tahrik milindeki somunu saat hareket yönünde sonuna kadar çevirin.

Anahtarlı mandreni zor kullanmadan, tam olarak oturuncaya kadar tahrik miline yerleştirin.

Anahtarlı mandrenin (1) güvenli biçimde oturabilmesi için lastik bir çekiçle anahtarlı mandrenin alın tarafına hafifçe vurun. Bu sırada anahtarlı mandrene hasar vermemek için germe çenelerinin öne doğru çıkıntı yapmamasına dikkat edin.

Emniyet vidasının takılması

Emniyet vidasını (10) saat hareket yönünün tersinde açılmış bulunan anahtarlı mandrene vidalayın. Her defasında yeni bir emniyet vidası kullanın, çünkü bu vidanın dışlarında bir emniyet yapışkanı vardır ve çok kez kullanıldığında bu yapışkan etkisini kaybeder.

Toz azaltma

Toz azaltıcı önlemler olmadan delme işlemleri yapmaktan kaçının. Uygulamaya bağlı olarak, elektrikli el aleti bir elektrikli süpürge ile birlikte toz azaltıcı aksesuarlarla birleştirilebilir.

Her zaman uygun solunum koruması kullanın. İşlenen

malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

- **Çalıştığınız yerde toz birikmemesine dikkat edin.**
Tozlar kolayca alevlenebilir.

Elektrikli süpürge için gereklilikler		
Önerilen nominal hortum çapı	mm	35
Gerekli düşük basınç ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Gerekli akış hızı ^{A)}	l/sn m³/sa	≥ 36 ≥ 129,6
Önerilen filtre verimliliği		Toz sınıfı M ^{B)}

A) Elektrikli el aletinin emme bağlantısındaki güç değeri

B) IEC/EN 60335-2-69'a göre

Elektrikli süpürge için talimatları izleyin. Emiş gücü azalırsa çalışmayı durdurun ve nedenini ortadan kaldırın.

İşletim

Çalıştırma

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullandığınızda açın.

- **Şebeke gerilimine dikkat edin!** Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketinde belirtilen gerilimle aynı olmalıdır.

Dönme yönünün ayarlanması (bkz. Resim D)

Dönme yönü değiştirme şalteri (7) ile elektrikli el aletinin dönme yönünü değiştirebilirsiniz. Ancak açma/kapama şalteri (6) basılı durumda ise bu mümkün değildir.

Sağa dönüş: Delme veya karıştırma yapmak için dönme yönü değiştirme şalterini (7) sonuna kadar sola bastırın.

Sola dönüş: Gevşetme veya karıştırma yapmak için dönme yönü değiştirme şalterini (7) sonuna kadar sağa bastırın.

Açma/kapama

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine (6) basın ve şalteri basılı tutun.

Basılı açma/kapama şalterini **sabitlemek** (6) için sabitleme tuşuna (5) basın.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini (6) bırakın veya sabitleme tuşu (5) ile kilitlenmişse, açma/kapama şalterine (6) kısa süre basın ve bırakın.

Devir sayısının ayarlanması

Çalışmakta olan elektrikli el aletinin devir sayısını açma/kapama şalterine (6) bastığınız ölçüde kademesiz olarak ayarlayabilirsiniz.

Açma/kapama şalterine (6) hafifçe bastırma düşük devir sayısına neden olur. Batırma kuvveti artınca devir sayısı da yükselir.

Delme için çalışma talimatı

Matkap ucunun aşırı ölçüde ısınmasını veya sıkışmasını önlemek için, soğutma ve yağlama amacıyla bir delme emülsiyonu veya kesme yağı kullanın.

Helezonik matkap ucu: Delme çapı >10 mm ise küçük delme çapları ile delin. Bu, temas basıncını azaltmanızı sağlar ve elektrikli el aleti daha az yüke maruz kalır.

Metalde delme yaparken sadece hasarsız, bilenmiş HSS matkap uçlarını kullanın (HSS = Yüksek performanslı hızlı kesme çeliği). İlgili kalite, **Bosch** Aksesuar Programı tarafından garantilidir.

Aksesuar olarak istenebilecek makineli mengene iş parçasının güvenli bir biçimde gerilmesini sağlar. Bu, iş parçasının dönmesini engeller ve bu dönüşten kaynaklanabilecek kazaları önler.

Karıştırma için çalışma talimatı

- **Bu elektrikli el aletini bir sehpa üzerinde kullanmayın.**
- **Karıştırma malzemesinin dökülmesinden kaçının.** Aksi takdirde kayabilirsiniz ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- **Elektrikli el aletini düşük devir sayısı ile sürekli olarak çalıştırmaktan kaçının.** Aksi takdirde elektrikli el aletinin motoru aşırı ölçüde ısınabilir.

Sabitleme tuşunu (5) boş bırakmak için açma/kapama şalterine (6) kısa süre basın ve şalteri tekrar bırakın. Bu yolla elektrikli el aletinin istenmeden tekrar çalışmasını önlersiniz (yaralanma tehlikesi).

Karıştırma ucunun seçimi karıştırılacak malzemeye bağlıdır. Örneğin dispersiyon boyaları, cilalar, yapıştırıcılar, döküm maddesi, çimento harçları gibi düşük viskoziteli malzemeyi karıştırmak için sol helezonlu bir karıştırma ucu kullanın. Sol helezonlu karıştırma ucu malzemeyi yukarıdan aşağıya sevk eder. Karıştırma ucu yukarıya doğru bastırılır. Düşük viskoziteli karıştırma malzemesi püskürmesiz olarak karıştırılır.

Örneğin hazır siva, beton, çimento, alçı, dolgu maddesi, epoksi reçine gibi yüksek viskoziteli malzemeyi karıştırmak için sağ helezonlu karıştırma ucu kullanın. Sağ helezonlu karıştırma ucu malzemeyi aşağıdan yukarıya sevk eder. Karıştırma ucu karıştırma malzemesi içinde çalışır. Yüksek viskoziteli karıştırma malzemesi optimum ölçüde karıştırılır. Çalışırken elektrikli el aletini aşağı yukarı hareket ettirin. İşiniz bitince karıştırma ucunu temizleyin.

- **Elektrikli el aletini güvenli bir yerde saklayın.** Elektrikli el aletinin devrilmemesi için gerekli önlemleri alın. Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

- **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.**

Bağlantı kablosunun değiştirilmesi gerekli ise, güvenlik nedenlerinden dolayı bu tertibat **Bosch**'den veya **Bosch** elektrikli el aletleri yetkili servisinden temin edilmelidir.

Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

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 / Erzinan

Tel.: +90 446 2230959

Fax: +90 446 2240132

E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Elektrikli El Aletleri

Aydınlevler 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

Küsget 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: gunsahelektrik@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

Servis adreslerimize ve garanti koşullarımıza ait linke son
sayfadan ulaşabilirsiniz.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip
etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka
belirtin.

Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu
bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine
gönderilmelidir.



Elektrikli el aletlerini evsel çöplerin içine
atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Kullanılamaz hale gelen elektrikli ve elektronik aletlerin ayrı
toplanması ve çevreye duyarlı bir şekilde bertaraf edilmesi
gerekmektedir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın.
İçerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle yanlış bertaraf edilmesi
çevreye ve sağlığa zararlı olabilir.

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące pracy z elektronarzędziami

⚠ OSTRZEŻENIE Należy zapoznać się ze wszystkimi
ostrzeżeniami i wskazówkami do-
tyczącymi bezpieczeństwa użytkowania oraz ilustracjami
i danymi technicznymi, dostarczonymi wraz z niniejszym
elektronarzędziem. Nieprzestrzeganie poniższych wskazo-
wek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycz-
nym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.

**Należy zachować wszystkie przepisy i wskazówki bezpie-
czeństwa dla dalszego zastosowania.**

Pojęcie "elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi za-
silanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilają-
cym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami
(bez przewodu zasilającego).

Bezpieczeństwo w miejscu pracy

- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i zapew-
nić dobre oświetlenie.** Nieporządek i brak właściwego
oświetlenia sprzyjają wypadkom.
- **Elektronarzędzi nie należy używać w środowiskach za-
grożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych cie-
czy, gazów lub pyłów.** Podczas pracy elektronarzędziem
wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon py-
łów lub oparów.
- **Podczas użytkowania urządzenia należy zwrócić uwa-
gę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały
się w bezpiecznej odległości.** Czynniki rozpraszające
mogą spowodować utratę panowania nad elektronarzęd-
ziem.

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 elektronarzędzi; 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 włącznik elektronarzędzia znajduje się w pozycji wyłączonej. Przenoszenie elektronarzędzia z palcem opartym na włączniku/wyłączniku lub włożenie do gniaz-

da 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 nieprzewidzianych 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 rozważań 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 włącznikiem/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 nieagającym 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 wypad-

ków 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 uwzględniać warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Wykorzystanie elektronarzędzi do celów niezgodnych z ich przeznaczeniem jest niebezpieczne.
- ▶ **Uchwyty i powierzchnie chwytowe powinny być zawsze suche, czyste i niezabrudzone olejem ani smarem.** Ślislike uchwyty i powierzchnie chwytowe nie pozwalają na bezpieczne trzymanie narzędzia i kontrolę nad nim w nieoczekiwanych sytuacjach.

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.

Zasady bezpieczeństwa podczas pracy z wiertarkami

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa podczas wykonywania wszystkich prac

- ▶ **Stosować rękawice dodatkową lub rękawice dodatkowe.** Utrata kontroli może spowodować obrażenia ciała.
- ▶ **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie skrawające mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, elektronarzędzie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie.** Kontakt z przewodem elektrycznym pod napięciem może spowodować przekazanie napięcia na nieizolowane części metalowe elektronarzędzia, grożąc porażeniem prądem elektrycznym.

Zalecenia dotyczące stosowania długich wiertel

- ▶ **Nigdy nie wolno pracować z prędkością większą niż maksymalna prędkość dla danego wiertła.** Przy wyższych prędkościach wiertło obracające się swobodnie, bez kontaktu z materiałem, ma tendencję do wyginania się, co może skutkować obrażeniami ciała.
- ▶ **Zawsze należy rozpoczynać wiercenie przy niskiej prędkości. Końcówka wiertła musi mieć kontakt z powierzchnią materiału.** Przy wyższych prędkościach wiertło obracające się swobodnie, bez kontaktu z materiałem, ma tendencję do wyginania się, co może skutkować obrażeniami ciała.
- ▶ **Nacisk należy wywierać wyłącznie w jednej linii z pracującym narzędziem roboczym. Nie należy wywierać nadmiernego nacisku.** Wskutek zbyt dużej siły nacisku wiertła mogą się wyginać, co może prowadzić do ich złamania lub utraty kontroli nad narzędziem, i w efekcie spowodować obrażenia ciała.

Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa

- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **W razie zablokowania się narzędzia roboczego należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie. Należy być przygotowanym na wysokie momenty reakcji, które powodują odrzut.** Narzędzie robocze może się zablokować w przypadku przecięcia elektronarzędzia lub skrzywienia jego pozycji w obrabianym elemencie.
- ▶ **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. Wniknięcie do przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe lub może spowodować porażenie elektryczne.
- ▶ **Przed odłożeniem elektronarzędzia należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

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

Elektronarzędzie jest przeznaczone do wiercenia w drewnie, metalu, płytkach ceramicznych i tworzywach sztucznych.

Elektronarzędzie jest przeznaczone do mieszania zapraw, tynków, klejów, jak również niezawierających rozpuszczalników farb, lakierów i innych podobnych substancji.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia, znajdującego się na stronie graficznej.

- (1) Zębaty uchwyt wiertarski^{a)}
- (2) Rękawice dodatkowa (powierzchnia izolowana)
- (3) Otwór gwintowany do zamocowania rękawicy dodatkowej
- (4) Uchwyt transportowy (powierzchnia izolowana)
- (5) Przycisk blokady włącznika/wyłącznika
- (6) Włącznik/wyłącznik
- (7) Przełącznik kierunku obrotów
- (8) Rękawice (powierzchnia izolowana)

- (9) Klucz do uchwytu wiertarskiego^{a)}
 (10) Śruba zabezpieczająca do zębatego uchwytu wiertarskiego
 a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Wiertarka	GBM 1600 RE	
Numer katalogowy		3 601 ABO 0..
Moc nominalna	W	850
Prędkość obrotowa bez obciążenia	min ⁻¹	630
Nominalny moment obrotowy	Nm	11
Średnica szyjki wrzeciona	mm	43
Maks. Ø wiercenia		
– stal	mm	16
– drewno	mm	40
– aluminium	mm	16
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego	mm	3–16
Obroty w prawo/lewo		●
Maksymalna średnica mieszadła	mm	160
Waga ^{A)}	kg	3,0
Klasa ochrony		□/II

A) Bez przewodu sieciowego

Dane obowiązują dla napięcia znamionowego [U] 230 V. Przy napięciach odbiegających od powyższego i w przypadku specjalnych wersji produktu sprzedawanych w niektórych krajach dane te mogą się różnić.

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 62841-2-1**.

Określony wg skali A typowy poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi: poziom ciśnienia akustycznego **88 dB(A)**; poziom mocy akustycznej **96 dB(A)**. Niepewność pomiaru K = 5 dB.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości drgań a_h (drgania ciągłe), p_f (powtarzające się wstrząsy) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z **EN 62841-2-1**:

Wiercenie w metalu: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),
 $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montaż

- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu należy wyjąć wtyczkę z gniazda.**

Rękojeść dodatkowa (zob. rys. A)

- **Elektronarzędzia należy używać wyłącznie z zamontowaną rękojeścią dodatkową (2).**

Rękojeść dodatkową (2) wkręcić w otwór gwintowany (3) na obudowie silnika.

Uchwyt transportowy (zob. rys. A)

Uchwyt transportowy (4) można obracać bezstopniowo w zakresie 360°.

Wymiana narzędzi roboczych

- **Do wymiany narzędzi roboczych należy używać rękawic ochronnych.** Podczas dłuższej pracy uchwyt wiertarski może się mocno nagrzać.

Zębaty uchwyt wiertarski z automatyczną blokadą (zob. rys. B)

Otworzyć zębaty uchwyt wiertarski (1) obracając go na tyle, aby możliwe było osadzenie narzędzia roboczego.

Włożyć narzędzie robocze. Włożyć klucz do uchwytu wiertarskiego (9) w odpowiednie otwory zębatego uchwytu wiertarskiego (1) i równomiernie zablokować narzędzie robocze.

Wymiana uchwytu wiertarskiego (zob. rys. C)

- **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu należy wyjąć wtyczkę z gniazda.**

Wymywanie śruby zabezpieczającej

Zębaty uchwyt wiertarski (1) jest zabezpieczony przed niezamierzonym zsunięciem się z wrzeciona za pomocą śruby zabezpieczającej (10).

Otworzyć całkowicie zębaty uchwyt wiertarski (1) i wykręcić śrubę zabezpieczającą (10) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. **Należy wziąć pod uwagę, że śruba zabezpieczająca ma gwint lewoskrętny.**

Jeżeli śruba zabezpieczająca (10) nie daje się wykręcić, przystawić śrubokręt do łba śruby i odblokować ją, uderzając w trzonek śrubokręta.

Demontaż uchwytu wiertarskiego

Aby zdemontować zębaty uchwyt wiertarski (1) należy przyłożyć klucz widełkowy (rozmiar klucza 17) do przeznaczonego do tego celu miejsca na wrzecionie napędowym.

Przytrzymać uchwyt jedną ręką, a drugą przekręcać klucz w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do uwolnienia uchwytu wiertarskiego ze stożka.

Montaż uchwytu wiertarskiego (zob. rys. B)

► **Na stożku wrzeciona i w gnieździe uchwytu wiertarskiego nie powinny znajdować się żadne zanieczyszczenia ani pozostałości smaru.**

Aby zamontować zębaty uchwyt wiertarski (1), należy do oporu obrócić nakrętkę na wrzecionie napędowym w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Osadzić zębaty uchwyt wiertarski na wrzecionie napędowym bez użycia siły.

Lekko uderzyć gumowym młotkiem w przednią stronę zębatego uchwytu wiertarskiego (1), aby zapewnić stabilne osadzenie zębatego uchwytu wiertarskiego. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby szczęki mocujące zębatego uchwytu wiertarskiego nie wystawały, gdyż mogłoby to spowodować jego uszkodzenie.

Montaż śruby zabezpieczającej

Wkręcić śrubę zabezpieczającą (10) w otwarty zębaty uchwyt wiertarski, obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Za każdym razem należy użyć nowej śruby zabezpieczającej, gdyż jej gwint pokryty jest specjalną masą klejącą, która traci skuteczność przy wielokrotnym użyciu.

Ograniczenie emisji pyłu

Należy unikać wiercenia bez zastosowania odpowiednich środków mających na celu ograniczenie emisji pyłu. W zależności od zastosowania elektronarzędzia wraz z osprzętem mającym na celu ograniczenie emisji pyłu może być używane w połączeniu z odkurzaczem.

Należy zawsze używać odpowiednich środków ochrony dróg oddechowych. 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.

Wymagania, jakie musi spełniać odkurzacz

Zalecana nominalna średnica węża	mm	35
Wymagane podciśnienie ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230

Wymagania, jakie musi spełniać odkurzacz

Wymagany przepływ powietrza ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Zalecana skuteczność filtra		Klasa M ^{B)}

A) Wartość mocy na przyłączy elektronarzędzia do odkurzacza

B) Zgodnie z IEC/EN 60335-2-69

Należy przestrzegać instrukcji obsługi odkurzacza. W przypadku malejącej mocy ssania należy przerwać pracę i usunąć przyczynę.

Praca

Uruchamianie

► **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieciowe!** Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia.

Ustawianie kierunku obrotów (zob. rys. D)

Za pomocą przełącznika obrotów (7) można zmienić kierunek obrotów elektronarzędzia. Przy naciśniętym włączniku/wyłączniku (6) jest to jednak niemożliwe.

Obroty w prawo: Do wiercenia lub mieszania należy przesunąć przełącznik kierunku obrotów (7) w lewo aż do oporu.

Obroty w lewo: Do odkręcania lub mieszania należy przesunąć przełącznik kierunku obrotów (7) w prawo aż do oporu.

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** elektronarzędzia, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik (6) i przytrzymać w tej pozycji.

Aby **zablokować** naciśnięty włącznik/wyłącznik (6), należy nacisnąć przycisk blokady (5).

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik (6) lub jeśli użyto przycisku blokady (5), nacisnąć krótko włącznik/wyłącznik (6), a następnie go zwolnić.

Ustawianie prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa włączonego elektronarzędzia może być regulowana bezstopniowo, w zależności od siły nacisku na włącznik/wyłącznik (6).

Lekki nacisk na włącznik/wyłącznik (6) oznacza niską prędkość obrotową. Wraz ze zwiększającą się siłą nacisku prędkość obrotowa rośnie.

Wskazówki dotyczące wiercenia

Stosować emulsję wiertarską lub olej do cięcia w celu zapewnienia chłodzenia i smarowania oraz zapobiegania przegrzaniu lub zaklinowaniu się wiertła.

Aby wykonać otwór o średnicy > 10 mm, należy użyć do nawiercania wiertła o małej średnicy. W ten sposób zmniejsza się nacisk i redukuje obciążenie elektronarzędzia.

Do wiercenia w metalu należy używać tylko ostrych wiertel HSS, znajdujących się w doskonałym stanie technicznym (HSS = stal szybko tnąca o podwyższonej wydajności skrawania). Odpowiednią jakość gwarantuje program części zamiennych firmy **Bosch**.

Bezpieczne zamocowanie obrabianego materiału jest możliwe dzięki imadłu maszynowemu, dostępnemu w programie osprzętu. Można w ten sposób zapobiec przekręceniu się obrabianego elementu i uniknąć spowodowanych tym wypadków.

Wskazówki dotyczące mieszania

- ▶ **Nie wolno używać elektronarzędzia zamocowanego w stojaku.**
- ▶ **Należy unikać rozbryzgiwania mieszanego materiału.** W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Należy unikać pracy ciągłej elektronarzędzia przy niskich obrotach.** W przeciwnym razie może dojść do przegrzania silnika elektronarzędzia.

Aby zwolnić przycisk blokady (5), należy krótko nacisnąć i puścić włącznik/wyłącznik (6). W ten sposób można zapobiec ponownemu niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia (niebezpieczeństwo zranienia się).

Wybór rodzaju mieszadła uzależniony jest od rodzaju mieszanego materiału.

Dla materiałów o niskiej lepkości, takich jak np. farby dyspersyjne, lakiery, kleje, masa zalewowa, szlam cementowy, należy stosować mieszadła z lewoskrętnymi skrętkami. W przypadku mieszadła z lewoskrętnymi skrętkami materiał przemieszcza się z góry na dół. Mieszadło dociskane jest do góry. Materiał o niskiej lepkości mieszany jest bez rozbryzgów.

Dla materiałów o wysokiej lepkości, takich jak np. gotowa zaprawa tynkarska, beton, cement, jastrych, masa szpachlowa, żywica epoksydowa, należy stosować mieszadło z prawoskrętnymi skrętkami. W przypadku mieszadła z prawoskrętnymi skrętkami materiał przemieszcza się z dołu do góry. Mieszadło zanurza się w mieszanym materiale. Materiał o wysokiej lepkości zostaje optymalnie przemieszany.

Podczas pracy należy ruszać elektronarzędziem w górę i w dół. Po każdym użyciu należy mieszadło oczyścić.

- ▶ **Elektronarzędzie należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.** Należy też zadbać, aby nie mogło się ono przewrócić. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy elektronarzędziu należy wyjąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Utrzymywanie urządzenia i szczelin wentylacyjnych w czystości gwarantuje prawidłową i bezpieczną pracę.**

Jeżeli konieczna okaże się wymiana przewodu przyłączeniowego, należy zlecić ją firmie **Bosch** lub autoryzowanemu serwisowi elektronarzędzi **Bosch**, co pozwoli uniknąć ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska

Tel.: 22 7154450

Link do danych adresowych naszych serwisów oraz waunków gwarancji znajduje się na ostatniej stronie.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Utylizacja odpadów

Elektronarzędzia, sprzęt i opakowanie należy doprowadzić do powtórnego przetworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.



Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

Tylko dla krajów UE:

Niezdadne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

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, poneseťe 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. Vlasý a oděv udržujte v bezpečné vzdálenosti od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasý mohou být zachyceny pohybujícími 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.

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.

Bezpečnostní varování pro vrtáčky

Bezpečnostní pokyny pro všechny operace

- **Používejte pomocnou rukojeť/pomocné rukojeti.** Ztráta kontroly může způsobit zranění.
- **Provádíte-li operaci, při které se může obráběcí příslušenství dostat do kontaktu se skrytou elektroinstalací nebo vlastním napájecím kabelem, držte elektrické nářadí za izolované uchopovací plochy.** Obráběcí příslušenství, které se dostane do kontaktu s vodičem pod napětím, může svými nechráněnými kovovými částmi vést elektrický proud a způsobit úraz obsluhy.

Bezpečnostní pokyny pro použití dlouhých vrtáků

- **Nikdy nepracujte při rychlosti vyšší, než je maximální jmenovitá rychlost vrtáku.** Při vyšších rychlostech může dojít k ohnutí vrtáku, který se otáčí volně bez kontaktu s obrobkem, a k následnému zranění.
- **Vždy začínejte vrtat při nižších rychlostech a hrot vrtáku držte v kontaktu s obrobkem.** Při vyšších rychlostech může dojít k ohnutí vrtáku, který se otáčí volně bez kontaktu s obrobkem, a k následnému zranění.
- **Tlak vyvíjejte pouze v rovině s vrtákem a používejte přiměřenou sílu.** Může dojít k ohnutí vrtáku a jeho zlomení nebo ke ztrátě kontroly a k následnému zranění.

Dodatečné bezpečnostní pokyny

- **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svérákem je upevněný bezpečněji, než kdybyste ho drželi v ruce.
- **Když se nástroj zablokuje, elektronářadí ihned vypněte. Buďte připraveni na velké reakční momenty, které způsobují zpětný ráz.** Nástroj se zablokuje, když je elektrické nářadí přetížené nebo když se vzpřítí v obráběném materiálu.
- **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 nebo může způsobit zásah elektrickým proudem.
- **Než elektronářadí odložíte, počkejte, dokud se nezastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpřítit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.

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.

Riďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

Použití v souladu s určeným účelem

Elektronářadí je určené k vrtání do dřeva, kovu, keramiky a plastu.

Elektronářadí je určené k rozmíchání práškovitých stavebních materiálů, jako jsou malty, omítky, lepidla, a dále barev, laků a podobných substancí bez obsahu rozpouštědel.

Zobrazené součásti

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení elektrického nářadí na straně s obrázkem.

- (1) Ozubené skličidlo^{a)}
- (2) Přídavná rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
- (3) Závit pro přídavnou rukojeť
- (4) Držadlo (izolovaná plocha pro uchopení)
- (5) Aretační tlačítko vypínače
- (6) Vypínač
- (7) Přepínač směru otáčení
- (8) Rukojeť (izolovaná plocha pro uchopení)
- (9) Klička skličidla^{a)}
- (10) Pojistný šroub pro ozubené skličidlo

a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

Technické údaje

Vrtáčka	GBM 1600 RE	
Číslo zboží		3 601 ABO 0..
Jmenovitý příkon	W	850
Otáčky naprázdno	ot/min	630
Jmenovitý krouticí moment	Nm	11
Průměr krku vřetená	mm	43
Max. Ø vrtání		
– Ocel	mm	16
– Dřevo	mm	40
– Hliník	mm	16
Rozsah upnutí skličidla	mm	3–16
Chod vpravo/vlevo		●
Maximální průměr míchací metly	mm	160
Hmotnost ^{A)}	kg	3,0
Třída ochrany		□/II

A) Bez síťového přívodního kabelu

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230 V. U odlišných napětí a u specifických provedení pro příslušné země se mohou tyto údaje lišit.

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 62841-2-1**.

Hladina hluku elektrického nářadí stanovená za použití váhového filtru A činí typicky: Hladina akustického tlaku **88 dB(A)**; hladina akustického výkonu **96 dB(A)**.

Nejistota $K = 5$ dB.

Noste chrániče sluchu!

Hodnoty vibrací a_{h_i} (trvalé vibrace), p_F (opakované rázy) a nejistota K zjištěné podle **EN 62841-2-1**:

Vrtání do kovu: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montáž

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**

Přídavná rukojeť (viz obrázek A)

- **Elektrické nářadí používejte pouze s přídavnou rukojetí (2).**

Zašroubujte přídavnou rukojeť (2) do závitů (3) na krytu motoru.

Držadlo (viz obrázek A)

Držadlo (4) je plynule otočné o 360°.

Výměna nástroje

- **Při výměně nástroje noste ochranné rukavice.**
Skličidlo se může při delší práci silně zahřát.

Ozubené skličidlo s automatickým zajištěním (viz obrázek B)

Otáčením otevřete ozubené skličidlo (1) tak, aby bylo možné nasadit nástroj.

Nasadte nástroj. Nasadte kliku skličidla (9) do příslušných otvorů v ozubeném skličidle (1) a nástroj stejnoměrně upněte.

Výměna skličidla (viz obrázek C)

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**

Odstranění pojistného šroubu

Ozubené skličidlo (1) je proti neúmyslnému uvolnění z vrtacího vřetena zajištěné pojistným šroubem (10).

Úplně otevřete ozubené skličidlo (1) a vyšroubujte pojistný šroub (10) po směru hodinových ručiček. **Dbejte na to, že pojistný šroub má levý závit.**

Pokud pojistný šroub (10) uvázne, nasadte na hlavu šroubu šroubovák a pojistný šroub uvolněte úderem na rukojeť šroubováku.

Demontáž skličidla

Pro demontáž ozubeného skličidla (1) nasadte stranový klíč (vel. 17) na matici na hnacím vřetenu.

Podržte skličidlo s ozubeným věncem pevně rukou a druhou rukou otočte stranový klíč proti směru hodinových ručiček, až se skličidlo uvolní z kužele vrtacího vřetene.

Montáž skličidla (viz obrázek B)

- **Udržujte kužel vrtacího vřetena a otvor skličidla bez tuků a nečistot.**

Pro montáž ozubeného skličidla (1) zašroubujte matici na hnacím vřetenu po směru hodinových ručiček až nadoraz. Nasadte ozubené skličidlo bez násilí na hnací vřeteno tak, aby bylo pevně usazené.

Gumovým kladivem lehce udeřte na přední stranu ozubeného skličidla (1), aby bylo zabezpečené spolehlivé usazení ozubeného skličidla. Dbejte přitom na to, aby upínací čelisti ozubeného skličidla nevyčnívaly, aby se nepoškodily.

Montáž pojistného šroubu

Pojistný šroub (10) zašroubujte proti směru hodinových ručiček do otevřeného ozubeného skličidla. Vždy použijte nový pojistný šroub, protože na jeho závit je nanesené lepidlo, které při opakovaném použití ztrácí účinek.

Omezení množství prachu

Nevrtejte bez opatření pro omezení množství prachu.

Elektrické nářadí lze v závislosti na účelu použití kombinovat s příslušenstvím pro omezení množství prachu společně s vysavačem.

Vždy používejte vhodnou ochranu dýchacích cest. Dodržujte předpisy pro obráběné materiály platné v příslušné zemi.

- **Zabraňte hromadění prachu na pracovišti.** Prach se může lehce vznítit.

Požadavky na vysavač		
Doporučený jmenovitý průměr hadice	mm	35
Požadovaný podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Požadovaný průtok ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6

Požadavky na vysavač

Doporučená účinnost filtru	Třída prachu M ^{B)}
----------------------------	------------------------------

A) Hodnota výkonu na sací přípoje elektrického nářadí

B) Podle IEC/EN 60335-2-69

Postupujte podle pokynů k vysavači. Při poklesu sacího výkonu přerušte práci a odstraňte příčinu.

Provoz

Uvedení do provozu

- **Dbejte na správné síťové napětí!** Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí.

Nastavení směru otáčení (viz obrázek D)

Pomocí přepínače směru otáčení (7) můžete změnit směr otáčení elektronářadí. Při stisknutí vypínače (6) to ale není možné.

Chod vpravo: Pro vrtání nebo míchání stiskněte přepínač směru otáčení (7) až nadoraz doleva.

Chod vlevo: Pro povolování šroubů nebo míchání stiskněte přepínač směru otáčení (7) až nadoraz doprava.

Zapnutí a vypnutí

Pro **zapnutí** elektronářadí stiskněte vypínač (6) a držte ho stisknutý.

Pro **zajištění** stisknutého vypínače (6) stiskněte aretační tlačítko (5).

Pro **vypnutí** elektrického nářadí uvolněte vypínač (6), resp. pokud je zaaretovaný aretačním tlačítkem (5), krátce stiskněte vypínač (6) a pak ho uvolněte.

Nastavení otáček

Otáčky zapnutého elektronářadí můžete plynule regulovat tím, jak moc stisknete vypínač (6).

Mírným stisknutím vypínače (6) dosáhnete nízkých otáček. S rostoucím tlakem se počet otáček zvyšuje.

Pracovní pokyny pro vrtání

Pro chlazení a mazání používejte vrtací emulzi nebo řezný olej, abyste zabránili přehřátí nebo uváznutí vrtáku.

Při průměrech otvorů > 10 mm předvrtejte s malým průměrem vrtáku. Tím můžete snížit přítlak a elektronářadí bude méně zatížené.

Při vrtání do kovu používejte pouze bezvadné, ostré vrtáky HSS (HSS = vysoce výkonná rychlořezná ocel). Odpovídající kvalitu zaručuje program příslušenství **Bosch**.

Strojní svěrák, dostupný jako příslušenství, umožňuje spolehlivé pevné upnutí obrobku. To zabrání otočení obrobku a s tím spojeným úrazům.

Pracovní pokyny pro míchání

- **Elektronářadí nepoužívejte ve stojanu.**
- **Zabraňte stříkání míchaného materiálu.** Jinak můžete uklouznout a ztratit kontrolu nad elektronářadím.

- **Nepoužívejte elektronářadí v nepřetržitém provozu se sníženými otáčkami.** Mohlo by dojít k přehřátí motoru elektronářadí.

Pro uvolnění aretačního tlačítka (5) krátce stiskněte vypínač (6) a pak ho uvolněte. Zabráníte tak neúmyslnému opětovnému spuštění elektronářadí (nebezpečí poranění). Volba míchacího koše závisí na míchaném materiálu.

Pro míchaný materiál s nízkou viskozitou, např. disperzní barvu, lak, lepidlo, zalévací hmotu, cementovou maltu, použijte míchací koš s levou spirálou. Míchací koš s levou spirálou promíchává materiál shora dolů. Míchací koš je tlačенý nahoru. Materiál s nízkou viskozitou při míchání téměř nestříká.

Pro míchaný materiál s vysokou viskozitou, např. hotovou omítku, beton, cement, potěr, tmelící hmotu, epoxidovou pryskyřici, používejte míchací koš s pravou spirálou. Míchací koš s pravou spirálou promíchává materiál zespoda nahoru. Míchací koš zajíždí do míchaného materiálu. Míchaný materiál s vysokou viskozitou je optimálně promíchán.

Pohybuje elektronářadím při práci nahoru a dolů. Po použití míchací koš očistěte.

- **Elektronářadí skladujte na bezpečném místě.**

Zajistěte, aby nemohlo spadnout. Jinak se může elektronářadí poškodit.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, aby se pracovalo dobře a bezpečně.**

Je-li nutná výměna přírodního kabelu, nechte ji provést firmou **Bosch** nebo autorizovaným servisem pro elektronářadí **Bosch**, abyste zabránili ohrožení bezpečnosti.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Czech Republic

Tel.: +420 519 305700

Odkaz na adresy našich servisů a na záruční podmínky najdete na poslední straně.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Likvidace

Elektronářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci.



Elektronářadí nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Elektrická a elektronická zařízení, která už nejsou dále použitelná, se musí shromažďovat odděleně od ostatního

odpadu a ekologicky zlikvidovať. Použite určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a zdraví.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia

Všeobecné bezpečnostné upozornenia pre elektrické náradie

⚠ VÝSTRAHA Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, ilustrácie a špecifikácie dodané s týmto elektrickým náradím. Nedodržanie 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 šnúrou) a na elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prírodnej šnúry).

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 nepovolánym osobám, aby sa počas používania elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri rozptyľovaní môžete stratiť kontrolu nad náradím.

Bezpečnosť na pracovisku

- ▶ **Zástrčka prírodnej šnúry elektrického náradia musí zodpovedať použitej zásuvke. V žiadnom prípade nija-ko nemeňte zástrčku. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Neupravované zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými 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 pohybujúcich sa súčastí. Poškodené alebo zauzlené prírodné šnúry zvyšujú riziko úrazu elektrickým prúdom.

- ▶ **Keď pracujete s elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ **Ak sa nedá vyhnúť použitiu elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových 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 uvoľnene. Nepracujte s elektrickým náradím, ak ste unavení alebo ak ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Krátka nepozornosť pri používaní elektrického náradia môže mať za následok vážne poranenia.
- ▶ **Používajte osobné ochranné prostriedky. Vždy používajte ochranné okuliare.** Používanie osobných ochranných prostriedkov, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižuje riziko zranenia.
- ▶ **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytaním alebo prenášaním elektrického náradia sa vždy presvedčte, či je elektrické náradie vypnuté.** Prenášanie 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 nastavovacie pomôcky alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací 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 rukavice nedostali do blízkosti pohyblivých súčastí.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky sa môžu zachytiť do rotujúcich častí elektrického náradia.
- ▶ **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.

- **Dbajte, aby ste pri rutinnom používaní náradia nekonali v rozpore s princípmi jeho bezpečného používania.** 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 náradia.
- **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 elektrického náradia.
- **Nepoužívané elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené alebo ktoré si neprečítali tieto pokyny.** Elektrické náradie je nebezpečné, ak ho používajú neskúsené osoby.
- **Elektrické náradie a príslušenstvo starostlivo ošetrujte.** Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či nie sú blokované, zlomené alebo poškodené, čo by mohlo negatívne ovplyvniť správne fungovanie elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť. Veľa nehôd je spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- **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 udržiavajte suché, čisté a bez oleja alebo mazacieho tuku.** Šmyklavé rukováti a úchopové povrchy neumožňujú bezpečnú manipuláciu a ovládanie náradia v neočakávaných situáciách.

Servis

- **Elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaistí zachovanie bezpečnosti náradia.

Bezpečnostné výstrahy pre vŕtačky

Bezpečnostné výstrahy pre všetky operácie

- **Používajte pomocnú rukoväť (rukováti).** Strata kontroly môže spôsobiť zranenie.
- **Ak vykonávate operáciu, kde sa môže obrábacie príslušenstvo dostať do kontaktu so skrytou elektroinštaláciou alebo vlastným napájacím káblom, držte elektrické náradie za izolované uchopovacie plochy.** Rezacie príslušenstvo pri kontakte s fázou môže prepojiť odhalené kovové časti náradia s fázou a používateľ môže byť zasiahnutý elektrickým prúdom.

Bezpečnostné výstrahy pre dlhé vŕtaky

- **Nikdy nevŕtajte vyššou rýchlosťou než je maximálna menovitá rýchlosť vŕtáka.** Vŕták, ktorý sa voľne otáča rýchlejšie a ktorý nie je v kontakte s obrobkom, sa môže ohnúť, čo môže viesť k zraneniu osôb.
- **Vždy začínajte vŕtať pri nižšej rýchlosti a tak, aby bol hrot vŕtáka v kontakte s obrobkom.** Vŕták, ktorý sa voľne otáča rýchlejšie a ktorý nie je v kontakte s obrobkom, sa môže ohnúť, čo môže viesť k zraneniu osôb.
- **Vyvíjajte primeraný tlak a len v smere osi vŕtáka.** Vŕtáky sa môžu ohnúť a spôsobiť poškodenie alebo stratu kontroly a zranenie osôb.

Dodatočné bezpečnostné pokyny

- **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržávaný rukou.
- **Keď sa vkladací nástroj zablokuje, okamžite vypnite elektrické náradie. Pripravte sa na vysoké reakčné momenty, ktoré môžu spôsobiť spätný náraz.** Vkladací nástroj sa zablokuje pri preťažení elektrického náradia alebo spriechení opracovávaného obrobku.
- **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí 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 vecné škody alebo môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.
- **Počkajte na úplné zastavenie elektrického náradia, až potom ho odložte.** Vkladací nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.

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 používanie.

Používanie v súlade s určením

Toto elektrické náradie je určené na vŕtanie do dreva, kovu, keramiky a plastov.

Toto elektrické náradie je určené na rozmiešavanie práškových stavebných materiálov ako je malta, omietka, lepidlo ako aj farieb, lakov a podobných substancií, ktoré neobsahujú rozpúšťadlá.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na znázornenie elektrického náradia na grafickej strane.

- (1) Skľučovadlo s ozubeným vencom^{a)}
- (2) Prídavná rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
- (3) Závit pre prídavnú rukoväť
- (4) Rukoväť na prenášanie (izolovaná úchopová plocha)
- (5) Zaisťovacie tlačidlo vypínača
- (6) Vypínač
- (7) Prepínač smeru otáčania
- (8) Rukoväť (izolovaná úchopová plocha)
- (9) Doťahovací kľúč^{a)}
- (10) Poistná skrutka pre skľučovadlo s ozubeným vencom

a) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**

Technické údaje

Vŕtačka	GBM 1600 RE	
Číslo položky	3 601 AB0 0..	
Menovitý príkon	W	850
Voľnobežné otáčky	min ⁻¹	630
Menovitý krútiaci moment	Nm	11
Priemer stopky vretena	mm	43
Max. Ø vŕtania		
– oceľ	mm	16
– drevo	mm	40
– hliník	mm	16
Upínací rozsah skľučovadla	mm	3–16
Pravobežný/ľavobežný chod		●
Maximálny priemer miešacieho nástroja	mm	160
Hmotnosť ^{a)}	kg	3,0
Trieda ochrany		□ / II

A) Bez sieťového pripojovacieho kábla

Údaje platia pre menovité napätie [U] 230 V. Pri odlišných napätiach a vo vyhotoveniach špecifických pre jednotlivé krajiny sa môžu tieto údaje líšiť.

Hodnoty sa môžu líšiť podľa výrobu a závisia od podmienok použitia a prostredia. Ďalšie informácie na adrese www.bosch-professional.com/wac.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Hodnoty emisií huku zistené podľa **EN 62841-2-1**.

Úroveň huku elektrického náradia pri použití váhového filtra A je zvyčajne: úroveň akustického tlaku **88 dB(A)**; úroveň akustického výkonu **96 dB(A)**. Neistota K = **5 dB**.

Noste prostriedky na ochranu sluchu!

Hodnoty vibrácií a_h (nepretržité vibrácie), p_f (opakované rázové vibrácie) a neistota K zistená podľa **EN 62841-2-1**:

Vŕtanie do kovu: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

Úroveň vibrácií a hodnota emisií huku 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 huku.

Uvedená úroveň vibrácií a hodnota emisií huku 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 huku odlišovať. To môže emisiu vibrácií a huku počas celého pracovného času výrazne zvýšiť.

Na presný odhad emisií vibrácií a huku 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 huku 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.

Montáž

- **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.**

Prídavná rukoväť (pozri obrázok A)

- **Vaše elektrické náradie používajte iba s prídavnou rukoväťou (2).**

Zaskrutkujte prídavnú rukoväť (2) do závit (3) na kryte motora.

Rukoväť na prenášanie (pozri obrázok A)

Rukoväť na prenášanie (4) možno plynule otáčať o 360°.

Výmena nástroja

- **Pri výmene nástroja používajte ochranné rukavice.** Počas dlhšej neprerušovanej práce sa môže skľučovadlo výrazne zahriať.

Skľučovadlo s ozubeným vencom s automatickým zaistením (pozri obrázok B)

Otvorte skľučovadlo s ozubeným vencom (1) otočením tak, aby sa nástroj dal vložiť.

Vložte pracovný nástroj. Zasuňte doťahovací kľúč (9) do príslušných otvorov skľučovadla s ozubeným vencom (1) a nástroj rovnomerne utiahnite.

Výmena skľučovadla (pozri obrázok C)

- **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.**

Demontáž poistnej skrutky

Skľučovadlo s ozubeným vencom (1) je zaistené proti neúmyselnému uvoľneniu vŕtacieho vretena poistnou skrutkou (10).

Úplne otvorte skľučovadlo s ozubeným vencom (1) a poistnú skrutku (10) vyskrutkujte v smere pohybu hodinových ručičiek. **Myslite na to, že poistná skrutka má ľavotočivý závit.**

Ak sa poistná skrutka (10) nedá vyskrutkovať, nasadte na hlavu poistnej skrutky skrutkovač a skrutku uvoľnite úderom na rukoväť skrutkovača.

Demontáž skľučovadla

Pri demontáži skľučovadla s ozubeným vencom (1) nasadte vidlicový kľúč (veľkosť kľúča 17) na maticu na hnacom vretene.

Jednou rukou pridržujte skľučovadlo s ozubeným vretenom a druhou rukou otáčajte vidlicový kľúč proti smeru pohybu hodinových ručičiek dovtedy, kým sa skľučovadlo neuvolní z kužela vŕtacieho vretena.

Montáž skľučovadla vŕtákov (pozri obrázok B)

- **Kužel vŕtacieho vretena a otvor skľučovadla udržajte bez mastnoty a nečistôt.**

Pri montáži skľučovadla s ozubeným vencom (1) otáčajte maticou na hnacom vretene v smere pohybu hodinových ručičiek až na doraz.

Bez použitia nadmernej sily nasadte skľučovadlo s ozubeným vencom na hnacie vreteno tak, aby pevne sedelo.

Mierne udrte gumeným kladivom na čelnú stranu skľučovadla s ozubeným vencom (1), aby ste zaistili bezpečné uloženie skľučovadla s ozubeným vencom. Dávajte pritom pozor na to, aby upínacie čeluste skľučovadla s ozubeným vencom nevyčnievali, aby ste ich pri udieraní nepoškodili.

Montáž poistnej skrutky

Poistnú skrutku (10) naskrutkujte proti smeru pohybu hodinových ručičiek do otvoreného skľučovadla s ozubeným vencom. Vždy použite novú poistnú skrutku, pretože na jej závit je nanesené lepidlo, ktoré pri opakovanom použití stráca účinok.

Zníženie prašnosti

Vyhňte sa vŕtaniu bez opatrení na zníženie prašnosti. Spolu s vysávačom možno elektrické náradie, v závislosti od použitia, kombinovať s príslušenstvom na zníženie prašnosti. Vždy používajte vhodnú ochranu dýchacích ciest. Dodržiavajte tiež predpisy platné vo vašej krajine týkajúce sa spracovávaných materiálov.

- **Zabráňte usadzovaniu a hromadeniu prachu na pracovisku.** Prach sa môže ľahko zapáliť.

Požiadavky na vysávač

Odporúčaný menovitý priemer hadice	mm	35
------------------------------------	----	----

Požiadavky na vysávač

Potrebný podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebný prietok ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Odporúčaná účinnosť filtra		Trieda prachu M ^{B)}

A) Hodnota výkonu na prípojke vysávača elektrického náradia

B) V súlade s IEC/EN 60335-2-69

Dodržiujte návod k vysávaču. Ak sací výkon klesne, zastavte prácu a odstráňte príčinu.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

- **Venujte pozornosť napätiu elektrickej siete!** Napätie zdroja elektrického prúdu sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku elektrického náradia.

Nastavenie smeru otáčania (pozri obrázok D)

Prepínačom smeru otáčania (7) môžete meniť smer otáčania elektrického náradia. Nie je to však možné vtedy, keď je stlačený vypínač (6).

Pravebežný chod: Na vŕtanie alebo miešanie stlačte prepínač smeru otáčania (7) doľava až na doraz.

Ľavobežný chod: Na povoľovanie alebo miešanie stlačte prepínač smeru otáčania (7) doprava až na doraz.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** elektrického náradia stlačte vypínač (6) a držte ho stlačený.

Na **zaistenie** stlačeného vypínača (6) zatlačte zaistovacie tlačidlo (5).

Na **vypnutie** elektrického náradia uvoľnite zapínač/vypínač (6), príp. keď je zaistovacím tlačidlom (5) zaaretovaný, stlačte krátko zapínač/vypínač (6) a potom ho uvoľnite.

Nastavenie otáčok

Otáčky zapnutého elektrického náradia môžete plynulo regulovať tým, do akej miery stlačíte vypínač (6).

Mierny tlak na vypínač (6) vyvolá nízke otáčky. Pri zvýšení tlaku sa otáčky zvyšujú.

Pracovné pokyny pre vŕtanie

Na chladenie a masenie použite vŕtaciú emulziu alebo rezací olej, aby ste zabránili prípadnému prehriatiu alebo zablokovaniu vŕtáka.

Pri priemeroch vŕtania >10 mm predvŕtajte s menším priemerom vŕtania. Vďaka tomu budete môcť znížiť prítlak a elektrické náradie sa bude menej zatažovať.

Pri vŕtaní do kovu používajte len bezchybné, naostrené HSS vŕtáky (HSS = vysokovýkonná rýchlореzná oceľ). Zodpovedajúcu kvalitu garantuje **Bosch** sortiment príslušenstva.

Strojový zverák, ktorý sa dá zakúpiť ako príslušenstvo, umožňuje spoľahlivé upnutie obrobku. To zabráni pretočeniu obrobku a tým aj výskytu prípadných pracovných úrazov.

Pracovné pokyny pre miešanie

- **Elektrické náradie nepoužívajte v stojane alebo v konzole.**
- **Zabráňte rozstrekovaniu miešaného materiálu.** Následkom toho by ste sa mohli pošmyknúť a stratiť kontrolu nad ručným elektrickým náradím.
- **Vyhýbajte sa trvalému prevádzkovaniu elektrického náradia so zníženými otáčkami.** V opačnom prípade by sa mohol prehriať motor elektrického náradia.

Na uvoľnenie aretačného tlačidla (5) stlačte krátko vypínač (6) a potom ho uvoľnite. Tým sa zabráni neúmyselnému opätovnému spusteniu elektrického náradia (nebezpečenstvo poranenia).

Výber miešacieho nástroja závisí od miešaného materiálu. Pre miešaný materiál s nízkou viskozitou, ako je napríklad disperzná farba, laky, lepidlá, zalievacia hmota, cementové zmesi, používajte miešací nástroj so špirálou smerom doľava. V miešacom nástroji so špirálou smerom doľava sa materiál prepravuje zhora nadol. Miešací nástroj je tlačný smerom nahor. Miešaný materiál s nízkou viskozitou sa mieša bez toho, aby dochádzalo k prílišnému rozstrekovaniu.

Pre miešaný materiál s veľkou viskozitou, ako je napríklad vrchná omietka, betón, cement, poter, tmeliaca hmota, epoxidová živica, používajte miešací nástroj so špirálou smerom doprava. V miešacom nástroji so špirálou smerom doprava sa materiál prepravuje zdola nahor. Miešací nástroj sa zanorí do miešanej hmoty. Miešaný materiál s veľkou viskozitou sa optimálne premieša.

Pri práci pohybuje elektrické náradie hore a dole. Po použití miešací nástroj vyčistite.

- **Elektrické náradie skladujte na bezpečnom mieste.** Zabezpečte, aby nemohlo dôjsť k jeho prevráteniu. Inak sa môže elektrické náradie poškodiť.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Pred všetkými prácami na elektrickom náradí vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky.**
- **Elektrické náradie a vetracie štrbiny udržiavajte v čistote, aby ste mohli dobre a bezpečne pracovať.**

Ak je potrebná výmena pripájacieho vedenia, musí ju vykonať **Bosch** alebo niektoré autorizované stredisko služieb zákazníkom pre elektrické náradie **Bosch**, aby sa zabránilo ohrozeniam bezpečnosti.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Slovenia

Tel.: +421 2 48 703 800

Odkaz na adresy našich servisov a na záručné podmienky nájdete na poslednej strane.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Likvidácia

Elektrické náradie, príslušenstvo a obaly treba odovzdať na ekologickú recykláciu.



Nevyhadzujte elektrické náradie do bežného odpadu z domácnosti!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli novej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

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 kábelrel) 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 gyakran 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 kéziszerszámtól az esőtől és a nedvességtől.** Ha víz jut be egy elektromos kéziszer-számba, az megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra. Sohase vigye vagy húzza az elektromos kéziszerszá-mot a kábelnél fogva, valamint sose húzza ki a csatla-kozót a kábelnél fogva a dugaszoló aljzataból. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles sarkoktól és élektől, valamint mozgó gépalkatrészekről.** A megron-gálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabadban dol-gozik, 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 kézi-szerszámmal. 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 védőszem-üveget.** A védőfelszerelések, mint a porvédő álarc, csú-szásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő megfelelő használata csökkenti a személyi sérülések kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszer-szám ki van kapcsolva, mielőtt beköti az áramforrást és/vagy az akkumulátort, valamint mielőtt felemelné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámtól.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az újjat a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt álla-potban csatlakoztatja az áramforráshoz, az baleset vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvet-lenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavar-kulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ▶ **Ne bicskulje 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 rántathatják.
- ▶ **Ha az elektromos kéziszerszámmal fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges be-rendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő mó-don hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendel-tetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő be-rendezések használata csökkenti a munka során keletke-ző por veszélyes hatásait.
- ▶ **Ne hagyja, hogy az elektromos kéziszerszám gyakori használatát 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 kéziszerszámtól használja.** A megfelelő elektromos kéziszerszámmal a megadott tel-jesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.
- ▶ **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámtól, amelynek a kapcsolója elromlott.** Minden olyan elektro-mos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem ki-kapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.
- ▶ **Húzza ki a csatlakozót az áramforrásból és/vagy távo-lítsa el az akkumulátort (ha az leválasztható az elekt-romos kéziszerszámtól), mielőtt az elektromos kézi-szerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámtól tárolásra elteszi.** Ez az elővi-gyázatossági 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 kéziszerszámtól, akik nem is-merik a szerszámtól, vagy nem olvasták el ezt az útmu-tatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.
- ▶ **Tartsa megfelelően karban az elektromos kéziszer-számokat és a tartozékokat. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, illetve nincsenek-e eltörve vagy megron-gálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berende-zés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem megfelelő karbantartá-sára lehet visszavezetni.
- ▶ **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélékkel rendelkező, gondosan ápolat vágószer-

számok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, szerzőbriteket 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.

Szervíz

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet kizárólag eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

Biztonsági figyelmeztetések fúrókhoz

Biztonsági figyelmeztetések minden művelethez

- ▶ **Használja a pótfogantyú(ka)t.** Ha elveszti az uralmát a kéziszerszám felett, az személyi sérüléshez vezethet.
- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt markolatfelületeknél fogja, főleg ha olyan műveletet hajt végre, melynek során a vágó tartozék rejtett vezetékhez vagy az elektromos kéziszerszám saját tápvezetékéhez érhet.** Ha a vágó tartozék egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fedetlen fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.

Biztonsági figyelmeztetések hosszú fúrófejek használatához

- ▶ **Sohase működtesse a kéziszerszámot magasabb fordulatszámmal, mint a fúrófej legnagyobb megengedett fordulatszáma.** Magasabb fordulatszámok esetén a fúrófej kihajolhat, amikor szabadon forog, anélkül, hogy érintené a munkadarabot, és így személyi sérülést okozhat.
- ▶ **Mindig egy alacsony fordulatszámmal kezdje a fúrást, úgy, hogy az indításkor a fúrófej hegye érintkezésben legyen a munkadarabbal.** Magasabb fordulatszámok esetén a fúrófej kihajolhat, amikor szabadon forog, anélkül, hogy érintené a munkadarabot, és így személyi sérülést okozhat.
- ▶ **Csak a fúrófejjel egy vonalban gyakoroljon nyomást a kéziszerszáma és ne alkalmazzon túl nagy nyomást.** A fúrófejek elgörbülhetnek és töréshez vagy a kéziszerszám feletti uralom elvesztéséhez vezethetnek, ez pedig személyi sérülésekhez vezethet.

Kiegészítő biztonsági előírások

- ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített

munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

- ▶ **Ha a betétszerszám leblokkolt, azonnal kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot. Számítson magas reakciós nyomatókrokra, amelyek egy visszarúgást okozhatnak.** A betétszerszám leblokkol, ha az elektromos kéziszerszám túlterhelés alá kerül, vagy beékelődik a megmunkálásra kerülő munkadarabba.
- ▶ **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 megroggálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetékot szakít meg, anyagi károk keletkeznek, vagy áramütést okozhat.
- ▶ **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

A termék és a teljesítmény leírása



Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A biztonsági előírások és utasítások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám fában, fémekben, keramikus anyagokban és műanyagokban végzett fúrára szolgál.

Az elektromos kéziszerszám poralakú építőanyagok, mint habarcs, vakolat, ragasztóanyagok, valamint oldószert nem tartalmazó festékek, lakkok és hasonló anyagok kikeverésére szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel az elektromos kéziszerszám ábrájának, az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Fogaskoszorús fúrótokmány^{a)}
- (2) Pótfogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
- (3) Menet a pótfogantyú számára
- (4) Tartófogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
- (5) Bekapcsolási reteszelő gomb a be-/kikapcsoló számára
- (6) Be-/kikapcsoló
- (7) Forgásirány-átkapcsoló
- (8) Fogantyú (szigetelt fogantyú-felület)
- (9) Tokmánykulcs^{a)}
- (10) Biztosító csavar fogaskoszorús fúrótokmányok számára

a) Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.

Műszaki adatok

Fúrógép	GBM 1600 RE	
Rendelési szám		3 601 AB0 0..
Névleges felvett teljesítmény	W	850
Üresjárat fordulatszám	perc ⁻¹	630
Névleges forgatónyomaték	Nm	11
Tengelynyakátmérő	mm	43
Max. fúróátmérő		
– Acél	mm	16
– Fa	mm	40
– Alumínium	mm	16
Fúrótokmány befogási tartománya	mm	3–16
Jobbra/balra forgás		●
A keverőkosár legnagyobb átmérője	mm	160
Súly ^{A)}	kg	3,0
Érintésvédelmi osztály		□ / II

A) Hálózati csatlakozókábel nélkül

A adatok 230 V hálózati feszültségre [U] vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek és külön egyes országok számára készült kivitelek esetén ezek az adatok változhatnak.

Az értékek termékenként változhatnak és függnek az alkalmazási, valamint környezeti feltételektől is. További információk a www.bosch-professional.com/wac címen találhatók.

Zaj és vibráció értékek

A zajkibocsátási értékek meghatározása a szabványnak **EN 62841-2-1** megfelelően történt.

Az elektromos kéziszerszám A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: Hangnyomásszint **88 dB(A)**; hangteljesítményszint **96 dB(A)**. A szórás, K = 5 dB.

Viseljen fülvédőt!

Az a_p (folyamatos rezgések), p_r (ismétlődő lökésszerű rezgések) rezgési értékek és a K szórás a **EN 62841-2-1** szabvány szerint került meghatározásra:

Fúrás fémbe: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 kap-

csolva, 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.

Összeszerelés

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**

Pótfogantyú (lásd a A ábrát)

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámát csak a (2) pótfogantyúval együtt használja.**

Csavarja be a (2) pótfogantyút a motorházon található (3) menetbe.

Tartófogantyú (lásd a A ábrát)

A (4) tartófogantyú fokozatmentesen 360°-kal elforgatható.

Szerszámcsere

- ▶ **A szerszámcserehez viseljen védőkesztyűt.** A fúrótokmány hosszabb munkaműveletek során erősen felmelegszik.

Automatikus reteszelésű fogaskoszorús fúrótokmány (lásd a B ábrát)

Forgatással nyissa szét a (1) fogaskoszorús fúrótokmányt, amíg a szerszámot be nem lehet helyezni.

Tegye be a szerszámot. Dugja be a (9) tokmánykulcsot a (1) fogaskoszorús fúrótokmány megfelelő furataiba és egyenletesen beszorítva rögzítse a szerszámot.

A fúrótokmány kicserélése (lásd a C ábrát)

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**

A biztosítócsavar eltávolítása

A (1) fogaskoszorús fúrótokmány a fúróorsóról való akaratlan kilazulás ellen egy (10) biztosítócsavarral van rögzítve.

Nyissa ki teljesen a (1) fogaskoszorús fúrótokmányt és az óramutató járásával megegyező irányban forgatva teljesen csavarja ki a (10) biztosítócsavart. **Vegye tekintetbe, hogy a biztosító csavar balmenetes.**

Ha a (10) biztosítócsavar nem akar megindulni, helyezzen fel egy csavarhúzóat a csavar fejére és a csavarhúzó nyelére mért ütéssel lazítsa ki a biztosítócsavart.

A fúrótokmány leszerelése

A (1) fogaskoszorús fúrótokmány leszereléséhez helyezzen fel egy villáskulcsot (17 mm-es méret) a hajtótengely anyá-jára.

Tartsa az egyik kezével fogva a fogaskoszorús fúrótokmányt és a másik kezével forgassa el a villáskulcsot az óramutató já-

rásával ellenkező irányba, amíg a fúrótokmány le nem válik a fúróorsó kúpjáról.

A fúrótokmány felszerelése (lásd B ábra)

► Tartsa a fúróorsó kúpját és a fúrótokmány furatát zsír- és szennyeződésmentesen.

A (1) fogaskoszorús fúrótokmány felszereléséhez forgassa el ütközésig az óramutató járásával megegyező irányba a hajtótengely anyáját.

Dugja fel erőszak alkalmazása nélkül a fogaskoszorús fúrótokmányt a hajtótengelyre, amíg az szorosan ráilleszkedik.

Mérjen kisebb ütéseket egy gumikalapáccsal a

(1) fogaskoszorús fúrótokmány homlokoldalára, hogy biztosítsa a fogaskoszorús fúrótokmány szoros illeszkedését.

Eközben ügyeljen arra, hogy a fogaskoszorús fúrótokmány befogópofái ne álljanak ki, nehogy megsérüljenek.

A biztosítócsavar felszerelése

Csavarozza be a (10) biztosítócsavart az óramutató járásával ellenkező irányban a nyitott fogaskoszorús fúrótokmányba. Mindig csak egy új biztosítócsavart használjon, mivel annak menetén biztosító paszta van, amely többszöri alkalmazás esetén elveszti a hatékonyságát.

Porcsökkentés

Kerülje a porcsökkentő intézkedések nélküli fúrást. Az elektromos kéziszerszám alkalmazástól függően porcsökkentő tartozékokkal és porszívóval kombinálható.

Mindig használjon megfelelő légzésvédelmet. A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

► Gondoskodjon arról, hogy a munkahelyén ne gyűlhesse össze a por. A porok könnyen meggyulladhatnak.

A porszívóval szemben támasztott követelmények

Tömlő javasolt névleges átmérője	mm	35
Szükséges vákuum ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Szükséges áramlási sebesség ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Ajánlott szűrőhatékonyság		M porosztály ^{B)}

A) Teljesítményérték az elektromos kéziszerszám porszívó-csatlakozásánál

B) IEC/EN 60335-2-69 szerint

Vegye figyelembe a porszívó használati útmutatóját. Szakítsa meg a munkát, ha a szívóteljesítmény csökken, és szüntesse meg az okot.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

► Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típus tábláján található adatokkal.

A forgásirány beállítása (lásd a D ábrát)

A (7) forgásirány-átkapcsoló az elektromos kéziszerszám forgásirányának megváltoztatására szolgál. Ha a (6) be-/ki-

kapcsoló be van nyomva, akkor a forgásirányt nem lehet átkapcsolni.

Jobbraforgás: Fúráshoz vagy keveréshez nyomja el balra ütközésig a (7) forgásirány átkapcsolót.

Balraforgás: Csavarok kioldásához vagy keveréshez nyomja el jobbra ütközésig a (7) forgásirány átkapcsolót.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** nyomja be és tartsa benyomva a (6) be-/kikapcsolót.

A benyomott (6) be-/kikapcsoló **rögzítéséhez** nyomja be a (5) rögzítő gombot.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a be-/kikapcsolót (6), illetve, ha az az adott helyzetben a rögzítógombbal (5) rögzítve van, nyomja be rövid időre, majd engedje el a be-/kikapcsolót (6).

A fordulatszám beállítása

A bekapcsolt elektromos kéziszerszám fordulatszámát annak megfelelően szabályozhatja, mennyire nyomja be a (6) be-/kikapcsolót.

A (6) be-/kikapcsolóra gyakorolt enyhe nyomás alacsony löketszámot eredményez. Növekvő nyomás esetén a fordulatszám is növekszik.

Munkavégzési útmutató a fúráshoz

A hűtéshez és kenéshez használjon egy fúróemulziót vagy vágoóajat, hogy megelőzze a fúró túlhevülését vagy beszorulását.

> 10 mm-es furatátmérő esetén fúrja előre a furatot egy kisebb átmérőjű fúróval. Így csökkentheti a berendezésre gyakorolt nyomást és az elektromos kéziszerszám terhelését alacsonyabbá teszi.

Fémekben végzett fúráshoz csak kifogástalan állapotú, kiélelt HSS-fúrófejeket használjon (HSS = nagyteljesítményű gyorsvágó acél). A Bosch tartozékprogramja garantálja a megfelelő minőséget.

A tartozékként kapható gépsatu lehetővé teszi a munkadarab biztonságos befogását. Ez meggátolja a munkadarab elfordulását és az ezzel kapcsolatos baleseteket.

Munkavégzési útmutató a keveréshez

► Ne használja az elektromos kéziszerszámot egy állvánnyal.

► Kerülje el a keverésre kerülő anyag szétfröccsentését. Ellenkező esetben elcsúszhat és elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

► Kerülje el az elektromos kéziszerszám csökkentett fordulatszámmal való tartós üzemeltetését. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám motorja túlhevülhet.

A (5) rögzítő gomb kioldásához nyomja be rövid időre, majd engedje el a (6) be-/kikapcsolót. Ezzel meggátolja az elektromos kéziszerszám akaratlan újraindulását (sérülésveszély).

A keverőkosarat a keverésre kerülő anyagtól függően kell megválasztani.

Alacsony viszkozitású anyagok, mint például diszperziós festék, lakk, ragasztó, kiöntő anyag, cementiszap keveréséhez

használjon balcsavaros keverőkosarat. A balcsavaros keverőkosár az anyagot felülről lefelé továbbítja. A keverőkosarat az anyag felfelé mutató irányba nyomja. Az alacsony viszkozitású anyag gyakorlatilag fröccsenésmentesen kerül összekeverésre.

Magas viszkozitású anyagokhoz, mint például készvakolat, beton, cement, esztrich, spatulázó massa, epoxidgyanta használjon jobbcsavaros keverőkosarat. A jobbcsavaros keverőkosár az anyagot alulról felfelé továbbítja. A keverőkosár lassan belemerül a keverésre kerülő anyagba. A magas viszkozitású anyag optimálisan összekeveredik.

A munka során mozgassa fel- és lefelé az elektromos kéziszerszámot. Használat után mindig tisztítsa meg a keverőkosarat.

- **Az elektromos kéziszerszámot biztonságos helyen tárolja.** Gondoskodjon arról, hogy az ne dőlhesen fel. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.

Karbantartás és szervíz

Karbantartás és tisztítás

- **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**
- **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

Ha a csatlakozó vezetékét ki kell cserélni, akkor a cserével csak a magát a **Bosch** céget, vagy egy **Bosch** elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni, nehogy a biztonságra veszélyes szituáció lépjen fel.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

Magyarország

Tel.: +36 1 879 8502

A szervízcímekre és a garanciális feltételekre mutató hivatkozást az utolsó oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétkbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A

helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)



Информацию о подтверждении соответствия можно найти по адресу:
<https://eac-documents.bosch.com/>

Информация о стране происхождения и дате изготовления указана на корпусе изделия.

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
- повреждён 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 °С. 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 °С до +50 °С. 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 предна-

значено 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.** Неизмененные 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 отключения.** 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 усталом 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, убе-**

дитесь, 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 пылесоса 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 заклиниваются и их легче вести.
- ▶ **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 чтобы на них было жидкой или консистентной смазки.** Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

Сервис

- ▶ **Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

Указания по технике безопасности для дрелей

Указания по технике безопасности для всех операций

- ▶ **Используйте вспомогательную(-ые) рукоятку(-и).** Потеря контроля чревата травмами.
- ▶ **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропровод-**

ку или свой собственный шнур питания, держите инструмент за изолированные поверхности. Контакт с находящейся под напряжением проводкой может зарядить металлические части электроинструмента и привести к удару электрическим током.

Указания по технике безопасности для работе с длинными бит-насадками

- ▶ **Никогда не работайте со скоростью, превышающей максимальную номинальную скорость бит-насадки.** При высокой скорости бит-насадки могут изгибаться, если они вращаются свободно без контакта с заготовкой, что может привести к телесным повреждениям.
- ▶ **Всегда начинайте сверлить на низкой скорости, кончик бит-насадки должен касаться заготовки.** При высокой скорости бит-насадки могут изгибаться, если они вращаются свободно без контакта с заготовкой, что может привести к телесным повреждениям.
- ▶ **Нажимайте только по прямой к бит-насадке и не нажимайте изгибе.** Бит-насадки могут изгибаться и в результате ломаться или приводить к потере контроля и вследствие этого к телесным повреждениям.

Дополнительные указания по технике безопасности

- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Немедленно выключите электроинструмент, если рабочий инструмент заклинило. Будьте готовы к высоким реактивным моментам, которые приводят к отдаче.** Рабочий инструмент заклинивает при перегрузке электроинструмента или застревании инструмента в обрабатываемой заготовке.
- ▶ **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 или может вызвать поражение электротоком.
- ▶ **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.

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 сверления древесины, металла, керамики и пластмассы.

Электроинструмент предназначен для замешивания порошкообразных строительных материалов, например, кладочного и отделочного растворов, клея, а также красок, лаков и подобных веществ с содержанием растворителей.

Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов относится к изображению электроинструмента на странице с иллюстрациями.

- (1) Сверлильный патрон с зубчатым венцом^{а)}
- (2) Дополнительная рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)
- (3) Резьба для дополнительной рукоятки
- (4) Ручка для переноски (с изолированной поверхностью)
- (5) Кнопка фиксирования выключателя
- (6) Выключатель
- (7) Переключатель направления вращения
- (8) Рукоятка (с изолированной поверхностью для хвата)
- (9) Ключ для сверлильного патрона^{а)}
- (10) Стопорный винт сверлильного патрона с зубчатым венцом

а) Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Технические данные

Дрель		GBM 1600 RE
Товарный номер		3 601 ABO 0..
Ном. потребляемая мощность	Вт	850
Число оборотов холостого хода	об/мин	630
Номинальный крутящий момент	Н·м	11
Диаметр шейки шпинделя	мм	43
Макс. диаметр сверления		
– Сталь	мм	16
– Древесина	мм	40
– Алюминий	мм	16
Диапазон зажима сверлильного патрона	мм	3–16
Правое/левое вращение		●
Макс. диаметр смесительной лопатки	мм	160
Вес ^{А)}	кг	3,0

Дрель	GBM 1600 RE
Класс защиты	 / II

A) Без кабеля для подключения к сети

Параметры указаны для номинального напряжения [U] 230 В. При других значениях напряжения, а также в специфическом для страны исполнении инструмента возможны иные параметры.

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 62841-2-1**.

A-скорректированный уровень шума от электроинструмента составляет обычно: уровень звукового давления **88 дБ(A)**; уровень звуковой мощности **96 дБ(A)**. Погрешность K = **5 дБ**.

Используйте средства защиты органов слуха!

Значения вибрации a_h (непрерывная вибрация), p_F (повторяющиеся ударные вибрации) и погрешность K определены в соответствии с **EN 62841-2-1**:

Сверление по металлу: $a_{h,D} = 1,2 \text{ м/с}^2$ ($K = 1,5 \text{ м/с}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ м/с}^2$, ($K = 8 \text{ м/с}^2$)

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.

Сборка

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**

Дополнительная рукоятка (см. рис. А)

- **Работайте с электроинструментом только с дополнительной рукояткой (2).**

Закрутите дополнительную рукоятку (2) в резьбу (3) на корпусе двигателя.

Ручка для переноски (см. рис. А)

Ручка для переноски (4) плавно поворачивается на 360° .

Замена рабочего инструмента

- **При смене рабочего инструмента надевайте защитные рукавицы.** При продолжительной работе сверлильный патрон может сильно нагреться.

Сверлильный патрон с зубчатым венцом с автоматической фиксацией (см. рис. В)

Откройте сверлильный патрон с зубчатым венцом (1), поворачивая его настолько, чтобы можно было вставить рабочий инструмент.

Вставьте инструмент. Вставьте ключ для сверлильного патрона (9) в соответствующие отверстия на сверлильном патроне с зубчатым венцом (1) и равномерно зажмите рабочий инструмент.

Смена сверлильного патрона (см. рис. С)

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**

Вывинчивание предохранительного винта

Сверлильный патрон с зубчатым венцом (1) защищен против непреднамеренного откручивания со сверлильного шпинделя предохранительным винтом (10).

Полностью откройте сверлильный патрон с зубчатым венцом (1) и выкрутите предохранительный винт (10) по часовой стрелке. **Помните, что предохранительный винт имеет левую резьбу.**

Если предохранительный винт (10) сидит очень прочно, то, установив отвертку на головку винта, можно ударами по ручке отвертки ослабить посадку винта.

Снятие сверлильного патрона

Для снятия сверлильного патрона с зубчатым венцом (1) установите гаечный ключ (зев 17) на гайку приводного шпинделя.

Крепко держите сверлильный патрон одной рукой и другой рукой поверните гаечный ключ против часовой стрелки до схода патрона с конуса шпинделя.

Монтаж сверлильного патрона (см. рис. В)

- **Конус шпинделя и отверстие патрона должны быть чистыми и не иметь следов смазки.**

Для установки сверлильного патрона с зубчатым венцом (1) поверните гайку на приводном шпинделе по часовой стрелке до упора.

Насадите сверлильный патрон, не применяя силы так, чтобы он прочно сидел на приводном шпинделе.

Для обеспечения надежной посадки сверлильного патрона (1) закрепите последний легкими ударами резиновым

молотком по торцевой стороне патрона. При этом кулачки сверлильного патрона не должны выступать наружу, чтобы не повредить их.

Монтаж стопорного винта

Закрутите стопорный винт (10) против часовой стрелки в открытый сверлильный патрон с зубчатым венцом. Всегда используйте только новый стопорный винт, т.к. на его резьбу нанесена клеевая масса, теряющая свой эффект при многократном применении.

Снижение количества пыли

Не пренебрегайте мерами по снижению количества пыли при сверлении. В зависимости от области применения электроинструмент можно комбинировать с принадлежностями для снижения количества пыли вместе с пылесосом.

Всегда используйте подходящие средства защиты органов дыхания. Соблюдайте действующие в стране предписания относительно обрабатываемых материалов.

- **Избегайте скопления пыли на рабочем месте.** Пыль может легко воспламениться.

Требования к пылесосу		
Рекомендуемый номинальный диаметр шланга	мм	35
Требуемое разрежение ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Требуемый расход ^{A)}	л/с м³/ч	≥ 36 ≥ 129,6
Рекомендуемая эффективность фильтра		Класс пыли M ^{B)}

A) Значение мощности на всасывающем патрубке электроинструмента

B) Согласно IEC/EN 60335-2-69

Соблюдайте указания относительно пылесоса. При снижении мощности всасывания прервите работу и устраните причину.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

- **Учитывайте напряжение в сети!** Напряжение источника питания должно соответствовать данным на заводской табличке электроинструмента.

Настройка направления вращения (см. рис. D)

Выключателем направления вращения (7) можно изменить направление вращения электроинструмента. При нажатом выключателе (6) это, однако, невозможно.

Правое вращение: Для сверления или перемешивания прижмите переключатель направления вращения (7) до упора влево.

Левое вращение: Для откручивания или перемешивания прижмите переключатель направления вращения (7) до упора вправо.

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажмите на выключатель (6) и удерживайте его нажатым.

Для **фиксации** нажатого выключателя (6) нажмите на кнопку фиксирования (5).

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель (6) или, если он зафиксирован кнопкой фиксации (5), коротко нажмите на выключатель (6), а затем отпустите его.

Установка числа оборотов

Число оборотов включенного электроинструмента можно плавно регулировать, изменяя для этого усилие нажатия на выключатель (6).

При слабом нажатии на выключатель (6) электроинструмент работает с низким числом оборотов. С увеличением силы нажатия число оборотов увеличивается.

Рабочие указания для сверления

Применяйте масло для охлаждения режущего инструмента, чтобы предотвратить перегрев или заклинивание сверла.

Предварительно просверливайте малыми сверлами высверливаемые отверстия диаметром > 10 мм. Этим Вы уменьшаете усилие прижатия и снижаете нагрузку на электроинструмент.

Для сверления металла применяйте только правильно заточенные сверла из быстрорежущей стали с маркировкой HSS (High Speed Steel). Соответствующее качество гарантирует программа принадлежностей фирмы **Bosch**. Поставляемые в качестве принадлежности станочные тиски позволяют надежно зажимать деталь. Это предотвращает проворачивание детали и возникновение несчастных случаев.

Рабочие указания для перемешивания

- **Не используйте электроинструмент в станине.**
- **Избегайте разбрызгивания перемешиваемого материала.** Иначе Вы можете поскользнуться, и электроинструмент может выйти из-под контроля.
- **Старайтесь не работать с электроинструментом продолжительное время на сниженном числе оборотов.** Поскольку это чревато перегревом мотора электроинструмента.

Чтобы отпустить кнопку фиксирования (5), коротко нажмите на выключатель (6) и опять отпустите. Этим предотвращается непреднамеренный повторный запуск электроинструмента (опасность травм).

Выбор смесительной лопатки зависит от смешиваемого материала.

Для материалов с низкой вязкостью, как напр., водоэмульсионные краски, лаки, клей, уплотняющая мастика, цементный шлам, используйте смесительную лопатку с левой спиралью. При смесительной лопатке с левой спиралью материал перемещается сверху вниз. Смесительная лопатка прижимается вверх. Материал с низкой вязкостью смешивается, практически не разбрызгиваясь.

Для материалов с высокой вязкостью, как напр., готовая штукатурная смесь, бетон, цемент, эстрих-гипс, шпаклевочная масса, эпоксидные смолы, используйте смесительную лопатку с правой спиралью. При смесительной лопатке с правой спиралью материал опускается сверху вниз. Смесительная лопатка втягивается в материал. Материал с высокой вязкостью оптимальным образом перемешивается.

Во время работы перемещайте электроинструмент вверх и вниз. После использования очищайте корзину мешалки.

- **Храните электроинструмент в надежном месте.** Следите за тем, чтобы он не мог упасть. В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**

Если требуется поменять шнур, во избежание опасности обращайтесь на фирму **Bosch** или в авторизованную сервисную мастерскую для электроинструментов **Bosch**.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Казахстан

Центр консультирования потребителей и приема претензий:

ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)
050012, г. Алматы,
Республика Казахстан
ул. Муратбаева, д. 180
БЦ «Гермес», 7й этаж
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Ссылку на адреса наших сервисных центров и условия гарантии можно найти на последней странице, а также на сайте <https://www.bosch-professional.com/kz/ru/>

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.



Утилизируйте электроинструмент отдельно от бытового мусора!

Только для стран-членов ЕС:

Электрические и электронные приборы, непригодные для дальнейшего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

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 та/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 іскрити 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 поведіться під час роботи з електроінструментом.** Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви стомлені або знаходитеся 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 увімкнутого 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.

Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій електроінструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить роботу пристрою протягом тривалого часу.

Опис дій, які слід виконувати у разі настання нещасних випадків або аварій

У разі виникнення нещасного випадку або аварійної ситуації під час використання інструменту користувач повинен виконати такі дії:

- ▶ **Негайно припиніть роботу.** Вимкніть інструмент та від'єднайте його від електромережі та/або від'єднайте акумулятор.
- ▶ **Забезпечте безпеку.** Відійдіть від небезпечної зони та, за можливості, усуньте джерело небезпеки.
- ▶ **Оцініть ситуацію.** Визначте характер аварії або травмування та рівень загрози.
- ▶ **Надайте першу допомогу.** Надайте домедичну допомогу постраждалим у межах ваших знань і можливостей.
- ▶ **Викличте екстрені служби.** У разі необхідності зверніться до відповідних служб (швидка допомога, пожежна служба тощо).
- ▶ **Обмежте доступ до небезпечної зони.** Не допускайте сторонніх осіб до місця події та, за можливості, локалізуйте небезпечну ситуацію.
- ▶ **Не використовуйте інструмент повторно.** Забороняється відновлювати роботу до повного з'ясування причин аварії та усунення несправностей.
- ▶ **Дотримуйтесь подальших вказівок.** Виконуйте інструкції відповідальних осіб або аварійних служб.



УВАГА: Недотримання цих вимог може призвести до погіршення наслідків аварії або травмування.

Вказівки з техніки безпеки для дрилів

Вказівки з техніки безпеки для усіх операцій

- ▶ **Використовуйте допоміжну(-і) рукоятку(-и).** Втрата контролю може призвести до травм.
- ▶ **При виконанні робіт, при яких приладдя може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте інструмент за ізольовані поверхні.** Зачеплення приладдям проводки, що знаходиться під напругою, може призвести до

зарядження металевих частин електроінструмента та до ураження електричним струмом.

Вказівки з техніки безпеки при роботі з довгими біт-насадками

- ▶ **Ніколи не працюйте зі швидкістю, що перебільшує максимальну номінальну швидкість біт-насадки.** При великій швидкості біт-насадки можуть гнутися, якщо вони обертаються вільно без контакту із заготовкою, що може призвести до тілесних ушкоджень.
- ▶ **Завжди починайте свердлити на низькій швидкості, кінчик біт-насадки повинен торкатися заготовки.** При великій швидкості біт-насадки можуть гнутися, якщо вони обертаються вільно без контакту із заготовкою, що може призвести до тілесних ушкоджень.
- ▶ **Натискуйте лише по прямій до біт-насадки і не притискуйте занадто сильно.** Біт-насадки можуть гнутися і в результаті ламатися або призводити до втрати контролю і внаслідок цього до тілесних ушкоджень.

Додаткові вказівки з техніки безпеки

- ▶ **Закріплюйте оброблювану заготовку.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Негайно вимкніть електроінструмент, якщо робочий інструмент заклинило. Будьте готові до високих реактивних моментів, що призводять до сипання.** Робочий інструмент заклинює при перевантаженні електроінструмента або застряганні інструмента в оброблюваній заготовці.
- ▶ **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 або призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ **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.

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

Електроприлад призначений для свердління в деревині, металі, кераміці та пластмасі.

Електроприлад призначений для перемішування порошкоподібних будівельних матеріалів, як напр., розчинів, штукатурки, клеїв, а також фарб і лаків, що не містять розчинників, та подібних речовин.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроінструменту на сторінці з малюнком.

- (1) Кулачковий свердильний патрон^{a)}
- (2) Додаткова рукоятка (з ізолюваною поверхнею)
- (3) Різьба для додаткової рукоятки
- (4) Ручка для перенесення (з ізолюваною поверхнею)
- (5) Кнопка фіксації вимикача
- (6) Вимикач
- (7) Перемикач напрямку обертання
- (8) Рукоятка (з ізолюваною поверхнею)
- (9) Ключ до свердильного патрона^{a)}
- (10) Фіксуючий гвинт кулачкового свердильного патрона

a) **Це прилад не входить до стандартного комплекту поставки.**

Технічні характеристики

Електродріль		GBM 1600 RE
Товарний номер		3 601 ABO 0..
Номінальна споживана потужність	Вт	850
Частота обертання холостого ходу	об/хв	630
Номінальний обертальний момент	Нм	11
Діаметр шийки шпинделя	мм	43
Макс. Ø свердла		
– Сталь	мм	16
– Деревина	мм	40
– Алюміній	мм	16
Діапазон затискання патрона	мм	3–16
Обертання праворуч/ліворуч		●
Макс. діаметр змішувальної насадки	мм	160
Вага ^{A)}	кг	3,0

Електродріль

GBM 1600 RE

Клас захисту

□ / II

A) Без кабелю для підключення до мережі

Параметри зазначені для номінальної напруги [U] 230 В. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні можливі інші параметри.

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 62841-2-1**.

A-зважений рівень шуму від електроінструменту, як правило, становить: рівень звукового тиску **88 дБ(А)**; звукова потужність **96 дБ(А)**. Похибка $K = 5$ дБ.

Вдягайте навушники!

Значення вібрації a_h (безперервна вібрація), p_f (повторна ударна вібрація) та коефіцієнт похибки K визначені відповідно **EN 62841-2-1**:

Свердління металу: $a_{h,D} = 1,2 \text{ м/с}^2$ ($K = 1,5 \text{ м/с}^2$),
 $p_{f,D} = 77 \text{ м/с}^2$, ($K = 8 \text{ м/с}^2$)

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.

Монтаж

- Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.

Додаткова рукоятка (див. мал. А)

- Працюйте з електроінструментом лише з додатковою рукояткою (2).

Закрутіть додаткову рукоятку (2) у різьбу (3) на корпусі двигуна.

Ручка для перенесення (див. мал. А)

Ручка для перенесення (4) плавно повертається на 360°.

Заміна робочого інструмента

- **Під час заміни приладдя обов'язково надівайте захисні рукавиці.** Свердильний патрон може при тривалій роботі сильно нагріватися.

Зубчастий свердильний патрон з автоматичною фіксацією (див. мал. В)

Повертаючи, відкрийте зубчастий свердильний патрон (1), щоб в нього можна було встромити робочий інструмент.

Вставте робочий інструмент. Встроміть ключ до свердильного патрона (9) у відповідні отвори в зубчастому свердильному патроні (1) і рівномірно натягніть робочий інструмент.

Заміна свердильного патрона (див. мал. С)

- **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

Виймання фіксувального гвинта

Зубчастий свердильний патрон (1) захищений від ненавмисного відкручування зі свердильного шпінделя фіксувальним гвинтом (10).

Повністю відкрийте зубчастий свердильний патрон (1) і викрутіть фіксувальний гвинт (10) за стрілкою годинника. **Зважайте на те, що фіксувальний гвинт має ліву різь.**

Якщо фіксувальний гвинт (10) сидить міцно, встановіть викрутку на головку гвинта і послабте фіксувальний гвинт, вдаривши по ручці викрутки.

Демонтаж свердильного патрона

Щоб демонтувати зубчастий свердильний патрон (1), візьміться гайковим ключем (розмір 17) за гайку на приводному шпінделі.

Міцно тримайте одною рукою зубчастий свердильний патрон, а іншою рукою повертайте гайковий ключ проти стрілки годинника, поки свердильний патрон не відкрутиться з конуса свердильного шпінделя.

Монтаж свердильного патрона (див. мал. В)

- **Слідкуйте за тим, щоб на конусі свердильного шпінделя і в отворі свердильного патрона не було мастила і бруду.**

Щоб монтувати зубчастий свердильний патрон (1), поверніть гайку на приводному шпінделі до упору за стрілкою годинника.

Міцно, але не застосовуючи силу, надіньте зубчастий свердильний патрон на приводний шпіндель.

Злегка постукайте гумовим молотком по торцевому боку зубчастого свердильного патрона (1), щоб забезпечити міцну посадку патрона. Слідкуйте за тим, щоб затискні

кулачки зубчастого свердильного патрона не виступали, інакше Ви можете пошкодити їх.

Монтаж фіксувального гвинта

Закрутіть фіксувальний гвинт (10) проти стрілки годинника у відкритий зубчастий свердильний патрон. Завжди використовуйте лише новий фіксувальний гвинт, оскільки його різьба покрита клеєм, який втрачає свою дію при багаторазовому використанні.

Зменшення пилу

Уникайте свердління без запобіжних заходів для зменшення пилу. Залежно від застосування, інструмент можна комбінувати з приладами для зменшення пилу, а також з пиłosосом.

Завжди використовуйте відповідні засоби захисту органів дихання. Дотримуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у вашій країні.

- **Уникайте накопичення пилу на робочому місці.** Пил може легко займатися.

Вимоги щодо ступеню фільтрації		
Рекомендований номінальний діаметр шланга	мм	35
Необхідний рівень вакуумного тиску ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Необхідна витрата повітря ^{A)}	л/с м³/год	≥ 36 ≥ 129,6
Рекомендована ефективність фільтра		Клас всмоктування M ^{B)}

A) Значення потужності на з'єднувальному елементі електроінструменту

B) Відповідно до IEC/EN 60335-2-69

Дотримуйтеся інструкцій до пиłosоса. Припиніть роботу, якщо потужність всмоктування зменшиться, і усуньте причину.

Робота

Початок роботи

- **Зважайте на напругу в мережі!** Напруга в джерелі струму повинна відповідати даним на заводській таблиці електроінструмента.

Встановлення напрямку обертання (див. мал. D)

За допомогою перемикача напрямку обертання (7) можна міняти напрямок обертання інструмента. Однак це не можливо, якщо натиснутий вимикач (6).

Праве обертання: Для свердління і перемішування притисніть перемикач напрямку обертання (7) до упору праворуч.

Ліве обертання: Для відкручування і перемішування притисніть перемикач напрямку обертання (7) до упору ліворуч.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроінструмент, натисніть на вимикач (6) і тримайте його натиснутим.

Щоб **зафіксувати** натиснутий вимикач **(6)**, натисніть на фіксатор **(5)**.

Щоб **вимкнути** електроінструмент, відпустіть вимикач **(6)** або, якщо він зафіксований кнопкою фіксації **(5)**, короткочасно натисніть на вимикач **(6)** та знову відпустіть його.

Регулювання кількості обертів

Кількість обертів увімкнутого електроінструмента можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач **(6)**.

При легкому натисканні на вимикач **(6)** електроінструмент працює з малою кількістю обертів. Із збільшенням сили натискування кількість обертів збільшується.

Вказівки щодо роботи для свердління

Використовуйте свердлильну емульсію або мастильно-охолоджувальну рідину, щоб запобігти перегріванню або заклиненню свердла.

При отворах > 10 мм зробіть спочатку невеликий чорновий отвір. Це дозволить Вам зменшити силу натискування і навантаження на електроприлад.

Використовуйте при свердлінні в металі лише бездоганні, заточені свердла з високолегованої швидкорізальної сталі (HSS). Відповідну якість гарантує оригінальне приладдя **Bosch**.

Верстатні лещата, що пропонуються як приладдя, дозволяють надійно затискувати оброблювані заготовки. Вони запобігають перевертання оброблюваних заготовок і попереджають нещасні випадки у цьому зв'язку.

Вказівки щодо роботи для перемішування

► **Не використовуйте електроінструмент на станині.**

► **Уникайте розбризкування змішуваного продукту.** Інакше Ви можете посковзнутися, і електроінструмент може вийти у Вас з-під контролю.

► **Не працюйте з електроінструментом тривалий час при зменшених кількостях обертів.** Інакше мотор електроінструменту може перегрітися.

Щоб відпустити фіксатор **(5)**, коротко натисніть на вимикач **(6)** і відпустіть. Цим запобігається можливість повторного увімкнення електроінструменту (небезпека травм).

Вибір змішувальної лопатки залежить від матеріалу, який змішується.

Для матеріалу з низькою в'язкістю, як напр., водоемульсійні фарби, лаки, клей, ущільнювальна мастика, цементний шлам, використовуйте змішувальну лопатку з лівою спіраллю. При використанні змішувальної лопатки із лівою спіраллю матеріал опускається зверху донизу. Змішувальна лопатка притискується догори. Матеріал з низькою в'язкістю розмішується майже без бризок.

Для матеріалів з високою в'язкістю, як напр., готові штукатурні суміші, бетон, цемент, розчин для монолітної

підлоги, епоксидна смола, використовуйте змішувальну лопатку з правою спіраллю. При використанні змішувальної лопатки з правою спіраллю матеріал піднімається знизу догори. Змішувальна лопатка втягується в матеріал. Матеріал з високою в'язкістю оптимально перемішується.

Під час роботи піднімайте і опускайте електроприлад. Після закінчення роботи прочищайте мішалку корзину.

► **Зберігайте електроінструмент в надійному місці.**

Запобігайте падінню інструмента. В іншому разі електроінструмент може пошкодитися.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

► **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

► **Для якісної і безпечної роботи тримайте електроінструмент і вентиляційні отвори в чистоті.**

Якщо треба поміняти під'єднувальний кабель, це треба робити на фірмі **Bosch** або в сервісній майстерні для електроінструментів **Bosch**, щоб уникнути небезпек.

Сервіс і консультації з питань застосування

Україна

Тел.: +380 800 503 888

Виробник:

«Роберт Бош Повер Тулз ГмбХ»
70538, м. Штутгарт, Німеччина

Імпортёр (Представник):

ТОВ «Роберт Бош ЛТД»
02152, м. Київ, пр-т П. Тичини, 1-В, оф. А701
<https://www.bosch-professional.com/ua/uk/>
info.powertools@ua.bosch.com

Посилання на наші сервісні адреси та умови гарантії можна знайти на останній сторінці.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній таблиці продукту.

Утилізація

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

 Не викидайте електроінструменти в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містяться у відходах.

Декларація про відповідність



Декларацію про відповідність, за умови реалізації цієї продукції на ринку України, можна переглянути за наведеним QR-кодом або за вказаною веб-адресою
<https://doc-ita.bosch.com/?r=UA>

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады



Сәйкестікті растау туралы ақпаратты мына жерден табуға болады:
<https://eac-documents.bosch.com/>

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат және өндірілген мерзімі өнімнің корпусында көрсетілген. Импортерге 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 (сервистек 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 сымының 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.** Ластанған 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 тимеңіз.** 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 кемейтеді.
- ▶ **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.** Әрдайым 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 қосулы 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 сипаттамаы, 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.

Қызмет көрсету

- ▶ **Электр құралына маманды жөндеуші тек бірдей қосалқы бөлшектермен қызмет көрсетуі керек.** Бұл электр құралының қауіпсіздігін сақталуын қамтамасыз етеді.

Бұрғылар үшін қауіпсіздік нұсқаулары

Барлық операциялар үшін қауіпсіздік нұсқаулары

- ▶ **Қосымша тұтқаны/тұтқаларды пайдаланыңыз.** Бақылау мүмкіндігінен айырылу жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Кесетін керек-жарақтан жасырын сымдар немесе өз сымына тиюі мүмкін әрекеттерді жасаған кезде электр құрылыс оқшауланған ұстау жайынан ұстаңыз.** Егер кесуші аспап істеп тұрған сымға тисе электр құралының метал бөлшектерін істепті пайдаланушыны тоқ соғуы мүмкін.

Ұзын бұрғы қондырмаларын пайдалану үшін қауіпсіздік нұсқаулары

- ▶ **Бұрғы қондырмасының максималдық жылдамдығынан жоғары жылдамдықта жұмыс істемеңіз.** Жоғары жылдамдықтарда қондырма дайындамаға тимей бос айналса бүгіліп жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.

- ▶ **Әрдайым бұрғылауды төмен жылдамдықта және қондырма ұшы дайындамаға тиіп тұрған күйде бастаңыз.** Жоғары жылдамдықтарда қондырма дайындамаға тимей бос айналса бүгіліп жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Қондырмаға сай сызықта басыңыз, тым қатты баспаңыз.** Қондырмалар бүгіліп сынуға немесе бақылау жоғалтуға және жеке жарақаттануға алып келуі мүмкін.

Қосымша қауіпсіздік нұсқаулықтары

- ▶ **Дайындаманы бекітіңіз.** Қысу құралына немесе қысқышқа орнатылған дайындама қолыңызбен салыстырғанда, берік ұсталады.
- ▶ **Сыналанса, электр құралын бірден сөндіріңіз. Тебуді тудыратын жоғары реактивті күштерден абай болыңыз.** Электр құрал егер электр құралы артық жүктелсе немесе өңделетін дайындамада қысылса ол сыналады.
- ▶ **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 немесе тоқ соғуына алып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын жерге қоядан алдын оның тоқтауын күтіңіз.** Алмалы-салмалы аспап ілініп электр құрал бақылауының жоғалтуына алып келуі мүмкін.

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.

Мақсаты бойынша қолдану

Электр құралы ағаш, металл, керамика және пластикті бұрғылауға арналған.

Электр құралы ерітінді, гипс, желім сияқты ұнтақты материалдарды және еріткіштерді қамтымайтын бояулар, лактар мен ұқсас заттерді араластыруға арналған.

Көрсетілген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамды бөлшектердің нөмірлері графикалық беттегі электр құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1) Тісті тоғыны бар бұрғылау патроны¹⁾
- (2) Қосымша тұтқа (беті оқшауланған)
- (3) Қосымша тұтқа бұрандасы
- (4) Тасығыш тұтқа (беті оқшауланған)

- (5) Ажыратқышқа арналған бекіту түймесі
 (6) Ажыратқыш
 (7) Айналу бағытын ауыстырып-қосқыш
 (8) Тұтқа (беті оқшауланған)
 (9) Бұрғылау патронының кілті³⁾
 (10) Тісті тоғыны бар бұрғылау патронына арналған бекіткіш бұранда
- а) Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.

Техникалық мәліметтер

Перфоратор	GBM 1600 RE	
Өнім нөмірі		3 601 ABO 0..
Номиналды тұтынылатын қуат	Вт	850
Бос жүріс күйіндегі айналу жиілігі	мин ⁻¹	630
Номиналды айналу моменті	Нм	11
Шпиндель мойнының диаметрі	мм	43
Макс. саңылау диаметрі		
– Болат	мм	16
– Ағаш	мм	40
– Алюминий	мм	16
Бұрғылау патронының қысу диапазоны	мм	3–16
Оңға/солға айналу		●
Араластығыш қондырманың макс. диаметрі	мм	160
Салмағы ^{А)}	кг	3,0
Қорғаныс класы		□ / II

А) Желілік қуат сымынсыз

Мәліметтер [U] 230 В кесімді кернеуге арналған. Басқа кернеу және елде қабылданған заңдар бұл мәліметтерді өзгертуі мүмкін.

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 62841-2-1 бойынша есептелген шуыл эмиссиясының көрсеткіштері.

Электр құралының амплитуда бойынша есептелген шуыл деңгейі әдетте келесідей болады: дыбыстық қысым деңгейі **88 дБ(А)**; дыбыстық қуат деңгейі **96 дБ(А)**. К дәлсіздігі = **5 дБ**.

Құлақ қорғанысын тағыңыз!

EN 62841-2-1 бойынша есептелген теңселеу мәндері a_p (үздіксіз діріл), p_F (қайталанатын соқпа діріл) және К дәлсіздігі:

Металл бойынша бұрғылау: $a_{h,D} = 1,2 \text{ м/с}^2$ ($K = 1,5 \text{ м/с}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ м/с}^2$, ($K = 8 \text{ м/с}^2$)

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.

Жинау

- Барлық жұмыстардан алдын электр құралының желілік айырын розеткадан шығарыңыз.

Қосымша тұтқа (А суретін қараңыз)

- Электр құралыңызды тек қосалқы тұтқамен бірге пайдаланыңыз (2).

Қосымша тұтқаны (2) қозғалтқыш корпусындағы ирек оймаға (3) бұрап кіргізіңіз.

Тасығыш тұтқа (А суретін қараңыз)

Тасығыш тұтқаны (4) 360° шамасына сатысыз бұрауға болады.

Құралды алмастыру

- Аспап алмастыру кезінде қорғау қолғабын киңің. Бұрғы патроны ұзақ уақытты жұмыс әдістерінде қатты қызып кетуі мүмкін.

Автоматты түрде құлыптанатын тісті тоғыны бар бұрғылау патроны (В суретін қараңыз)

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын (1) құралды енгізу мүмкін болғанша бұрау арқылы ашыңыз.

Құралды енгізіңіз. Бұрғылау патронының кілті (9) тісті тоғыны бар бұрғылау патронының (1) тиісті саңылауларына енгізіп, құралды біркелкі етіп қысыңыз.

Бұрғылау патронын алмастыру (С суретін қараңыз)

- Барлық жұмыстардан алдын электр құралының желілік айырын розеткадан шығарыңыз.

Бекіткіш бұранданы шығару

Тісті тоғыны бар бұрғылау патроны (1) бұрғылау шпинделінен кездейсоқ босап кетпеуі үшін бекіткіш бұрандамен (10) бекітілген.

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын (1) толықтай ашып, бекіткіш бұранданы (10) сағат тілінің бағытымен бұрап шығарыңыз. **Бекіткіш бұранданың сол жақ оймасы бар болуын қадағалаңыз.**

Егер бекіткіш бұранда (10) жылжымай тұрса, бұрауышты бұранда бастиегіне орнатып, бұрауыштың тұтқасындағы бекіткіш бұранданы қағып босатыңыз.

Бұрғылау патронын бөлшектеу

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын (1) бөлшектеу үшін айыр тәрізді кілтті (SW 17) жетек шпинделінің гайкасына қойыңыз.

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын бір қолмен ұстап, басқа қолмен айыр тәрізді кілтті бұрғылау патроны бұрғы шпинделінің конустық саңылауынан шыққанша сағат тілінің бағытына қарсы бұраңыз.

Бұрғылау патронын орнату (B суретін қараңыз)

► Бұрғы шпинделінің конусы мен бұрғылау патронының саңылауында май мен кір болмауы тиіс.

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын (1) орнату үшін жетек шпинделінің гайкасын сағат тілінің бағытымен тірелгенше бұраңыз.

Тісті тоғыны бар бұрғылау патронын күш салмай жетек шпинделіне берік отырғанша енгізіңіз.

Режеңке балғамен тісті тоғыны бар бұрғылау патронының (1) беттік жағын қағып, тісті тоғыны бар бұрғылау бұрғы патронының берік бекітілгенін қамтамасыз етіңіз. Бұл ретте тісті тоғыны бар бұрғылау патронының қысылатын жұдырықшалары алда тұрмағанына көз жеткізіңіз, әйтпесе оларға зақым тиюі мүмкін.

Бекіткіш бұранданы орнату

Бекіткіш бұранданы (10) ашылған тісті тоғыны бар бұрғылау патронына сағат тілінің бағытына қарсы бұрап кіргізіңіз. Әрдайым жаңа бекіткіш бұранданы пайдаланыңыз, себебі оның оймасына бірнеше рет пайдаланғаннан кейін жойылатын бекіткіш желім жағылған.

Шаңды азайту

Шаң мөлшерін азайту шараларын қолданбай бұрғылауды болдырмаңыз. Мақсатты пайдалануға байланысты электр құралын сорғышпен бірге шаңды азайтатын керек-жарақтармен біріктіруге болады.

Әрдайым тыныс органдарына арналған жарамды қорғанысты пайдаланыңыз. Өңделетін материалдар үшін еліңізде қолданылатын нұсқамаларды орындаңыз.

► Жұмыс орнында шаңның жиналмауын қадағалаңыз. Шаң ңай тұтануы мүмкін.

Сорғышқа қойылатын талаптар

Шлангінің ұсынылған номинал диаметрі	мм	35
--------------------------------------	----	----

Сорғышқа қойылатын талаптар

Қажетті төменгі қысым ^{A)}	мбар гПа	≥ 230 ≥ 230
Қажетті ағын мөлшері ^{A)}	л/с м³/сағ	≥ 36 ≥ 129,6
Сүзгінің ұсынылатын өткізу қабілеті		M шаң класы ^{B)}

A) Электр құралының сорғыш жалғағышындағы қуат мәні

B) IEC/EN 60335-2-69 стандарты бойынша

Сорғыш нұсқаулығын қараңыз. Сору қуаты төмендеген жағдайда, жұмысты тоқтатып, себебін жойыңыз.

Пайдалану

Пайдалануға ендіру

► **Желі қуатына назар аударыңыз!** Тоқ көзінің қуаты электр құралдың зауыттық тақтайшасындағы мәліметтеріне сай болуы қажет.

Айналу бағытын реттеу (D суретін қараңыз)

Айналу бағытының ауыстырып-қосқышы (7) көмегімен айналу бағытын өлшеуге болады. Бірақ қосқышты/өшіргішті (6) басқанда бұл мүмкін емес.

Оңға айналу: бұрғылау немесе араластыру үшін айналу бағытын ауыстырып-қосқышты (7) тірелгенше солға қарай басыңыз.

Солға айналу: босату немесе араластыру үшін айналу бағытын ауыстырып-қосқышты (7) тірелгенше оңға қарай басыңыз.

Қосу/өшіру

Электр құралды **қосу** үшін қосқышты/өшіргішті (6) басып тұрыңыз.

Басылған ажыратқышты (6) **бекіту** үшін бекіту түймесін (5) басыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін ажыратқышты (6) жіберіңіз немесе ол бекіту түймесімен (5) бұғатталған болса, ажыратқышты (6) қысқа уақытқа басып, сонан соң жіберіңіз.

Айналу моментін орнату

Қосқышты/өшіргішті (6) басу күшін өзгерте отырып, қосылған құралдың айналымдар санын біртіндеп реттеуге болады.

Қосқышты/өшіргішті (6) жай басқанда, электр құрал төменірек айналымдар санымен жұмыс істейді. Басу күші күшейгенде айналу саны артады.

Бұрғылау бойынша жұмыс нұсқаулары

Суыту және майлау үшін бұрғылау эмульсиясын немесе суытқыш майды пайдалану арқылы бұрғының қызып кетуіне немесе қысылуына жол бермеңіз.

Бұрғы диаметрі > 10 мм болса, шағын бұрғы диаметрімен алдын ала бұрғылаңыз. Осылайша басу қысымын кішірейтіп, электр құралына азырақ жүктеме түсіресіз.

Металда бұрғылау үшін жоғары сапалы, тез кесетін болаттан жасалған мүлтіксіз, өткірленген бұрғыларды пайдаланыңыз. **Bosch** керек-жарақтары бағдарламасы тиісті сапаға кепілдік береді.

Керек-жарақ ретінде берілетін білдек қысқышы дайындаманы мықтап қысуға көмектеседі. Бұл дайындаманың бұралуына және пайда болатын жазатайым оқиғаларға жол бермейді.

Араластыру бойынша жұмыс нұсқаулары

- **Электр құралын станинада пайдаланбаңыз.**
- **Материалдың шашырауын болдырмаңыз.** Әйтпесе тайғанап, электр құралын бақылау мүмкіндігінен айырылуыңыз мүмкін.
- **Электр құралының төмен айналу жиілігімен ұзақ жұмыс істеуіне жол бермеңіз.** Әйтпесе электр құралының қозғалтқышы қызып кетуі мүмкін.

Реттеу түймесін (5) босату үшін ажыратқышты (6) қысқаша басып, содан кейін жіберіңіз. Осылайша электр құралының абайсыз іске қосылуына (жарақат алу қаупіне) жол берілмейді.

Араластырғыш қондырма қоспаға байланысты таңдалады.

Жабысқақтығы төмен қоспаларға арналған, мысалы, дисперсиялық бояулар, лак, желім, сүрткіш, цемент шламы үшін сол жақ спиральді араластырғыш қондырманы пайдаланыңыз. Сол жақ спиральді араластырғыш қондырманың көмегімен материал үстінен астына қарай беріледі. Араластырғыш қондырма жоғары қарай итеріледі. Жабысқақтығы төмен қоспа шашырандысыз араластырылады.

Сылақ, бетон, цемент, гипс, шпатлевка, эпоксидтік шайыр сияқты жабысқақтығы жоғары қоспалар үшін оң жақ спиральді араластырғыш қондырманы пайдаланыңыз. Оң жақ спиральді араластырғыш қондырманың көмегімен материал астынан жоғары қарай беріледі. Араластырғыш қондырма қоспаға кіргізіледі. Жабысқақтығы жоғары қоспа оңтайлы түрде араластырылады.

Жұмыс кезінде электр құралын көтеріп түсіріңіз. Пайдаланғаннан кейін араластырғыш қондырманы тазалаңыз.

- **Электр құралын қауіпсіз жерде сақтаңыз.** Оның аударылмайтынына көз жеткізіңіз. Әйтпесе электр құралына зақым келуі мүмкін.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

- **Барлық жұмыстардан алдын электр құралының желілік айырын розеткадан шығарыңыз.**
- **Лайықты әрі қауіпсіз түрде жұмыс істей алу үшін, электр құралды және желдету саңылауларын таза қалыпта ұстаңыз.**

Егер байланыс сымын алмастыру қажет болса, қауіпсіздіктің төмендеуіне жол бермеу үшін осы жұмыс

тек **Bosch** компаниясы немесе **Bosch** электр құралдары бойынша өкілетті қызмет көрсету орталықтарында жүргізілуі тиіс.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

Роберт Бош (Robert Bosch) ЖШС

050012 Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

Мұратбаев к-сі, 180

"Гермес" БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 86 00

Тел.: 8 8000 700 270

Біздің сервистік мекенжайларымызға және кепілдік шарттарына сілтеме соңғы бетте және сайтта <https://www.bosch-professional.com/kz/ru/> берілген.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Кәдеге жарату

Электр құралдар, жабдықтар және бумаларын айналыны қорғайтын кәдеге жаратуға апару қажет.



Электр құралдарды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Пайдалануға әрі қарай жарамайтын электрлік және электрондық құрылғыларды бөлек жинау және қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен кәдеге жарату керек. Белгіленген қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз. Қате жолмен кәдеге жарату құрылғы құрамындағы қауіпті болуы мүмкін заттектерге байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы мүмкін.

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 sculele electrice în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei 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 mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul 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 îmbrăcăminte de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte 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 accesoriul 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 înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, 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.

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.

Instrucțiuni de siguranță pentru mașini de găurit

Instrucțiuni de siguranță pentru toate lucrările

- ▶ **Utilizați mânerul/mânerul auxiliar/e.** Pierderea controlului poate cauza vătămări corporale.
- ▶ **Țineți scula electrică de mânerul izolat atunci când executați lucrări la care accesoriul de tăiere poate nimeri conductori electrici ascunși sau propriul cablu de alimentare.** Contactul accesoriului de tăiere cu un conductor "sub tensiune" poate pune "sub tensiune" componentele metalice ale sculei electrice și provoacă electrocutarea operatorului.

Instrucțiuni de siguranță în cazul utilizării de burghie lungi

- ▶ **Nu lucrați niciodată cu o turație mai mare decât turația maximă admisă pentru burghiu.** La turații mai mari, burghiul se poate îndoi dacă este lăsat să se rotească liber, fără a fi în contact cu piesa de lucru, provocând vătămări corporale.
- ▶ **Începeți întotdeauna găurirea cu o turație mai mică și vârful burghiului să fie în contact cu piesa de lucru.** La turații mai mari, burghiul se poate îndoi dacă este lăsat să se rotească liber, fără a fi în contact cu piesa de lucru, provocând vătămări corporale.
- ▶ **Exercitați forță de apăsare numai colinar cu burghiul și nu apăsați excesiv.** Burghiele se pot îndoi ceea ce poate duce la ruperea lor sau la pierderea controlului, provocând vătămări corporale.

Instrucțiuni de siguranță suplimentare

- ▶ **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menghină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ▶ **Opriti imediat scula electrică, în cazul în care accesoriul se blochează. Fiți pregătiți pentru momente de reacție puternice care generează recul.** Accesoriul se blochează dacă scula electrică este sprasolicitată sau este înclinată greșit în piesa de lucru.
- ▶ **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. Spargerea unei conducte de apă cauzează pagube materiale sau poate duce la electrocutare.
- ▶ **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.

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 răni grave.

Țineți seama de ilustrațiile din partea anterioară a instrucțiunilor de folosire.

Utilizarea conform destinației

Scula electrică este destinată găuririi în lemn, metal, ceramică și material plastic.

Scula electrică este destinată malaxării materialelor de construcții pulverulente precum mortarul, tencuielile, adezivii, cât și a vopselelor, lacurilor și altor substanțe asemănătoare, care nu conțin solvenți.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița sculei electrice de la pagina grafică.

- (1) Mandrină cu coroană dințată^{a)}
- (2) Mâner auxiliar (suprafață izolată de prindere)
- (3) Filet pentru mânerul auxiliar
- (4) Mâner de transport (suprafață izolată de prindere)
- (5) Tastă de fixare a comutatorului de pornire/oprire
- (6) Comutator de pornire/oprire
- (7) Comutator de schimbare a direcției de rotație
- (8) Mâner (suprafață izolată de prindere)
- (9) Cheie pentru mandrine^{a)}

(10) Șurub de siguranță pentru mandrina cu coroană dințată

a) Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.

Date tehnice

Mașină de găurit		GBM 1600 RE
Cod de identificare		3 601 AB0 0..
Putere nominală	W	850
Turație în gol	rot/min	630
Cuplu de strângere nominal	Nm	11
Diametru guler ax	mm	43
Diametru maxim de găurire		
– Oțel	mm	16
– Lemn	mm	40
– Aluminiiu	mm	16
Domeniu de deschidere a mandrinei	mm	3–16
Funcționare spre dreapta/stânga		●
Diametru maxim paletă de malaxare	mm	160
Greutate ^{A)}	kg	3,0
Clasă de protecție		□/ II

A) Fără cablu de racordare la rețea

Specificațiile sunt valabile pentru o tensiune nominală [U] de 230 V. În cazul unor tensiuni diferite și al unor modele de execuție specifice anumitor țări, aceste specificații pot varia.

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 62841-2-1**.

Nivelul de zgomot al sculei electrice evaluat după curba de filtrare A este în parametri normali: nivel de presiune sonoră **88 dB(A)**; nivel de putere sonoră **96 dB(A)**. Incertitudinea K = 5 dB.

Poartă câști antifonice!

Valorile vibrațiilor a_h (vibrații continue), p_F (vibrații de impact repetate) și incertitudinea K au fost determinate conform **EN 62841-2-1**:

Găurire în metal: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montare

► **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**

Mânerul auxiliar (consultă imaginea A)

► **Utilizați scula electrică numai împreună cu mânerul auxiliar (2).**

Înșurubează mânerul auxiliar (2) în gaura filetată (3) din carcasa motorului.

Mâner de transport (consultă imaginea A)

Mânerul de transport (4) poate fi rotit progresiv la 360°.

Înlocuirea accesoriului

► **Purtați mănuși de protecție atunci când înlocuiți accesoriile.** În timpul proceselor de lucru mai îndelungate, mandrina se poate încălzi puternic.

Mandrina cu coroană dințată cu blocare automată (consultă imaginea B)

Deschide prin răsucire mandrina cu coroană dințată (1) până când accesoriul poate fi montat.

Introdu accesoriul. Introdu cheia pentru mandrine (9) în găurile corespunzătoare din mandrina cu coroană dințată (1) și fixează uniform accesoriul.

Înlocuirea mandrinei (consultă imaginea C)

► **Înainte oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**

Scoaterea șurubului de siguranță

Mandrina cu coroană dințată (1) este asigurată împotriva desprinderii involuntare din arborele portburghiu prin intermediul unui șurub de siguranță (10).

Deschide complet mandrina cu coroană dințată (1) și extrage șurubul de siguranță (10) răsucindu-l în sens orar. **Asigură-te că șurubul de siguranță are un filet spre stânga.**

Dacă șurubul de siguranță (10) este blocat, așază o șurubelniță pe capul șurubului și desă șurubul de siguranță printr-o lovire a mânerului șurubelniței.

Demontarea mandrinei

Pentru demontarea mandrinei cu coroană dințată (1) așază o cheie fixă (cu deschiderea de 17) pe piulița axului de antrenare.

Fixează bine mandrina cu coroană dințată ținând-o cu o mână, iar cu cealaltă mână rotește în sens antiorar cheia fixă până când mandrina se desprinde de pe conul arborelui portburghiu.

Montarea mandrinei (consultă imaginea B)

► Evită pătrunderea murdăriei și a unsoarei în conul arborelui portburghiu și în gaura mandrinei.

Pentru montarea mandrinei cu coroană dințată (1), răsuște în sens orar piulița pe axul de antrenare, până la opritor.

Trage mandrina cu coroană dințată, fără a o forța, pe axul de antrenare până când se fixează.

Lovește ușor cu ajutorul unui ciocan din cauciuc latura frontală a mandrinei cu coroană dințată (1) pentru a asigura fixarea în siguranță a acesteia. Ai grijă ca fălcile de prindere ale mandrinei să nu fie ieșite în afară, pentru a nu le deteriora.

Montarea șurubului de siguranță

Răsuște șurubul de siguranță (10) în sens antiorar în mandrina cu coroană dințată deschisă. Folosește întotdeauna un șurub de siguranță nou, pe al cărui filet este aplicat un adeziv de blocare, care își pierde efectul după o utilizare multiplă.

Reducerea emisiilor de praf

Evită găurirea dacă nu pot fi adoptate măsurile corespunzătoare de reducere a emisiilor de praf. În funcție de scopul utilizării, scula electrică poate fi combinată cu accesoriul de reducere a emisiilor de praf și cu un aspirator. Utilizează întotdeauna o mască de protecție respiratorie adecvată. Respectă prevederile din țara ta referitoare la materialele de prelucrat.

► Evitați acumulările de praf la locul de muncă. Pulberile se pot aprinde cu ușurință.

Cerințe privind aspiratorul

Diametru nominal recomandat al furtunului	mm	35
Subpresiune necesară ^{A)}	mbari hPa	≥ 230 ≥ 230
Debit volumic necesar ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Eficiență de filtrare recomandată		Clasa de pulberi M ^{B)}

A) Valoarea puterii la racordul sistemului de aspirare al sculei electrice

B) Conform IEC/EN 60335-2-69

Respectă instrucțiunile privind aspiratorul. În cazul în care puterea de aspirare scade, întrerupe lucrul și elimină cauza.

Funcționare

Punere în funcțiune

► Atenție la tensiunea din rețeaua de alimentare electrică! Tensiunea din rețeaua de alimentare electrică trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța cu date tehnice a sculei electrice.

Reglarea direcției de rotație (consultă imaginea D)

Cu ajutorul comutatorului de schimbare a direcției de rotație (7) puteți schimba direcția de rotație a sculei electrice.

Atunci când comutatorul de pornire/oprire (6) este apăsat, acest lucru nu mai este însă posibil.

Funcționare spre dreapta: Pentru găurire sau malaxare, apasă comutatorul de schimbare a direcției de rotație (7) spre stânga, până la opritor.

Funcționare spre stânga: Pentru desprindere sau malaxare, apasă comutatorul de schimbare a direcției de rotație (7) spre dreapta, până la opritor.

Pornirea/Oprirea

Pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice, apăsați și mențineți apăsat comutatorul de pornire/oprire (6).

Pentru **fixarea** în poziție a comutatorului de pornire/oprire apăsat (6), apăsați tasta de fixare (5).

Pentru **deconectarea** sculei electrice, eliberează butonul de pornire/oprire (6) sau, dacă acesta este blocat cu butonul de fixare (5), apasă scurt butonul de pornire/oprire (6), iar apoi eliberează-l.

Reglarea turației

Puteți regla fără trepte turația sculei electrice pornite exercitând o apăsare mai puternică sau mai ușoară a comutatorului de pornire/oprire (6).

O apăsare ușoară a comutatorului de pornire/oprire (6) determină o turație mai scăzută. Turația crește odată cu creșterea forței de apăsare.

Instrucțiuni de lucru pentru găurire

Pentru răcire și lubrifiere, folosește emulsie specială de găurire sau ulei de tăiere pentru a evita supraîncălzirea sau blocarea burghiului.

În cazul unui diametru de găurire >10 mm, găurește în prealabil cu un diametru de găurire mic. Astfel, poți reduce forța de apăsare, protejând în același timp scula electrică.

Pentru găurirea în metal, utilizezi numai burghie HSS nedeteriorate, ascuțite (HSS = oțel rapid de înaltă performanță). Gama de accesorii **Bosch** garantează calitatea corespunzătoare.

Menghina de mașină disponibilă ca accesoriu permite fixarea piesei de prelucrat. Astfel este împiedicată răsucirea piesei de prelucrat, evitându-se accidentele.

Instrucțiuni de lucru pentru malaxare

► Nu folosi scula electrică pe un stativ.

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 трудовете 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.

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.

Предупреждения за безопасност за бормашини

Инструкции за безопасност за всякакви дейности

- **Използвайте спомагателната дръжка(и).** Загубата на контрол може да причини персонално нараняване.
- **Когато изпълнявате операция, при която съществува опасност работният инструмент може да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение или захранващия кабел, допирайте електроинструмента само до изолираните повърхности на ръкохватките.** При контакт на режещия аксесоар с проводник под напрежение е възможно напрежението да се предаде по металните детайли на електроинструмента и това да предизвика токов удар.

Инструкции за безопасност при използване на дълги бургии

- **Никога не работете при по-висока от максималната скорост за бургията.** При по-високи скорости бургията може да се огъне, ако ѝ се позволи да се върти свободно без контакт с детайла, а това може да доведе до персонално нараняване.
- **Винаги стартирайте пробиване при ниски скорости и с върха на бургията в контакт с детайла.** При по-високи скорости бургията може да се огъне, ако ѝ се позволи да се върти свободно без контакт с детайла, а това може да доведе до персонално нараняване.
- **Прилагайте натиск само по права линия към бургията и не натискайте твърде много.** Бургиите могат да се огънат и това да доведе до счупване или загуба на контрол, водещо до персонално нараняване.

Допълнителни указания за безопасност

- **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- **Ако работният инструмент се заклини, незабавно изключвайте електроинструмента.** Бъдете подготвени за големи реакционни моменти, които предизвикват откат. Работният инструмент блокира, ако електроинструментът се претовари или се заканти в обработвания детайл.
- **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводни, 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. Повреждането на водопровод има за следствие големи материални щети и може да предизвика токов удар.
- **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.

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 следствие 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 пробиване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси.

Електроинструментът е предназначен за разбъркване на прахообразни строителни материали като мазилки, замазки, лепила, както и на бои, лакове и подобни субстанции, несъдържащи разтворители.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до изображението на електроинструмента на графичната страница.

- (1) Патронник със зъбен венец^{a)}
- (2) Спомагателна ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
- (3) Резба за спомагателна ръкохватка
- (4) Дръжка за носене (изолирана повърхност за захващане)

- (5) Застопоряващ бутон за пусковия прекъсвач
 - (6) Пусков прекъсвач
 - (7) Превключвател за посоката на въртене
 - (8) Ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)
 - (9) Ключ за патронника^{а)}
 - (10) Обезопасителен винт за патронник със зъбен венец
- а) Тази принадлежност не е включена в стандартната комплектация на доставката.

Технически данни

Бормашина	GBM 1600 RE	
Каталожен номер		3 601 AB0 0..
Номинална консумирана мощност	W	850
Обороти на празен ход	min ⁻¹	630
Номинален въртящ момент	Nm	11
Диаметър на шийката на вала	mm	43
макс. диаметър на отвора		
– Стомана	mm	16
– Дърво	mm	40
– Алуминий	mm	16
Диапазон на захващаните в патронника работни инструменти	mm	3–16
Десен/ляв ход		●
Максимален диаметър на бъркалката	mm	160
Тегло ^{А)}	kg	3,0
Клас на защита		□/ II

А) Без мрежови кабел

Данните важат за номинално напрежение [U] от 230 V. При отклоняващи се напрежение и при специфични за отделни изпълнения тези данни могат да варират.

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 62841-2-1**.

Равнището A на генерирания шум от електроинструмента обикновено е: равнище на звуковото налягане **88 dB(A)**; мощност на звука **96 dB(A)**. Неопределеност K = **5 dB**.

Работете с шумозаглушители!

Стойностите на вибриране a_h (постоянни вибрации), p_f (повтарящи се ударни вибрации) и неопределеността K са установени съгласно **EN 62841-2-1**:

Пробиване в метал: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s}^2**),

$p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (K = **8 m/s}^2**)

Посочените в това ръководство за експлоатация ниво на вибрациите и стойност 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, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Монтиране

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

Спомагателна ръкохватка (вж. фиг. А)

- **Използвайте Вашия електроинструмент само с монтирана спомагателна ръкохватка (2).**

Навийте спомагателната ръкохватка (2) в резбата (3) върху корпуса на мотора.

Дръжка за носене (вж. фиг. А)

Дръжката за носене (4) може да бъде завъртяна безстепенно на 360°.

Смяна на работния инструмент

- **При смяна на работния инструмент работете с предпазни ръкавици.** При продължителна работа патронникът може да се нагорещи силно.

Патронник със зъбен венец с автоматично заключване (вж. фиг. В)

Чрез завъртане наляво отворите патронника със зъбен венец (1), толкова, че работният инструмент да може да бъде поставен.

Вкарайте ключа за патронник (9) в предвидените за целта отвори на патронника (1) и затегнете работния инструмент равномерно, като използвате всички отвори.

Смяна на патронника (вж. фиг. С)

- **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

Отстраняване на осигурителния винт

Патронникът със зъбен венец (1) е осигурен срещу саморазвиване от вала на електроинструмента с предпазния винт (10).

Отворете патронника със зъбен венец (1) напълно и развийте предпазния винт (10) по посока на часовниковата стрелка. **Внимавайте, осигурителният винт е с лява резба.**

Ако предпазният винт (10) се е затегнал и не се развива, поставете отвертка на главата му и го развийте с удар по дръжката на отвертката.

Демонтиране на патронника

За демонтиране на патронника със зъбен венец (1) захванете скосените повърхности на вала на електроинструмента с гаечен ключ (размер 17 mm).

С едната ръка захванете здраво патронника със зъбен венец и с другата ръка завъртете гаечния ключ обратно на часовниковата стрелка, докато патронникът се освободи от вала на електроинструмента.

Монтаж на патронника (вж. фиг. В)

- **Пазете конуса на вала на електроинструмента и отвора на патронника от замърсяване и омасляване.**

За монтаж на патронника със зъбен венец (1) завъртете гайката върху задвижващия шпиндел до упор.

Поставете патронника със зъбен венец на вала на електроинструмента здраво, но без да прилагате сила.

Ударете с гуген чук леко върху челната страна на патронника със зъбен венец (1), за да си гарантирате сигурно поставяне на патронника. При това внимавайте захващащите челюсти да не се подават над втулката на патронника, за да не ги повредите.

Монтиране на осигурителния винт

Навийте осигурителния винт (10) в отворения патронник със зъбен венец, като го въртите обратно на часовниковата стрелка. Винаги използвайте нов осигурителен винт, защото върху резбата му е нанесено лепило, което губи ефективността си при многократна употреба.

Редукция на прах

Избягвайте пробиване без редуциращи праха мерки. Електроинструментът може според целта на употреба да се комбинира с редуцираща праха принадлежност заедно с прахосмукачка.

Използвайте по правило подходяща дихателна защита. 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.

Изисквания към прахосмукачките

Препоръчителен номинален диаметър на маркуча	mm	35
Необходим вакуум ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Необходим дебит ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Препоръчителна ефективност на филтъра		Клас на прах M ^{B)}

A) Стойност на порта за прахосмукачка на електроинструмента

B) Съгласно IEC/EN 60335-2-69

Спазвайте указанията за прахосмукачката. При намалена смукателна мощност прекъснете работата и отстранете причината.

Работа с електроинструмента

Пускане в експлоатация

- **Съобразявайте се с напрежението на захранващата мрежа!** Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, изписани на табелката на електроинструмента.

Настройване на посоката на въртене (вж. фиг. D)

С помощта на превключвателя (7) можете да смените посоката на въртене на електроинструмента. Това обаче не е възможно при натиснат пусков прекъсвач (6).

Въртене надясно: За пробиване или разбъркване натиснете превключвателя за посоката на въртене (7) до упор наляво.

Въртене наляво: за развиване или разбъркване натиснете превключвателя за посоката на въртене (7) до упор надясно.

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете и задържете пусковия прекъсвач (6).

За **застопоряване** на натиснатия пусков прекъсвач (6) натиснете бутона (5).

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач (6), съответно ако е застопорен с бутона (5), първо натиснете краткотрайно и след това отпуснете пусковия прекъсвач (6).

Регулиране на скоростта на въртене

Можете безстеленно да регулирате скоростта на въртене на електроинструмента по време на работа в зависимост от силата на натиска върху пусковия прекъсвач (6).

По-лек натиск върху пусковия прекъсвач (6) води до пониска скорост на въртене. С увеличаване на натиска нараства и скоростта на въртене.

Указания за пробиване

За да предотвратите прегряване или заклиняване на свредлото, използвайте емулсия за пробиване или охлаждащо-смазващо машинно масло.

При пробиване на отвори с диаметър >10 mm предварително пробивайте отвор с малък диаметър. Така можете да намалите силата на притискане и електроинструментът се натоварва по-малко.

При пробиване на метал използвайте само отлично заточени свредла в безукорно състояние от бързорезна стомана (обозначени с HSS = High Speed Steel). Съответното качество ви гарантира програмата за допълнителни приспособления **Bosch**.

Менгемето, което можете да закупите допълнително, позволява сигурното застопоряване на обработвания детайл. Така се предотвратява увеличаването на обработвания детайл от въртящия се работен инструмент и травмите, причинени от него.

Указания за разбъркване

- ▶ **Не използвайте електроинструмента, захванат в стенд.**
- ▶ **Избягвайте разпръскване на материала.** В противен случай може да се подхлъзнете и да загубите контрол над електроинструмента.
- ▶ **Избягвайте продължителна работа на електроинструмента с ниска скорост на въртене.** В противен случай електродвигателят на електроинструмента може да се прегрее.

За да освободите застопоряващия бутон (5), натиснете краткотрайно и отпуснете пусковия прекъсвач (6). С това се предотвратява неволно повторно включване на електроинструмента (опасност от нараняване).

Изборът на бъркалката зависи от разбърквания материал.

За материали с малък вискозитет, напр. дисперсионни бои, лакове, лепила, запълващи маси, циментови замазки използвайте бъркалка с лява посока на спиралата. При бъркалки с лява посока на спиралата разбъркваният материал се изтласква отгоре надолу. Бъркалната се изтласква нагоре. Така материали с малък вискозитет се разбъркват без пръскане.

За материали с голям вискозитет, напр. декоративни замазки, бетон, цимент, подови замазки, мазилка, епоксидна смола използвайте бъркалка с дясна посока на спиралата. При бъркалки с дясна посока на спиралата разбъркваният материал се изтласква отдолу нагоре. Бъркалната потъва в разбърквания материал. Така разбъркването на материали с голям вискозитет е оптимално.

По време на работа придвижвайте електроинструмента нагоре и надолу. След използване почиствайте бъркалната.

- ▶ **Съхранявайте електроинструмента на сигурно място.** Уверявайте се, че няма опасност да падне. В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **За да работите добре и безопасно, поддържайте чисти електрическият инструмент и вентилационните отвори.**

Когато е необходима замяна на захранващия кабел, тя трябва да се извърши в авторизиран сервиз за електроинструменти на **Bosch**, за да се запази нивото на безопасност на **Bosch** електроинструмента.

Клиентска служба и консултация относно употребата

България

Тел.: +359(0)700 13 667

Линкът към нашите сервизни адреси и гаранционни условия ще откриете на последната страница.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Бракуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди, които вече не могат да се използват, трябва да се събират отделно и да се изхвърлят по екологично съобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени

Општи предупредувања за безбедност за електрични алати

4 ПРЕДУ-ПРЕДУВАЊЕ

овој електричен алат.

Прочитајте ги сите безбедносни предупредувања, илустрации и спецификации приложени со

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 приклучницата.** 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 пречекорувајте 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, менувате дополнителна опрема или го складираат 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 прицврстувањето 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 одржуваните 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.

Сервисирање

- ▶ **Електричниот алат сервисирајте го кај квалификувано лице кое користи само идентични резервни делови.** Со ова се овозможува безбедно одржување на електричниот алат.

Безбедносни предупредувања за дупчалки

Безбедносни упатства за сите типови работа

- ▶ **Користете ја(ги) дополнителната(ите) рачка(и).** Губење на контрола може да предизвика телесни повреди.
- ▶ **Држете го електричниот алат за изолираната површина додека сечете, за да не дојде во контакт со скриена жица или со неговиот кабел.** Ако опремата за сечење дојде во допир со „жица под напон“, може да ги изложи металните делови на електричниот алат „под напон“ и операторот може да добие струен удар.

Безбедносни упатства при користење на долги бургии

- ▶ **Никогаш не користете поголема брзина од максималната означена брзина на бургијата.** При поголема брзина, бургијата може да се искриви ако слободно ротира надвор од делот што се обработува, и да се повредите.
- ▶ **Секогаш почнете го дупчењето со мала брзина, и врвот на бургијата да биде во допир со делот што се обработува.** При поголема брзина, бургијата може да

се искриви ако слободно ротира надвор од делот што се обработува, и да се повредите.

- ▶ **Притиснете во директна линија со бургијата, и без прекумерен притисок.** Бургијата може да се искриви и да се скрши, или да изгубите контрола и да се повредите.

Дополнителни безбедносни напомени

- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Доколку се блокира алатот што се вметнува, веднаш исклучете го електричниот алатот. Бидете претпазливи со високите реакциски моменти, што може да предизвикаат повратен удар.** Алатот што се вметнува се блокира, ако електричниот алат се преоптовари или се навали кон делот што се обработува.
- ▶ **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 и може да предизвика електричен удар.
- ▶ **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.

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 апарат е наменет за дупчење во дрво, метал, керамика и пластика.

Електричниот апарат е наменет за мешање на прашкасти градежни материјали како малтер, гипс, лепило, како и бои што не содржат раствор, лакови и слични супстанции.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на илустрираните компоненти се однесува на приказот на електричниот алат на графичката страница.

- (1) Запчеста глава за дупчење^{a)}

- (2) Дополнителна рачка (изолирана површина на рачката)
- (3) Навртка за дополнителната дршка
- (4) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (5) Копче за фиксирање на прекинувачот за вклучување/исклучување
- (6) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (7) Прекинувач за менување на правецот на вртење
- (8) Рачка (изолирана површина на рачката)
- (9) Клуч за затегнување на главата за дупчење^{a)}
- (10) Безбедносна завртка за запчестата глава за дупчење

a) Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.

Технички податоци

Дупчалка	GBM 1600 RE	
Број на дел	3 601 AB0 0..	
Номинална јачина	W	850
Број на вртежи во празен од	min ⁻¹	630
Номинален вртежен момент	Nm	11
Дијаметар на грлото на вретеното	mm	43
Макс. дупка-Ø		
– Челик	mm	16
– Дрво	mm	40
– Алуминиум	mm	16
Опсег на затегнување на главата	mm	3–16
Тек надесно/налево		●
Максимален дијаметар на корпата за мешање	mm	160
Тежина ^{A)}	kg	3,0
Класа на заштита		□/ II

A) Без струен кабел

Податоците важат за номинален напон [U] од 230 V. Овие податоци може да отстапуваат при различни напони, во зависност од изведбата во односната земја.

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 62841-2-1**.

Нивото на звук на електричниот алат оценето со A типично изнесува: ниво на звучен притисок **88 dB(A)**; ниво на звучна јачина **96 dB(A)**. Несигурност **K = 5 dB**.

Носете заштита за слухот!

Вредности на вибрации a_v (континуирани вибрации), p_v (повторени ударни вибрации) и несигурност **K** утврдени според **EN 62841-2-1**:

Дупчење во метал: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Монтажа

- Пред било каква интервенција на електричниот алат, извлекете го струјниот приклучок од ѕидната дозна.

Дополнителна рачка (види слика А)

- Користете го вашиот електричен алат само со дополнителна рачка (2).

Завртете ја дополнителната дршка (2) во навојот (3) на кукиштето на моторот.

Рачка (види слика А)

Рачката (4) може да се врти бесстепенно за 360°.

Промена на алат

- При менување на алатот носете заштитни ракавици. За време на долготрајни работни процеси, главата за дупчење може да се вжешти.

Запчеста глава за дупчење со автоматски механизам за заклучување (види слика В)

Со вртење отворете ја запчестата глава за дупчење (1), додека не се отвори за да може да вметне алатот.

Вметнете го алатот. Клучот за затегнување на главата за дупчење (9) ставете го во соодветните отвори на запчестата глава за дупчење (1) и рамномерно затегнете го алатот.

Замена на главата за дупчење (види слика C)

- **Пред било каква интервенција на електричниот алат, извлечете го струјниот приклучок од сидната дозна.**

Вадење на сигурносната завртка

Запчестата глава за дупчење (1) е заштитена од невнимателно олабавување на вретеното за дупчење со сигурносната завртка (10).

Отворете ја запчестата глава за дупчење (1) и одвртете ја сигурносната завртка (10) во правец на стрелките на часовникот. **Внимавајте сигурносната завртка да има лев навој.**

Доколку сигурносната завртка (10) е заглавена, ставете одвртувач на главата на завртката и олабавете ја сигурносната завртка со удар на дршката на одвртувачот.

Демонтирање на главата за дупчење

За да ја демонтирате запчестата глава (1) ставете вилушкаст клуч (ширина на клучот 17) на навртката на погонското вретено.

Држете ја цврсто запчестата глава со едната рака, а со другата рака свртете го вилушкастиот клуч во правец спротивен на стрелките на часовникот, додека главата за дупчење не се олабаи од конусот на вретеното за дупчење.

Монтирање на главата за дупчење (види слика B)

- **Исчистете ја маснотијата и нечистотијата од конусот на вретеното за дупчење и отворот на главата за дупчење.**

За да ја монтирате запчестата глава (1) свртете ја навртката на погонското вретено во правец на стрелките на часовникот до крај.

Ставете ја запчестата глава на погонското вретено без употреба на сила, додека не налегне сигурно.

Лесно удрете со гумен чекан на предната страна на запчестата глава (1), за да овозможите сигурна позиција на запчестата глава. Внимавајте да не стрчат стегалките на запчестата глава, за да не ја оштетите.

Монтирање на сигурносна завртка

Завртете ја сигурносната завртка (10) во правец спротивен на стрелките од часовникот во отворената запчеста глава. Секогаш користете нова сигурносна завртка, бидејќи на нејзиниот навој има нанесено сигурносна леплива маса, која при повеќекратна употреба не делува повеќе.

Намалување на прашина

Избегнувајте да дупчите без мерки за намалување на прашина. Електричниот алат може да се комбинира со додатоци за намалување на прашина заедно со всисувачот, во зависност од примената.

Секогаш користете соодветна респираторна заштита. Внимавајте на важечките прописи на Вашата земја за материјалот кој го обработувате.

► Избегнувајте собирање прав на работното место.

Правта лесно може да се запали.

Барања за всисувачот		
Препорачан номинален дијаметар на цревето	mm	35
Потребен потпритисок ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Потребна количина на проток ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Препорачана ефикасност на филтерот		Класа на прашина M ^{B)}

A) Вредност на моќноста на приклучокот за всисување на електричниот алат

B) Според IEC/EN 60335-2-69

Следете го упатството на всисувачот. Престанете да работите кога ќе се намали моќноста на всисување и отстранете ја причината.

Употреба

Ставање во употреба

- **Внимавајте на електричниот напон!** Напонот на струјниот извор мора да одговара на оној кој е наведен на спецификационата плочка на електричниот алат.

Подесување на правецот на вртење (види слика D)

Со прекинувачот за менување на правецот за вртење (7) може да го промените правецот на вртење на електричниот алат. Доколку прекинувачот за вклучување/исклучување (6) е притиснат ова не е возможно.

Тек на десно: За дупчење или мешање притиснете на прекинувачот за менување на правецот на вртење (7) налево до крај.

Тек на лево: За отпуштање или мешање притиснете на прекинувачот за менување на правецот на вртење (7) надесно до крај.

Вклучување/исклучување

За **ставање во употреба** на електричниот алат притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (6) и држете го притиснат.

За **фиксирање** на притиснатиот прекинувач за вклучување/исклучување (6) притиснете го копчето за фиксирање (5).

За да го **исклучите**, електричниот алат, ослободете го прекинувачот за вклучување/исклучување (6) одн. доколку тој е блокиран со копчето за фиксирање (5) кратко притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување (6) и потоа отпуштете го.

Поставување на број на вртежи

Бројот на вртежите на вклучениот електричен алат може да го регулирате бесстепенно, во зависност од тоа колку подалеку ќе го притиснете прекинувачот за вклучување/исклучување (6).

Со нежно притискање на прекинувачот за вклучување/исклучување (6) се постигнува мал број на вртежи. Со зголемување на притисокот се зголемува и бројот на вртежи.

Работни инструкции за дупчење

Употребете емулзија за дупчење или масло за сечење за ладење и подмачкување, за да избегнете прегревање или заглавување на дупчалката.

При дупчење на мали дијаметри на дупки >10 mm, претходно направете дупка со помал дијаметар. Притоа се намалува притисокот и електричниот алат помалку ќе се оптовари.

При дупчење во метал, користете само беспрекорно наострени HSS дупчалки (HSS = висококапацитетно брзо сечење со челик). Квалитетот е загарантиран преку **Bosch** програмата за опрема.

Машинското менгеме од опремата овозможува безбедно затегнување на делот што се обработува. Ова го спречува вртењето на делот што се обработува и несреќите што може да настанат притоа.

Работни инструкции за мешање

- ▶ **Не го користете електричниот апарат на пулт.**
- ▶ **Избегнувајте да ја распрскувате смесата.** Инаку може да се лизнете и да ја изгубите контролата над електричниот апарат.
- ▶ **Избегнувајте континуирана работа на електричниот алат со мален број на вртежи.** Инаку може да се прегрее моторот на електричниот апарат.

За да го активирате копчето за фиксирање (5) притиснете кратко на прекинувачот за вклучување/исклучување (6) и потоа отпуштете го. Со тоа ќе се спречи невнимателното повторно стартување на електричниот апарат (опасност од повреда).

Изборот на корпа за мешање зависи од смесата.

За смесите со ниска вискозност, како на пр. дисперзивни бои, лакови, лепила, лиени маси, цементни каши, користете корпа за мешање со лева спирала. Во корпата за мешање со лева спирала, материјалот се меша од горе надолу. Корпата за мешање се притиска нагоре. Смесата со ниска вискозност се меша со малку прскање.

За смеси со висока вискозност како на пр. гипс за завршни работи, бетон, цемент, естрих, шпактел маса, епоксидна смола користете корпа за мешање со десна спирала. Во корпата за мешање со десна спирала, материјалот се меша од долу нагоре. Корпата за мешање се врти во смесата. Смесата со висока вискозност оптимално се промешува.

За време на работата движете го електричниот апарат горе-долу. По употребата, исчистете ја корпата за мешање.

- ▶ **Складирајте го електричниот алат на безбедно место.** Наместете го така да не може да паѓа. Инаку електричниот алат може да се оштети.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот алат, извлечете го струјниот приклучок од сидната дозна.**
- ▶ **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

Доколку е потребно користење на приклучен кабел, тогаш набавете го од **Bosch** или специјализирана продавница за **Bosch**-електрични алати, за да избегнете загрозување на безбедноста.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија

Тел.: 02/ 246 76 10

Линкот до нашите адреси за сервис и гарантни услови може да ги најдете на последната страница.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Отстранување

Електричните алати, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте електричните алати во домашната канта за отпадоци!

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема што веќе не е употреблива мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

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 dolenavedenih 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 odvlačaju 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, oštih 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.
- **Izvučite 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 neobučanih 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 održanim 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.

Servisiranje

- ▶ **Neka vam vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje, koristeći samo originalne rezervne delove.** Ovo će osigurati očuvanje bezbednosti električnog alata.

Bezbednosna upozorenja za bušilice

Bezbednosna uputstva za sve operacije

- ▶ **Koristite dodatnu(e) dršku(e).** Gubitak kontrole može dovesti do povrede.
- ▶ **Električni alat držite za izolovane prihvatne površine prilikom izvođenja radova gde rezni pribor može doći u kontakt sa skrivenim žicama ili sopstvenim kablom.** Rezni pribor, koji dode u kontakt sa provodnom žicom, može dovesti do toga da izloženi metalni delovi električnog alata postanu provodnici, što rukovaoca može izložiti električnom udaru.

Bezbednosna uputstva za korišćenje dugih burgija

- ▶ **Nikada ne koristite veću brzinu od maksimalne brzine koja je navedena za burgiju.** Pri većim brzinama, burgija može da se savije ako može slobodno da se kreće bez kontakta sa predmetom obrade, što može da rezultira povredom.
- ▶ **Bušenje uvek započnite malom brzinom i tako da vrh burgije bude u kontaktu sa predmetom obrade.** Pri većim brzinama, burgija može da se savije ako može slobodno da se kreće bez kontakta sa predmetom obrade, što može da rezultira povredom.
- ▶ **Primenite pritisak samo u direktnoj liniji sa burgijom i ne primenjujte prekomerni pritisak.** Burgije mogu da se saviju i uzrokuju lomljenje ili gubitak kontrole, što može da rezultira povredom.

Dodatne sigurnosne napomene

- ▶ **Obezbedite radni komad.** Radni komad koji čvrsto drže zatezni uređaji ili stega sigurniji je nego kada se drži rukom.
- ▶ **Električni alat odmah isključite, ukoliko umetnuti alat zablokira. Budite spremni na jake reakcione momente, koji dovode do povratnog udara.** Umetnuti alat blokira kada je električni alat preopterećen ili se zaglavi u objektu za obradu.

- ▶ **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 ili strujni udar.
- ▶ **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga odložite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.

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 predviđen za bušenje drveta, metala, keramike i plastike.

Električni alat je zamišljen za mešanje građevinskih materijala u obliku praha kao što su gips, malter, lepak, kao i boje, lakovi i slične supstance koje ne sadrže rastvarače.

Prikazane komponente

Označavanje brojevima prikazanih komponenata odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj stranici.

- (1) Nazubljena stezna glava^{a)}
 - (2) Dodatna drška (izolirana površina za držanje)
 - (3) Navoj za pomoćnu ručku
 - (4) Ručka za nošenje (izolirana površina za držanje)
 - (5) Taster za fiksiranje prekidača za uključivanje/isključivanje
 - (6) Prekidač za uključivanje/isključivanje
 - (7) Preklopni prekidač za smer obrtanja
 - (8) Ručka (izolirana površina za držanje)
 - (9) Ključ za steznu glavu^{a)}
 - (10) Sigurnosni zavrtanj za nazubljenu steznu glavu
- a) Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.

Tehnički podaci

Bušilica	GBM 1600 RE	
Broj artikla		3 601 AB0 0..
Nominalna ulazna snaga	W	850
Broj obrtaja u praznom hodu	min ⁻¹	630
Nominalni obrtni momenat	Nm	11
Prečnik vrata vretena	mm	43
Maks. Ø bušenja		
– Čelik	mm	16

Bušilica	GBM 1600 RE	
– Drvo	mm	40
– Aluminijum	mm	16
Područje zatezanja stezne glave	mm	3–16
Desni/levi smer		●
Maksimalan prečnik korpe za mešanje	mm	160
Težina ^{A)}	kg	3,0
Klasa zaštite		□ / II

A) Bez voda za priključak na mrežu

Podaci važe za nominalne napone [U] od 230 V. Kod napona koji odstupaju i izvođenja specifičnih za zemlje ovi podaci mogu da variraju.

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 62841-2-1**.

Pod A klasifikovan nivo zvučnog pritiska električnog alata tipično iznosi: nivo zvučnog pritiska **88 dB(A)**; nivo zvučne snage **96 dB(A)**. Nesigurnost K = **5 dB**.

Nosite zaštitu za sluh!

Vrednosti vibracije a_h (kontinuirane vibracije), p_r (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđeni u skladu sa **EN 62841-2-1**:

Bušenje u metalu: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ (K = **1,5 m/s}^2**),

$p_{r,D} = 77 \text{ m/s}^2$, (K = **8 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 vibracija 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.

Montaža

- **Izvućite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**

Pomoćna ručka (videti sliku A)

- **Električni alat koristite samo sa dodatnom drškom (2).**

Pomoćnu ručku (2) uvrnite u navoj (3) na kućištu motora.

Ručka za nošenje (videti sliku A)

Ručku za nošenje (4) možete kontinuirano do obrćete za 360°.

Promena alata

- **Prilikom menjanja alata nosite zaštitne rukavice.**

Stezna glava se može pri dužem radu jako zagrejati.

Nazubljena stezna glava sa automatskom blokadom (videti sliku B)

Otvorajte nazubljenu steznu glavu (1) okretanjem, dok se ne otvori dovoljno da bi se alat mogao umetnuti.

Ubacite alat. Umetnite ključ za steznu glavu (9) u odgovarajuće otvore nazubljene stezne glave (1) i ravnomerno zategnite alat.

Promena stezne glave (videti sliku C)

- **Izvućite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**

Uklanjanje sigurnosnog zavrtnja

Nazubljena stezna glava (1) je osigurana od nesmotrenog otpuštanja sa vretena bušilice pomoću sigurnosnog zavrtnja (10).

Potpuno otvorite nazubljenu steznu glavu (1) i odvrnite sigurnosni zavrtnj (10) u smeru kretanja kazaljke na satu.

Obraćite pažnju na to da sigurnosni zavrtnj ima levi navoj.

Ukoliko je sigurnosni zavrtnj (10) čvrsto zavrnut, na glavu zavrtnja postavite odvrtlač i otpustite sigurnosni zavrtnj udarcem na ručku odvrtlača.

Demontaža stezne glave

Za demontiranje nazubljene stezne glave (1) postavite viljuškasti ključ (širina ključa 17) na navrtku pogonskog vratila.

Držite nazubljenu steznu glavu čvrsto sa jednom rukom i okrećite drugom viljuškasti ključ suprotno od kazaljke na satu, sve dok se stezna glava ne odvoji od konusa vretena bušilice.

Montaža stezne glave (videti sliku B)

- **Konus vretena bušilice i otvor bez mora biti čist od masti i prljavštine.**

Za montiranje nazubljene stezne glave (1) okrenite navrtku pogonskog vratila do kraja u smeru kretanja kazaljke na satu. Natakните nazubljenu steznu glavu bez sile na pogonsko vreteno sve dok čvrsto ne nalegne.

Radi obezbeđivanja sigurnijeg naleganja nazubljene stezne glave, gumenim čekićem lagano udarite na čeonu stranu nazubljene stezne glave (1). Pritom pazite na to, da stezne čeljusti nazubljene stezne glave ne stoje napolju, da se ne bi oštetile.

Montiranje sigurnosnog zavrtnja

Sigurnosni zavrtnj (10) zavrните suprotno od kretanja kazaljke na satu u otvorenu nazubljenu steznu glavu. Upotrebite novi sigurnosni zavrtnj, pošto je na njegov navoj naneta lepljiva masa za sigurnost, koja u slučaju višestruke upotrebe gubi svoje dejstvo.

Smanjenje prašine

Izbegavajte bušenje bez mera za smanjivanje prašine. Alat se, u zavisnosti od namene, može koristiti sa priborom za smanjenje prašine u kombinaciji sa usisivačem. Generalno koristite zaštitnu masku. Obratite pažnju na propise koji važe u vašoj zemlji za materijale koje treba obrađivati.

► Izbegavajte sakupljanje prašine na radnom mestu.

Prašine se mogu lako zapaliti.

Zahtevi za usisivač		
Preporučeni nominalni prečnik creva	mm	35
Potrebni potpritisak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebna količina protoka ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Preporučena efikasnost filtera		Klasa prašine M ^{B)}

A) Vrednost snage na priključku za usisivač električnog alata

B) U skladu sa standardom IEC/EN 60335-2-69

Pridržavajte se uputstva za usisivač. Ako snaga usisavanja opadne, prekinite rad i otklonite uzrok.

Rad

Puštanje u rad

- **Obratite pažnju na napon mreže!** Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima na tipskoj tablici električnog alata.

Podešavanje smera obrtanja (videti sliku D)

Pomoću preklopnog prekidača smera okretanja (7) možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje (6) ovo nije moguće.

Smer udesno: za bušenje ili mešanje pritisnite preklopni prekidač za smer obrtanja (7) nalevo do graničnika.

Smer ulevo: za otpuštanje ili mešanje pritisnite preklopni prekidač za smer obrtanja (7) nadesno do graničnika.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite i zadržite prekidač za uključivanje/isključivanje (6).

Radi **fiksiranja** pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje (6) pritisnite taster za fiksiranje (5).

Da biste električni alat **isključili**, pustite prekidač za uključivanje/isključivanje (6) odn. kada je blokiran pomoću tastera za fiksiranje (5), pritisnite nakratko prekidač za uključivanje/isključivanje (6) i onda ga pustite.

Podešavanje broja obrtaja

Broj obrtaja uključenog električnog alata možete regulisati kontinuirano, zavisno od toga koliko ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje (6).

Lagani pritisak na prekidač za uključivanje/isključivanje (6) rezultira niskim brojem obrtaja. Ako se pojača pritisak, povećava se broj obrtaja.

Napomene za rad tokom bušenja

Za hlađenje i podmazivanje koristite emulziju za bušenje ili ulje za sečenje, kako biste izbegli pregrevanje ili zaglavlivanje bušilice.

Kod bušenja sa prečnikom > 10 mm prethodno bušite sa malim prečnikom bušenja. Na taj način možete smanjiti pritisak i električni alat je manje opterećen.

Kod bušenja u metalu koristite samo besprekorne, naoštrene HSS bušilice (HSS = brzo rezanje čelika visokog učinka). Odgovarajući kvalitet garantuje program **Bosch** pribor.

Mašinska stega koja se dobija kao pribor omogućava sigurno stezanje radnog komada. Ovo sprečava uvrtnje radnog komada, kao i nesreće koje mogu nastati.

Napomene za rad tokom mešanja

- **Električni alat nemojte da koristite u stalku.**

- **Izbegavajte prskanje materijala koji mešate.** Možete inače da se okliznete i izgubite kontrolu nad električnim alatom.

- **Izbegavajte trajan režim rada električnog alata sa smanjenim brojem obrtaja.** U suprotnom bi mogao da se pregreje motor električnog alata.

Kako biste otpustili prekidač za fiksiranje (5), taster za uključivanje/isključivanje (6) pritisnite kratko i onda ga otpustite. Time se sprečava nenamerno ponovno pokretanje električnog alata (opasnost od povrede).

Izbor korpe za mešanje zavisi od proizvoda koji se meša.

Ako proizvod koji se meša ima nisku viskoznost, kao npr. disperziona boja, lakovi, lepkovi, masa za livenje, cementno blato, upotrebljavajte korpu za mešanje sa levom spiralom. U korpi za mešanje sa levom spiralom materijal se transportuje odozgo nadole. Korpa za mešanje se pritiska nagore.

Proizvod, koji se meša, meša se uz neznatno prskanje.

Ako proizvod koji se meša ima visoku viskoznost, kao npr. gotov malter, beton, cement, estrih, masa za gletovanje, epoksidna smola, upotrebljavajte korpu za mešanje sa desnom spiralom. U korpi za mešanje sa desnom spiralom materijal se transportuje odozdo nagore. Korpa za mešanje uranja u mešani proizvod. Proizvod koji se meša sa visokom viskoznošću se optimalno izmeša.

U radu pokrećite električni alat gore-dole. Korpu za mešanje očistite posle upotrebe.

- **Električni alat skladištite na sigurnom mestu.** Pobrinite se za to da ne može da padne. Električni alat se može inače oštetiti.

Održavanje i servis

Održavanje i čiščenje

- ▶ Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Održavajte električni alat i proreze za ventilacijo čistima da biste radili dobro i bezbedno.

Ako je neophodna zamena priključnog voda, onda to mora da izvede **Bosch** ili ovlašćena servisna služba za **Bosch** električne alate, kako biste izbegli ugrožavanje bezbednosti.

Servis i saveti za upotrebu

Srpski

Tel.: +381 11 644 8546

Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronađete na poslednjoj strani.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojeanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Uklanjanje đubreta

Električni alati, pribor i pakovanja treba reciklirati na ekološki prihvatljiv način.



Ne bacajte električni alat u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

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 vnamejo.
- ▶ **Ko uporabljate električno orodje, poskrbite, da v bližini ni otrok ali drugih oseb.** Odvračanje 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.

Osebnostna 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 ravnovesje.** 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 ostrina 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.

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.

Varnostna opozorila za vrtnanje

Varnostna navodila za vsa opravila

- ▶ **Uporabite pomožni ročaj/ročaje.** Izguba nadzora lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Ko izvajate postopek, pri katerem lahko pride do stika rezalnega nastavka s skrito žico ali lastnim kablom, električno orodje držite za izolirane ročaje.** Ob stiku rezalnega nastavka z žico pod napetostjo se lahko električna napetost prenese na kovinske dele električnega orodja, uporabnik pa lahko ob tem doživi električni udar.

Varnostna navodila za delo z dolgimi svedri

- ▶ **Orodja ne uporabljajte pri hitrosti, višji od najvišje hitrosti svedra.** Pri višji hitrosti se lahko sveder upogne, če se vrti prosto, ne da bi se pri tem dotikal obdelovanca, in tako povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Z vrtnanjem začnite pri nižji hitrosti, konica svedra pa naj se dotika obdelovanca.** Pri višji hitrosti se lahko sveder upogne, če se vrti prosto, ne da bi se dotikal obdelovanca, in tako povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Pritisnite le neposredno v smeri svedra in svedra ne preobremenjujte.** Svedri se lahko upognejo in tako povzročijo lomljenje ali izgubo nadzora ter posledično telesne poškodbe.

Dodatna varnostna navodila

- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Če nastavek zablokira, nemudoma izklopite električno orodje. Bodite pripravljeni na visoke reakcijske momente, ki povzročijo povratni udarec.** Nastavek blokira, ko je električno orodje preobremenjeno ali ko se električno orodje zagodi v obdelovancu.
- ▶ **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 lahko povzroči materialno škodo ali električni udar.
- ▶ **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Nastavek se lahko zatakne,

zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.

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 namenjeno za vrtnanje lesa, kovine, keramike in umetne mase.

Električno orodje je namenjeno za mešanje gradbenega materiala v obliki prahu, na primer malte, ometa in lepil ter barv, lakov in podobnih substanc, ki ne vsebujejo topil.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent na sliki se nanaša na shemo električnega orodja na strani s shemami.

- (1) Vpenjalna glava z zobatim vencem^{a)}
 - (2) Pomožni ročaj (izolirana oprijemalna površina)
 - (3) Navoj za dodatni ročaj
 - (4) Nosilni ročaj (izolirana oprijemalna površina)
 - (5) Tipka za zaklep stikala za vklop/izklop
 - (6) Stikalo za vklop/izklop
 - (7) Stikalo za izbiro smeri vrtenja
 - (8) Ročaj (izolirana oprijemalna površina)
 - (9) Ključ za vpenjalno glavo^{a)}
 - (10) Varnostni vijak za vpenjalno glavo z zobatim vencem
- a) Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Tehnični podatki

Vrtalnik	GBM 1600 RE	
Kataloška številka		3 601 AB0 0..
Nazivna moč	W	850
Število vrtljajev v prostem teku	min ⁻¹	630
Nazivni vrtilni moment	Nm	11
Premer vratu vretena	mm	43
Najv. premer vrtnanja		
– Jeklo	mm	16
– Les	mm	40
– Aluminij	mm	16
Območje vpenjanja vpenjalne glave	mm	3–16
Vrtenje v desno/levo		●
Največji premer mešala	mm	160
Teža ^{A)}	kg	3,0

Vrtalnik

GBM 1600 RE

Razred zaščite



A) Brez omrežnega kabla

Navedbe veljajo za nazivne napetosti [U] 230 V. Pri drugih napetostih in državno specifičnih izvedbah lahko te navedbe variirajo.

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 62841-2-1**.

A-vrednotena raven hrupa za električno orodje običajno znaša: raven zvočnega tlaka **88 dB(A)**; raven zvočne moči **96 dB(A)**. Negotovost **K = 5 dB**.

Uporabite zaščito za sluh!

Vrednosti tresljajev a_h (neprekinjeni tresljaji), p_r (tresljaji zaradi ponavljajočih se udarcev) in negotovost K so določene v skladu s standardom **EN 62841-2-1**:

Vrtnanje v kovino: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{r,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 nastavki 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.

Namestitvev

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvalcite omrežni vtič iz vtičnice.**

Dodatni ročaj (glejte sliko A)

- **Svoje električno orodje uporabljajte zgolj z dodatnim ročajem (2).**

Privijte dodatni ročaj (2) v navoj (3) na ohišju motorja.

Nosilni ročaj (glejte sliko A)

Nosilni ročaj (4) je mogoče brezstopenjsko zavrteti za 360°.

Menjava nastavka

► Pri menjavi nastavka nosite zaščitne rokavice.

Vpenjalna glava se lahko med daljšimi delovnimi postopki močno segreje.

Vpenjalna glava z zobatim vencem s samodejno blokado (glejte sliko B)

Odvijajte vpenjalno glavo z zobatim vencem **(1)** tako dolgo, da lahko vstavite nastavek.

Vstavite nastavek. Vstavite ključ za vpenjalno glavo **(9)** v ustrezne izvrtnice vpenjalne glave z zobatim vencem **(1)** in nastavek enakomerno zategnite.

Zamenjava vpenjalne glave (glejte sliko C)

► Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtič iz vtičnice.

Odstranitev varovalnega vijaka

Vpenjalno glavo z zobatim vencem **(1)** lahko proti nenamernemu odvijanju z vrtnega vretena zavarujete z varovalnim vijakom **(10)**.

Do konca odprite vpenjalno glavo z zobatim vencem **(1)** in odvijte varovalni vijak **(10)** v desno. **Bodite pozorni na to, da ima varovalni vijak levi navoj.**

Če se je varovalni vijak **(10)** zaskočil, na glavo vijaka postavite izvijač in odstranite vijak z udarcem na ročaj izvijača.

Demontaža vpenjalne glave

Za demontažo vpenjalne glave z zobatim vencem **(1)** namestite viličasti ključ (velikost 17) na matico pogonskega vretena.

Z eno roko trdno držite vpenjalno glavo z zobatim vencem, z drugo roko pa obračajte viličasti ključ v levo, dokler se vpenjalna glava ne loči od stožca vrtnega vretena.

Namestitev vpenjalne glave (glejte sliko B)

► Poskrbite, da bosta konus vrtnega vretena in odprtina vpenjalne glave vedno čista in brez masti.

Za montažo vpenjalne glave z zobatim vencem **(1)** do konca obrnite matico na pogonskem vretenu v desno.

Brez uporabe sile namestite vpenjalno glavo z zobatim vencem na pogonsko vreteno, da trdno nasede.

Z gumijastim kladivom rahlo udarite na čelno stran vpenjalne glave z zobatim vencem **(1)**, kar bo zagotovilo varno nasedanje vpenjalne glave z zobatim vencem. Pri tem pazite, da vpenjalne čeljusti vpenjalne glave z zobatim vencem ne bodo gledale ven, ker se lahko poškodujejo.

Namestitev varovalnega vijaka

Z vrtenjem v levo privijte varovalni vijak **(10)** v odprto vpenjalno glavo z zobatim vencem. Vsakič uporabite nov varovalni vijak, saj so navoji vijakov premazani z zaščitno lepljivo snovjo, ki v primeru večkratne uporabe ni več učinkovita.

Zmanjšanje prašenja

Izogibajte se vrtnanju brez ukrepov za zmanjšanje prašenja. Električno orodje je mogoče glede na način uporabe

uporabljati skupaj s priborom za zmanjšanje prašenja in sesalnikom.

Praviloma morate uporabljati primerno zaščito za dihala. Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovane materiale.

► Preprečite nabiranje prahu na delovnem mestu. Prah se lahko hitro vname.

Zahteve za sesalnik		
Priporočeni nazivni premer gibke cevi	mm	35
Zahtevani podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Zahtevani pretok ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Priporočena učinkovitost filtra		Razred prahu M ^{B)}

A) Zmogljivost na priključku električnega orodja za sesalnik

B) V skladu s standardom IEC/EN 60335-2-69

Upoštevajte navodila za uporabo sesalnika. Če se sesalna moč zmanjša, prekinite delo in odpravite vzrok za to.

Delovanje

Uporaba

► Upoštevajte napetost omrežja! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja.

Nastavitev smeri vrtenja (glejte sliko D)

S preklopnim stikalom smeri vrtenja **(7)** lahko spremenite smer vrtenja električnega orodja. Pri pritisnjenem stikalu za vklop/izklop **(6)** spreminjanje smeri vrtenja ni možno.

Vrtenje v desno: za vrtnanje ali mešanje potisnite stikalo za izbiro smeri vrtenja **(7)** levo do prislona.

Vrtenje v levo: za odvijanje ali mešanje potisnite stikalo za izbiro smeri vrtenja **(7)** v desno do prislona.

Vklop/izklop

Za **zagon** električnega orodja pritisnite na stikalo za vklop/izklop **(6)** in ga držite pritisnjenega.

Za **blokiranje** pritisnjenega stikala za vklop in izklop **(6)** pritisnite zaporno tipko **(5)**.

Za **izklop** električnega orodja izpusite stikalo za vklop/izklop **(6)**, oz. če je blokirano s tipko za zaklep **(5)**, na kratko pritisnite stikalo za vklop/izklop **(6)** in ga nato izpusite.

Nastavitev števila vrtljajev

Število vrtljajev vklopljenega električnega orodja lahko brezstopenjsko upravljate glede na to, kako globoko pritisnete stikalo za vklop/izklop **(6)**.

Rahel pritisk na stikalo za vklop/izklop **(6)** povzroči nizko število vrtljajev. Z vse močnejšim pritiskanjem stikala se število vrtljajev povečuje.

Navodila za vrtnanje

Za hlajenje in mazanje ne uporabljajte vrtalne emulzije ali olja za rezanje. Tako boste preprečili pregrevanje ali zatikanje svedra.

Pri izvrtinah premera > 10 mm najprej izvrtajte luknjo z majhnim premerom. Tako boste zmanjšali pritiskno silo, električno orodje pa bo manj obremenjeno.

Za vrtnanje v kovino uporabite samo nepoškodovane in naostrene svedre iz visokozmogljivega hitroreznega jekla (HSS). Ustrezno kakovost zagotavlja program pribora **Bosch**.

Strojni primež, ki ga lahko kupite kot pribor, omogoča varno vpenjanje obdelovanca. To bo preprečilo premikanje obdelovanca in nezgode, ki bi lahko zaradi tega nastale.

Navodila za mešanje

- **Električnega orodja ne uporabljajte v stojalu.**
- **Preprečite škropljenje mešalnega materiala.** Lahko bi spodrsnili in izgubili kontrolo nad električnim orodjem.
- **Izogibajte se daljšemu delovanju električnega orodja z zmanjšanim številom vrtljajev.** Drugače se lahko motor električnega orodja pregreje.

Za sprostitve blokirne tipke **(5)** na kratko pritisnite stikalo za vklop in izklop **(6)** in ga nato izpustite. Tako preprečite nenadzorovan ponovni zagon električnega orodja (nevarnost poškodb).

Izbira mešalne košarice je odvisna od materiala, ki ga želite mešati.

Za mešanje materialov z nizko viskoznostjo, kot so npr. disperzijske barve, laki, lepila, masa za zalivanje in tekoči cement, uporabite mešalno košarico z vrtenjem v levo. V mešalni košarici z vrtenjem v levo se material potiska od zgoraj navzdol. Mešalna košarica je potisnjena navzgor. Materiale z nizko viskoznostjo mešate brez brizganja.

Za mešanje materialov z visoko viskoznostjo, ko so npr. končni omet, beton, cement, estrih, polnila in epoksidna smola, uporabite mešalno košarico z vrtenjem v desno. V mešalni košarici z vrtenjem v desno se material potiska od spodaj navzgor. Mešalna košarica meša zmes. Materiali z visoko viskoznostjo se premešajo optimalno.

Med delom pomikajte električno orodje gor in dol. Mešalni koš po uporabi očistite.

- **Električno orodje shranjujte na varnem mestu.**
Poskrbite za stabilno postavitve orodja. V nasprotnem primeru se lahko električno orodje poškoduje.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtič iz vtičnice.**
- **Skrbite za čistočo električnega orodja in prezačevalnih utorov, da lahko dobro in varno delate.**

Če morate zamenjati priključni kabel, storite to pri servisu **Bosch** ali pooblaščenem servisu za električna orodja **Bosch**, da ne pride do ogrožanja varnosti.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Slovensko

Tel.: +00 803931

Povezava z naslovi naših serviserjev in garancijskimi pogoji je navedena za zadnji strani.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.



Električnih orodij ne odvrzite med gospodinjne odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

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 alata s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) 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 zlorupotrebljavajte 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 štitičnik 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 neuobičajene 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 nastanak 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 nehotično 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 ostrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s ostrim ošticama 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 uzmite 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.

Servisiranje

- **Popravak električnog alata prepustite kvalificiranom osoblju ovlaštenog servisa i isključivo s originalnim rezervnim dijelovima.** Tako će biti zajamčen siguran rad s uređajem.

Sigurnosna upozorenja za bušilice

Sigurnosne upute za sve radnje

- **Upotrebljavajte dodatnu ručku/dodatne ručke.** Gubitak kontrole može dovesti do osobnih ozljeda.
- **Električni alat držite isključivo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih bi pribor za rezanje mogao zahvatiti skrivene električne vodove ili vlastiti kabel.** Ako pribor za rezanje dođe u doticaj sa žicama pod naponom i metalni će dijelovi električnog alata biti pod naponom, što može dovesti do električnog udara rukovaoaca.

Sigurnosne upute za upotrebu dugačkih svrdala

- **Ne radite s uređajem pri brzini većoj od najveće nazivne brzine svrdla.** Pri većim se brzinama svrdlo može savinuti ako ga ostavite da se slobodno okreće bez dodirivanja izratka, što može dovesti do osobnih ozljeda.
- **Bušenje uvijek započnite pri manjoj brzini i s vrhom svrdla koje dodiruje izradak.** Pri većim se brzinama svrdlo može savinuti ako ga ostavite da se slobodno okreće bez dodirivanja izratka, što može dovesti do osobnih ozljeda.
- **Pritišćite isključivo izravno s pomoću svrdla i bez prekomjerne sile.** Svrdla se mogu savinuti, što može prouzročiti pucanje ili gubitak kontrole te rezultirati osobnim ozljedama.

Dodatne sigurnosne napomene

- **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- **Odmah isključite električni alat ako se blokira radni alat. Budite pripralni na visoke reakcijske momente koji uzrokuju povratni udarac.** Radni alat se blokira ako se preoptereći električni alat ili se zaglavi u izratku koji se obrađuje.
- **Koristite prikladne detektore kako biste pronašli skrivene opskrbne 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 ili može prouzročiti električni udar.
- **Prije odlaganja električnog alata pričekajte da se zaustavi.** Radni alat se može zaglaviti što može dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.

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 bušenje u drvo, metal, keramiku i plastiku.

Električni alat je namijenjen za miješanje praškastih građevnih materijala, kao što je mort, žbuka, ljepljivo kao i boja, lakova i sličnih supstanci koje ne sadrže otapala.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- (1) Stezna glava s nazubljenim vijencem^{a)}
- (2) Dodatna ručka (izolirana površina zahvata)
- (3) Navoj za dodatnu ručku
- (4) Ručka za nošenje (izolirana površina zahvata)
- (5) Tipka za blokadu prekidača za uključivanje/isključivanje
- (6) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (7) Preklopka smjera rotacije
- (8) Ručka (izolirana površina zahvata)
- (9) Ključ stezne glave^{a)}
- (10) Sigurnosni vijak za steznu glavu s nazubljenim vijencem

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

Tehnički podaci

Bušilica	GBM 1600 RE	
Kataloški broj		3 601 AB0 0..
Nazivna primljena snaga	W	850
Broj okretaja u praznom hodu	min ⁻¹	630
Nazivni zakretni moment	Nm	11
Promjer grla vretena	mm	43
Maks. promjer bušenja		
– čelik	mm	16
– drvo	mm	40
– aluminij	mm	16
Stezno područje stezne glave	mm	3–16
Desni/lijevi hod		●
Maksimalni promjer košare za miješanje	mm	160
Težina ^{A)}	kg	3,0

Bušilica GBM 1600 RE**Klasa zaštite**

A) Bez mrežnog priključnog voda

Podaci vrijede za nazivni napon [U] od 230 V. U slučaju odstupanja napona i u izvedbama specifičnim za dotičnu zemlju, ovi podaci mogu varirati.

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 62841-2-1**.

Razina buke električnog alata prema ocjeni A iznosi obično: razina zvučnog tlaka **88 dB(A)**; razina zvučne snage **96 dB(A)**. Nesigurnost $K = 5$ dB.

Nosite zaštitu za uši!

Vrijednosti vibracija a_h (kontinuirane vibracije), p_f (ponovljene udarne vibracije) i nesigurnost K utvrđene u skladu s normom **EN 62841-2-1**:

Bušenje metala: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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.

Montaža

- **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

Dodatna ručka (vidjeti sliku A)

- **Koristite svoj električni alat samo s dodatnom rukom (2).**

Dodatnu ruku (2) uvrnite u navoj (3) na kućištu motora.

Ručka za nošenje (vidjeti sliku A)

Ručka za nošenje (4) može se okretati za 360°.

Zamjena alata

- **Nosite zaštitne rukavice pri zamjeni alata.** Stezna glava može se kod duljih radnih postupaka jako zagrijati.

Stezna glava s nazubljenim vijencem s automatskom blokadom (vidjeti sliku B)

Otvorajte steznu glavu s nazubljenim vijencem (1) okretanjem sve dok ne možete umetnuti alat.

Umetnite alat. Utaknite ključ stezne glave (9) u odgovarajuće provrte stezne glave s nazubljenim vijencem (1) i ravnomjerno stegnite alat.

Zamjena stezne glave (vidjeti sliku C)

- **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

Vađenje sigurnosnog vijka

Stezna glava s nazubljenim vijencem (1) je osigurana sigurnosnim vijkom (10) od nehotičnog otpuštanja bušnog vretena.

Do kraja otvorite steznu glavu s nazubljenim vijencem (1) i odvrnite sigurnosni vijak (10) u smjeru kazaljke na satu.

Vodite računa da sigurnosni vijak ima lijevi navoj.

Ako sigurnosni vijak (10) čvrsto dosjeda, stavite odvijač na glavu vijka i otpustite sigurnosni vijak udarcem po ručki odvijača.

Demontaža stezne glave

Za demontažu stezne glave s nazubljenim vijencem (1) stavite viličasti ključ (otvor ključa 17) na maticu na pogonskom vretenu.

Jednom rukom čvrsto držite steznu glavu s nazubljenim vijencem, a drugom rukom okrenite viličasti ključ u smjeru suprotnom od kazaljke na satu sve dok se stezna glava ne otpusti s konusa bušnog vretena.

Montaža stezne glave (vidjeti sliku B)

- **Na konusu bušnog vretena i otvoru stezne glave ne smije biti masnoće i prljavštine.**

Za montažu stezne glave s nazubljenim vijencem (1) okrenite maticu na pogonskom vretenu do graničnika u smjeru kazaljke na satu.

Nataknite steznu glavu s nazubljenim vijencem bez uporabe sile na pogonsko vreteno sve dok čvrsto ne dosjedne.

Lagano udarajte gumenim čekićem po prednjoj strani stezne glave s nazubljenim vijencem (1) kako bi se osigurao siguran dosjed stezne glave s nazubljenim vijencem. Pritom pazite da ne strše stezne čeljusti stezne glave s nazubljenim vijencem kako se ne bi oštetila.

Montaža sigurnosnog vijka

Sigurnosni vijak (10) uvrnite u otvorenu steznu glavu s nazubljenim vijencem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu. Uvijek koristite novi sigurnosni vijak jer je na njegovom navoju nanesen sloj ljepljivosti koje gubi svoju učinkovitost ako se koristi nekoliko puta.

Smanjenje prašine

Izbjegavajte bušenje bez mjera za smanjenje prašine. Ovisno o svrsi primjene, električni alat se može kombinirati s priborom za smanjenje prašine zajedno s usisavačem. Uvijek nosite prikladnu zaštitnu masku. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.

► Izbjegavajte nakupljanje prašine na radnom mjestu.

Prašina se može lako zapaliti.

Zahtjevi za usisavač		
Preporučeni nazivni promjer crijeva	mm	35
Potreban podtlak ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Potrebna protočna količina ^{A)}	l/s m ³ /h	≥ 36 ≥ 129,6
Preporučena učinkovitost filtra	Klasa prašine M ^{B)}	

A) Vrijednost snage na priključku usisavača električnog alata

B) U skladu s normom IEC/EN 60335-2-69

Pridrжавajte se uputa za usisavač. Prekinite s radom ako je smanjena usisna snaga i uklonite uzrok.

Rad

Puštanje u rad

- **Pridrжавajte se mrežnog napona!** Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata.

Namještanje smjera okretanja (vidjeti sliku D)

Preklaskom smjera rotacije (7) možete promijeniti smjer rotacije električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje (6) to ipak nije moguće.

Okretanje udesno: Za bušenje ili miješanje pritisnite preklaskom smjera rotacije (7) ulijevo do graničnika.

Okretanje ulijevo: Za odvajanje ili miješanje pritisnite preklaskom smjera rotacije (7) udesno do graničnika.

Uključivanje/isključivanje

Za puštanje električnog alata u rad pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje (6) i držite ga pritisnutog.

Za fiksiranje pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje (6) pritisnite tipku za blokadu (5).

Za isključivanje električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje (6) odn. ako je blokiran tipkom za blokadu (5), pritisnite kratko prekidač za uključivanje/isključivanje (6) i zatim ga otpustite.

Namještanje broja okretaja

Broj okretaja uključenog električnog alata možete bezstupajski regulirati ovisno o tome do kojeg stupnja ste pritisnuli prekidač za uključivanje/isključivanje (6).

Laganim pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje (6) postiže se manji broj okretaja. Jačim pritiskom povećava se broj okretaja.

Upute za bušenje

Za hlađenje i podmazivanje koristite emulziju za bušenje ili ulje za rezanje kako bi se spriječilo pregrijavanje ili zaglavlivanje svrdla.

Kod promjera bušenja > 10 mm najprije bušite s malim promjerom bušenja. Na taj način možete smanjiti pritisak, a električni alat će se manje opteretiti.

Kod bušenja u metal koristite samo besprijekorna, naoštrena HSS svrdla (HSS = brzorezni čelik). Odgovarajuću kvalitetu jamči program **Bosch** pribora.

Strojni škripac, koji se dobije kao pribor, omogućava sigurno stezanje izratka. On sprječava okretanje izratka, a time će se izbjeći eventualne nezgode.

Upute za miješanje

- **Električni alat ne koristite dok je odložen na stalku.**

- **Izbjegavajte prskanje smjese.** Inače bi moglo doći do klizanja pri držanju i gubitka kontrole nad električnim alatom.

- **Izbjegavajte neprekidni rad električnog alata s manjim brojem okretaja.** U suprotnom bi se motor električnog alata mogao pregrijati.

Za otpuštanje tipke za blokadu (5) kratko pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje (6) i zatim ga otpustite. Time ćete spriječiti nehotično ponovno pokretanje električnog alata (opasnost od ozljeda).

Izbor košare za miješanje ovisi o smjesi.

Za smjesu manjeg viskoziteta, kao npr. disperzijska boja, lakovi, ljepila, mase za zalijevanje, cementne suspenzije, koristite košaru za miješanje s lijevom spiralom. U košari za miješanje s lijevom spiralom smjesa se miješa odozdo prema dolje. Košara za miješanje se potiskuje prema gore. Smjesa manjeg viskoziteta miješa se bez prskanja.

Za smjesu većeg viskoziteta, kao npr. gotova žbuka, beton, cement, estrih, kit, epoksidna smola, koristite košaru za miješanje s desnom spiralom. U košari za miješanje s desnom spiralom smjesa se miješa odozdo prema gore. Košara za miješanje se uranja u smjesu. Smjesa visokog viskoziteta će se optimalno promiješati.

Kod rada električni alat pomičite gore i dolje. Nakon uporabe očistite košaru za miješanje.

- **Električni alat čuvajte na sigurnom mjestu.** Pobrinite se da se ne prevrne. Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- **Održavajte električni alat i ventilacijske proreze čistima kako biste radili dobro i sigurno.**

Ako je potrebna zamjena priključnog kabela, tada je treba provesti u **Bosch** servisu ili u ovlaštenom servisu za **Bosch** električne alate kako bi se izbjeglo ugrožavanje sigurnosti.

Servisna sluzba i savjeti o uporabi

Hrvatski

Tel.: +385 12 958 051

Poveznicu na naše adrese servisa i uvjete jamstva možete pronaći na zadnjoj stranici.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Zbrinjavanje

Električne alate, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Električni i elektronski uređaji koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

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.

Ohutusnõuetes 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.**

Korrastamata 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 pistikupesasse 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 töotate 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 tolumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kasutamine vähendab vigastuste ohtu.

► **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.**

Enne pistiku ühendamist pistikupesasse, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülilil 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 töösäilit. Võtke stabiilne töösäilit 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 tolmutõukumisseadiseid, 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 käsitlemine ja kasutamine

- **Ärge koormake seadet üle. Kasutage konkreetse töö tegemiseks ette nähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- **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 mürdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- **Hoidke löiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega löiketarvikud kiilduvad 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 määrainetest.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei luba tööriista ohutult käsitseda ja ootamatutes olukordades kontrolli all hoida.

Teenindus

- **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate seadme püsivalt ohutu töö.

Ohutusnõuded puurimisel

Ohutusnõuded mis tahes tööde tegemisel

- **Kasutage lisakäepidet (lisakäepidemeid).** Kontrolli kaotamise tagajärjeks võivad olla kehavigastused.
- **Tehes töid, mille puhul võib löiketarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või elektrilise tööriista enda toitejuhet, hoidke elektrilist tööriista ainult käepideme isoleeritud pinnast.** Löiketarvik, mis puutub kokku pingestatud elektrijuhtmega, võib seada pinge alla elektrilise tööriista metallosad ja anda tööriista kasutajale elektrilöögi.

Ohutusnõuded pikkade puuride kasutamisel

- **Ärge kunagi töötage kõrgemal põõretel kui puurile märgitud maksimaalne pöörlemiskiirus.** Kõrgemal põõretel tekib oht, et puur kõverdub, kui see saab toorikuga kokku puutumata vabalt pöörelda, tagajärjeks võivad olla kehavigastused.
- **Alustage puurimist madalatel põõretel, nii et puuri ots puutub toorikuga kokku.** Kõrgemal põõretel tekib oht, et puur kõverdub, kui see saab toorikuga kokku puutumata vabalt pöörelda, tagajärjeks võivad olla kehavigastused.
- **Rakendage survet ainult otse puurile ning hoiduge liigse surve rakendamisest.** Puur võib kõverduda, mürduda ja põhjustada kontrolli kaotuse tööriista üle, mille tagajärjeks on kehavigastused.

Täiendavad ohutusnõuded

- **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- **Lülitage elektriline tööriist kohe välja, kui tarvik kinni kiilub. Olge valmis suurteks reaktsioonijõumomentideks, mis põhjustavad tagasilöögi.** Tarvik kiilub kinni, kui elektrilisele tööriistale rakendatakse ülekooormust või kui see läheb töödeldavas toorikus kalde alla.
- **Varjatult paiknevate elektrijuhtmetega, 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 vigastamine põhjustab materiaalse kahju ja võib tekitada elektrilöögi.
- **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiiluda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

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 puidu, metalli, keraamika ja plasti puurimiseks.

Seade on ette nähtud pulbriliste ehitusmaterjalide, näiteks mördi, krohvi, liimi, samuti lahusteid mittesisaldavate värvide, lakkide ja teiste sarnaste ainete segamiseks.

Kujutatud komponendid

Joonistel kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on elektrilise tööriista jooniseleheküljel olevad numbrid.

- (1) Hammasvööpuuripadrün^{a)}
- (2) Lisakäepide (isoleeritud haardepind)
- (3) Keermestatud ava lisakäepideme kinnitamiseks
- (4) Kandekäepide (isoleeritud haardepind)
- (5) Sisse-/väljalüliti fikseerimisnupp
- (6) Sisse-/väljalüliti
- (7) Pöörlemissuuna ümberlüüti
- (8) Käepide (isoleeritud haardepind)
- (9) Puuripadrüni võti^{a)}
- (10) Hammasvööpuuripadrüni fikseerimiskruvi

a) See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.

Tehnilised andmed

Puurmasin	GBM 1600 RE	
Tootenumber		3 601 AB0 0..
Nimisisendvõimsus	W	850
Tühikäigu-pöörlemiskiirus	min ⁻¹	630
Nimipöörlemoment	Nm	11
Spindlikaela läbimõõt	mm	43
Puuri max Ø		
– Teras	mm	16
– Puit	mm	40
– Alumiinium	mm	16
Puuripadrüni kinnitusvahemik	mm	3–16
Paremale/vasakule pöörlemine		●
Segamisvispli maksimaalne läbimõõt	mm	160
Kaal ^{A)}	kg	3,0

Puurmasin

GBM 1600 RE

Kaitseklass



A) Ilma toitekaabla

Andmed kehtivad nimipingel [U] 230 V. Teistsuguste pingete ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Väärtused võivad olenevalt tootest varieeruda ja oleneda kasutus- ning keskkonnatingimustest. Täiendav teave veebisaidil www.bosch-professional.com/wac.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mürapäästuväärtused, määratud vastavalt standardile **EN 62841-2-1**.

Elektrilise tööriista A-korregeeritud helirõhutase on tavaliselt: helirõhutase **88 dB(A)**; helivõimsustase **96 dB(A)**.

Möötemääramatus **K = 5 dB**.

Kandke kuulmiskaitset!

Vibratsiooni väärtused $a_{h,D}$ (pidevad vibratsioonid), p_F (korduvad löögivibratsioonid) ja möötemääramatus **K** on kindlaks tehtud vastavalt standardile **EN 62841-2-1**:

Metalli puurimine: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{F,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 erineda. 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, kätesoojus, töökorraldus.

Paigaldus

► Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.

Lisakäepide (vt jn A)

► Kasutage oma elektrilist tööriista ainult koos lisakäepidemega (2).

Kruvide lisakäepide (2) keermestatud avasse (3) mootori korpusel.

Kandekäepide (vaata joonist A)

Kandekäepide (4) on 360° sujuvalt pööratav.

Tööriista vahetamine

- **Tööriista vahetamisel kandke kaitsekindaid.** Padrun võib pikemal töötamisel tugevasti kuumeneda.

Automaatse lukustusega hammasvöö-puurpadrun (vt jn B)

Avage hammasvöö-puurpadrun (1) seda pöörates, kuni tööriista saab kohale asetada.

Asetage tööriist kohale. Asetage puurpadruni võti(9) vastavatesse avadesse hammasvöö-puurpadrunis (1) ja pingutage tööriist ühtlaselt.

Puurpadruni vahetamine (vt jn C)

- **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tömmake pistik pistikupesast välja.**

Fikseerimiskruvi eemaldamine

Hammasvöö-puurpadrun (1) on puurspindlilt juhusliku lahtipääsemise vältimiseks fikseeritud fikseerimiskruviga (10).

Avage hammasvöö-puurpadrun (1) täielikult ja keerake fikseerimiskruvi(10) päripäeva välja. **Pange tähele, et fikseerimiskruvil on vasakkeere.**

Kui fikseerimiskruvi (10) on kõvasti kinni, toetage kruvikeeraja kruvipeale ja vabastage fikseerimiskruvi löögiga kruvikeeraja käepidemele.

Puurpadruni eemaldamine

Hammasvöö-puurpadruni (1) eemaldamiseks asetage harkvõti (SW 17) ajamispindli mutrile.

Hoidke hammasvöö-puurpadrunit ühe käega kinni ja keerake teise käega harkvõtit vastupäeva, kuni puurpadrun spindli koonuselt lahti tuleb.

Puuripadruni paigaldamine (vaata joonist B)

- **Hoidke puurspindli koonus ja puurpadruni siseava puhas määrest ja mustusest.**

Hammasvöö-puurpadruni (1) paigaldamiseks keerake mutter ajamispindlil päripäeva kuni toeni.

Asetage hammasvöö-puurpadrun jõudu rakendamata ajamispindlile, nii et see kindlalt kinnitub.

Lööge hammasvöö-puurpadruni kindlaks kinnitamiseks kummihaamriga kergelt hammasvöö-puurpadruni (1) esiküljele. Seejuures veenduge, et hammasvöö-puurpadruni kinnituspakid ei ulatu esile, et neid mitte kahjustada.

Fikseerimiskruvi paigaldamine

Keerake fikseerimiskruvi (10) vastupäeva avatud hammasvöö-puurpadrunisse. Kasutage alati uut fikseerimiskruvi, kuna selle keermele on kantud liimi, mille toime korduva kasutamise korral kaob.

Tolmuühendus

Vältige puurimist ilma tolmuühenduse meetmeteta. Elektrilist tööriista saab olenevalt kasutusotstarbest

kombineerida tolmuühenduse tarvikutega koos imuriga. Kasutage põhimõtteliselt sobivat hingamisteede kaitsevahendit. Järgige töödeldavate materjalide kohta kehtivaid siseriiklikke eeskirju.

- **Vältige tolmu kogunemist töökohta.** Tolm võib kergesti süttida.

Nõuded imurile		
Vooliku soovitatav nimiläbimõõt	mm	35
Vajalik alarõhk ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Vajalik läbivooluhulk ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Soovitatav filtritõhusus	Tolmuklass M ^{B)}	

A) Elektrilise tööriista imuriühenduse võimsuse väärtus

B) Vastavalt IEC/EN 60335-2-69

Järgige imuri juhist. Katkestage imemisvõimsuse vähenemisel töö ja kõrvaldage põhjus.

Kasutamine

Seadme kasutuselevõtt

- **Pöörake tähelepanu võrgupinge!** Vooluallika pinge peab vastama elektrilise tööriista tüübisildil märgitud pinge.

Pöörlemissuuna seadmine (vt jn D)

Elektrilise tööriista pöörlemissuunda saate muuta pöörlemissuuna ümberlülitiga (7). Allavajutatud sisse-/väljalüliti (6) korral ei ole see võimalik.

Päripäeva pöörlemine: Puurimiseks või segamiseks suruge pöörlemiskiiruse ümberlüiti (7) vasakule kuni toeni.

Vastupäeva pöörlemine: Kruvide lahtipäästmiseks või segamiseks suruge pöörlemiskiiruse ümberlüiti (7) paremale kuni toeni.

Sisse-/väljalülitamine

Elektrilise tööriista **kasutuselevõtmiseks** vajutage elektrilise tööriista sisse-/väljalüliti (6) ja hoidke seda surutult.

Et **fikseerida** allavajutatud sisse-/väljalüliti (6), vajutage fikseerimisnuppu (5).

Elektrilise tööriista **väljalülitamiseks** vabastage sisse-/väljalüliti (6) või kui see on fikseerimisnupuga (5) lukustatud, vajutage sisse-/väljalüliti (6) lühidalt ja vabastage seejärel.

Pöörlemiskiiruse seadmine

Sisselülitatud elektrilise tööriista pöörlemiskiirust saate sujuvalt reguleerida, olenevalt sellest, kui kaugele te sisse-/väljalüliti (6) alla vajutate.

Kerge surve sisse-/väljalüliti (6) annab madala pöörlemiskiiruse. Surve suurendamisega kasvab ka pöörlemiskiirus.

Tööjuhised puurimiseks

Kasutage jahutamiseks ja määrimiseks puurimiselusiooni või löikeõli, et vältida puuri ülekuumenemist või kinnikiilumist.

Puurige puuri läbimõõtude korral > 10 mm väiksema läbimõõduga puuriga ette. Nii saate rakendatavat survet vähendada ja elektrilist tööriista koormatakse vähem.

Metalli puurimiseks kasutage ainult laitmatu korras, teritatud HSS-puure (HSS = kvaliteet-kiirlõiketeras). Vastava kvaliteedi tagab **Bosch**-lisavarustuse programm.

Lisavarustusena pakutavad masinkruustangid võimaldavad toorikut kindlalt kinnitada. See hoiab ära tooriku paigaltnihkumise ja sellest tingitud õnnetused.

Tööjuhised segamiseks

► **Ärge kasutage elektrilist tööriista statiivis.**

► **Vältige segatava aine laialiprimsimist.** Vastasel korral võite libiseda ja kaotada tööriista üle kontrolli.

► **Vältige elektrilise tööriista pikaajalist töötamist väikesel pöörlemiskiirusel.** Vastasel korral võib elektrilise tööriista mootor üle kuumeneda.

Fikseerimisnupu (5) rakendamiseks vajutage lühidalt sisse-/väljalülitit (6) ja vabastage seejärel. See hoiab ära elektrilise tööriista soovimatu taaskäivitumise (vigastumisoht).

Segamiskorvi valik on leib segatavast ainest.

Madala viskoossusega ainete, nt dispersioonvärvi, laki, liimi segamiseks kasutage vasakukäelise spiraaliga segamiskorvi. Vasakukäelise spiraaliga segamiskorv suunab materjali ülalt allapoole. Segamiskorvi surutakse üles. Madala viskoossusega aineid segatakse nii, et tekib vähe pritsmeid.

Suure viskoossusega aine, nt valmiskrohvi, betooni, tsemendi, plaatimisseguga pahtli, epoksüvaigu puhul kasutage paremakäelise spiraaliga segamiskorvi. Paremakäelise spiraaliga segamiskorv suunab materjali alt ülespoole. Segamiskorv siseneb segatavasse ainesse. Suure viskoossusega aineid segatakse optimaalselt.

Liigutage töötamisel elektrilist tööriista üles ja alla. Pärast kasutamist puhastage segamiskorvi.

► **Hoidke elektrilist tööriista turvalises kohas.** Hoolitsege selle eest, et tööriist ümber ei kukus. Vastasel korral võite kahjustada elektrilist tööriista.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastus

► **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**

► **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsiooniavad puhtad.**

Kui on vaja vahetada ühendusjuhet, laske seda ohutuskaalutlustel teha **Bosch**-i või **Bosch**-i elektriliste tööriistade volitatud klienditeenindusel.

Klienditeenindus ja kasutusala nõustamine

Eesti Vabariik

Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusaadresside ja garantiitingimuste lingi leiате viimaselt lehel.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu olmejäätmete hulka!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Latviešu

Drošības noteikumi

Vispārēji drošības noteikumi elektroinstrumentiem

BRĪDINĀ-JUMS

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 tikla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

Drošība darba vietā

► **Uzturiet savu darba vietu tīru un labi apgaismotu.**

Nekārtīgā un tumšās 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

dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

- **Darbinot elektroinstrumentu, neļaujiet bērniem un nepiederošām personām tuvuoties 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 kabeli tiek savienots ar aizsargzemejuma 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 kabeli.** Neizmantojiet kabeli, lai elektroinstrumentu nestu, vilktu vai atvienotu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet kabeli no karstuma, eļļas, asām malām un kustošām daļām. Bojāts vai samezgļojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskā trieciena saņemšanai.
- **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi ārpus telpām lietošanai derīgus pagarinātājkabeļus.** Lietojot elektrokabeļus, kas piemēroti 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 aizsargapriekojumu.** Darba laikā vienmēr nēsājiet aizsargbrilles. Individuālā darba aizsargapriekojuma (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 pārnesšanas 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.** Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekerties 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 būt nopietnu savainojumu.

Saudzīga apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- **Nepārslodjiet elektroinstrumentu.** Ikvienam darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu. Elektroinstrumenti 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 bīstami lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- **Pirms elektroinstrumenta regulēšanas, piederumu nomaiņas vai novietošanas uzglabāšanai atvienojiet tā elektrokabeļa 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 sasniedzami bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušas ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- **Savlaicīgi apkalpojiet elektroinstrumentus un to piederumus.** Pārbaudiet, vai kustīgās daļās nav nobīdījušas un ir droši iestiprinātas, vai kāda no daļām nav salauzta vai 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.

Apkalpošana

► **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainīti izmantojot vienīgi identiskas rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

Drošības noteikumi urbjmašīnām

Drošības noteikumi visu veidu darbībām

- **Lietojiet papildrokturi(-us).** Kontroles zaudēšana var kļūt par cēloni savainojumiem.
- **Turiet elektroinstrumentu aiz izolētajām noturvirsmām, veicot darbības, kuru laikā griešanas piederums var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeli.** Griešanas piederumam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta nenosēgtajām metāla daļām, kā rezultātā lietotājs var saņemt elektrisko triecienu.

Drošības noteikumi, lietojot garus urbjus

- **Nekad nepārsniedziet urbim norādīto maksimālo griešanās ātrumu.** Pie lielākām ātruma vērtībām, rotējot brīvi, bez saskaršanās ar apstrādājamo priekšmetu, urbis var saliekties, savainojot lietotāju.
- **Vienmēr uzsāciet urbšanu ar nelielu ātrumu, kontaktējot urbja smaili ar apstrādājamo priekšmetu.** Pie lielākām ātruma vērtībām, rotējot brīvi, bez saskaršanās ar apstrādājamo priekšmetu, urbis var saliekties, savainojot lietotāju.
- **Izdariet uz urbi spiedienu vienīgi virzienā, kas sakrīt ar urbja garenisko asi, un neizdariet uz urbi pārāk stipru spiedienu.** Urbis var saliekties vai salūzt, izraisot kontroles zaudēšanu pār darba procesu un savainojot lietotāju.

Papildu drošības noteikumi

- **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspilēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.

► **Nekavējoties izslēdziet elektroinstrumentu, ja iestrēgst tajā iestiprinātais darbinstruments. Esiet gatavs augstam reaktīvajam griezes momentam, kas var iedarboties uz Jūsu rokām un izraisīt atsitieni.**

Darbinstruments var iestrēgt, ja elektroinstruments tiek pārslogots vai arī darbinstruments apstrādājamajā priekšmetā tiek sašķiebits.

► **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. Darbinstrumentam skarot ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības, kā arī strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu.

► **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas ir pilnīgi apstājies.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

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.

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

Paredzētais pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts urbšanai kokā, metālā, keramiskajos materiālos un plastmasā.

Elektroinstruments ir paredzēts pulverveida celtniecības materiālu, piemēram, javas, apmetuma un līmes, kā arī šķīdinātājus nesaturošu krāsu, laku un citu līdzīgu vielu sajaukšanai.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto komponentu numerācija atbilst karstā elektroinstrumenta attēlojumam grafiskajā lapā.

- (1) Zobaploces urbjpatrona^{a)}
 - (2) Papildrokturis (ar izolētu noturvirsmu)
 - (3) Vītne papildroktura stiprināšanai
 - (4) Pārņemšanas rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
 - (5) Ieslēdzēja/izslēdzēja fiksēšanas poga
 - (6) Ieslēdzējs/izslēdzējs
 - (7) Griešanās virziena pārslēdzējs
 - (8) Rokturis (ar izolētu noturvirsmu)
 - (9) Urbjpatronas atslēga^{a)}
 - (10) Zobaploces urbjpatronas fiksācijas skrūve
- a) Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Tehniskie dati

Urbjmašīna	GBM 1600 RE	
Izstrādājuma numurs		3 601 AB0 0..
Nominālā ieejas jauda	W	850
Apgriezienu skaits brīvgaitā	min ⁻¹	630
Nominālais griezes moments	Nm	11
Darbvārpstas aptveres diametrs	mm	43
maks. urbuma Ø		
– Tēraudā	mm	16
– Kokā	mm	40
– Alumīnijā	mm	16
Urbjpatronas spriegošanas diapazons	mm	3–16
Griešanās virziens pa labi/pa kreisi		●
Maksimālais maisītāja diametrs	mm	160
Svars ^{A)}	kg	3,0
Aizsardzības klase		□ / II

A) Bez elektrotīkla kabeļa

Parametri ir sniegti nominālajam spriegumam [U] 230 V. Elektrofērmē, kas paredzēti zemākam spriegumam vai ir modificēti atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

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 62841-2-1**.

Elektrofērmē trokšņa līmeņa A izsvārstos tipiskās vērtības: skaņas spiediena līmenis **88 dB(A)**, akustiskās jaudas līmenis **96 dB(A)**. Mērījuma nenoteiktība **K = 5 dB**.

Lietojiet dzirdes aizsarglīdzekļus!

Kopējā vibrācijas vērtība $a_{h,v}$ (pastāvīga vibrācija), p_e (atkārtotas triecienvibrācijas) un mērījuma nenoteiktība **K** ir noteiktas atbilstīgi **EN 62841-2-1**:

Urbšana metālā: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$), $p_{e,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis un instrumenta radītā trokšņa vērtība ir izmērīta atbilstoši standartā noteiktajai procedūrai un var tikt izmantota elektrofērmē 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 elektrofērmē tiek galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektrofērmē tiek lietots 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 elektrofērmē ir izslēgts vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots 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 elektrofērmē un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet rokas siltas un pareizi plānoiet darbu.

Montāža

- **Pirms elektrofērmē apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

Papildrokturis (attēls A)

- **Lietojiet elektrofērmē tikai tad, ja uz tā ir nostiprināts papildrokturis (2).**

Ieskrūvējiet papildrokturi (2) vītņē (3) uz motora korpusa.

Pārēšanas rokturis (skatīt attēlu A)

Pārēšanas rokturis (4) ir bezpakāpju veidā pagriežams par 360°.

Darbinstrumenta nomaīņa

- **Nomainot darbinstrumentu, uzvelciet aizsargcimdus.** Ilgstoši strādājot ar instrumentu, urbpatrona var stipri sakarst.

Zobaploces urbpatrona ar automātisku fiksēšanu (attēls B)

Griežot zobaploces urbpatronas (1) aptveri, atveriet to, līdz urbpatronā kļūst iespējams ievietot darbinstrumentu.

Ievietojiet darbinstrumentu urbpatronā. Griežot urbpatronas atslēgu (9), kas ievietota vienā no zobaploces urbpatronas (1) atvērumiem, stingri iespiļējiet darbinstrumentu.

Urbpatronas nomaīņa (attēls C)

- **Pirms elektrofērmē apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

Noturskrūves izņemšana

Zobaploces urbpatrona (1) tiek nodrošināta pret nejaušu nokrišanu ar noturskrūvi (10).

Līdz galam atveriet zobaploces urbpatronu (1) un izskrūvējiet noturskrūvi (10), griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā. **Nemiet vērā, ka noturskrūvei ir kreisā vītne.**

Ja noturskrūve (10) ir iestrēgusi, ievietojiet skrūvēšanas galvā skrūvgriezi un atskrūvējiet noturskrūvi, izdarot triecienu pa skrūvgrieža rokturi.

Urbjpatronas noņemšana

Lai noņemtu zobaploces urbjpatronu (1), novietojiet vaļējā tipa uzgriežņu atslēgu (platums 17) uz darbvārpstas uzgriežņa.

Ar vienu roku stingri turiet zobaploces urbjpatronu un ar otru roku griežiet uzgriežņu atslēgu pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, līdz urbjpatrona atdalās no darbvārpstas konusa.

Urbjpatronas iestiprināšana (skatiet attēlu B)

► **Nepieļaujiet, lai uz darbvārpstas konusa vai urbjpatronas urbumā nonāktu smērvielas vai netīrumi.**

Lai nostiprinātu zobaploces urbjpatronu (1), līdz galam pieskrūvējiet darbvārpstas uzgriezni, griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Ar mērenu spiedienu uzbīdīet zobaploces urbjpatronu uz darbvārpstas, līdz tā stingri fiksējas.

Lai panāktu zobaploces urbjpatronas drošu fiksēšanos, ar gumijas veseri viegli uzsitiet pa zobaploces urbjpatronas (1) priekšpusi. Lai izvairītos no zobaploces urbjpatronas sabojāšanās, sekojiet, lai tās noturprizmas iestiprināšanas laikā būtu aizvērtas.

Noturskrūves ieskrūvēšana

Ieskrūvējiet noturskrūvi (10) atvērtajā zobaploces urbjpatronā, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam. Ik reizi lietojiet jaunu noturskrūvi, jo tās vītne ir pārklāta ar limviel, kas atkārtotas lietošanas gadījumā zaudē savas stiprinošās īpašības.

Putekļu samazināšana

Izvairieties veikt urbšanu, ja netiek veikti putekļu samazināšanas pasākumi. Atkarībā no izmantošanas veida, elektroinstrumentu var izmantot kopā ar putekļu uzsūkšanas piederumu apvienojumā ar vakuumsūcēju.

Vienmēr izmantojiet piemērotu elpceļu aizsardzības līdzekli. Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

► **Nepieļaujiet putekļu uzkrāšanos darba vietā.** Putekļi var viegli aizdegies.

Prasības vakuumsūcējam		
Ieteicamais šļūtenes nominālais diametrs	mm	35
Nepieciešamais zemspiediens ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Nepieciešamā gaisa plūsma ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Ieteicamā filtra efektivitāte		Putekļu klase M ^{B)}

A) Elektroinstrumenta vakuumsūcēja pieslēguma jauda

B) Atbilstīgi IEC/EN 60335-2-69

Ievērojiet vakuumsūcēja instrukcijā sniegtos norādījumus. Ja sūkšanas jauda samazinās, pārtrauciet darbu un novērsiet cēloni.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

► **Nodrošiniet pareiza elektrotīkla sprieguma padevi!**

Elektrobarošanas avota spriegumam jāatbilst vērtībai, kas ir norādīta uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Griešanās virziena izvēle (attēls D)

Ar griešanās virziena pārslēdzēju (7) var mainīt elektroinstrumenta griešanās virzienu. Ja ir nospiežs ieslēdzējs (6), tas nav iespējams.

Griešanās virziens pa labi: lai veiktu urbšanu vai vielu sajaukšanu, pabīdīet griešanās virziena pārslēdzēju (7) līdz galam pa kreisi.

Griešanās virziens pa kreisi: lai atskrūvētu skrūves vai veiktu vielu sajaukšanu, pabīdīet griešanās virziena pārslēdzēju (7) līdz galam pa labi.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiežiet ieslēdzēju (6) un turiet to nospiežot.

Lai **nostiprinātu ieslēgtā stāvokli** nospiežot ieslēdzēju (6), nospiežiet ieslēdzēja fiksēšanas taustiņu (5).

Lai elektroinstrumentu **izslēgtu**, atlaidiet ieslēdzēju/izslēdzēju (6) vai arī, ja tas ir nostiprināts, nospiežot ieslēdzēja/izslēdzēja fiksēšanas taustiņu (5), islaicīgi nospiežiet un atlaidiet ieslēdzēju/izslēdzēju (6).

Griešanās ātruma regulēšana

Ieslēgtā elektroinstrumenta griešanās ātrumu var bezpakāpiju veidā regulēt, mainot spiedienu uz ieslēdzēju (6).

Viegli nospiežot ieslēdzēju (6) elektroinstrumenta darbvārpsta sāk griezties ar nelielu ātrumu. Palielinot spiedienu, pieaug arī griešanās ātrums.

Norādījumi urbšanai

Lai novērstu urbja pārkaršanu un iestrēgšanu urbumā, lietojiet tā dzesēšanai un eļļošanai urbju dzesēšanas emulsiju vai metālgriešanas eļļu.

Veidojot urbumus, kuru diametrs pārsniedz 10 mm, vispirms iebīdīet neliela diametra vadotnes urbumu. Tas urbšanas laikā ļauj samazināt spiedienu uz urbi un elektroinstrumenta slodzi.

Metāla urbšanai lietojiet tikai nevainojami asus ātrgriezēja tērauda (HSS = high-speed steel) urbju. Vēlamā kvalitāte tiek garantēta, iegādājoties urbju no **Bosch** piederumu programmas.

Mašīnskrūvspiles, ko var iegādāties kā papildpiederumu, ļauj stingri nostiprināt apstrādājamo priekšmetu. Tā tiek novērsta priekšmeta pagriešanās darba laikā, kas var kļūt par cēloni negadījumam.

Norādījumi vielu sajaukšanai

► **Nelietojiet elektroinstrumentu, to iestiprinot statnē.**

- **Nepiešaukite sajamam medžiagai išėjimo.** Tas var klyt par cėloni paslidėšanai un kontroles zaudėšanai pėr elektroinstrumentu.
- **Nelaukite elektroinstrumentam ilgstoši darboties ar samazinātu griešanās ātrumu.** Tas var izraisīt elektroinstrumenta motora pārkāršanu.

Lai atbrīvotu ieslēdzēja fiksēšanas taustiņu (5), išlaicīgi nospiediet un tad atlaidiet ieslēdzēju (6). Tas ļauj novērst elektroinstrumenta patvaļīgu atkārtotu ieslēgšanas (savainošanās briesmas).

Maisītāja izvēle ir atkarīga no sajamam medžiagai īpašībām. Sajaucot materiālus ar zemu viskozitāti, piemēram, emulsijas krāsu, laku, līmi, gruntēšanas sastāvu un cementa javu, lietojiet maisītāju ar kreisā virziena spirāli. Maisītājs ar kreisā virziena spirāli izraisa sajamam medžiagai pārvietošanos no augšas lejup. Šādā gadījumā pats maisītājs tiek spiests ārā no sajamam medžiagai. Tas ļauj bez šķakātām sajaukt zemas viskozitātes materiālus.

Sajaucot materiālus ar augstu viskozitāti, piemēram, apmetuma javu, betonu, cementu, ģipsi, pildvielas un epoksīda sveķus, lietojiet maisītāju ar labējā virziena spirāli. Maisītājs ar labējā virziena spirāli izraisa sajamam medžiagai pārvietošanos no lejas augšup. Šādā gadījumā pats maisītājs tiek vilkts iekšā sajamam medžiagai. Tas ļauj optimāli sajaukt augstas viskozitātes materiālus.

Sajaukšanas laikā pārvietojiet instrumentu augšup un lejup. Pēc darba notīriet maisītāju.

- **Uzglabājiet elektroinstrumentu drošā vietā.** Parūpējieties, lai tas nevarētu nokrist. Pretējā gadījumā elektroinstrumenti var tikt bojāti.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvēliet tā elektrokabeļu kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontakttīzdas.**
- **Lai elektroinstrumenti darbotos efektīvi un droši, regulāri tīriet korpusu un ventilācijas atveres.**

Ja nepieciešams nomainīt instrumenta elektrokabeļu, tas jāveic firmas **Bosch** elektroinstrumentu servisa centrā vai pilnvarotā **Bosch** elektroinstrumentu remonta darbnīcā, jo tikai tā ir iespējams saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Latvijas Republika

Tālrunis: 67146262

Saite uz mūsu servisu adresēm un garantijas nosacījumiem ir pieejama pēdējā lapā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtīt rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet elektroinstrumentu sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Elektriskās un elektroniskās ierīces, kas ir nolietotas, ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamu vielu saturs dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

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 susikaukę 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 jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniams lizdams, sumažina elektros smūgio pavojų.

- ▶ **Saugokitės, kad neprisiilestumėte prie žemintų 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.** Ne-neškite 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 neišsiteptų 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 ilginaamuosius 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. Akimirksniu neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis.** Būtinai dėvėkite apsauginius akinius. Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalną, 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 įjungsitė į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo 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 pernelyg neatsipalaiduokite ir nepradėkite nepaisyti įrankio saugos principų.** Neatidus veiksmas gali sukelti sunkią traumą per sekundes 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.
- ▶ **Priziūrėkite 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 sutaisytos. Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai priziūrimi elektriniai įrankiai.
- ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai priziūrėti 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.

Techninė priežiūra

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

Saugos nuorodos dirbantiems su gręžimo mašinomis

Saugos nuorodos atliekant bet kokius darbus

- **Naudokite papildomą rankeną (-as).** Nesuvaldžius, gali ma susižaloti.
- **Jei atliekate darbus, kurių metu darbo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus arba paties elektrinio įrankio maitinimo laidą, elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

Saugos nuorodos dirbantiems su ilgais grąžtais

- **Niekada nedirbkite nustatę sūkių skaičių, didesnę už maksimalų ant grąžto nurodytą sūkių skaičių.** Esant didesniai sūkių skaičiui, darbo įrankis, kai yra neprisilietęs prie ruošinio ir gali laisvai sukstis, yra linkęs išsilenkti, dėl ko gali būti sužaloti asmenys.
- **Visada pradėkite gręžti mažu greičiu, grąžtą pridėję prie ruošinio.** Esant didesniai sūkių skaičiui, darbo įrankis, kai yra neprisilietęs prie ruošinio ir gali laisvai sukstis, yra linkęs išsilenkti, dėl ko gali būti sužaloti asmenys.
- **Spauskite tik taip, kad spaudimo jėgos kryptis sutaptų su grąžtu, ir nespauskite per stipriai.** Grąžtas gali įlįkti ir lūžti arba dėl to galite prarasti kontrolę ir susižaloti.

Papildomos saugos nuorodos

- **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įranga arba spaudtuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- **Užsiblokavus darbo įrankiui, elektrinį įrankį nedelsdami išjunkite.** Būkite pasirengę dideliems reakcijos momentams, sukeliantiems atotrūkį. Darbo įrankis užsiblokuoja, kai elektrinis įrankis veikiamas per didelę apkrovą arba yra perkreipiamas apdirbamame ruošinyje.
- **Prieš pradėdami darbą, tinkamais iešikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravesių 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 padaryti daug materialinės žalos arba gali trenkti elektros smūgis.
- **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai palaukite, kol visiškai sustos jo judančios dalys.** Darbo įrankis gali įstrigti paviršiuje, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti elektrinio įrankio.

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 gręžti medieną, metalą, keramiką ir plastiką.

Elektrinis prietaisas yra skirtas miltelinėms/birioms statybinėms medžiagoms, pvz., skiediniui, tinkui, klijams, bei dažams, lakams ir panašioms medžiagoms, kurių sudėtyje nėra tirpiklių, maišyti.

Pavaizduoti įrankio elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka elektrinio įrankio schemos numerius.

- (1) Vainikinis griebtuvas^{a)}
- (2) Papildoma rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- (3) Sriegis papildomai rankenai
- (4) Rankena prietaisui nešti (izoliuotas rankenos paviršius)
- (5) Įjungimo-išjungimo jungiklio fiksatorius
- (6) Įjungimo-išjungimo jungiklis
- (7) Sukimosi krypties perjungiklis
- (8) Rankena (izoliuotas rankenos paviršius)
- (9) Grąžto griebtuvo raktas^{a)}
- (10) Vainikinio griebtuvo apsauginis varžtas

a) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

Techniniai duomenys

Gręžtuvas	GBM 1600 RE	
Gaminio numeris		3 601 ABO 0..
Nominali naudojamoji galia	W	850
Tuščiosios eigos sūkių skaičius	min ⁻¹	630
Nominalusis sukimo momentas	Nm	11
Suklio kakliuko skersmuo	mm	43
Maks. gręžinio Ø		
– Plienas	mm	16
– Mediena	mm	40
– Aliuminis	mm	16
Griebtuvo kumštelių praskėtimo ribos	mm	3–16
Dešininis/kairinis sukimasis		●
Maksimalus maišymo sraigto skersmuo	mm	160
Svoris ^{A)}	kg	3,0

Gręžtuvas**GBM 1600 RE****Apsaugos klasė**

A) Be maitinimo laido

Duomenys galioja tik tada, kai nominalioji įtampa [U] 230 V. Jei įtampa kitokia arba jei naudojamas specialus, tam tikrai šaliai gaminamas modelis, šie duomenys gali skirtis.

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 62841-2-1**.

Pagal A skalę išmatuotas elektrinio įrankio triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis **88 dB(A)**; garso galios lygis **96 dB(A)**. Paklaida $K = 5$ dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos vertės $a_{h,D}$ (nuolatinė vibracija), p_f (pakartotinė smūgio vibracija) ir paklaida K nustatyta pagal **EN 62841-2-1**:

Gręžimas į metalą: $a_{h,D} = 1,2 \text{ m/s}^2$ ($K = 1,5 \text{ m/s}^2$),

$p_{f,D} = 77 \text{ m/s}^2$, ($K = 8 \text{ m/s}^2$)

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 kitokiais paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis ir triukšmo emisijos vertė gali kisti. Tokiu atveju vibracijos ir triukšmo emisiją 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 emisiją 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.

Montavimas

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

Papildoma rankena (žr. A pav.)

- **Elektrinį įrankį naudokite tik su papildoma rankena (2).**

Papildomą rankeną (2) įsukite į sriegį (3), esantį ant variklio korpuso.

Rankena prietaisui nešti (žr. A pav.)

Rankeną prietaisui nešti (4) tolygiai galima sukti 360° kampu.

Įrankių keitimas

- **Įrankį keiskite mūvėdami apsauginėmis pirštinėmis.**

Atliekant ilgesnes darbo operacijas griebtuvas gali smarkiai įkaisti.

Vainikinis griebtuvas su automatinio fiksatoriumi (žr. B pav.)

Sukdami atverkite vainikinį griebtuvą (1) tiek, kad galėtumėte įstatyti įrankį.

Įstatykite įrankį. Griebtuvo raktą (9) įstatykite į vainikinio griebtuvo (1) atitinkamą angą ir tolygiai veržkite įrankį.

Griebtuvo keitimas (žr. C pav.)

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

Apsauginio varžto išsukimas

Kad vainikinis griebtuvas (1) netikėtai nenukristų nuo gręžimo suklio, jis yra su apsauginiu varžtu (10).

Visiškai atidarykite vainikinį griebtuvą (1) ir išsukite apsauginį varžtą (10), sukdami jį pagal laikrodžio rodyklę. **Atkreipkite dėmesį, kad apsauginis varžtas yra su kairiniu sriegiu.**

Jei apsauginis varžtas (10) tvirtai įsuktas, į varžto galvutę įstatykite atsuktuvą, o apsauginį varžtą atlaisvinkite stuktėlę į atsuktuvo rankeną.

Griebtuvo nuėmimas

Norėdami išmontuoti vainikinį griebtuvą (1), ant veržlės, esančios ant suklio, uždėkite veržliaraktį (rakto plotis 17).

Viena ranka tvirtai laikykite vainikinį griebtuvą, o kita ranka sukite veržliaraktį prieš laikrodžio rodyklę, kol griebtuvas atsilaisvins nuo gręžimo suklio kūgio.

Griebtuvo sumontavimas (žr. B pav.)

- **Saugokite gręžimo suklio kūgį ir griebtuvo kiaurymę nuo tepalų ir nešvarumų.**

Norėdami įstatyti vainikinį griebtuvą (1), sukite veržlę, esančią ant suklio, pagal laikrodžio rodyklę iki atramos.

Nenaudodami jėgos stumkite vainikinį griebtuvą ant suklio, kol jis tvirtai įsistatys.

Guminiu plaktuku atsargiai pastuksenkite į vainikinio griebtuvo (1) priekinę pusę, kad vainikinis griebtuvas tikrai tvirtai įsistatytų. Stebėkite, kad vainikinio griebtuvo užveržiamieji kumšteliai nebūtų išlindę ir jų nepažeistumėte.

Apsauginio varžto montavimas

Apsauginį varžtą (10) prieš laikrodžio rodyklę sukite į atvirą vainikinį griebtuvą. Kiekvieną kartą naudokite naują apsauginį varžtą, nes jo sriegis yra pateptas lipnia apsaugine mase, kuri po kelių naudojimų praranda savo poveikį.

Dulkių sumažinimas

Venkite gręžti be dulkių mažinimo priemonių. Priklausomai nuo atliekamo darbo, elektrinį įrankį galima naudoti su dulkių mažinimo priemonėmis kartu su dulkių siurbliu.

Naudokite tik tinkamus respiratorius. Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.

- **Saugokite, kad darbo vietoje nesusikauptų dulkių.** Dulės lengvai užsidega.

Reikalavimai siurbliui

Rekomenduojamas žarnos vardinis skersmuo	mm	35
Reikalingas išretinimas ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
Reikalingas srautas ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129,6
Rekomenduojamas filtro efektyvumas		Dulkių klasė M ^{B)}

A) Galios vertė prie elektrinio įrankio jungties, skirtos siurbliui prijungti

B) Pagal IEC/EN 60335-2-69

Laikykitės siurblio instrukcijos. Sumažėjus siurbimo galiai, nutraukite darbą ir pašalinkite priežastį.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

- **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Maitinimo šaltinio įtampa turi sutapti su elektrinio įrankio firminėje lentelėje nurodytais duomenimis.

Sukimosi krypties nustatymas (žr. D pav.)

Sukimosi krypties perjungiklio (7) galite pakeisti elektrinio įrankio sukimosi kryptį. Tačiau tuomet, kai įjungimo-išjungimo jungiklis (6) yra nuspauostas, tai padaryti yra neįmanoma.

Dešininis sukimasis: norėdami gręžti ar maišyti, sukimosi krypties perjungiklį (7) stumkite kairėn iki atramos.

Kairinis sukimasis: norėdami atlaisvinti ar maišyti, sukimosi krypties perjungiklį (7) stumkite dešinėn iki atramos.

Įjungimas ir išjungimas

Norėdami elektrinį įrankį **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį (6) ir laikykite jį paspaustą.

Norėdami **užfiksuoti** paspaustą įjungimo-išjungimo jungiklį (6), paspauskite fiksiatorių (5).

Norėdami elektrinį įrankį **išjungti**, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį (6), o jei jis užfiksuotas fiksiatoriumi (5), trumpai paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį (6) ir tada jį atleiskite.

Sūkių reguliavimas

Įjungto elektrinio įrankio sūkių skaičių tolygiai galite reguliuoti atitinkamai spausdami įjungimo-išjungimo jungiklį (6).

Lengvai spaudžiant įjungimo-išjungimo jungiklį (6), įrankis veikia mažais sūkiais. Daugiau nuspaudus jungiklį, sūkiai atitinkamai padidėja.

Darbo nuorodos gręžimui

Aušinti ir tepti naudokite gręžimo emulsiją arba pjovimo alyvą, kad išvengtumėte gręžtuvo perkaitimo arba užstrigimo. Jei norite gręžti > 10 mm skersmens kiauromę, prieš tai išgręžkite mažo skersmens kiauromę. Taip sumažinsite spau-

dimo jėgą ir elektrinis įrankis bus veikiamas mažesne apkrova.

Gręždami metalą naudokite tik nepriekaištingai išgalastus HSS grąžtus (HSS = didelio atsparumo greitapjovis plienas). Garantuotos kokybės grąžtus rasite **Bosch** papildomos įrangos programoje.

Spaustuvais, kurie įsigijami kaip papildoma įranga, galima saugiai įtvirtinti ruošinį. Jie apsaugos ruošinį nuo pasisukimo ir galimų nelaimingų atsitikimų.

Darbo nuorodos maišymui

- **Nenaudokite elektrinio įrankio su stovu.**
- **Stenkitės maišomos medžiagos nepritaškyti.** Priešingu atveju paslydę galite nesuvaldyti elektrinio įrankio.
- **Venkite ilgai dirbti su elektriniu įrankiu, nustatę mažą sūkių skaičių.** Priešingu atveju gali perkaisti elektrinio įrankio variklis.

Norėdami atlaisvinti fiksiatorių (5), trumpam paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį (6) ir tada jį atleiskite. Taip išvengsite netyčinio elektrinio įrankio pakartotinio įsijungimo (sužalojimo pavojus).

Maišymo sraigtas pasirenkamas priklausomai nuo maišomos medžiagos.

Mažo klampumo medžiagoms, pvz., dispersiniams dažams, lakams, klijams, užpildams, cemento suspensijai naudokite kairinį maišymo sraigtą. Kairinis maišymo sraigtas medžiagą maišo iš viršaus į apačią. Maišymo sraigtas stumiamas aukšty. Mažo klampumo medžiagos maišomos beveik netyška. Didelio klampumo medžiagoms, pvz., apdailos tinkui, betonui, cementui, monolitinei grindų dangai, sandarinimo mišiniui, epoksidinei dervai naudokite dešinį maišymo sraigtą. Dešininis maišymo sraigtas medžiagą maišo iš apačios į viršų. Maišymo sraigtas panyra į maišomą medžiagą. Didelio klampumo medžiaga optimaliai išmaišoma.

Maišydami prietaisą judinkite aukštyn-žemyn. Po naudojimo maišymo sraigtą nuvalykite.

- **Elektrinį įrankį laikykite saugioje vietoje.** Pasirūpinkite, kad jis nenukristų. Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį įrankį.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- **Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad elektrinis įrankis ir ventilacinės angos būtų švarūs.**

Jei reikia pakeisti maitinimo laidą, dėl saugumo sumetimų tai turi būti atliekama **Bosch** įmonėje arba įgaliotose **Bosch** elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse.

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Lietuva

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Mūsų techninės priežiūros adresų ir garantijos sąlygų nuorodą rasite paskutiniame puslapyje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Šalinimas

Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.



Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

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.

오. 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 영킨 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 키통을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 톨이나 키톤으로 인해 상처를 입을 수 있습니다.
- ▶ 자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평행한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서 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 안주하는 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 사용해서는 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 분야가 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.

서비스

- ▶ **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.**

그렇게 함으로써 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

드릴 작업에 대한 안전 경고사항

모든 작업에 대한 안전 수칙

- ▶ **보조 손잡이를 사용하십시오.** 통제력을 상실하면 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **절단용 액세서리가 숨겨진 배선 또는 코드를 접촉할 가능성이 있는 작업을 수행할 경우, 전동공구의 절연된 손잡이 면만 잡으십시오.** 절단용 액세서리가 "전류가 흐르는" 전선에 접촉되면, 전동공구의 노출된 금속 부품에 "전류가 흐르는" 상태로 만들어 작업자가 감전될 수 있습니다.

긴 드릴 비트를 사용할 경우 안전 수칙

- ▶ **절대 드릴 비트의 최대 정격 속도를 초과한 고속에서 작업하지 마십시오.** 고속으로 작업할 경우, 비트가 구부러져 가공물에 닿지 않은 상태에서도 회전하면서 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **드릴링 시에는 항상 낮은 속도에서 작업을 시작하여 비트의 끝이 가공물에 닿도록 하십시오.** 고속으로 작업할 경우, 비트가 구부러져 가공물에 닿지 않은 상태에서도 회전하면서 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ **비트가 작동하는 부분에만 압력을 가하고 과도한 압력을 주지 마십시오.** 비트가 구부러져 파손되거나 통제력을 잃어 부상을 입을 수 있습니다.

추가 안전 경고사항

- ▶ **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- ▶ **툴 홀더에 끼워진 비트가 물리면 즉시 전동공구 스위치를 끄십시오.** 반동을 유발할 수 있는 강한 반동력이 생길 수 있습니다. 전동공구가 과부하된 상태이거나 또는 작업하려는 소재에 걸렸을 경우 비트가 물립니다.
- ▶ **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 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다.
- ▶ **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지 확인하십시오.** 삽입공구가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 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 목재나 금속 세라믹 그리고 플라스틱에 드릴 작업을 하는 데 사용해야 합니다.

본 전동공구는 모르타르, 회반죽, 접착제 등 가루 형태의 건자재 및 용매가 함유되지 않은 에멀전 페인트, 페인트 및 이와 유사한 물질을 섞기 위한 용도로 개발되었습니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 전동공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 키 타입 척^{a)}
- (2) 보조 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (3) 보조 손잡이용 나사산
- (4) 운반용 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (5) 전원 스위치 잠금 버튼
- (6) 전원 스위치
- (7) 회전방향 선택 스위치
- (8) 손잡이(절연된 손잡이 부위)
- (9) 드릴 척 키^{a)}
- (10) 키 타입 척 안전 나사

a) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

일반 드릴	GBM 1600 RE	
제품 번호	3 601 AB0 0..	
소비 전력	W	850
무부하 속도	min ⁻¹	630
정격 토크	Nm	11
스핀들 칼라 직경	mm	43
최대 드릴 직경		
- 철재	mm	16
- 목재	mm	40
- 알루미늄	mm	16
드릴 척 클램핑 범위	mm	3-16
정회전/역회전		●
교반기 최대 직경	mm	160
중량 ^{A)}	kg	3.0
보호 등급		□/II

A) 전원 연결 케이블 미포함

자료는 정격 전압 [U] 230 V를 기준으로 한 것입니다. 전압이 다른 경우 및 국가별 사양에 따라 변동이 있을 수 있습니다.

같은 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.

조립

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.

보조 손잡이(그림 A 참조)

- ▶ 반드시 보조 손잡이를 장착하여 전동공구를 사용하십시오 (2).

보조 손잡이 (2) 를 모터 하우징의 나사산 (3) 에 끼워 체결하십시오.

운반용 손잡이(그림 A 참조)

운반용 손잡이 (4) 는 자유롭게 360° 회전 가능합니다.

액세서리의 교환

- ▶ 공구 교체 시 보조장갑을 착용하십시오. 장시간 작업을 하면 드릴 척이 과열될 수 있습니다.

자동 잠금 장치가 달린 키 타입 드릴 척(그림 B 참조)

공구가 삽입될 때까지 키 타입 드릴 척 (1) 을 돌려 푸십시오.

비트를 끼우십시오. 드릴 척 키 (9) 를 키 타입 드릴 척 (1) 의 해당 구멍에 끼우고 공구를 균일하게 조이십시오.

드릴 척 교체하기 (그림 C 참고)

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.

안전 나사 빼기

키 타입 드릴 척 (1) 은 드릴 스피들이 의도치 않게 풀리는 것을 방지하기 위해 안전 나사 (10) 로 고정되어 있습니다.

키 타입 드릴 척 (1) 을 완전히 풀고 안전 나사 (10) 를 시계방향으로 돌리십시오. **안전 나사가 좌나사임에 유의하십시오.**

안전 나사 (10) 가 팍 끼워져 있으면 드라이버를 나사의 헤드에 대고 드라이버 손잡이를 돌려 안전 나사를 풀어 줍니다.

드릴 척 분해하기

키 타입 드릴 척 (1) 을 분리하려면 렌치(SW 17)를 구동 스피들의 너트에 올려 놓으십시오.

키 타입 드릴 척을 한 손으로 팍 잡고 드릴 척이 드릴 스피들 테이퍼에서 풀릴 때까지 다른 손으로 렌치를 시계 반대방향으로 돌리십시오.

드릴 척 조립하기(그림 B 참조)

- ▶ 드릴 스피들의 곡면을 잡고 드릴 척의 구멍에 그리스 및 오염물질이 남아 있지 않도록 하십시오.

키 타입 드릴 척 (1) 을 조립하려면 구동 스피들의 너트를 스톱위치까지 시계방향으로 돌리십시오.

키 타입 드릴 척이 구동 스피들에 잘 안착될 때까지 힘을 뺌 상태로 끼우십시오.

고무 해머를 이용하여 키 타입 드릴 척 (1) 의 전면 두들기면서 키 타입 드릴 척이 안전하게 안착될 수 있게 하십시오. 키 타입 드릴 척의 클램핑 조가 돌출되어 키 타입 드릴 척이 손상되지 않도록 유의 하십시오.

안전 나사 조립하기

안전 나사 (10) 를 시계 반대방향 키 타입 드릴 척이 열리는 방향으로 돌리십시오. 나사산에 도포된 고정 접착제는 여러번 사용할 경우 그 효력이 떨어지므로 그때마다 새로운 안전 나사를 사용하십시오.

분진 감소

분진을 줄이는 조치 없이는 드릴 작업을 진행하지 마십시오. 본 전동공구는 분진을 줄여주는 액세서리와 함께 용도에 따라 집진기를 결합해 사용할 수 있습니다.

기본적으로 적합한 방진 마스크를 사용하십시오. 작업용 소재에 관해 해당 국가에서 통용되는 규정을 고려하십시오.

▶ **작업장에 분진이 쌓이지 않도록 하십시오.** 분진이 쉽게 발화할 수 있습니다.

집진기 요건

권장하는 호스 공칭 직경	mm	35
요구되는 진공 ^{A)}	mbar hPa	≥ 230 ≥ 230
요구되는 유량 ^{A)}	l/s m³/h	≥ 36 ≥ 129.6
권장하는 필터 효율		분진 등급 M^{B)}

A) 전동공구의 집진기 연결부 출력값

B) IEC/EN 60335-2-69 기준

집진기 관련 설명서를 확인하십시오. 출력이 떨어지면 작업을 중단하고 해당 원인을 해결하십시오.

작동

기계 시동

▶ **전원 전압에 유의하십시오!** 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다.

회전방향 설정하기(그림 D 참조)

회전방향 선택 스위치 (7) 를 이용해 전동공구의 회전방향을 변경할 수 있습니다. 전원 스위치 (6) 가 눌린 상태에서는 변경할 수 없습니다.

우회전: 드릴 작업 또는 교반 작업을 하려면 회전방향 선택 스위치 (7) 를 좌측 스톱위치 끝까지 누르십시오.

좌회전: 풀기 또는 교반 작업을 하려면 회전방향 선택 스위치 (7) 를 우측 스톱위치 끝까지 누르십시오.

전원 스위치 작동

전동공구를 작동하려면 전원 스위치 (6) 를 누르고 누른 상태를 유지하십시오.

눌린 상태의 전원 스위치 (6) 를 잠금 상태로 유지하려면 잠금 버튼 (5) 을 누릅니다.

전동공구의 전원을 끄려면 전원 스위치 (6) 에서 손을 떼거나, 잠금 버튼 (5) 을 눌러 잠긴 상태인 경우에는 전원 스위치 (6) 를 잠깐 눌렀다가 다시 놓습니다.

속도 조절

전원 스위치 (6) 를 밀어 이동시키는 만큼 전원이 켜진 전동공구의 회전속도를 조절할 수 있습니다.

전원 스위치 (6) 를 약간만 밀면 속도가 낮아집니다. 세게 누르면 속도가 빨라집니다.

드릴 작업 지침

냉각 및 윤활을 위해 수용성 절삭유 또는 절삭유를 사용하여 드릴이 과열되거나 고착되는 일을 방지하십시오.

드릴 직경이 10 mm를 넘을 경우 작은 드릴 직경으로 사전 작업을 진행하십시오. 그러면 뚫는 압력을 줄이고 전동공구의 부담을 줄일 수 있습니다.

금속에 드릴 작업을 할 경우에는 항상 하자가 없는 날카로운 HSS 드릴 비트(HSS = 하이 스피드 스틸)만 사용하십시오. **Bosch** 액세서리 제품군은 이에 상응하는 품질을 보증합니다.

액세서리로 구매할 수 있는 기계 바이스를 통해 작업물을 안전하게 클램핑할 수 있습니다. 이를 통해 작업물이 잘못 돌아가거나 이로 인해 발생할 수 있는 사고를 방지할 수 있습니다.

교반 작업 지침

▶ **스탠더에서 본 전동공구를 사용하지 마십시오.**

▶ **혼합물이 분사되지 않도록 하십시오.** 그렇지 않을 경우 미끄러지면서 전동공구에 대한 통제력을 잃을 수도 있습니다.

▶ **본 전동공구를 낮은 속도로 오랫동안 작동하지 마십시오.** 전동공구의 모터가 과열될 수 있습니다.

잠금 버튼 (5) 을 해제하려면, 전원 스위치 (6) 를 잠깐 동안 눌렀다가 손을 떼십시오. 이렇게 하여 전동공구가 의도치 않게 다시 작동되는 것을 막을 수 있습니다(부상 위험).

교반기 선택은 혼합물의 종류에 따라 달라집니다. 에멀션 페인트, 페인트, 접착제, 셀링 컴파운드, 시멘트 슬러리 등과 같은 점도가 낮은 혼합물의 경우 좌측 나선형 구조의 교반기를 사용하십시오. 좌측 나선형 구조의 교반기는 자재를 위쪽에서 아래쪽으로 운반합니다. 교반기는 위쪽으로 밀립니다. 점도가 낮은 혼합물은 거의 분사되지 않은 상태로 혼합됩니다.

레미탈, 콘크리트, 시멘트, 스크리드, 필링 컴파운드, 에폭시 수지 등의 점도가 높은 혼합물의 경우 우측 나선형 구조의 교반기를 사용하십시오. 우측 나선형 구조의 교반기는 자재를 아래쪽에서 위쪽으로 운반합니다. 혼합물이 교반기에 붙은 상태로 작업이 이루어집니다. 점도가 높은 혼합물이 가장 잘 섞입니다.

작업 시 전동공구를 위아래로 움직이십시오. 사용 후 교반기를 세척하십시오.

▶ **전동공구를 안전한 위치에 두십시오.** 전동공구가 넘어지지 않도록 주의하십시오. 그렇게 하지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다.

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- ▶ 전동공구를 보수 정비하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.
- ▶ 안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 통풍구를 항상 깨끗이 하십시오.

연결 코드를 교환해야 할 경우 안전을 기하기 위해 **Bosch** 또는 **Bosch** 지정 전동공구 서비스 센터에 맡겨야 합니다.

AS 센터 및 사용 문의

콜센터
080-955-0909

당사의 서비스 센터 주소 및 보증 조건 관련 링크는 마지막 페이지에서 확인할 수 있습니다.

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오.



전동공구를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

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 والوذو أو واقية الأذنين، 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 تشابك 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 الاستعمال 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 المضاة 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 المهينة مع العدد الكهربائية المؤرصة (ذات طرف أرضي). تخفّض القوايس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.
 - تجنب ملامسة جسمك للأسطح المؤرصة 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

تعليمات الأمان عند استخدام ريش ثقب طويلة

◀ لا تقم أبداً بالتشغيل بسرعة أعلى من السرعة القصوى المقررة لريشة الثقب. فعلى السرعات العالية ستكون الريشة معرضة للثني في حالة دورانها بشكل حر دون لمس قطعة الشغل، مما قد يؤدي لوقوع إصابات.

◀ احرص دائماً على بدء الثقب بسرعة منخفضة بحيث تكون رأس الريشة ملامسة لقطعة الشغل. فعلى السرعات العالية ستكون الريشة معرضة للثني في حالة دورانها بشكل حر دون لمس قطعة الشغل، مما قد يؤدي لوقوع إصابات.

◀ لا تضغط إلا على خط واحد مع الريشة، ولا تضغط بشكل زائد. فقد تنثني الريشة، وتتعرض للكسر أو تسبب فقدان السيطرة، مما يؤدي لوقوع إصابات.

إرشادات الأمان الإضافية

◀ احرص على تأمين قطعة الشغل. قطعة الشغل المثبتة بواسطة تجهيز شدة أو بواسطة الملزمة مثبتة بأمان أكبر مما لو تم الإمساك بها بواسطة يدك.

◀ أوقف العدة الكهربائية على الفور في حالة تعرض عدة الشغل للانصراف. كن مستعداً لمواجهة عزم رد الفعل العالي، والتي تسبب صدمة ارتدادية. تنحصر عدة الشغل عندما يتم التحميل بشكل زائد على العدة الكهربائية أو إذا انقضت في قطعة الشغل التي تعمل عليها.

◀ استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الإمداد غير الظاهرة، أو استعن بشركة الإمداد المحلية. ملامسة الخطوط الكهربائية قد تؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. حدوث أضرار ببط الغاز قد يؤدي إلى حدوث انفجارات. اختراق خط الماء يشكل الأضرار المادية أو قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.

◀ انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً. قد تتكلم عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

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

العدة الكهربائية مخصصة للثقب في الخشب والمعادن والخزف والدلائن. العدة الكهربائية مخصصة لخلط مواد البناء المبيبة كالملاط وطبقة المارة (التليس) والمواد اللاصقة وأيضاً الطلاء والدهانات الخالي من المواد المذبة وما شابه.

الممكن التحكم بها عن طريق مفتاح التشغيل والإطفاء تعتبر خطيرة ويجب أن يتم إصلاحها.

◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع المركم، 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 المتحركة 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 المادية التي تتم 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 الحلات الخطيرة.

◀ احرص على إبقاء المقابض وأسطح المسك جافة ونظيفة وخالية من الزيوت والشحوم. المقابض وأسطح المسك الزلقة لا تتيح التشغيل والتحكم الأمان في العدة في المواقف غير المتوقعة.

الخدمة

◀ احرص على إصلاح عدتك الكهربائية فقط بواسطة العمال المتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يضمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تحذيرات الأمان للمثاقب

تعليمات الأمان لكافة التطبيقات

◀ استخدم المقبض (المقابض) الإضافي. فقدان السيطرة على المُعدّة قد يتسبب في حدوث إصابات.

◀ أمسك العدة الكهربائية من أسطح المسك المعزولة عند القيام بأعمال قد يترتب عليها ملامسة ملحق القطع لأسلاك كهربائية غير ظاهرة أو للسلك الخاص بالعدة نفسها. ملامسة ملحق القطع لسلك «مكهرب» قد يتسبب في مرور التيار في الأجزاء المعدنية من العدة وجعلها «مكهربة» مما قد يصيب المشغل بصدمة كهربائية.

الأجزاء المصورة

يشير ترقيم الأجزاء المصورة إلى الصورة المعروضة للعدة الكهربائية في صفحة الرسوم.

- (1) ظرف ريش الثقب مسنن الطوق^a
 - (2) مقبض إضافي (سطح قبض معزول)
 - (3) أسنان لولبة المقبض الإضافي
 - (4) مقبض حمل (سطح قبض معزول)
 - (5) زر تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء
 - (6) مفتاح التشغيل والإطفاء
 - (7) مفتاح تحويل اتجاه الدوران
 - (8) مقبض (سطح قبض معزول)
 - (9) مفتاح ظرف ريش الثقب^a
 - (10) لولب تأمين ظرف ريش الثقب مسنن الطوق
- (a) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد العتادي.

البيانات الفنية

مقناب		GBM 1600 RE
رقم الصنف	3 601 AB0 0..	
قدرة الدخل الاسمية	850	واط
السرعة بدون حمل	630	لفة/دقيقة
عزم الدوران الاسمي	11	نيوتن متر
قطر عنق محور الدوران	43	مم
أقصى قطر ثقب		
- الفولاذ	16	مم
- الخشب	40	مم
- ألومنيوم	16	مم
نطاق شد ظرف المقناب	16-3	مم
دوران يميني/يساري	●	
أقصى قطر لأداة الخلط	160	مم
الوزن ^a	3,0	كجم
فئة الحماية	II/□	

(A) دون كابل توصيل الشبكة الكهربائية
تسري البيانات على جهد اسمي [U] يبلغ 230 فولت. قد تختلف تلك البيانات حسب اختلاف الجهد والطرزات الخاصة بكل دولة.
قد تختلف القيم حسب المنتج وظروف الاستخدام والبيئة. المزيد من المعلومات على موقع الإنترنت
www.bosch-professional.com/wac

التركيب

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

مقبض إضافي (انظر الصورة A)

◀ استخدم العدة الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي (2).

قم بربط المقبض الإضافي (2) في سن القلاووظ (3) الموجود في علبة المحرك.

مقبض حمل (انظر الصورة A)

يمكن إدارة مقبض الحمل (4) دون تدريب بزاوية 360°.

استبدال العدد

◀ ارتد قفازات واقية عند استبدال العدة. قد يصعب ظرف المثقاب ساخناً جداً عند تنفيذ إجراءات العمل لفترة طويلة.

ظرف المثقاب مسنن الطوق مع قفل أوتوماتيكي (انظر الصورة B)

افتح ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) من خلال فتله إلى أن تتمكن من تليق العدة.
ركب عدة الشغل. ثبت مفتاح ظرف المثقاب (9) في الفجوات المخصصة بظرف المثقاب المسنن الطوق (1) واحكم شد العدة بشكل متوازن.

تغيير ظرف ريش الثقب (انظر الصورة C)

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

خلع لولب التأمين

تم تأمين ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) ضد الفك غير المقصود من محور دوران المثقاب بواسطة لولب التأمين (10).
افتح ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) بشكل كامل وقم بفك لولب التأمين (10) بإدارته في اتجاه عقارب الساعة. يراعى بأن أسنان لولبة لولب التأمين يسارية.

عند استعصاء لولب التأمين (10) ضع مفك براغي على رأس اللولب وقم بفك لولب التأمين من خلال طريقة على مقبض مفك البراغي.

فك ظرف المثقاب

لفك ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) ضع مفتاح هلال (SW 17) على الصامولة بمحور الدوران. أمسك ظرف المثقاب المسنن الطوق بإحدى يديك وأدر باليد الأخرى المفتاح الهلالي عكس اتجاه حركة عقارب الساعة إلى أن ينفلخ ظرف ريش الثقب من مخروط محور دوران المثقاب.

تركيب ظرف ريش الثقب (انظر الصورة B)

◀ حافظ على إبقاء مخروط محور دوران المثقاب وثقب ظرف ريش الثقب خاليين من الشحم والأوساخ.

من أجل تركيب ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) أدر الصامولة بمحور الدفع باتجاه حركة عقارب الساعة حتى المصد.

قم بتركيب ظرف المثقاب المسنن الطوق على محور الدفع دون استعمال العنف، إلى أن يثبت بإحكام.

اطرق على مقدمة ظرف المثقاب المسنن الطوق (1) بخفة بواسطة مطرقة مطاطية، لضمان ارتكاز ظرف المثقاب المسنن الطوق بأمان. احرص أثناء ذلك على ألا تهتز فكا قمط ظرف المثقاب المسنن الطوق إلى الأمام، لكي لا يتلف الظرف.

تركيب لولب التأمين

قم بربط لولب التأمين (10) في ظرف المثقاب المسنن الطوق المفتوح بإدارته عكس اتجاه عقارب

التثبيت (5)، اضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء (6) لوهلة قصيرة ثم اتركه.

ضبط عدد الدوران

يمكنك أن تتحكم بعدد دوران العدة الكهربائية قيد التشغيل دون تدريج، حسب مدى الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء (6).

يؤدي الضغط الخفيف على مفتاح التشغيل والإطفاء (6) إلى عدد لفات منخفض. يزداد عدد اللفات بزيادة الضغط.

إرشادات الثقب

استخدم مستحلب ثقب أو زيت قطع للتبريد وللتزيق، لكي يتم تجنب فرط إحماء لقمة الثقب أو استعصائها. قم بعمل ثقب أولي في حالة أقطار الثقب < 10 مم. يمكن تقليل ضغط الارتكاز بذلك، مما يخفف التحميل على العدة الكهربائية.

استخدم عند تثقيب المعادن فقط لقم التثقيب HSS السليمة والمشحونة (HSS) = الفولاذ العالي القدرة والسريع القطع). يضمن برنامج توابع Bosch الجودة المناسبة.

وتسمح ملزمة الآلات المتوفرة ضمن برنامج التوابع بشد قطعة الشغل بشكل آمن. ويمنع ذلك انبرام قطعة الشغل والمواد الناتجة عن ذلك.

إرشادات الخلط

◀ لا تستخدم العدة الكهربائية داخل حامل.

◀ تجنب تبعثر مادة الخلط. فقد تتعرض للانزلاق وتنفذ السيطرة على العدة الكهربائية.

◀ تجنب التشغيل المستمر للعدة الكهربائية

بعدد لفات منخفض. وإلا فقد يتعرض محرك العدة الكهربائية للسخونة المفرطة.

لتحرير مفتاح التثبيت (5) اضغط على زر التشغيل/الإطفاء (6) لوهلة قصيرة ثم اتركه. وبذلك تتم إعاقة إعادة التشغيل غير المقصودة للعدة الكهربائية (خطر الإصابة).

يرتبط اختيار سلة الخلط بالمواد المراد خلطها.

للمواد المراد خلطها ذات نسبة اللزوجة المنخفضة مثل الطلائع المستحلبة والدهان والمواد اللاصقة والمركبات مانعة التسرب والأسمنت الرخو استخدم أداة خلط بملزون يساري. في أداة الخلط بملزون يساري يتم نقل المادة من أعلى إلى أسفل. يتم ضغط أداة الخلط إلى أعلى. ينتج عن خلط المواد المراد خلطها ذات اللزوجة المنخفضة قليل من الرذاذ.

للمواد عالية اللزوجة المراد خلطها مثل طلاء التشطيب والفرسانة والأسمنت ومادة تبطين الأرضيات والمعمون وراتينج الإيبوكسيدي استخدم أداة خلط بملزون يميني. في أداة الخلط بملزون يميني يتم نقل المادة من أسفل إلى أعلى. تعمل أداة الخلط داخل الخليط. يتم خلط المواد المراد خلطها بشكل مثالي.

حرك العدة الكهربائية أثناء العمل لأعلى وأسفل. نظف أداة الخلط بعد الاستعمال.

◀ قم بتخزين العدة الكهربائية في مكان آمن. احرص على عدم سقوطها. وإلا، فقد تتعرض العدة الكهربائية للضرر.

الساعة. استخدم في كل مرة برغي جديد، حيث توجد مادة تأمين لاصقة على اللولب الخاص به، تفقد تأثيرها في حالة استعمالها أكثر من مرة.

تقليل الغبار

تجنب الثقب بدون اتخاذ تدابير لتقليل الغبار. يمكن دمج العدة الكهربائية مع ملحقات تقليل الغبار مع الشافطة الكهربائية حسب الغرض من الاستخدام. احرص دائماً على ارتداء واقي تنفس مناسب. تراعى الأحكام السارية في بلدك بالنسبة للكميات المرغوب معالجتها.

◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

متطلبات الشافطة الكهربائية

القطر الاسمي الموصى به للخرطوم	مم	35
التفريغ المطلوب ^(A)	مللي بار هيكوتوباسكال	230 ≤ 230 ≤
معدل التدفق المطلوب ^(A)	لتر/ثانية متر ³ /ساعة	36 ≤ 129,6 ≤
كفاءة الفلتر الموصى بها	فئة الغبار M ^(B)	

(A) قيمة الأداء عند وصلة الشافطة الكهربائية الخاصة بالعدة الكهربائية

(B) وفقاً للمعيار IEC/EN 60335-2-69

يرجى مراعاة دليل استخدام الشافطة الكهربائية. قم بإيقاف العمل عند انخفاض قدرة الشفط وتأكد من إزالة السبب.

التشغيل

بدء التشغيل

◀ انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع البيانات المذكورة على لوحة صنع العدة الكهربائية.

ضبط اتجاه الدوران (انظر الصورة D)

يمكنك أن تغير اتجاه دوران العدة الكهربائية (7) بواسطة مفتاح تغيير اتجاه الدوران. إلا أنه لا يمكن تغييره عندما يكون مفتاح التشغيل والإطفاء (6) مضغوطاً.

دوران اليمين: لغرض الثقب أو الخلط اضغط على مفتاح تحويل اتجاه الدوران (7) جهة اليسار حتى النهاية.

دوران اليسار: لغرض الفك أو الخلط اضغط على مفتاح تحويل اتجاه الدوران (7) جهة اليمين حتى النهاية.

التشغيل والإطفاء

لغرض تشغيل العدة الكهربائية اضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء (6) وحافظ على إبقائه مضغوطاً. لغرض تثبيت مفتاح التشغيل/الإطفاء المضغوط (6)، اضغط على زر التثبيت (5).

لغرض إطفاء العدة الكهربائية، اترك مفتاح التشغيل والإطفاء (6) أو إذا كان مثبتاً عن طريق زر

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

- ◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.
- ◀ حافظ على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية لكي تعمل بشكل جيد وآمن.

إذا تطلب الأمر استبدال خط الإمداد، فينبغي أن يتم ذلك من قبل شركة **Bosch** أو من قبل مركز خدمة الزبائن المعتمد لشركة **Bosch** للعدد الكهربائية، لتجنب التعرض للمخاطر.

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

المغرب

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

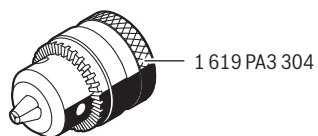
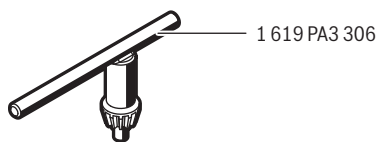
تجد الرابط إلى عناوين مراكز الخدمة الفاصلة بنا وشروط الضمان في الصفحة الأخيرة.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقاً للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبات قطع غيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي تسليم العدد الكهربائية والتوابع والعبوة إلى مركز معالجة النفايات بطريقة محافظة على البيئة. لا ترم العدد الكهربائية ضمن النفايات المنزلية.





Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601>