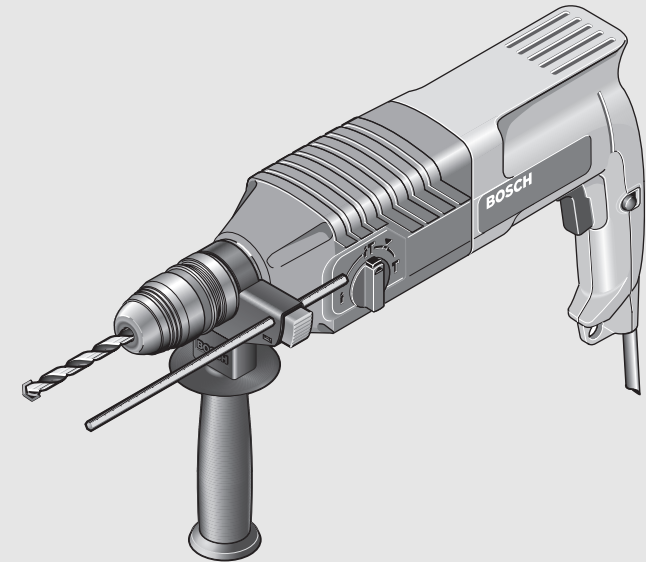




Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen

www.bosch-pt.com

1 619 929 739 (2007.08) T / 260

GBH 2-24 DFR Professional



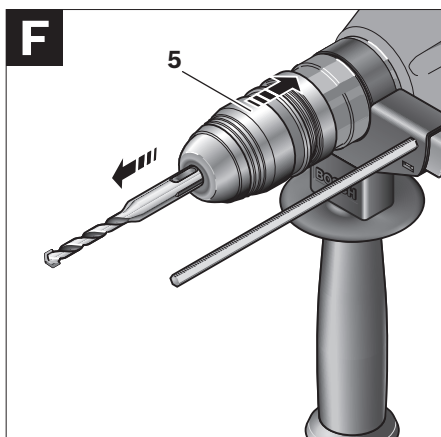
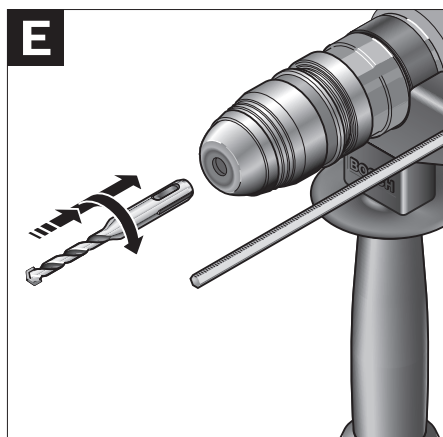
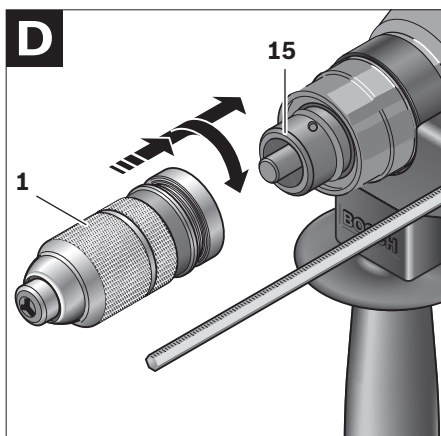
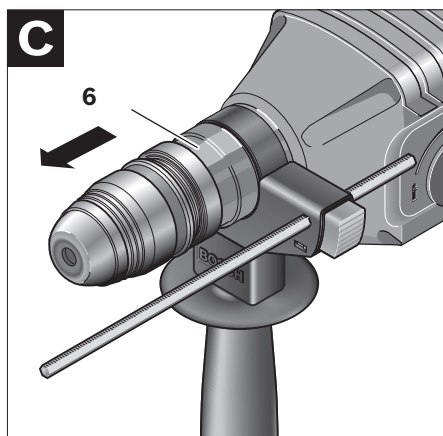
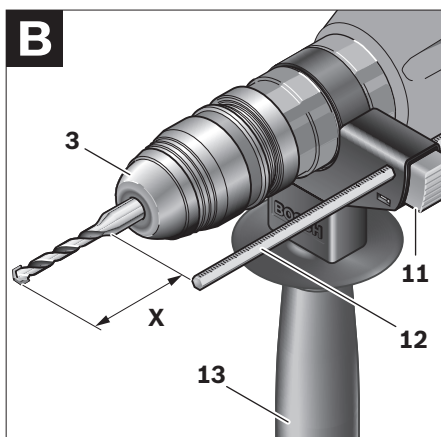
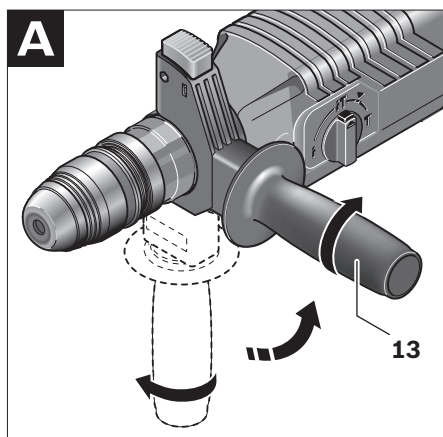
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke
gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet

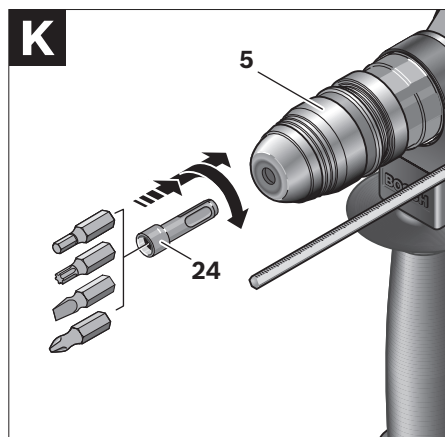
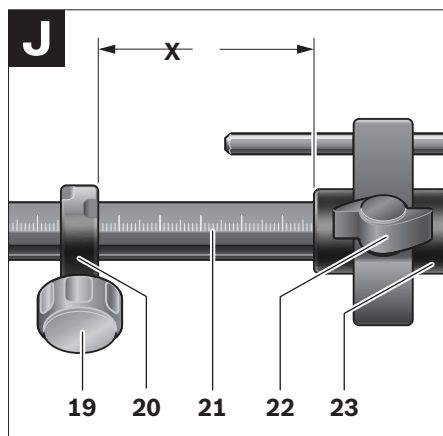
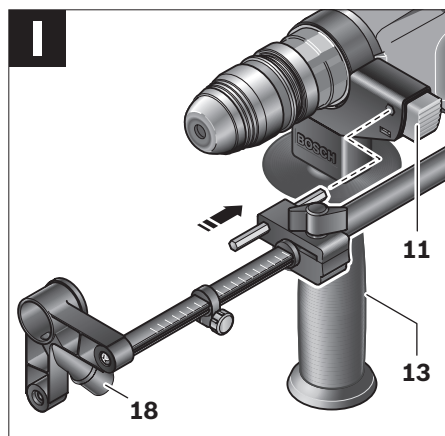
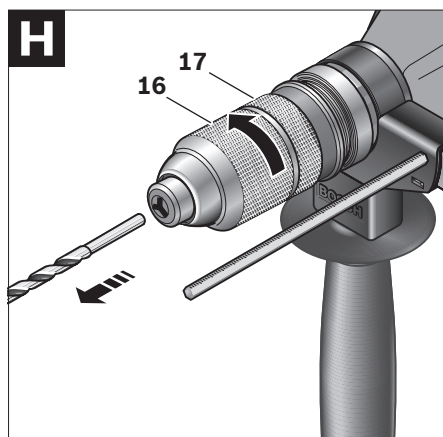
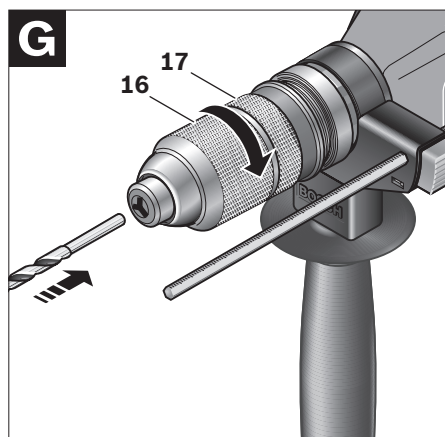
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původním návodem k
používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Одинник руководства по
эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з
експлуатації

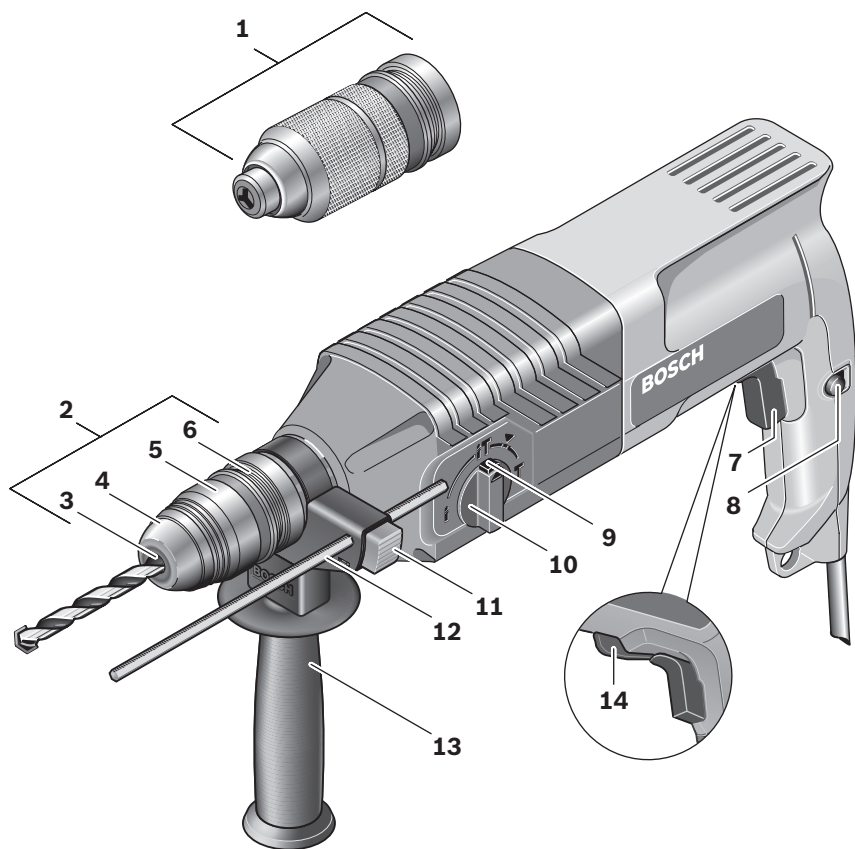
ro Instrucțiuni de folosire
originale
bg Оригинално ръководство
за експлоатация
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijām
oriģinālvalodā
lt Originali
instrukcija



Deutsch	Seite	6
English	Page	16
Français	Page	25
Español	Página	35
Português	Página	45
Italiano	Pagina	55
Nederlands	Pagina	65
Dansk	Side	75
Svenska	Sida	84
Norsk	Side	92
Suomi	Sivu	100
Ελληνικά	Σελίδα	108
Türkçe	Sayfa	118
Polski	Strona	127
Česky	Strana	137
Slovensky	Strana	146
Magyar	Oldal	156
Русский	Страница	166
Українська	Сторінка	176
Română	Pagina	186
Български	Страница	195
Srpski	Strana	205
Slovensko	Stran	214
Hrvatski	Stranica	223
Eesti	Lehekülg	232
Latviešu	Lappuse	240
Lietuviškai	Puslapis	250







Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Ver-

säumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und 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 Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) Arbeitsplatzsicherheit

- a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- b) 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.
- c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) 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.

- b) 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.

- c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d) Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e) Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f) 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.

3) Sicherheit von Personen

- a) 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.

- b) **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.
 - c) **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.
 - d) **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.
 - e) **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.
 - f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
 - g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- 4) **Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges**
 - a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
 - b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
 - c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
 - d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
 - e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge 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.
 - f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

- g) **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.
- 5) **Service**
- a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- ▶ **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.
- ▶ **Benutzen Sie die mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Zusatzgriffe.** Der Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug kann zu Verletzungen führen.
- ▶ **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.** Asbest gilt als krebserregend.

- ▶ **Treffen Sie Schutzmaßnahmen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können.** Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Tragen Sie eine Staubschutzmaske und verwenden Sie, wenn anschließbar, eine Staub-/Späneabsaugung.
- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.** Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.
- ▶ **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhasen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.
- ▶ **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.** Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.

Funktionsbeschreibung



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

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Hammerbohren in Beton, Ziegel und Gestein sowie für leichte Meißelarbeiten. Es ist ebenso geeignet zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff. Elektrowerkzeuge mit elektronischer Regelung und Rechts-/Linkslauf sind auch geeignet zum Schrauben und Gewin-deschneiden.

Abgebildete Komponenten

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

- 1 Schnellspann-Wechselbohrfutter
- 2 SDS-plus-Wechselbohrfutter
- 3 Werkzeugaufnahme SDS-plus
- 4 Staubschutzkappe
- 5 Verriegelungshülse
- 6 Wechselbohrfutter-Verriegelungsring
- 7 Ein-/Ausschalter
- 8 Feststelltaste für Ein-/Ausschalter
- 9 Entriegelungstaste für Schlag-/Drehstopp-Schalter
- 10 Schlag-/Drehstopp-Schalter
- 11 Taste für Tiefenanschlageinstellung
- 12 Tiefenanschlag
- 13 Zusatzgriff
- 14 Drehrichtungsumschalter
- 15 Bohrfutteraufnahme
- 16 Vordere Hülse des Schnellspann-Wechselbohrfutters
- 17 Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters
- 18 Absaugöffnung Saugfix*
- 19 Klemmschraube Saugfix*
- 20 Tiefenanschlag Saugfix*
- 21 Teleskoprohr Saugfix*
- 22 Flügelschraube Saugfix*
- 23 Führungsrohr Saugfix*
- 24 Universalhalter mit SDS-plus-Aufnahme-schaft*

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 88 dB(A); Schallleistungspegel 99 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745: Hammerbohren in Beton: Schwingungsemissionswert $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
 Meißeln: Schwingungsemissionswert $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung 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.

Technische Daten

Bohrhammer		GBH 2-24 DFR Professional
Sachnummer		0 611 238 7..
Drehzahlsteuerung		●
Drehstopp		●
Rechts-/Linkslauf		●
Wechselbohrfutter		●
Nennaufnahmeleistung	W	680
Abgabeleistung	W	390
Schlagzahl	min ⁻¹	0–4850
Einzelschlagstärke	J	2,4
Nendrehzahl		
– Rechtslauf	min ⁻¹	0–870
– Linkslauf	min ⁻¹	0–500
Werkzeugaufnahme		SDS-plus
Durchmesser Spindelhal	mm	43 (Euro-Norm)
Bohrdurchmesser max.:		
– Beton	mm	24
– Mauerwerk (mit Hohlbohrkrone)	mm	68
– Stahl	mm	13
– Holz	mm	30
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Schutzklasse		□ / II

Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 98/37/EG (bis 28.12.2009), 2006/42/EG (ab 29.12.2009).

Technische Unterlagen bei:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

 i.V. 

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Zusatzgriff

► **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff 13.**

Zusatzgriff schwenken (siehe Bild A)

Sie können den Zusatzgriff **13** beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **13** entgegen dem Uhrzeigersinn und schwenken Sie den Zusatzgriff **13** in die gewünschte Position. Danach drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **13** im Uhrzeigersinn wieder fest.

Bohrtiefe einstellen (siehe Bild B)

Mit dem Tiefenanschlag **12** kann die gewünschte Bohrtiefe **X** festgelegt werden.

Drücken Sie die Taste für die Tiefenanschlageinstellung **11** und setzen Sie den Tiefenanschlag in den Zusatzgriff **13** ein.

Die Riffelung am Tiefenanschlag **12** muss nach oben zeigen.

Schieben Sie das SDS-plus-Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme SDS-plus **3**. Die Beweglichkeit des SDS-plus-Werkzeugs kann sonst zu einer falschen Einstellung der Bohrtiefe führen.

Ziehen Sie den Tiefenanschlag so weit heraus, dass der Abstand zwischen der Spitze des Bohrers und der Spitze des Tiefenanschlages der gewünschten Bohrtiefe **X** entspricht.

Bohrfutter und Werkzeuge auswählen

Zum Hammerbohren und Meißeln benötigen Sie SDS-plus-Werkzeuge, die in das SDS-plus-Bohrfutter eingesetzt werden.

Zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff sowie zum Schrauben und Gewindeschneiden werden Werkzeuge ohne SDS-plus (z.B. Bohrer mit zylindrischem Schaft) verwendet. Für diese Werkzeuge benötigen Sie ein Schnellspannbohrfutter bzw. Zahnkranzbohrfutter.

Hinweis: Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren oder Meißeln! Werkzeuge ohne SDS-plus und ihr Bohrfutter werden beim Hammerbohren und Meißeln beschädigt.

Das SDS-plus-Wechselbohrfutter **2** kann leicht gegen das mitgelieferte Schnellspann-Wechselbohrfutter **1** ausgetauscht werden.

Wechselbohrfutter entnehmen/einsetzen

Wechselbohrfutter entnehmen (siehe Bild C)

Umgreifen Sie den Wechselbohrfutter-Verriegelungsring **6** und ziehen Sie ihn kräftig in Pfeilrichtung. Das Wechselbohrfutter löst sich und kann nach vorn abgenommen werden.

Schützen Sie das Wechselbohrfutter nach dem Abnehmen vor Verschmutzung.

Wechselbohrfutter einsetzen (siehe Bild D)

Reinigen Sie das Wechselbohrfutter vor dem Einsetzen und fetten Sie das Einsteckende leicht ein.

Umgreifen Sie das SDS-plus-Wechselbohrfutter **2** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **1** mit der ganzen Hand. Schieben Sie das Wechselbohrfutter drehend auf die Bohrfutteraufnahme **15**, bis Sie ein deutliches Einrastgeräusch hören.

Das Wechselbohrfutter verriegelt sich selbsttätig. Überprüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Wechselbohrfutter.

Werkzeugwechsel

Die Staubschutzkappe **4** verhindert weitgehend das Eindringen von Bohrstaub in die Werkzeugaufnahme während des Betriebes. Achten Sie beim Einsetzen des Werkzeuges darauf, dass die Staubschutzkappe **4** nicht beschädigt wird.

► **Eine beschädigte Staubschutzkappe ist sofort zu ersetzen. Es wird empfohlen, dies von einem Kundendienst vornehmen zu lassen.**

SDS-plus-Einsatzwerkzeug einsetzen (siehe Bild E)

Mit dem SDS-plus-Bohrfutter können Sie das Einsatzwerkzeug einfach und bequem ohne Verwendung zusätzlicher Werkzeuge wechseln.

Setzen Sie das SDS-plus-Wechselbohrfutter **2** ein.

Reinigen Sie das Einsteckende des Einsatzwerkzeuges und fetten Sie es leicht ein.

Setzen Sie das Einsatzwerkzeug drehend in die Werkzeugaufnahme ein, bis es selbsttätig verriegelt wird.

Überprüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Werkzeug.

Das SDS-plus-Einsatzwerkzeug ist systembedingt frei beweglich. Dadurch entsteht beim Leerlauf eine Rundlaufabweichung. Dies hat keine Auswirkungen auf die Genauigkeit des Bohrlochs, da sich der Bohrer beim Bohren selbst zentriert.

SDS-plus-Einsatzwerkzeug entnehmen (siehe Bild F)

Schieben Sie die Verriegelungshülse **5** nach hinten und entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus einsetzen (siehe Bild G)

Hinweis: Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren oder Meißeln! Werkzeuge ohne SDS-plus und ihr Bohrfutter werden beim Hammerbohren und Meißeln beschädigt.

Setzen Sie das Schnellspann-Wechselbohrfutter **1** ein.

Halten Sie den Haltering **17** des Schnellspann-Wechselbohrfutters fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen der vorderen Hülse **16** so weit, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann. Halten Sie den Haltering **17** fest und drehen Sie die vordere Hülse **16** kräftig in Pfeilrichtung, bis deutliche Ratschengeräusche zu hören sind.

Prüfen Sie den festen Sitz durch Ziehen am Werkzeug.

Hinweis: Wurde die Werkzeugaufnahme bis zum Anschlag geöffnet, kann beim Zudrehen der Werkzeugaufnahme das Ratschengeräusch zu hören sein und die Werkzeugaufnahme schließt sich nicht.

Drehen Sie in diesem Fall die vordere Hülse **16** einmal entgegen der Pfeilrichtung. Danach kann die Werkzeugaufnahme geschlossen werden.

Drehen Sie den Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** in die Position „Bohren“.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus entnehmen (siehe Bild H)

Halten Sie den Haltering **17** des Schnellspann-Wechselbohrfutters fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen der vorderen Hülse **16** in Pfeilrichtung, bis das Werkzeug entnommen werden kann.

Staubabsaugung mit Saugfix (Zubehör)

Saugfix montieren (siehe Bild I)

Für die Staubabsaugung wird ein Saugfix (Zubehör) benötigt. Beim Bohren federt der Saugfix zurück, sodass der Saugfix-Kopf immer dicht am Untergrund gehalten wird.

Drücken Sie die Taste für die Tiefenanschlageinstellung **11** und entnehmen Sie den Tiefenanschlag **12**. Drücken Sie die Taste **11** erneut und setzen Sie den Saugfix von vorn in den Zusatzgriff **13** ein.

Schließen Sie einen Absaugschlauch (Durchmesser 19 mm, Zubehör) an die Absaugöffnung **18** des Saugfix an.

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

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

In Deutschland werden für Holzstäube auf Grund TRGS 553 geprüfte Absaugeinrichtungen gefordert, die interne Absaugvorrichtung darf im gewerblichen Bereich nicht verwendet werden. Für andere Materialien muss der gewerbliche Betreiber die speziellen Anforderungen mit der zuständigen Berufsgenossenschaft klären.

Bohrtiefe am Saugfix einstellen (siehe Bild J)

Sie können die gewünschte Bohrtiefe **X** auch bei montiertem Saugfix festlegen.

Schieben Sie das SDS-plus-Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme SDS-plus **3**. Die Beweglichkeit des SDS-plus-Werkzeugs kann sonst zu einer falschen Einstellung der Bohrtiefe führen.

Lösen Sie die Flügelschraube **22** am Saugfix.

Setzen Sie das Elektrowerkzeug ohne es einzuschalten fest auf die zu bohrende Stelle auf. Das SDS-plus-Einsatzwerkzeug muss dabei auf der Fläche aufsetzen.

Verschieben Sie das Führungsrohr **23** des Saugfix so in seiner Halterung, dass der Saugfix-Kopf auf der zu bohrenden Fläche aufliegt. Schieben Sie das Führungsrohr **23** nicht weiter über das Teleskoprohr **21** als nötig, sodass ein möglichst großer Teil der Skala auf dem Teleskoprohr **21** sichtbar bleibt.

Ziehen Sie die Flügelschraube **22** wieder fest. Lösen Sie die Klemmschraube **19** am Tiefenanschlag des Saugfix.

Verschieben Sie den Tiefenanschlag **20** so auf dem Teleskoprohr **21**, dass der im Bild gezeigte Abstand **X** Ihrer gewünschten Bohrtiefe entspricht.

Ziehen Sie die Klemmschraube **19** in dieser Position fest.

Betrieb

Inbetriebnahme

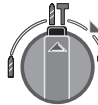
- **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

Betriebsart einstellen

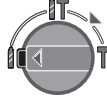
Mit dem Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** wählen Sie die Betriebsart des Elektrowerkzeugs.

Hinweis: Ändern Sie die Betriebsart nur bei ausgeschaltetem Elektrowerkzeug! Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

Drücken Sie zum Wechsel der Betriebsart die Entriegelungstaste **9** und drehen Sie den Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** in die gewünschte Position, bis er hörbar einrastet.



Position zum **Hammerbohren** in Beton oder Stein

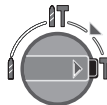


Position zum **Bohren** ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff sowie zum Schrauben und Gewindeschneiden



Position **Vario-Lock** zum Verstellen der Meißelposition

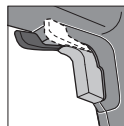
In dieser Position rastet der Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** nicht ein.



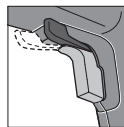
Position zum **Meißeln**

Drehrichtung einstellen

Mit dem Drehrichtungsumschalter **14** können Sie die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges ändern. Bei gedrücktem Ein-/Ausschalter **7** ist dies jedoch nicht möglich.



Rechtslauf: Drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **14** bis zum Anschlag nach rechts.



Linkslauf: Drücken Sie den Drehrichtungsumschalter **14** bis zum Anschlag nach links.

Stellen Sie die Drehrichtung zum Hammerbohren, Bohren und Meißeln immer auf Rechtslauf.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Elektrowerkzeugs drücken Sie den Ein-/Ausschalter **7**.

Zum **Arretieren** des Ein-/Ausschalters halten Sie diesen gedrückt und drücken zusätzlich die Feststelltaste **8**.

Im Linkslauf kann der Ein-/Ausschalter nicht arretiert werden.

Zum **Ausschalten** des Elektrowerkzeugs lassen Sie den Ein-/Ausschalter **7** los. Bei arretiertem Ein-/Ausschalter **7** drücken Sie diesen zuerst und lassen ihn danach los.

Drehzahl/Schlagzahl einstellen

Sie können die Drehzahl/Schlagzahl des eingeschalteten Elektrowerkzeugs stufenlos regulieren, je nachdem, wie weit Sie den Ein-/Ausschalter **7** eindrücken.

Leichter Druck auf den Ein-/Ausschalter **7** bewirkt eine niedrige Drehzahl/Schlagzahl. Mit zunehmendem Druck erhöht sich die Drehzahl/Schlagzahl.

Überlastkupplung

- ▶ **Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Antrieb zur Bohrspindel unterbrochen. Halten Sie, wegen der dabei auftretenden Kräfte, das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen gut fest und nehmen Sie einen festen Stand ein.**
- ▶ **Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und lösen Sie das Einsatzwerkzeug, wenn das Elektrowerkzeug blockiert. Beim Einschalten mit einem blockierten Bohrwerkzeug entstehen hohe Reaktionsmomente.**

Arbeitshinweise

Verändern der Meißelstellung (Vario-Lock)

Sie können den Meißel in 36 Stellungen arretieren. Dadurch können Sie die jeweils optimale Arbeitsposition einnehmen.

Setzen Sie den Meißel in die Werkzeugaufnahme ein.

Drehen Sie den Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** in die Position „Vario-Lock“ (siehe „Betriebsart einstellen“, Seite 13).

Drehen Sie das Einsatzwerkzeug in die gewünschte Meißelstellung.

Drehen Sie den Schlag-/Drehstopp-Schalter **10** in die Position „Meißeln“. Die Werkzeugaufnahme ist damit arretiert.

Stellen Sie die Drehrichtung zum Meißeln auf Rechtslauf.

Schrauberbits einsetzen (siehe Bild K)

- ▶ **Setzen Sie das Elektrowerkzeug nur eingeschaltet auf die Mutter/Schraube auf.** Sich drehende Einsatzwerkzeuge können abrutschen.

Zur Verwendung von Schrauberbits benötigen Sie einen Universalhalter **24** mit SDS-plus-Aufnahmeschaft (Zubehör).

Reinigen Sie das Einsteckende des Aufnahmeschaftes und fetten Sie es leicht ein.

Setzen Sie den Universalhalter drehend in die Werkzeugaufnahme ein, bis er selbsttätig verriegelt wird.

Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Universalhalter.

Setzen Sie einen Schrauberbit in den Universalhalter. Verwenden Sie nur zum Schraubenkopf passende Schrauberbits.

Zum Entnehmen des Universalhalters schieben Sie die Verriegelungshülse **5** nach hinten und entnehmen den Universalhalter **24** aus der Werkzeugaufnahme.

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.**
- ▶ **Eine beschädigte Staubschutzkappe ist sofort zu ersetzen. Es wird empfohlen, dies von einem Kundendienst vornehmen zu lassen.**

Säubern Sie die Werkzeugaufnahme **3** nach jedem Gebrauch.

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

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

Kundendienst und Kundenberatung

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

Das Bosch-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehör.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10
Fax: +49 (1805) 70 74 11
E-Mail:
Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien
Tel. Service: +43 (01) 61 03 80
Fax: +43 (01) 61 03 84 91
Tel. Kundenberater: +43 (01) 7 97 22 30 66
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

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

Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions 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.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **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.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **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 and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

- e) **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.
- f) **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.

3) Personal safety

- a) **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.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **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 energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **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.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

4) Power tool use and care

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack 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.
- d) **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.
- e) **Maintain power tools. 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.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **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.

5) Service

- a) **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.

Machine-specific Safety Warnings

- **Wear hearing protection.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **Always use the auxiliary handle supplied with the machine.** Loss of control can cause personal injury.
- **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.
- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Do not work materials containing asbestos.**
Asbestos is considered carcinogenic.
- **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive.**
Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.

Functional Description



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

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone, as well as for light chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic. Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screw-driving and thread cutting.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

- 1 Quick change keyless chuck
- 2 SDS-plus quick change chuck
- 3 SDS-plus tool holder
- 4 Dust protection cap
- 5 Locking sleeve
- 6 Lock ring for rapid-change chuck
- 7 On/Off switch
- 8 Lock-on button for On/Off switch
- 9 Release button for mode selector switch
- 10 Mode selector switch
- 11 Button for depth stop adjustment
- 12 Depth stop
- 13 Auxiliary handle
- 14 Rotational direction switch
- 15 Drill chuck mounting
- 16 Front sleeve of the quick change keyless chuck
- 17 Retaining ring of the quick change keyless chuck
- 18 Extraction sleeve of the dust extraction attachment*

- 19 Clamping screw for the dust extraction attachment*
- 20 Depth stop of the dust extraction attachment*
- 21 Telescopic pipe of the dust extraction attachment*
- 22 Wing bolt of the dust extraction attachment*
- 23 Guide pipe of the dust extraction attachment*
- 24 Universal bit holder with SDS-plus shank*

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: Sound pressure level 88 dB(A); Sound power level 99 dB(A). Uncertainty K=3 dB.

Wear hearing protection!

Vibration total values (tri-ax vector sum) determined according to EN 60745:

Hammer drilling into concrete: Vibration emission value $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, Uncertainty K=1.5 m/s^2 , Chiselling: Vibration emission value $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, Uncertainty K=1.5 m/s^2 .

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Technical Data

Rotary Hammer		GBH 2-24 DFR Professional
Article number		0 611 238 7..
Speed control		●
Stop rotation		●
Right/left rotation		●
Quick change chuck		●
Rated power input	W	680
Output power	W	390
Impact rate	bpm	0–4850
Impact energy per stroke	J	2.4
Rated speed		
– Right rotation	rpm	0–870
– Left rotation	rpm	0–500
Tool holder		SDS-plus
Spindle collar diameter	mm	43 (Euro-Norm)
Drilling diameter, max.:		
– Concrete	mm	24
– Brickwork (with core bit)	mm	68
– Steel	mm	13
– Wood	mm	30
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	2.9
Protection class		□ / II

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under “Technical Data” is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 98/37/EC (until Dec. 28, 2009), 2006/42/EC (from Dec. 29, 2009 on).

Technical file at:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Assembly

Auxiliary Handle

► **Operate your machine only with the auxiliary handle 13.**

Rotating the Auxiliary Handle (see figure A)

The auxiliary handle **13** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

Turn the bottom part of the auxiliary handle **13** in counterclockwise direction and swivel the auxiliary handle **13** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **13** by turning in clockwise direction.

Adjusting the Drilling Depth (see figure B)

The required drilling depth **X** can be set with the depth stop **12**.

Press the button for the depth stop adjustment **11** and insert the depth stop into the auxiliary handle **13**.

The knurled surface of the depth stop **12** must face upward.

Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **3**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

Pull out the depth stop until the distance between the tip of the drill bit and the tip of the depth stop correspond with the desired drilling depth **X**.

Selecting Drill Chucks and Tools

For hammer drilling and chiselling, SDS-plus tools are required that are inserted in the SDS-plus drill chuck.

For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving and thread cutting, tools without SDS-plus are used (e.g., drills with cylindrical shank). For these tools, a keyless chuck or a key type drill chuck are required.

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

The SDS-plus quick change chuck **2** can easily be replaced against the quick change keyless chuck **1** provided.

Removing/Inserting the Quick Change Chuck

Removing the Quick Change Chuck (see figure C)

Grasp the lock ring of the quick change chuck **6** and pull it firmly in the direction of the arrow. The quick change chuck is released and can be removed toward the front.

After removing, protect the replacement chuck against contamination.

Inserting the Quick Change Chuck (see figure D)

Before inserting, clean the quick change chuck and apply a light coat of grease to the shank end.

Grasp the SDS-plus quick change chuck **2** or the quick change keyless chuck **1** completely with your hand. Slide the quick change chuck with a turning motion onto the drill chuck mounting **15** until a distinct latching noise is heard.

The quick change chuck is automatically locked. Check the locking effect by pulling the quick change chuck.

Changing the Tool

The dust protection cap **4** largely prevents the entry of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, take care that the dust protection cap **4** is not damaged.

► **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

Inserting SDS-plus Drilling Tools (see figure E)

The SDS-plus drill chuck allows for simple and convenient changing of drilling tools without the use of additional tools.

Insert the SDS-plus quick change chuck **2**.

Clean and lightly grease the shank end of the tool.

Insert the tool in a twisting manner into the tool holder until it latches itself.

Check the latching by pulling the tool.

As a requirement of the system, the SDS-plus drilling tool can move freely. This causes a certain radial run-out at no-load, which has no effect on the accuracy of the drill hole, as the drill bit centres itself upon drilling.

Removing SDS-plus Drilling Tools (see figure F)

Push back the locking sleeve **5** and remove the tool.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (see figure G)

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

Insert the quick change keyless chuck **1**.

Firmly hold the retaining ring **17** of the quick change chuck. Open the tool holder by turning the front sleeve **16** until the tool can be inserted. Tightly hold the retaining ring **17** and firmly turn the front sleeve **16** in the direction of the arrow until a distinct latching noise can be heard.

Check the tight seating by pulling the tool.

Note: If the tool holder was opened to the stop, then the latching noise possibly may be heard while closing the tool holder and the tool holder will not close.

In this case, turn the front sleeve **16** once in the opposite direction of the arrow. Afterwards, the tool holder can be closed (tightened) again.

Turn the mode selector switch **10** to the "drilling" position.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (see figure H)

Firmly hold the retaining ring **17** of the quick change chuck. Open the tool holder by turning the front sleeve **16** in the direction of the arrow until the tool can be removed.

Dust Extraction with the Dust Extraction Attachment (Accessory)

Mounting the Dust Extraction Attachment (see figure I)

For dust extraction, the dust extraction attachment (accessory) is required. When drilling, the dust extraction attachment retracts so that the attachment head is always close to the surface at the drill hole.

Press the button for depth stop adjustment **11** and remove the depth stop **12**. Press button **11** again and insert the dust extraction attachment into the auxiliary handle **13** from the front.

Connect an extraction hose (diameter 19 mm, accessory) to the extraction sleeve **18** of the dust extraction attachment.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Adjusting the Drilling Depth on the Dust Extraction Attachment (see figure J)

The required drilling depth **X** can also be adjusted when the dust extraction attachment is mounted.

Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **3**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

Loosen the wing bolt **22** on the dust extraction attachment.

Without switching the power tool on, apply it firmly to the drilling location. The SDS-plus drilling tool must face against the surface.

Position the the guide pipe **23** of the dust extraction attachment in its holding fixture in such a manner that the head of the dust extraction attachment faces against the surface to be drilled. Do not slide the guide pipe **23** further over the telescopic pipe **21** of the dust extraction attachment than required, so that as much as possible of the scale **21** on the telescopic pipe remains visible.

Retighten the wing bolt **22** again. Loosen the clamping screw **19** on the depth stop of the dust extraction attachment.

Move the depth stop **20** on the telescopic pipe **21** in such a manner that the clearance **X** shown in the figure corresponds with the required drilling depth.

Tighten the clamping screw **19** in this position.

Operation

Starting Operation

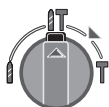
- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

Setting the Operating Mode

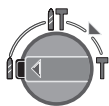
The operating mode of the power tool is selected with the mode selector switch **10**.

Note: Change the operating mode only when the machine is switched off! Otherwise, the machine can be damaged.

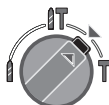
To change the operating mode, push the release button **9** and turn the mode selector switch **10** to the requested position until it can be heard to latch.



Position for **hammer drilling** in concrete or stone



Position for **drilling** without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving and thread cutting.



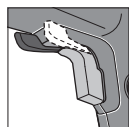
Vario-Lock position for adjustment of the chiselling position
The mode selector switch **10** does not latch in this position.



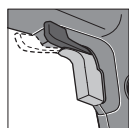
Position for **chiselling**

Reversing the Rotational Direction

The rotational direction switch **14** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **7** actuated.



Right rotation: Push the rotational direction switch **14** rightward to the stop.



Left rotation: Push the rotational direction switch **14** leftward to the stop.

Set the direction of rotation for hammer drilling, drilling and chiselling always to right rotation.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **7**.

To **lock** the On/Off switch, keep it pressed and additionally push the lock-on button **8**.

In left rotation, the On/Off switch cannot be locked.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **7**. When the On/Off switch **7** is locked, press it first and then release it.

Setting the Speed/Impact Rate

The speed/impact rate of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **7** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **7** results in low speed/impact rate. Further pressure on the switch increases the speed/impact rate.

Overload Clutch

- **If the tool insert becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted. Because of the forces that occur, always hold the power tool firmly with both hands and provide for a secure stance.**
- **If the power tool jams, switch the machine off and loosen the tool insert. When switching the machine on with the drilling tool jammed, high reaction torques can occur.**

Operating Instructions

Changing the Chiselling Position (Vario-Lock)

The chisel can be locked in 36 positions. In this manner, the optimum working position can be set for each application.

Insert the chisel into the tool holder.

Turn the mode selector switch **10** to the "Vario-Lock" position (see "Setting the Operating Mode", page 22).

Turn the tool holder to the desired chiselling position.

Turn the mode selector switch **10** to the "chiselling" position. The tool holder is now locked.

For chiselling, set the rotation direction to right rotation.

Inserting Screwdriver Bits (see figure K)

- ▶ **Apply the power tool to the screw/nut only when it is switched off.** Rotating tool inserts can slip off.

To work with screwdriver bits, a universal bit holder **24** with SDS-plus shank (accessory) is required.

Clean the shank end of the adapter shank and apply a light coat of grease.

Insert the universal bit holder with a turning motion into the tool holder until it automatically locks.

Check the locking effect by pulling the universal bit holder.

Insert a screwdriver bit into the universal bit holder. Use only screwdriver bits that match the screw head.

To remove the universal bit holder, pull the locking sleeve **5** toward the rear and remove the universal bit holder **24** out of the tool holder.

Maintenance and Service

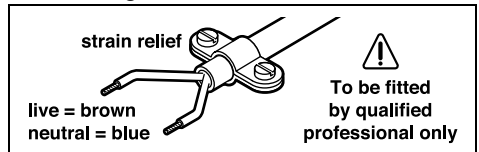
Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**
- ▶ **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

Clean the tool holder **3** each time after using.

WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.

The wires in the cable are coloured according to the following code:



Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.

Important: If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this power tool, it must be disposed of safely.

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

After-sales service and customer assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

www.bosch-pt.com

Our customer consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: SPT-Technical.de@de.bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: + 61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Only for EC countries:



Do not dispose of power tools into household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national

right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et

toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à 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 » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- b) **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.
- c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

- a) **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 à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- b) **Eviter 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.

c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil 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.

f) **Si l'usage d'un outil 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.

3) Sécurité des personnes

- a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.
- c) **Eviter 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 en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

- d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
 - e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
 - f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
 - g) **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.
- 4) Utilisation et entretien de l'outil**
- a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
 - b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.
 - c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
 - d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
 - e) **Observer la maintenance de l'outil. 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. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
 - f) **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.
 - g) **Utiliser l'outil, 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 pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.
- 5) Maintenance et entretien**
- a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

- ▶ **Porter une protection acoustique.** Une forte exposition au bruit peut provoquer une perte d'audition.
- ▶ **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner des blessures.
- ▶ **Utiliser des détecteurs appropriés afin de détecter des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un 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.
- ▶ **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- ▶ **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- ▶ **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.
- ▶ **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.
- ▶ **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.

- ▶ **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.

Description du fonctionnement



Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

Cet outil électroportatif est destiné au perçage en frappe dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle ainsi qu'à des travaux de ciselage légers. Il est également tout à fait approprié au perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques. Les outils électroportatifs disposant d'un réglage électronique et d'un commutateur de sens de rotation sont également appropriés au vissage et au taraudage.

Éléments de l'appareil

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

- 1 Mandrin à serrage rapide
- 2 Mandrin interchangeable SDS-plus
- 3 Porte-outil SDS-plus
- 4 Capuchon anti-poussière
- 5 Douille de verrouillage
- 6 Bague de verrouillage du mandrin interchangeable
- 7 Interrupteur Marche/Arrêt
- 8 Bouton de blocage pour l'interrupteur Marche/Arrêt
- 9 Touche de déverrouillage pour le stop de rotation/de frappe
- 10 Stop de rotation/de frappe
- 11 Touche pour réglage de la butée de profondeur
- 12 Butée de profondeur
- 13 Poignée supplémentaire
- 14 Commutateur du sens de rotation
- 15 Fixation du mandrin de perçage
- 16 Douille de devant du mandrin à serrage rapide
- 17 Anneau de retenue du mandrin à serrage rapide
- 18 Ouverture d'aspiration Saugfix*
- 19 Borne à vis Saugfix*
- 20 Butée de profondeur Saugfix*
- 21 Tube télescopique Saugfix*
- 22 Vis papillon Saugfix*
- 23 Tuyau de guidage Saugfix*
- 24 Porte-outil universel avec dispositif de fixation SDS-plus*

*** Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : Niveau de pression acoustique 88 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 99 dB(A). Incertitude K=3 dB.

Porte une protection acoustique !

Total des valeurs de vibration (somme vectorielle des trois directions) déterminée selon EN 60745 :

Perçage en frappe du béton : Coefficient d'émissivité des vibrations $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, aléas $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Burinage : Coefficient d'émissivité des vibrations $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, aléas $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'outils électroportatifs. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire. L'amplitude d'oscillation représente les utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électroportatif est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, l'amplitude d'oscillation peut être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électroportatif et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Caractéristiques techniques

Marteau perforateur		GBH 2-24 DFR Professional
N° d'article		0 611 238 7..
Réglage de la vitesse de rotation		●
Stop de rotation		●
Rotation à droite/à gauche		●
Mandrin interchangeable		●
Puissance absorbée nominale	W	680
Puissance utile	W	390
Nombre de chocs	tr/min	0-4850
Puissance de frappe individuelle	J	2,4
Vitesse de rotation nominale		
– Rotation à droite	tr/min	0-870
– Rotation à gauche	tr/min	0-500
Porte-outil		SDS-plus
Diamètre du col de la broche	mm	43 (norme Euro)
Diamètre max. de perçage :		
– Béton	mm	24
– Maçonnerie (avec couronne de mèche creuse)	mm	68
– Acier	mm	13
– Bois	mm	30
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	2,9
Classe de protection		□ / II

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux termes des réglementations 2004/108/CE, 98/37/CE (jusqu'au 28.12.2009), 2006/42/CE (à partir du 29.12.2009).

Dossier technique auprès de :
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--




23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Poignée supplémentaire

► **N'utilisez l'outil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 13.**

Faire basculer la poignée supplémentaire (voir figure A)

La poignée supplémentaire **13** peut être basculée dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sûre et peut fatigante.

Tournez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **13** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orientez la poignée supplémentaire **13** vers la position souhaitée. Ensuite, resserrez la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **13** en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage de la profondeur de perçage (voir figure B)

Avec la butée de profondeur **12** la profondeur de perçage souhaitée **X** peut être déterminée.

Appuyez sur la touche pour le réglage de la butée de profondeur **11** et placez la butée de profondeur dans la poignée supplémentaire **13**.

La cannelure à la butée de profondeur **12** doit être orientée vers le haut.

Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **3**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Sortez la butée de profondeur jusqu'à ce que la distance entre la pointe du foret et la pointe de la butée de profondeur corresponde à la profondeur de perçage souhaitée **X**.

Choisir mandrin porte-foret et outils

Pour le perçage en frappe et le ciselage, des outils SDS-plus sont nécessaires qui sont mis en place dans le mandrin SDS-plus.

Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage et le taraudage sont utilisés des outils sans SDS-plus (par ex. mèches à queue cylindrique). Pour ce type d'outil, vous avez besoin d'un mandrin à serrage rapide ou d'un mandrin à couronne dentée.

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le ciselage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du ciselage.

Le mandrin interchangeable SDS-plus **2** peut facilement être remplacé par le mandrin interchangeable à serrage rapide **1** fourni avec l'appareil.

Enlever/mettre en place le mandrin interchangeable

Enlever le mandrin interchangeable (voir figure C)

Prendre la bague de verrouillage du mandrin interchangeable **6** et la tirer fermement dans le sens de la flèche. Le mandrin interchangeable se détache et peut être retiré vers l'avant.

Après avoir extrait le mandrin interchangeable, éviter tout encrassement.

Mettre en place le mandrin interchangeable (voir figure D)

Avant sa mise en place, nettoyer le mandrin interchangeable et graisser légèrement l'extrémité.

Prendre le mandrin interchangeables SDS-plus **2** ou le mandrin interchangeable à serrage rapide **1** à pleine main. Engager le mandrin interchangeable dans la fixation du mandrin **15** par un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.

Le mandrin interchangeable s'encliquette de lui-même. Contrôler que l'outil soit bien encliqueté en tirant sur le mandrin interchangeable.

Changement de l'outil

Le capuchon anti-poussière **4** empêche dans une large mesure la poussière d'entrer dans le porte-outil pendant le service de l'appareil. Lors du montage de l'outil, veillez à ne pas endommager le capuchon anti-poussière **4**.

► **Remplacez immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

Mettre un outil de travail SDS-plus en place (voir figure E)

Grâce au mandrin de perçage SDS-plus, il est possible de remplacer l'outil de travail facilement et confortablement sans avoir à utiliser d'outil supplémentaire.

Mettre le mandrin interchangeable SDS-plus **2** en place.

Nettoyez l'extrémité de l'outil, et graissez-le légèrement.

Introduisez l'outil de travail dans le porte-outil en le tournant jusqu'à ce qu'il s'encliquette automatiquement.

Contrôlez que l'outil soit bien encliqueté en tirant sur l'outil.

Les outils de travail SDS-plus utilisés dans ce système ne sont pas rigidement fixés, ils peuvent être librement bougés. Ceci provoque un faux-rond au fonctionnement à vide qui n'a cependant aucun effet sur l'exactitude du perçage puisque le foret se centre automatiquement pendant le perçage.

Retirer un outil de travail SDS-plus (voir figure F)

Poussez la douille de verrouillage **5** vers l'arrière et sortir l'outil de travail.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (voir figure G)

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le ciselage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du ciselage.

Mettez le mandrin à serrage rapide **1** en place.

Tenir fermement l'anneau de retenue du mandrin interchangeable à serrage rapide **17**. Ouvrir le porte-outil en tournant la douille avant **16** jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Bien tenir l'anneau de retenue **17** et tourner la douille avant **16** avec force en direction de la flèche jusqu'à ce que des grincements soient distinctement audibles.

Contrôler que l'outil soit bien fixé en tirant dessus.

Note : Si le porte-outil a été ouvert à fond, il est possible que des grincements se font entendre lorsque le porte-outil est vissé et que le porte-outil ne se ferme pas.

Dans un tel cas, tourner la douille avant **16** une fois dans le sens inverse de la flèche. Ensuite, il est possible de fermer le porte-outil.

Tournez le stop de rotation/de frappe **10** pour le mettre dans la position « perçage ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (voir figure H)

Tenir fermement l'anneau de retenue du mandrin interchangeable à serrage rapide **17**. Ouvrir le porte-outil en tournant la douille avant **16** dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'outil puisse en être extrait.

Aspiration des poussières avec Saugfix (accessoire)

Monter le Saugfix (voir figure I)

Pour l'aspiration des poussières, un Saugfix (accessoire) est nécessaire. Pendant le perçage, le Saugfix s'écarte automatiquement de manière à ce que la tête du Saugfix soit toujours très près de la surface usinée.

Appuyez sur la touche de réglage de la butée de profondeur **11** et retirez la butée de profondeur **12**. Appuyez à nouveau sur la touche **11** et positionnez le Saugfix par devant sur la poignée supplémentaire **13**.

Branchez un tuyau d'aspiration (diamètre 19 mm, accessoire) à la bouche d'aspiration **18** du Saugfix.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utilisez des aspirateurs spéciaux.

Régler la profondeur de perçage sur le Saugfix (voir figure J)

Vous pouvez aussi régler la profondeur de perçage **X** quand le Saugfix est déjà monté.

Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **3**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Dévissez la vis papillon **22** du Saugfix.

Appuyez fermement l'outil électroportatif éteint sur le point à percer. L'outil de travail SDS-plus doit toucher la surface.

Poussez le tuyau de guidage **23** du Saugfix dans sa fixation de manière à ce que la tête du Saugfix soit posée sur la surface à percer. Ne poussez pas le tuyau de guidage **23** plus que nécessaire par dessus le tube télescopique **21**, de manière à ce que la plus grande partie possible de la graduation sur le tube télescopique **21** reste visible.

Resserrez fermement la vis papillon **22**. Dévissez la borne à vis **19** de la butée de profondeur du Saugfix.

Poussez la butée de profondeur **20** sur le tube télescopique **21** de manière à ce que l'écart **X** montré sur la figure corresponde à la profondeur de perçage souhaitée.

Resserrez fermement la borne à vis **19** dans cette position.

Mise en marche

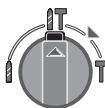
Mise en service

- **Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**

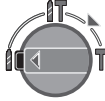
Régler le mode de service

Au moyen du stop de rotation/de frappe **10**, sélectionnez le mode d'exploitation souhaité de l'outil électroportatif.

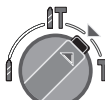
Note : Ne changez le mode d'exploitation que quand l'outil électroportatif est éteint ! Sinon, l'outil électroportatif pourrait être endommagé. Pour changer de mode d'exploitation, appuyer sur la touche de déverrouillage **9** et tourner le stop de rotation/de frappe **10** dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.



Position pour le **perçage en frappe** dans le béton et dans la pierre naturelle

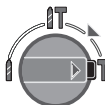


Position pour le **perçage** sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage et le taraudage



Position **Vario-Lock** pour le réglage de la position du burin

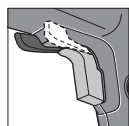
Dans cette position, le stop de rotation/de frappe **10** ne s'encliquette pas.



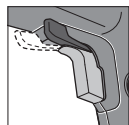
Position pour le **ciselage**

Régler le sens de rotation

Avec le commutateur de sens de rotation **14** le sens de rotation de l'outil électroportatif peut être inversé. Ceci n'est cependant pas possible, quand l'interrupteur Marche/Arrêt **7** est appuyé.



Rotation à droite : Appuyez sur le commutateur du sens de rotation **14** jusqu'à butée vers la droite.



Rotation à gauche : Appuyez sur le commutateur du sens de rotation **14** jusqu'à butée vers la gauche.

Mettez toujours le sens de rotation sur la droite pour le perçage en frappe, le perçage et le ciselage.

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre en fonctionnement** l'outil électroportatif, vous appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **7**.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt, vous maintenez celui-ci appuyé et appuyez en même temps sur la touche de blocage **8**.

L'interrupteur Marche/Arrêt ne peut pas être bloqué en rotation de gauche.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, vous relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **7**. Quand l'interrupteur Marche/Arrêt **7** est bloqué, vous appuyez d'abord sur l'interrupteur Marche/Arrêt, et le relâchez ensuite.

Réglage de la vitesse de rotation/de la fréquence de frappe

Vous pouvez régler en continu le nombre de tours/de coups pendant que l'outil électroportatif est en marche, en appuyant plus ou moins sur l'interrupteur de Marche/Arrêt **7**.

Une légère pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt **7** entraîne une vitesse de rotation/une fréquence de frappe basse. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation/la fréquence de frappe est élevée.

Accouplement de surcharge

- **Dès que l'outil de travail se coince ou qu'il s'accroche, l'entraînement de la broche de perçage est interrompu. En raison des forces pouvant en résulter, tenez toujours bien l'outil électroportatif des deux mains et veiller à garder une position stable et équilibrée.**
- **Arrêtez immédiatement l'outil électroportatif et débloquent l'outil de travail lorsque l'appareil électroportatif coince. Lorsqu'on met l'appareil en marche, l'outil de travail étant bloqué, il peut y avoir de fortes réactions.**

Instructions d'utilisation

Modification de la position du burin (Vario-Lock)

Il est possible d'arrêter le burin dans 36 positions. Ceci permet de se mettre dans la position de travail optimale souhaitée.

Montez le burin dans le porte-outil.

Tournez le stop de rotation/de frappe **10** pour le mettre dans la position « Vario-Lock » (voir « Régler le mode de service », page 32).

Tournez le porte-outil dans la position du burin souhaitée.

Tournez le stop de rotation/de frappe **10** pour le mettre dans la position « ciselage ». Le porte-outil est ainsi arrêté.

Mettez le sens de rotation sur la droite pour le ciselage.

Mettre des embouts de vissage en place (voir figure K)

- **Posez l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque l'appareil est éteint.** Les outils de travail en rotation peuvent glisser.

Pour pouvoir utiliser des embouts de vissage, vous avez besoin d'un porte-outil universel **24** avec dispositif de fixation SDS-plus (accessoire). Nettoyez l'emmanchement du dispositif de fixation et graissez-le légèrement.

Enfoncez le porte-outil universel en le tournant dans le porte-outil jusqu'à ce qu'il verrouille automatiquement.

Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le porte-outil universel.

Mettez un embout de vissage dans le porte-outil universel. N'utilisez que des embouts de vissage appropriés à la tête de vis que vous voulez utiliser.

Pour enlever le porte-outil universel, poussez la douille de verrouillage **5** vers l'arrière et sortez le porte-outil universel **24** du porte-outil.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**
- ▶ **Remplacez immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

Nettoyez le porte-outil **3** après chaque utilisation.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

France

Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0)143 11 90 06
Fax : +33 (0)143 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com
N° Vert : +33 (0800) 05 50 51
www.bosch.fr

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (0)70 22 55 65
Fax : +32 (0)70 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (0)44 8 47 15 12
Fax : +41 (0)44 8 47 15 52

Élimination des déchets

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

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Ne pas jeter votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e ins-

trucciones. En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o 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 (o sea, sin cable de red).

1) Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica 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.
- c) **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.

2) Seguridad eléctrica

- a) **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.
- b) **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.
- c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- d) **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.
- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita. 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 introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

- g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- d) **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.
- e) **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

- g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, 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.

5) Servicio

- a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad específicas del aparato

- **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.
- **Utilizar la herramienta eléctrica con las empuñaduras adicionales que se adjuntan con el aparato.** Vd. puede accidentarse si pierde el control sobre el aparato.
- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- **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.
- **No trabaje materiales que contengan amianto.** El amianto es cancerígeno.
- **Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud.** Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.
- **Mantenga limpio su puesto de trabajo.** La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.
- **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo.** Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.

Descripción del funcionamiento



Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, y para realizar trabajos ligeros de cincelado. También es apropiada para taladrar sin percudir en madera, metal, cerámica y plástico. Las herramientas eléctricas de giro reversible dotadas con un regulador electrónico son adecuadas además para atornillar y para hacer roscas.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Portabrocas intercambiable de cierre rápido
- 2 Portabrocas intercambiable SDS-plus
- 3 Portaútiles SDS-plus
- 4 Caperuza antipolvo
- 5 Casquillo de enclavamiento
- 6 Anillo de enclavamiento de portabrocas intercambiable
- 7 Interruptor de conexión/desconexión
- 8 Tecla de enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
- 9 Botón de desenclavamiento del mando desactivador de percusión y giro
- 10 Mando desactivador de percusión y giro
- 11 Botón de ajuste del tope de profundidad
- 12 Tope de profundidad
- 13 Empuñadura adicional
- 14 Selector de sentido de giro
- 15 Alojamiento del portabrocas
- 16 Casquillo delantero del portabrocas intercambiable de cierre rápido
- 17 Anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido
- 18 Boquilla de aspiración del Saugfix*
- 19 Tornillo de fijación del Saugfix*
- 20 Tope de profundidad del Saugfix*
- 21 Tubo telescópico del Saugfix*
- 22 Tornillo de mariposa del Saugfix*
- 23 Tubo de guía del Saugfix*
- 24 Soporte universal con vástago de inserción SDS-plus*

*** Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a:
Nivel de presión sonora 88 dB(A); nivel de potencia acústica 99 dB(A). Tolerancia K=3 dB.
¡Colocarse un protector de oídos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745: Taladrado con percusión en hormigón: Valor de vibraciones generadas $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, tolerancia K=1,5 m/s^2

Cincelar: Valor de vibraciones generadas $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, tolerancia K=1,5 m/s^2 .

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la sollicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones, 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 la sollicitación por vibraciones 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.

Datos técnicos

Martillo perforador		GBH 2-24 DFR Professional
Nº de artículo		0 611 238 7..
Control de revoluciones		●
Desactivador de giro		●
Giro a derechas/izquierdas		●
Portabrocas intercambiable		●
Potencia absorbida nominal	W	680
Potencia útil	W	390
Frecuencia de percusión	min ⁻¹	0–4850
Energía por percusión	J	2,4
Revoluciones nominales		
– Giro a derechas	min ⁻¹	0–870
– Giro a izquierdas	min ⁻¹	0–500
Alojamiento del útil		SDS-plus
Diámetro del cuello del husillo	mm	43 (Norma Euro)
Diámetro máx. de taladro en:		
– Hormigón	mm	24
– Ladrillo (con corona perforadora hueca)	mm	68
– Acero	mm	13
– Madera	mm	30
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Clase de protección		□ / II

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo “Datos técnicos” está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 2004/108/CE, 98/37/CE (hasta el 28.12.2009), 2006/42/CE (a partir del 29.12.2009).

Expediente técnico en:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaje

Empuñadura adicional

► **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 13 montada.**

Giro de la empuñadura adicional (ver figura A)

La empuñadura adicional **13** puede girarse a cualquier posición para permitirle trabajar manteniendo una postura firme y cómoda.

Afloje en sentido contrario a las agujas del reloj el mango de la empuñadura adicional **13** y gire ésta a la posición deseada. Seguidamente, apriete el mango en el sentido de las agujas del reloj para sujetar la empuñadura adicional **13**.

Ajuste de la profundidad de perforación (ver figura B)

El tope de profundidad **12** permite ajustar la profundidad de perforación **X** deseada.

Presione el botón de ajuste del tope de profundidad **11** e introduzca el tope de profundidad en la empuñadura adicional **13**.

La cara estriada del tope de profundidad **12** deberá quedar arriba.

Inserte hasta el tope el útil SDS-plus en el porta-útiles SDS-plus **3**. De no proceder así, el ajuste de la profundidad de perforación es incorrecto debido a la movilidad que tiene el útil SDS-plus.

Saque el tope de profundidad de manera que la medida entre la puntas de la broca y del tope de profundidad corresponda a la profundidad de perforación **X**.

Selección del portabrocas y de los útiles

Para taladrar con percusión y para cincelar se precisan útiles SDS-plus, que se montan en el portabrocas SDS-plus.

Para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar y hacer roscas se utilizan útiles sin vástago SDS-plus (p.ej. brocas de vástago cilíndrico). Para estos útiles se precisa un portabrocas de sujeción rápida o un portabrocas de corona dentada.

Observación: ¡No utilice útiles sin SDS-plus ni para taladrar con percusión ni para cincelar! Al taladrar con percusión o cincelar ello perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

El portabrocas intercambiable SDS-plus **2** puede sustituirse fácilmente por el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1** que se adjunta.

Montaje/desmontaje del portabrocas intercambiable

Desmontaje del portabrocas intercambiable (ver figura C)

Abarque con toda la mano el anillo de enclavamiento **6** del portabrocas intercambiable y tire firmemente de él en dirección de la flecha. El portabrocas intercambiable se suelta y puede sacarse hacia delante.

Proteja convenientemente el portabrocas intercambiable desmontado para evitar que se ensucie.

Montaje del portabrocas intercambiable (ver figura D)

Limpie el portabrocas intercambiable antes de montarlo y engrase ligeramente el extremo de inserción.

Sujete el portabrocas intercambiable SDS-plus **2** o el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1** abarcándolo con toda la mano. Inserte girándolo el portabrocas intercambiable **15** en el alojamiento del portabrocas hasta percibir claramente su enclavamiento.

El portabrocas intercambiable se enclava automáticamente. Tire del portabrocas intercambiable para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Cambio de útil

La caperuza antipolvo **4** evita en gran medida que el polvo que se va produciendo al trabajar no logre penetrar en el portaútiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo **4**.

► **Haga sustituir de inmediato una caperuza antipolvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**

Montaje del útil SDS-plus (ver figura E)

El portaútiles SDS-plus le permite cambiar el útil de forma sencilla y cómoda sin precisar para ello una herramienta.

Monte el portabrocas intercambiable SDS-plus **2**.

Limpie primero y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo de inserción del útil.

Inserte girando el útil en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.

Tire del útil para cerciorarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Condicionado por el sistema, el útil SDS-plus puede moverse libremente. A ello se debe que se presente un error de redondez al girar en vacío. Esto no afecta para nada a la precisión del taladro realizado, ya que la broca se autocentra al taladrar.

Desmontaje del útil SDS-plus (ver figura F)

Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** y retire el útil.

Aplicación de útiles sin SDS-plus (ver figura G)

Observación: ¡No utilice útiles sin SDS-plus ni para taladrar con percusión ni para cincelar! Al taladrar con percusión o cincelar ello perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

Monte el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1**.

Sujete firmemente el anillo de retención **17** del portabrocas intercambiable de cierre rápido.

Abra el portabrocas girando el casquillo anterior **16** lo suficiente para poder insertar el útil. Sujete firmemente el anillo de retención **17** y gire con fuerza el casquillo anterior **16**, en dirección de la flecha, hasta percibir claramente un ruido de carraca.

Verifique la sujeción firme del útil tirando del mismo.

Observación: En caso de haber abierto hasta el tope el portabrocas, puede ocurrir que al intentar cerrar éste se perciba un ruido de carraca y que no se consiga cerrar el portabrocas.

En este caso, gire una vez el casquillo anterior **16** en sentido contrario a la dirección de la flecha.

A continuación es posible cerrar el portaútiles.

Gire el mando desactivador de percusión y giro **10** a la posición "Taladrar".

Desmontaje de útiles sin SDS-plus (ver figura H)

Sujete firmemente el anillo de retención **17** del portabrocas intercambiable de cierre rápido.

Abra el portaútiles girando el casquillo anterior **16** en dirección de la flecha, lo suficiente para poder extraer el útil.

Aspiración de polvo con el Saugfix (accesorio especial)

Montaje del Saugfix (ver figura I)

Para la aspiración de polvo se precisa un Saugfix (accesorio especial). Al taladrar, el cabezal Saugfix es presionado continuamente contra la base por la fuerza de un resorte, consiguiéndose así que éste asiente continuamente contra la misma.

Pulse la tecla de ajuste del tope de profundidad **11** y retire el tope de profundidad **12**. Vuelva a presionar la tecla **11** y monte por el frente el Saugfix en la empuñadura adicional **13**.

Conecte una manguera de aspiración (diámetro 19 mm, accesorio especial) a la boquilla de aspiración **18** del Saugfix.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

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

Ajuste de la profundidad de perforación en el Saugfix (ver figura J)

Ud. puede fijar también la profundidad de perforación **X** deseada estando montado el Saugfix.

Inserte hasta el tope el útil SDS-plus en el porta-útiles SDS-plus **3**. De no proceder así, el ajuste de la profundidad de perforación es incorrecto debido a la movilidad que tiene el útil SDS-plus.

Afloje el tornillo de mariposa **22** del Saugfix.

Asiente firmemente el útil, estando éste detenido, contra el punto a taladrar. Al realizar esto, el útil SDS-plus deberá asentar contra la superficie.

Desplace el tubo de guía **23** del Saugfix en el soporte de forma que el cabezal de Saugfix asiente contra la base a taladrar. No desplace el tubo de guía **23** más de lo necesario sobre el tubo telescópico **21** con el fin de que sea visible la mayor parte posible de la escala del tubo telescópico **21**.

Apriete nuevamente el tornillo de mariposa **22**. Afloje el tornillo de fijación **19** del tope de profundidad del Saugfix.

Desplace el tope de profundidad **20** sobre el tubo telescópico **21** de manera que la distancia **X** mostrada en la figura corresponda a la profundidad de perforación deseada.

Apriete el tornillo de fijación **19** en esa posición.

Operación

Puesta en marcha

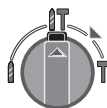
- **¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

Ajuste del modo de operación

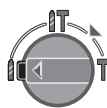
Con el mando desactivador de percusión y giro **10** puede Ud. ajustar el modo de operación de la herramienta eléctrica.

Observación: ¡Únicamente cambie el modo de operación estando desconectada la herramienta eléctrica! En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

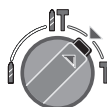
Para modificar el modo de operación, accione el botón de desenclavamiento **9** y gire el mando desactivador de percusión y giro **10** a la posición deseada, hasta enclavarlo de manera perceptible.



Posición para **Taladrar con percusión** en hormigón o piedra

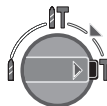


Posición para **Taladrar**, sin percutir, en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar y para hacer roscas



Posición **Vario-Lock** para modificar la posición del cincel

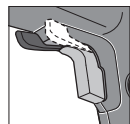
En esta posición no se enclava el mando desactivador de percusión y giro **10**.



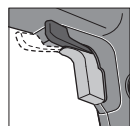
Posición para **Cincelar**

Ajuste del sentido de giro

Con el selector **14** puede invertirse el sentido de giro actual de la herramienta eléctrica. Esto no es posible, sin embargo, con el interruptor de conexión/desconexión **7** accionado.



Giro a derechas: Empuje hasta el tope, hacia la derecha, el selector de sentido de giro **14**.



Giro a izquierdas: Empuje hasta el tope, hacia la izquierda, el selector de sentido de giro **14**.

Al taladrar con o sin percusión, y al cincelar, ajuste siempre el sentido de giro a derechas.

Conexión/desconexión

Para **conectar** la herramienta eléctrica presionar el interruptor de conexión/desconexión **7**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión manténgalo accionado, y pulse además la tecla de enclavamiento **8**.

En la posición de giro a izquierdas no es posible enclavar el interruptor de conexión/desconexión.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica suelte el interruptor de conexión/desconexión **7**. Si el interruptor de conexión/desconexión **7** estuviese enclavado, apriételo primero y suéltelo a continuación.

Ajuste del nº de revoluciones/frecuencia de percusión

Variando la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **7** puede Ud. regular de forma continua las revoluciones/nº de impactos de la herramienta eléctrica.

Accionando ligeramente el interruptor de conexión/desconexión **7** se obtienen unas revoluciones/frecuencia de percusión reducida. Aumentando paulatinamente la presión se van aumentando en igual medida las revoluciones/frecuencia de percusión.

Embrague limitador de par

- ▶ **En caso de engancharse o bloquearse el útil se desacopla el husillo de la unidad de accionamiento. Debido a la elevada fuerza de reacción resultante, siempre sujete la herramienta eléctrica con ambas manos y trabaje sobre una base firme.**
- ▶ **En caso de bloquearse el útil, desconectar la herramienta eléctrica y liberar el útil. Si el aparato se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.**

Instrucciones para la operación

Modificación de la posición para cincelar (Vario-Lock)

El cincel puede sujetarse en 36 posiciones diferentes. Ello le permite adoptar en cada caso una posición de trabajo óptima.

Monte el cincel en el portaútiles.

Gire el mando desactivador de percusión y giro **10** a la posición "Vario-Lock" (ver "Ajuste del modo de operación", página 42).

Gire el portaútiles hasta conseguir la posición del cincel deseada.

Gire el mando desactivador de percusión y giro **10** a la posición "Cincelar". El portaútiles queda retenido entonces en esa posición.

Para cincelar ajuste el sentido de giro a derechas.

Montaje de las puntas de atornillar (ver figura K)

- ▶ **Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.**

Los útiles en rotación pueden resbalar.

Para montar puntas de atornillar deberá utilizar un soporte universal **24** dotado con un vástago de inserción SDS-plus (accesorio especial).

Limpie primero, y aplique a continuación una capa ligera de grasa al extremo del vástago de inserción.

Inserte girando el soporte universal en el portaútiles hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.

Tire del soporte universal para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Inserte una punta de atornillar en el soporte universal. Únicamente utilice puntas de atornillar que ajusten correctamente en la cabeza del tornillo.

Para desmontar el soporte universal, empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** y retire entonces el soporte universal **24** del portaútiles.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**
- ▶ **Haga sustituir de inmediato una caperuza antipolvo deteriorada. Se recomienda que este trabajo sea realizado por un servicio técnico.**

Limpie el portaútiles **3** después cada uso.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

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

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo:

www.bosch-pt.com

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

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente:
+34 (0901) 11 66 97
Fax: +34 (091) 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
Tel.: +51 (01) 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irrazaval 259 – Ñuñoa
Santiago
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

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

Sólo para los países de la UE:



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Reservado el derecho de modificación.

Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

⚠ ATENÇÃO Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões. **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).

1) Segurança da área de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pó inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pó ou vapores.
- c) **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.

2) Segurança eléctrica

- a) **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.
- b) **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.

- c) **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- e) **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.
- f) **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.

3) Segurança de pessoas

- a) **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fadigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- b) **Utilizar equipamento de protecção pessoal e 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.

- c) **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.
 - d) **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.
 - e) **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.
 - f) **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
 - g) **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.
- 4) **Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**
- a) **Não sobrecarregue o aparelho. 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.
 - b) **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.
 - c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
 - d) **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que 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 inespertas.
 - e) **Tratar a ferramenta eléctrica 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.
 - f) **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.
 - g) **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.
- 5) **Serviço**
- a) **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.

Instruções de serviço específicas do aparelho

- ▶ **Usar protecção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.
- ▶ **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica pode levar a lesões.
- ▶ **Utilizar detectores 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.
- ▶ **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ▶ **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.
- ▶ **Não processar material que contenha asbesto.** Asbesto é considerado como sendo cancerígeno.
- ▶ **Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pó nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos.** Por exemplo: Alguns pó são considerados como sendo cancerígenos. Usar uma máscara de protecção contra o pó e, se for possível, utilizar uma aspiração de pó/aparas.
- ▶ **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- ▶ **Espere a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

- ▶ **Não utilizar a ferramenta eléctrica com um cabo danificado. Não tocar no cabo danificado e puxar a ficha da tomada, se o cabo for danificado durante o trabalho.** Cabos danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.

Descrição de funções



Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para furar com percussão em betão, tijolos e pedras, assim como para cinzelar. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico. Aparelhos com regulação electrónica e rotação à direita/à esquerda também são apropriados para aparafusar e para abrir roscas.

Componentes ilustrados

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

- 1 Mandril de substituição de aperto rápido
- 2 Mandril de substituição SDS-plus
- 3 Fixação da ferramenta SDS-plus
- 4 Capa para protecção contra pó
- 5 Bucha de travamento
- 6 Anel de travamento do mandril de substituição
- 7 Interruptor de ligar-desligar
- 8 Tecla de fixação para o interruptor de ligar-desligar
- 9 Tecla de destravamento para comutador de percussão/paragem de rotação
- 10 Comutador de percussão/paragem de rotação
- 11 Tecla para ajuste do esbarro de profundidade
- 12 Esbarro de profundidade
- 13 Punho adicional
- 14 Comutador do sentido de rotação
- 15 Fixação do mandril de brocas
- 16 Luva dianteira do mandril de substituição de aperto rápido
- 17 Anel de fixação do mandril de substituição de aperto rápido
- 18 Abertura de aspiração Saugfix*
- 19 Parafuso de aperto Saugfix*
- 20 Limitador de profundidade Saugfix*
- 21 Tubo telescópico Saugfix*
- 22 Parafuso de orelhas Saugfix*
- 23 Tubo de guia Saugfix*
- 24 Porta-bits universal com admissão SDS-plus*

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição averiguados conforme EN 60745.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 88 dB(A); Nível de potência acústica 99 dB(A). Incerteza K=3 dB.

Usar protecção auricular!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinados conforme EN 60745:

Furar com percussão em betão: Valor de emissão de vibrações $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, incerteza $K=1,5 \text{ m/s}^2$
 cinzelar: Valor de emissão de vibrações $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, incerteza $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações. O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimativa exacta da carga 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 carga 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 eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Dados técnicos

Martelo perfurador		GBH 2-24 DFR Professional
Nº do produto		0 611 238 7..
Comando do nº de rotações		●
Parada de rotação		●
Marcha à direita/à esquerda		●
Mandril de substituição		●
Potência nominal consumida	W	680
Potência útil	W	390
Nº de percussões	min ⁻¹	0–4850
Força de impactos individuais	J	2,4
Número de rotação nominal		
– Marcha à direita	min ⁻¹	0–870
– Marcha à esquerda	min ⁻¹	0–500
Fixação da ferramenta		SDS-plus
Diâmetro da gola do veio	mm	43 (Norma Europeia)
Máx. diâmetro de perfuração:		
– Betão	mm	24
– Alvenaria (com brocas de coroa oca)	mm	68
– Aço	mm	13
– Madeira	mm	30
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Classe de protecção		□ / II

As indicações só valem para tensões nominais [U] 230/240 V. Estas indicações podem variar no caso de tensões inferiores e em modelos específicos dos países.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade de que o produto descrito em “Dados técnicos” cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 2004/108/CE, 98/37/CE (até 28.12.2009), 2006/42/CE (a partir de 29.12.2009).

Processo técnico em:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montagem

Punho adicional

► **Só utilizar a sua ferramenta eléctrica com o punho adicional 13.**

Virar o punho adicional (veja figura A)

O punho adicional **13** pode ser movimentado como desejar, para alcançar uma posição de trabalho segura e livre de fadiga.

Girar a parte inferior do punho adicional **13** no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar o punho adicional **13** para a posição desejada. Em seguida girar a parte inferior do punho adicional **13** no sentido dos ponteiros do relógio para reapertar.

Ajustar a profundidade de perfuração (veja figura B)

Com o esbarro de profundidade **12** é possível determinar a profundidade de perfuração **X** desejada.

Pressionar a tecla para o ajuste do esbarro de profundidade **11** e colocar o esbarro de profundidade no punho adicional **13**.

O estriamento no esbarro de profundidade **12** deve mostrar para cima.

Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus completamente na fixação da ferramenta SDS-plus **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorreto da profundidade de perfuração.

Puxar o esbarro de profundidade para fora, de modo que a distância entre a ponta da broca e a ponta do esbarro de profundidade corresponda à profundidade de perfuração desejada **X**.

Seleccionar o mandril de brocas e as ferramentas

Para furar com percussão e para cinzelar, são necessárias ferramentas SDS-plus, que são encaixadas no mandril de brocas SDS-plus.

Para furar, sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para furar e para cortar roscas são usadas ferramentas sem SDS-plus (p.ex. brocas com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas são necessários um mandril de brocas de aperto rápido ou um mandril de brocas de coroa dentada.

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão ou para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e o seus mandris de broca são danificados ao furar com percussão ou ao cinzelar.

O mandril de substituição SDS-plus **2** pode ser facilmente substituído pelo mandril de brocas de aperto rápido **1**.

Retirar/colocar o mandril de brocas

Retirar o mandril de brocas (veja figura C)

Segurar o anel de bloqueio do mandril de substituição **6** com toda a mão e puxá-lo com força no sentido da seta. O mandril de substituição é solto e pode ser retirado pela frente.

Após ser retirado, o mandril de brocas deve ser protegido contra sujidade.

Introduzir o mandril de brocas (veja figura D)

Limpar o mandril de brocas antes de introduzi-lo, e lubrificar levemente a extremidade de encaixe. Segurar o mandril de brocas SDS-plus **2** ou o mandril de brocas de aperto rápido **1** com a mão toda. Atarraxar o mandril de brocas na fixação do mandril de brocas **15**, até escutar um nítido ruído de engate.

O mandril de brocas trava-se automaticamente. Puxar o mandril de brocas para controlar o travamento.

Troca de ferramenta

A capa de protecção contra pó **4** evita, consideravelmente, que penetre pó de perfuração no encabadouro durante o funcionamento. Ao introduzir a ferramenta deverá assegurar-se de que a capa de protecção contra pó **4** não seja danificada.

► **Uma capa de protecção contra pó deve ser substituída imediatamente. Recomendamos que esta tarefa seja efectuada por uma oficina de serviço pós-venda.**

Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus (veja figura E)

Com o mandril de brocas SDS-plus é possível trocar fácil e confortavelmente as ferramentas de trabalho, sem ter que utilizar outras ferramentas.

Introduzir o mandril de brocas SDS-plus **2**.

Limpar a extremidade de encaixe da ferramenta de trabalho e lubrificá-la levemente.

Introduzir a ferramenta de trabalho no encabodouro, girando até travar-se automaticamente.

Puxar a ferramenta para controlar o travamento.

O sistema prevê que a ferramenta de trabalho SDS-plus possa se movimentar livremente. Com isto há uma excentricidade na marcha em vazio. Esta excentricidade não tem qualquer efeito sobre a exactidão do orifício, porque a broca é automaticamente centrada durante a perfuração.

Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus (veja figura F)

Empurrar a bucha de travamento **5** para trás e retirar a ferramenta de trabalho.

Introduzir ferramentas de trabalho sem SDS-plus (veja figura G)

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão ou para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e o seus mandris de broca são danificados ao furar com percussão ou ao cinzelar.

Introduzir o mandril de brocas de aperto rápido **1**.

Segurar o anel de fixação **17** do mandril de brocas de aperto rápido. Abrir a fixação da ferramenta girando a bucha dianteira **16**, até poder introduzir a ferramenta. Segurar o anel de fixação **17** e girar a bucha dianteira **16** firmemente no sentido da seta, até escutar nitidamente ruídos de engate.

Puxar a ferramenta para verificar se está firme.

Nota: Se a fixação da ferramenta estiver completamente aberta, é possível que ao fechar a fixação da ferramenta seja escutado o ruído de engate, mas que a fixação da ferramenta não se feche.

Neste caso, a bucha dianteira **16** deve ser girada uma vez no sentido contrário da seta. Em seguida será possível fechar a fixação da ferramenta.

Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **10** para a posição "Furar".

Retirar ferramentas de trabalho sem SDS-plus (veja figura H)

Segurar o anel de fixação **17** do mandril de brocas de aperto rápido. Abrir a fixação da ferramenta girando a bucha dianteira **16** no sentido da seta, até ser possível retirar a ferramenta.

Aspiração de pó com Saugfix (acessório)

Montar Saugfix (veja figura I)

Para a aspiração de pó é necessário um Saugfix (acessório). Ao furar, o Saugfix é retraído por uma mola, de modo que a ponta do Saugfix é mantida sempre rente à superfície.

Premir a tecla para o ajuste do limitador de profundidade **11** e retirar o limitador de profundidade **12**. Premir novamente a tecla **11** e colocar o Saugfix, pela frente, no punho adicional **13**.

Conectar uma mangueira de aspiração (diâmetro de 19 mm, acessório) à abertura de aspiração **18** do Saugfix.

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

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

Ajustar a profundidade de perfuração no Saugfix (veja figura J)

A profundidade de perfuração **X** desejada, também pode ser determinada com o Saugfix montado.

Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus completamente na fixação da ferramenta SDS-plus **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorrecto da profundidade de perfuração.

Soltar o parafuso de orelhas **22** do Saugfix.

Apoiar a ferramenta eléctrica, desligada, firmemente sobre o local a ser furado. A ferramenta de trabalho SDS-plus deve estar apoiada sobre a superfície.

Deslocar o tubo de guia **23** do Saugfix em seu dispositivo de fixação, de modo que a ponta do Saugfix esteja apoiada sobre a superfície a ser furada. Não deslocar o tubo de guia **23** mais do que necessário sobre o tubo telescópico **21**, de modo que a maior parte possível da escala do tubo telescópico **21** permaneça visível.

Reapertar a porca de orelhas **22**. Soltar o parafuso de aperto **19** no limitador de profundidade do Saugfix.

Deslocar o limitador de profundidade **20** sobre o tubo telescópico **21**, de modo que a distância **X**, indicada na figura, corresponda à profundidade de perfuração desejada.

Apertar o parafuso de aperto **19** nesta posição.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

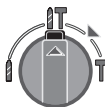
- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Ajustar o tipo de funcionamento

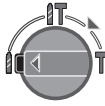
Com o interruptor de percussão/paragem de rotação **10** é possível seleccionar o tipo de funcionamento.

Nota: Só mudar de tipo de funcionamento com a ferramenta eléctrica desligada! Caso contrário, é possível que a ferramenta eléctrica seja danificada.

Para comutar de tipo de funcionamento é necessário premir a tecla de desbloqueio **9** e girar o interruptor de percussão/de paragem de rotação **10** para a posição desejada, até ele engatar perceptivelmente.



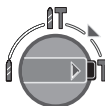
Posição para **furar com percussão** em betão ou pedra



Posição para **furar** sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para aparafusar e cortar roscas



Posição **Vario-Lock** para mudar a posição de cinzelar

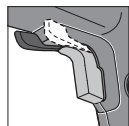


O interruptor de percussão/paragem de rotação **10** não engata nesta posição.

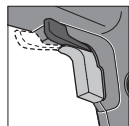
Posição para **cinzelar**

Ajustar o sentido de rotação

Com o comutador de sentido de rotação **14** é possível alterar o sentido de rotação da ferramenta eléctrica. Com o interruptor de ligar-desligar pressionado **7** isto no entanto não é possível.



Rotação à direita: Premir o comutador de sentido de rotação **14** completamente para a direita.



Rotação à esquerda: Premir o comutador de sentido de rotação **14** completamente para a esquerda.

Ajustar o sentido de rotação para furar com percussão, furar e cinzelar sempre na marcha à direita.

Ligar e desligar

Para **ligar** a ferramenta eléctrica, deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **7**.

Para **bloquear** o interruptor de ligar-desligar, deverá mantê-lo premido e, adicionalmente, premir a tecla de fixação **8**.

O interruptor de ligar-desligar não deve ser travado na marcha à esquerda.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **7**. Com o interruptor de ligar-desligar **7** travado deverá pressioná-lo primeiramente e soltá-lo em seguida.

Ajustar o nº de rotações/de percussões

O número de rotações/de percussões da ferramenta eléctrica ligada pode ser regulado sem escalonamento, dependendo de quanto premir o interruptor de ligar-desligar **7**.

Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar-desligar **7** provoca um baixo nº de rotações/nº de percussões. Aumentando a pressão, é aumentado o nº de rotações/nº de percussões.

Acoplamento de sobrecarga

- **O accionamento do veio de perfuração é interrompido se a ferramenta de trabalho emperrar ou enganchar. Sempre segurar, devido às forças produzidas, a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição firme.**
- **Desligar a ferramenta eléctrica e soltar a ferramenta de trabalho, se a ferramenta eléctrica bloquear. Ao ligar o aparelho com uma broca bloqueada são produzidos altos momentos de reacção.**

Indicações de trabalho

Alterar a posição do cinzel (Vario-Lock)

O cinzel pode ser travado em 36 posições. Desta forma é possível colocá-lo na posição optimizada para o respectivo trabalho.

Introduzir o cinzel no encabadouro.

Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **10** para a posição "Vario-Lock" (veja "Ajustar o tipo de funcionamento", página 52).

Girar o encabadouro para a posição do cinzel desejada.

Girar o interruptor de percussão/paragem de rotação **10** para a posição "cinzelar". Desta forma a fixação da ferramenta é travada.

Para cinzelar, o sentido de rotação deve ser colocado na marcha à direita.

Introduzir bits de aparafusamento (veja figura K)

- **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica pode levar a lesões.

Para os bits de aparafusamento é necessário um porta-bits universal **24** com admissão SDS-plus (acessório).

Limpar a extremidade de encaixe do encabadouro e lubrificá-la levemente.

Introduzir a ferramenta de trabalho no porta-bits universal, girando até travar-se automaticamente.

Puxar pelo porta-bits universal para controlar o travamento.

Introduzir um bit de aparafusamento no porta-bits universal. Só utilizar bits de aparafusamento apropriados para o cabeçote de aparafusamento.

Para retirar o porta-bits universal e empurrar a bucha de travamento **5** para trás e retirar o porta-bits universal **24** da admissão de ferramentas.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- ▶ **Uma capa de protecção contra pó deve ser substituída imediatamente. Recomenda-mos que esta tarefa seja efectuada por uma oficina de serviço pós-venda.**

Limpar a admissão de ferramentas **3** após cada utilização.

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

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

www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultores Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

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

Apenas países da União Europeia:



Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Avvertenze generali di pericolo per elettrodomestici

AVVERTENZA Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.

In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

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

Il termine «elettrodomestico» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

- a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.
- b) **Evitare d'impiegare l'elettrodomestico in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrodomestici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrodomestico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrodomestico.

2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrodomestico deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettrodomestici dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.

c) **Custodire l'elettrodomestico al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettrodomestico aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettrodomestico oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'elettrodomestico all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.

f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrodomestico in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) Sicurezza delle persone

- a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettrodomestico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettrodomestico in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrodomestico può essere causa di gravi incidenti.
- b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettrodomestico, si riduce il rischio di incidenti.

- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrotroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrotroutensile 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.
 - d) **Prima di accendere l'elettrotroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
 - e) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrotroutensile in caso di situazioni inaspettate.
 - f) **Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.
 - g) **In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.
- 4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrotroutensili**
- a) **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrotroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettrotroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
 - b) **Non utilizzare mai elettrotroutensili con interruttori difettosi.** Un elettrotroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
 - c) **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile.** Tale precauzione eviterà che l'elettrotroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
 - d) **Quando gli elettrotroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrotroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
 - e) **Eseguire la manutenzione dell'elettrotroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'incepino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettrotroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
 - f) **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'incepiscono meno frequentemente e sono più facili da condurre.
 - g) **Utilizzare l'elettrotroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettrotroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) Assistenza

- a) **Fare riparare l'elettrotensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrotensile.

Istruzioni di sicurezza specifiche per la macchina

- ▶ **Portare cuffie di protezione.** L'effetto del rumore può provocare la perdita dell'udito.
- ▶ **Utilizzare le impugnature supplementari fornite insieme all'elettrotensile.** La perdita di controllo sull'elettrotensile può comportare il pericolo di incidenti.
- ▶ **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee 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.
- ▶ **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettrotensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettrotensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- ▶ **Assicurare 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.
- ▶ **Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.
- ▶ **Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive.** Ad esempio: Alcune

polveri sono considerate cancerogene. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.

- ▶ **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
- ▶ **Prima di posare l'elettrotensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotensile.
- ▶ **Mai utilizzare l'elettrotensile con un cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.

Descrizione del funzionamento



Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative. In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

L'elettrotensile è idoneo per forature battenti in calcestruzzo, in mattoni ed in roccia naturale ed è adatto anche per leggeri lavori di scalpellatura. Esso è inoltre adatto per forature non battenti nel legname, nel metallo, nella ceramica ed in materiali sintetici. Elettrotensili con regolazione elettronica e funzionamento reversibile sono adatti anche per avvitare e per tagliare filettature.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettrotensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Mandrino autoserrante a serraggio rapido
- 2 Mandrino autoserrante SDS-plus
- 3 Portautensili SDS-plus
- 4 Protezione antipolvere
- 5 Mandrino di serraggio
- 6 Anello di bloccaggio del mandrino autoserrante
- 7 Interruttore di avvio/arresto
- 8 Tasto di bloccaggio per interruttore avvio/arresto
- 9 Tasto di sbloccaggio per interruttore arresto rotazione/percussione
- 10 Interruttore arresto rotazione/percussione
- 11 Tasto per la regolazione dell'asta di profondità
- 12 Guida di profondità
- 13 Impugnatura supplementare
- 14 Commutatore del senso di rotazione
- 15 Alloggiamento per mandrino portapunta
- 16 Boccola anteriore del mandrino autoserrante a serraggio rapido
- 17 Anello di tenuta del mandrino autoserrante a serraggio rapido
- 18 Apertura di aspirazione per Saugfix*
- 19 Vite di bloccaggio aspiratore Saugfix*
- 20 Boccola di profondità Saugfix*
- 21 Tubo telescopico Saugfix*
- 22 Vite ad alette Saugfix*
- 23 Tubo di guida Saugfix*
- 24 Supporto universale con gambo di alloggiamento SDS-plus*

***L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 88 dB(A); livello di potenza acustica 99 dB(A). Incertezza della misura $K=3$ dB.

Usare la protezione acustica!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:

Foratura a martello nel calcestruzzo: Valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, Incertezza della misura $K=1,5 \text{ m/s}^2$

Scalpellatura: Valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, Incertezza della misura $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per confrontare gli elettrotensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettrotensile. Qualora l'elettrotensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p.es.: manutenzione dell'elettrotensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Dati tecnici

Martello perforatore		GBH 2-24 DFR Professional
Codice prodotto		0 611 238 7..
Regolazione del numero di giri		●
Arresto della rotazione		●
Rotazione destrorsa/sinistrorsa		●
Mandrino autoserrante		●
Potenza nominale assorbita	W	680
Potenza resa	W	390
Frequenza colpi	min ⁻¹	0–4850
Forza colpo singolo	J	2,4
Numero di giri nominale		
– Rotazione destrorsa	min ⁻¹	0–870
– Rotazione sinistrorsa	min ⁻¹	0–500
Mandrino portautensile		SDS-plus
Diametro collare alberino	mm	43 (norma europea)
Diametro di foratura max.:		
– Calcestruzzo	mm	24
– Muratura (con corona a punta cava)	mm	68
– Acciaio	mm	13
– Legname	mm	30
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Classe di sicurezza		□ / II

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettrotensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettrotensili possono variare.

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/EG, 98/37/EG (fino al 28.12.2009), 2006/42/EG (a partire dal 29.12.2009).

Fascicolo tecnico presso:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

[Firma] *[Firma]*

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaggio

Impugnatura supplementare

► Utilizzare il Vostro elettrotensile soltanto con l'impugnatura supplementare **13**.

Regolazione dell'impugnatura supplementare (vedi figura A)

L'impugnatura supplementare **13** può essere spostata liberamente e regolata in modo da permettere di prendere una posizione di lavoro di assoluta maneggevolezza.

Girare la maniglia inferiore dell'impugnatura supplementare **13** in senso antiorario e spostare l'impugnatura supplementare **13** alla posizione richiesta. Avvitare dunque la maniglia inferiore dell'impugnatura supplementare **13** di nuovo bene in senso orario.

Regolazione della profondità di foratura (vedi figura B)

Tramite l'asta di profondità **12** è possibile determinare la profondità della foratura richiesta **X**.

Premere il pulsante per la regolazione dell'asta di profondità **11** ed applicare l'asta di profondità nell'impugnatura supplementare **13**.

La scanalatura all'asta di profondità **12** deve indicare verso l'alto.

Spingere l'utensile accessorio SDS-plus fino alla battuta nell'attacco dell'utensile SDS-plus **3**. In caso contrario la mobilità dell'utensile accessorio SDS-plus può impedire che la profondità della foratura possa essere regolata correttamente.

Estrarre l'asta di profondità fino a quando la distanza tra l'estremità della punta e l'estremità della guida profondità corrisponde alla richiesta profondità della foratura **X**.

Scelta del mandrino portapunta e degli utensili

Per eseguire forature battenti e per lavori di scalpellatura sono necessari utensili SDS-plus che vengono applicati nel mandrino portapunta SDS-plus.

Per forare senza percussione nel legno, metallo, ceramica e materiale sintetico, come anche per avvitare e filettare si utilizzano utensili senza SDS-plus (p.es. punte con bussola cilindrica). Per questi utensili sono necessari mandrini a serraggio rapido oppure mandrini a cremagliera.

Nota bene: Per eseguire forature battenti oppure lavori di scalpellatura non utilizzare mai utensili senza SDS-plus! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta vengono danneggiati nel corso di lavori di foratura a martello e di scalpellatura.

Il mandrino autoserrante SDS-plus **2** può essere sostituito facilmente con il mandrino autoserrante a serraggio rapido **1** fornito in dotazione.

Rimozione/inserimento del mandrino autoserrante

Rimozione del mandrino autoserrante (vedi figura C)

Afferrare l'anello di bloccaggio del mandrino autoserrante **6** e tirarlo con forza in direzione della freccia. Il mandrino autoserrante si allenta e può essere rimosso dal davanti.

Dopo la rimozione proteggere il mandrino autoserrante da imbrattamento.

Inserimento del mandrino autoserrante (vedi figura D)

Prima dell'inserimento pulire il mandrino autoserrante ed applicare un leggero strato di grasso sull'estremità da inserire.

Afferrare con tutta la mano il mandrino autoserrante SDS-plus **2** ovvero il mandrino autoserrante a serraggio rapido **1**. Inserire il mandrino autoserrante ruotandolo nell'alloggiamento per mandrino portapunta **15** fino a quando non si sente un chiaro rumore di scatto in posizione.

Il mandrino autoserrante si blocca automaticamente. Controllare il bloccaggio tirando al mandrino autoserrante.

Cambio degli utensili

La protezione antipolvere **4** ha la funzione di impedire in larga misura che la polvere provocata forando possa arrivare a penetrare nel mandrino portautensile durante la fase di funzionamento. Applicando l'accessorio, attenzione a non danneggiare la protezione antipolvere **4**.

► **Una protezione antipolvere danneggiata deve essere sostituita immediatamente. Si consiglia di affidare l'operazione ad un Centro di Assistenza Clienti.**

Montaggio dell'utensile accessorio SDS-plus (vedere figura E)

Con il mandrino portapunta SDS-plus è possibile sostituire l'utensile accessorio in modo facile e comodo senza l'impiego di ulteriori attrezzi.

Inserire il mandrino autoserrante SDS-plus **2**.

Pulire il gambo dell'utensile accessorio ed applicarvi un leggero strato di grasso.

Applicare l'accessorio nel mandrino portautensile ruotandolo fino a farlo arrivare a bloccarsi autonomamente.

Controllare il bloccaggio tirando l'accessorio.

Il sistema dell'accessorio SDS-plus è un sistema mobile. In questo modo si ha una deviazione della rotazione nel corso del funzionamento a vuoto. Questo fatto non ha nessun effetto sulla precisione della foratura perché la centratura del foro avviene automaticamente nel corso della foratura.

Smontaggio dell'utensile accessorio SDS-plus (vedere figura F)

Spingere il mandrino di serraggio **5** all'indietro ed estrarre l'accessorio.

Inserimento di accessori senza SDS-plus (vedere figura G)

Nota bene: Per eseguire forature battenti oppure lavori di scalpellatura non utilizzare mai utensili senza SDS-plus! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta vengono danneggiati nel corso di lavori di foratura a martello e di scalpellatura.

Inserire il mandrino autoserrante a serraggio rapido **1**.

Tenere saldamente l'anello di tenuta **17** del mandrino autoserrante a serraggio rapido. Aprire il portautensile ruotando la boccola anteriore **16** fino a quando l'utensile può essere inserito. Tenendo saldamente l'anello di tenuta **17** ruotare con forza la boccola anteriore **16** in direzione della freccia fino a quando sono udibili chiari rumori di grattamento.

Controllare la sede fissa tirando sull'utensile.

Nota bene: Qualora il portautensile fosse stato aperto fino alla battuta è possibile che chiudendo il portautensile sia udibile il rumore di grattamento e che il portautensile non si chiuda.

In questo caso ruotare una volta la boccola anteriore **16** in senso contrario alla direzione della freccia. Successivamente sarà possibile chiudere il portautensile.

Ruotare l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** nella posizione «Foratura».

Estrazione di accessori senza SDS-plus (vedere figura H)

Tenere saldamente l'anello di tenuta **17** del mandrino autoserrante a serraggio rapido. Aprire il portautensile ruotando la boccola anteriore **16** in direzione della freccia fino a quando l'utensile può essere rimosso.

Aspirazione polvere con aspiratore Saugfix (accessori)

Montaggio dell'aspiratore Saugfix (vedi figura I)

Per l'aspirazione polvere è necessario un aspiratore Saugfix (accessorio opzionale). Quando si eseguono forature il dispositivo di aspirazione Saugfix si sposta all'indietro in modo che la testina del Saugfix possa essere tenuta sempre vicina alla base.

Premere il tasto per la regolazione della battuta in profondità **11** ed estrarre la guida di profondità **12**. Premere di nuovo il tasto **11** ed inserire dalla parte anteriore l'aspiratore Saugfix nell'impugnatura supplementare **13**.

Collegare un tubo di aspirazione (diametro 19 mm, accessorio opzionale) all'apertura di aspirazione **18** dell'aspiratore Saugfix.

L'aspirapolvere deve essere adatto per il materiale da lavorare.

Utilizzare un aspiratore speciale per l'aspirazione di polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene oppure polveri asciutte.

Regolazione della profondità della foratura al Saugfix (vedi figura J)

È possibile determinare la profondità della foratura **X** richiesta anche con aspiratore Saugfix montato.

Spingere l'utensile accessorio SDS-plus fino alla battuta nell'attacco dell'utensile SDS-plus **3**. In caso contrario la mobilità dell'utensile accessorio SDS-plus può impedire che la profondità della foratura possa essere regolata correttamente.

Allentare la vite ad alette **22** all'aspiratore Saugfix.

Applicare l'elettrotutensile sul punto di foratura poggiandolo bene e senza accenderlo. Così facendo, l'accessorio SDS-plus deve poggiare sulla superficie.

Spingere il tubo di guida **23** dell'aspiratore Saugfix nel suo supporto in modo tale che la testina del Saugfix poggi sulla superficie da forare. Non spingere il tubo di guida **23** più del necessario oltre il tubo telescopico **21** in modo che resti visibile la maggior parte possibile della scala graduata del tubo telescopico **21**.

Stringere di nuovo bene la vite ad alette **22**. Allentare la vite di bloccaggio **19** alla boccola di profondità dell'aspiratore Saugfix.

Spostare la boccola di profondità **20** sul tubo telescopico **21** in modo tale che la distanza **X** rappresentata nella figura corrisponda alla profondità di foratura richiesta.

Avvitare forte la vite di bloccaggio **19** in questa posizione.

Uso

Messa in funzione

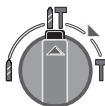
- **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettrotutensile. Gli elettrotutensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

Regolazione del modo operativo

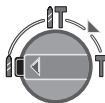
Con l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** scegliere il modo operativo dell'elettrotutensile.

Nota bene: Modificare il modo operativo solo quando l'elettrotutensile è spento! In caso contrario l'elettrotutensile può subire dei danni.

Per modificare il modo operativo premere il tasto di sbloccaggio **9** e ruotare l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** nella posizione desiderata fino a quando lo stesso non scatta in posizione in modo percettibile.



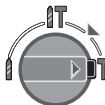
Posizione per **forature battenti** nel calcestruzzo oppure materiale pietroso



Posizione per **foratura** senza percussione nel legname, metallo, ceramica e materiale sintetico ed anche per avvitatura e filettatura



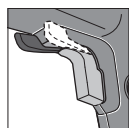
Posizione **Vario-Lock** per correggere la posizione di scalpellatura
In questa posizione l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** non scatta in posizione.



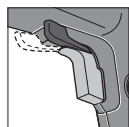
Posizione per **scalpellatura**

Impostazione del senso di rotazione

Con il commutatore del senso di rotazione **14** è possibile modificare il senso di rotazione dell'elettrotutensile. Comunque, ciò non è possibile quando l'interruttore di avvio/arresto **7** è premuto.



Rotazione destrorsa: Premere il commutatore del senso di rotazione **14** verso destra fino alla battuta di arresto.



Rotazione sinistrorsa: Premere il commutatore del senso di rotazione **14** verso sinistra fino alla battuta di arresto.

Per operazioni di foratura e scalpellatura, regolare il senso di rotazione sempre su rotazione destrorsa.

Accendere/spengere

Per **accendere** l'elettrotensile premere l'interruttore di avvio/arresto **7**.

Per **bloccare** l'interruttore avvio/arresto, tenerlo premuto e premere ulteriormente il tasto di bloccaggio **8**.

Nella rotazione sinistrorsa l'interruttore di avvio/arresto non può essere bloccato.

Per **spegnere** l'elettrotensile rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **7**. In caso di interruttore di avvio/arresto **7** bloccato, premerlo prima e rilasciarlo poi subito.

Regolazione del numero di giri/numero di colpi

È possibile regolare a variazione continua la velocità/frequenza di colpi dell'elettrotensile in funzione operando con la pressione che si esercita sull'interruttore avvio/arresto **7**.

Esercitando una leggera pressione sull'interruttore di avvio/arresto **7** si ha una riduzione della velocità/numero frequenza colpi. Aumentando la pressione si aumenta la velocità/numero frequenza colpi.

Frizione di sicurezza contro il sovraccarico

- **La trasmissione all'alberino filettato si blocca se l'accessorio si inceppa oppure resta bloccato. Per via delle rilevanti forze che si sviluppano mentre si opera in questo modo, afferrare sempre l'elettrotensile con entrambe le mani ed assicurarsi una sicura posizione operativa.**
- **Se l'elettrotensile si blocca, spegnere l'elettrotensile e sbloccare l'accessorio impiegato. Avviando la macchina con la punta utensile bloccata si provocano alti momenti di reazione!**

Indicazioni operative

Cambio della posizione scalpellatura (Vario-Lock)

Si ha la possibilità di bloccare lo scalpello in 36 posizioni. In questo modo è possibile prendere rispettivamente la posizione di lavoro ottimale.

Applicare lo scalpello nel mandrino portautensile.

Ruotare l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** nella posizione «Vario-Lock» (vedi «Regolazione del modo operativo», pagina 62).

Ruotare il mandrino portautensile sulla posizione di scalpellatura richiesta.

Ruotare l'interruttore arresto rotazione/percussione **10** nella posizione «Scalpellatura». In questo modo il portautensile è bloccato.

Per lavori di scalpellatura regolare il senso di rotazione su rotazione destrorsa.

Utilizzo di bit cacciavite (vedi figura K)

- **Applicare l'elettrotensile sul dado/vite solo quando è spento.** Utensili accessori in rotazione possono scivolare.

Per poter utilizzare bit cacciavite è necessario un supporto universale **24** con gambo di alloggiamento SDS-plus (accessorio opzionale).

Pulire l'estremità del gambo di alloggiamento dell'accessorio ed applicarvi un leggero strato di grasso.

Applicare il supporto universale nel mandrino portautensile ruotandolo fino a farlo bloccare autonomamente.

Controllare il bloccaggio tirando il supporto universale.

Applicare un bit cacciavite nel supporto universale. Usare esclusivamente bit cacciavite che siano adatti alla testa della vite.

Per estrarre il supporto universale, spingere il mandrino di serraggio **5** all'indietro ed estrarre il supporto universale **24** dal mandrino portautensile.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualunque intervento sull'elettro-utensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettro-utensile e le prese di ventilazione.**
- **Una protezione antipolvere danneggiata deve essere sostituita immediatamente. Si consiglia di affidare l'operazione ad un Centro di Assistenza Clienti.**

Pulire il portautensili **3** dopo ogni utilizzo.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettro-utensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettro-utensili Bosch.

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'elettro-utensile!

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Tel.: Filo diretto con Bosch:
+39 (02) 36 96 23 14
www.Bosch.it

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettro-utensili e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE:



Non gettare elettro-utensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva CE 2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettro-utensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Algemene veiligheids- waarschuwingen voor elektrische gereedschappen

⚠ WAARSCHUWING Lees alle veiligheids- waarschuwingen en

alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand 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).

1) Veiligheid van de werkomgeving

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- b) **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.
- c) **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.

2) Elektrische veiligheid

- a) **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.

- b) **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.
- c) **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.
- d) **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 en bewegende gereedschappen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- e) **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.
- f) **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.

3) Veiligheid van personen

- a) **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.

- b) Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermen- de uitrusting zoals een stofmasker, slip- vaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- c) 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 op- pakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vin- ger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- d) Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektri- sche gereedschap inschakelt.** Een instel- gereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwon- dingen leiden.
- e) Voorkom een onevenwichtige lichaams- houding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in on- verwachte situaties beter onder controle houden.
- f) Draag geschikte kleding. Draag geen los- hangende kleding of sieraden. Houd ha- ren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangen- de kleding, lange haren en sieraden kun- nen door bewegende delen worden mee- genomen.
- g) Wanneer stofafzuigings- of stofopvang- voorzieningen kunnen worden gemon- teerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist wor- den gebruikt.** Het gebruik van een stofaf- zuiging beperkt het gevaar door stof.
- 4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig ge- bruik van elektrische gereedschappen**
- a) Overbelast het gereedschap niet. Ge- bruik voor uw werkzaamheden het daar- voor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereed- schap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- b) Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elek- trisch gereedschap dat niet meer kan wor- den in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c) Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereed- schap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voor- komt onbedoeld starten van het elektri- sche gereedschap.
- d) Bewaar niet-gebruikte elektrische ge- reedschappen buiten bereik van kinde- ren. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben ge- lezen.** Elektrische gereedschappen zijn ge- vaarlijk wanneer deze door onervaren per- sonen worden gebruikt.
- e) Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende de- len van het gereedschap correct functio- neren en niet vastklemmen en of onder- delen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhou- den elektrische gereedschappen.
- f) Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhou- den snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, 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.

5) Service

a) **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.

Gereedschapspecifieke veiligheidsvoorschriften

- ▶ **Draag een gehoorbescherming.** De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.
- ▶ **Gebruik de bij het elektrische gereedschap meegeleverde extra handgrepen.** Het verlies van de controle over het elektrische gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ▶ **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, 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.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.

- ▶ **Bewerk geen asbesthoudend materiaal.** Asbest geldt als kankerverwekkend.
- ▶ **Tref veiligheidsmaatregelen wanneer er bij werkzaamheden stoffen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn.** Bijvoorbeeld: sommige soorten stof gelden als kankerverwekkend. Draag een stofmasker en gebruik een afzuiging voor stof en spanen, als deze kan worden aangesloten.
- ▶ **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- ▶ **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.
- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een beschadigde kabel. Raak de beschadigde kabel niet aan en trek de stekker uit het stopcontact als de kabel tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd.** Beschadigde kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

Functiebeschrijving



Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opgevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd om te hameren in beton, baksteen en steen en voor lichte hakwerkzaamheden. Het is eveneens geschikt voor het boren zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof. Elektrische gereedschappen met elektronische regeling en rechts-/linksdraaien zijn ook geschikt voor het in- en uitdraaien van schroeven en het snijden van schroefdraad.

Afgebeelde componenten

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

- 1 Snelspanboorhouder
- 2 SDS-plus wisselboorhouder
- 3 SDS-plus gereedschapopname
- 4 Stofbeschermkap
- 5 Vergrendelingshuls
- 6 Vergrendelingsring wisselboorhouder
- 7 Aan/uit-schakelaar
- 8 Blokkeerknop voor aan/uit-schakelaar
- 9 Ontgrendelingsknop voor slagstop-/draai-stop-schakelaar
- 10 Slagstop-/draai-stop-schakelaar
- 11 Knop voor instelling van de diepte aanslag
- 12 Diepte aanslag
- 13 Extra handgreep
- 14 Draairichtingschakelaar
- 15 Boorhouderopname
- 16 Voorste huls van de snelspanboorhouder
- 17 Vasthoudring van de snelspanboorhouder
- 18 Afzuigopening zuigmond*
- 19 Klemschroef zuigmond*
- 20 Diepte aanslag zuigmond*
- 21 Telescoopbuis zuigmond*
- 22 Vleugelschroef zuigmond*
- 23 Geleidingsbuis zuigmond*
- 24 Betonboor met SDS-plus opnameschacht*

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 88 dB(A); geluidsvermogniveau 99 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.

Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745: hamerboren in beton: trillingsemissiewaarde $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, onzekerheid $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
hakken: trillingsemissiewaarde $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, onzekerheid $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen. Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Technische gegevens

Boorhamer		GBH 2-24 DFR Professional
Zaaknummer		0 611 238 7..
Toerentalregeling		●
Draaistop		●
Rechts- en linksdraaien		●
Wisselboorhouder		●
Opgenomen vermogen	W	680
Afgegeven vermogen	W	390
Aantal slagen	min ⁻¹	0–4850
Slagkracht	J	2,4
Nominaal toerental		
– Rechtsdraaien	min ⁻¹	0–870
– Linksdraaien	min ⁻¹	0–500
Gereedschapopname		SDS-plus
Diameter ashals	mm	43 (Euro-norm)
Boordiameter max.:		
– Beton	mm	24
– Metselwerk (met holle boorkroon)	mm	68
– Staal	mm	13
– Hout	mm	30
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Isolatieklasse		□ / II

Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EG, 98/37/EG (tot 28-12-2009) en 2006/42/EG (vanaf 29-12-2009).

Technisch dossier bij:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--




23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Extra handgreep

► **Gebruik het elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep 13.**

Extra handgreep draaien (zie afbeelding A)

U kunt de extra handgreep **13** naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

Draai het onderste greepstuk van de extra handgreep **13** tegen de wijzers van de klok in en zet de extra handgreep **13** in de gewenste stand. Vervolgens draait u het onderste greepstuk van de extra handgreep **13** met de wijzers van de klok mee weer vast.

Boordiepte instellen (zie afbeelding B)

Met de diepteaanslag **12** kan de gewenste boordiepte **X** worden vastgelegd.

Druk op de knop voor de instelling van de diepteaanslag **11** en zet de diepteaanslag in de extra hangreep **13**.

De ribbels op de diepteaanslag **12** moeten naar boven wijzen.

Duw het SDS-plus inzetgereedschap tot aan de aanslag in de SDS-plus gereedschapopname **3**. De beweegbaarheid van het SDS-plus gereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

Trek de diepteaanslag zo ver naar buiten dat de afstand tussen de punt van de boor en de punt van de diepteaanslag overeenkomt met de gewenste boordiepte **X**.

Boorhouder en inzetgereedschap kiezen

Voor hamerboor- en hakwerkzaamheden heeft u SDS-plus inzetgereedschappen nodig, die in de SDS-plus boorhouder worden geplaatst.

Voor boorwerkzaamheden zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof, voor het in- en uitdraaien van schroeven en voor het snijden van schroefdraad worden inzetgereedschappen zonder SDS-plus (bijv. boren met cilindrische schacht) gebruikt. Voor deze inzetgereedschappen heeft u een snelspanboorhouder of tandkransboorhouder nodig.

Opmerking: Gebruik inzetgereedschap zonder SDS-plus niet voor hamerboor- of hakwerkzaamheden. Inzetgereedschap zonder SDS-plus en uw boorhouder worden anders bij hamerboor- of hakwerkzaamheden beschadigd.

De SDS-plus boorhouder **2** kunt u gemakkelijk vervangen door de meegeleverde snelspanboorhouder **1**.

Wisselboorhouder verwijderen of inzetten

Wisselboorhouder verwijderen (zie afbeelding C)

Grijp de wisselboorhoudervergrendelingsring **6** vast en trek deze stevig in de richting van de pijl. De wisselboorhouder raakt los en kan naar voren worden verwijderd.

Bescherm de wisselboorhouder tegen vuil worden nadat u deze hebt verwijderd.

Wisselboorhouder inzetten (zie afbeelding D)

Reinig de wisselboorhouder voor het inzetten en smeer de schacht licht met vet.

Grijp de SDS-plus wisselboorhouder **2** of de snelspanboorhouder **1** met uw hele hand vast. Duw de wisselboorhouder draaiend op de boorhouderopname **15** tot u een duidelijk klikgeluid hoort.

De wisselboorhouder wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan de wisselboorhouder te trekken.

Inzetgereedschap wisselen

De stofbeschermkap **4** voorkomt zoveel mogelijk het binnendringen van boorstof in de gereedschapopname tijdens het gebruik. Let er bij het inzetten van het inzetgereedschap op dat de stofbeschermkap **4** niet wordt beschadigd.

► **Een beschadigde stofbeschermkap moet onmiddellijk worden vervangen. Geadviseerd wordt, dit door een klantenservice te laten doen.**

SDS-plus inzetgereedschap inzetten (zie afbeelding E)

Met de SDS-plus boorhouder kunt u het inzetgereedschap eenvoudig en gemakkelijk zonder hulpgereedschap wisselen.

Zet de SDS-plus wisselboorhouder **2** in.

Reinig de schacht van het inzetgereedschap en smeer het licht met vet.

Zet het inzetgereedschap draaiend in de gereedschapopname tot het automatisch wordt vergrendeld.

Controleer de vergrendeling door aan het inzetgereedschap te trekken.

Het SDS-plus inzetgereedschap is systeemafhankelijk vrij beweegbaar. Daardoor ontstaat bij onbelast lopen een rondloopafwijking. Dit heeft geen effect op de nauwkeurigheid van het boorgat, omdat de boor zich bij het boren zelf centreert.

SDS-plus inzetgereedschap verwijderen (zie afbeelding F)

Duw de vergrendelingshuls **5** naar achteren en verwijder het inzetgereedschap.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus inzetten (zie afbeelding G)

Opmerking: Gebruik inzetgereedschap zonder SDS-plus niet voor hamerboor- of hakwerkzaamheden. Inzetgereedschap zonder SDS-plus en uw boorhouder worden anders bij hamerboor- of hakwerkzaamheden beschadigd.

Zet de snelspanboorhouder **1** in.

Houd de vasthoudring **17** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname door aan de voorste huls **16** te draaien tot het gereedschap kan worden ingezet. Houd de vasthoudring **17** vast en draai de voorste huls **16** stevig in de richting van de pijl tot een duidelijk ratelgeluid te horen is.

Controleer of het inzetgereedschap stevig vastzit door eraan te trekken.

Opmerking: Als de gereedschapopname tot aan de aanslag geopend is, kan bij het dichtdraaien van de gereedschapopname het ratelgeluid te horen zijn en sluit de gereedschapopname niet. Draai in dit geval de voorste huls **16** eenmaal tegen de richting van de pijl in. Vervolgens kan de gereedschapopname worden gesloten.

Draai de slagstop-/draaistopschakelaar **10** in de stand „Boren”.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus verwijderen (zie afbeelding H)

Houd de vasthoudring **17** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname door aan de voorste huls **16** in de richting van de pijl te draaien tot het gereedschap kan worden verwijderd.

Stofafzuiging met zuigmond (toebehoren)

Zuigmond monteren (zie afbeelding I)

Voor de stofafzuiging is een zuigmond (toebehoren) nodig. Bij het boren veert de zuigmond terug, zodat de kop van de zuigmond altijd dicht tegen de ondergrond wordt gehouden.

Druk op de knop voor de diepteaanslaginstelling **11** en verwijder de diepteaanslag **12**. Druk opnieuw op de knop **11** en zet de zuigmond van voren in de extra handgreep **13**.

Sluit een afzuigslang (diameter 19 mm, toebehoren) aan op de afzuigopening **18** van de zuigmond.

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van voor de gezondheid bijzonder gevaarlijk, kankerverwekkend of droog stof een speciale zuiger.

Boordiepte op zuigmond instellen (zie afbeelding J)

U kunt de gewenste boordiepte **X** ook instellen als de zuigmond gemonteerd is.

Duw het SDS-plus inzetgereedschap tot aan de aanslag in de SDS-plus gereedschapopname **3**. De beweegbaarheid van het SDS-plus gereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

Draai de vleugelschroef **22** op de zuigmond los.

Plaats het elektrische gereedschap zonder het in te schakelen stevig op de plaats waar moet worden geboord. Het SDS-plus inzetgereedschap moet daarbij het oppervlak raken.

Verschuif de geleidingsbuis **23** van de zuigmond zo in zijn houder dat de zuigmondkop het oppervlak waarin moet worden geboord raakt. Schuif de geleidingsbuis **23** niet verder over de telescoopbuis **21** dan nodig, zodat een zo groot mogelijk gedeelte van de schaalverdeling op de telescoopbuis **21** zichtbaar blijft.

Draai de vleugelschroef **22** weer vast. Draai de klemschroef **19** op de diepteaanslag van de zuigmond los.

Verschuif de diepteaanslag **20** zodanig op de telescoopbuis **21**, dat de in de afbeelding getoonde afstand **X** met de door u gewenste boordiepte overeenkomt.

Draai de klemschroef **19** in deze stand vast.

Gebruik

Ingebruikneming

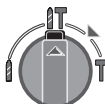
- **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

Functie instellen

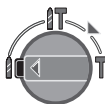
Met de slagstop-/draaistopschakelaar **10** kiest u de functie van het elektrische gereedschap.

Opmerking: Wijzig de functie alleen wanneer het elektrische gereedschap uitgeschakeld is. Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

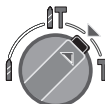
Als u de functie wilt veranderen, drukt u op de ontgrendelingsknop **9** en draait u de slagstop-/draaistopschakelaar **10** in de gewenste stand tot deze hoorbaar vastklikt.



Positie voor **hamerboorwerkzaamheden** in beton of steen

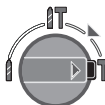


Positie voor **boorwerkzaamheden** zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof, voor het in- en losdraaien van schroeven en voor het snijden van schroefdraad



Positie **Vario-Lock** voor het verstellen van de hakpositie

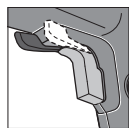
In deze stand klikt de slagstop-/draaistopschakelaar **10** niet vast.



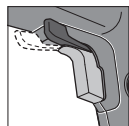
Positie voor **hakwerkzaamheden**

Draairichting instellen

Met de draairichtingomschakelaar **14** kunt u de draairichting van het elektrische gereedschap veranderen. Als de aan/uit-schakelaar **7** is ingedrukt, is dit echter niet mogelijk.



Rechtsdraaien: Duw de draairichtingomschakelaar **14** tot aan de aanslag naar rechts.



Linksdraaien: Duw de draairichtingomschakelaar **14** tot aan de aanslag naar links.

Zet de draairichting voor hamerboor-, boor- en hakwerkzaamheden altijd op rechtsdraaien.

In- en uitschakelen

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen** drukt u op de aan/uit-schakelaar **7**.

Als u de aan/uit-schakelaar wilt **vergrendelen**, houdt u deze ingedrukt en drukt u bovendien op de vastzettoets **8**.

Tijdens linksdraaien kan de aan/uit-schakelaar niet worden geblokkeerd.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan/uit-schakelaar **7** los. Als de aan/uit-schakelaar **7** vergrendeld is, drukt u de schakelaar eerst in en laat u deze vervolgens los.

Toerental of aantal slagen instellen

U kunt het toerental of aantal slagen van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naarmate u de aan/uit-schakelaar **7** indrukt.

Lichte druk op de aan/uit-schakelaar **7** heeft een lager toerental of aantal slagen tot gevolg. Met toenemende druk wordt het toerental of het aantal slagen hoger.

Overbelastingskoppeling

- ▶ **Als het inzetgereedschap vastklemt of vasthaakt, wordt de aandrijving van de uitgaande as onderbroken. Houd, vanwege de daarbij optredende krachten, het elektrische gereedschap altijd met beide handen goed vast en zorg ervoor dat u stevig staat.**
- ▶ **Schakel het elektrische gereedschap uit en maak het inzetgereedschap los als het elektrische gereedschap blokkeert. Er ontstaan grote reactiemomenten als u de machine inschakelt terwijl het boorgereedschap geblokkeerd is.**

Tips voor de werkzaamheden

Hakstand veranderen (Vario-Lock)

U kunt de beitel in 36 standen vergrendelen. Daardoor kunt u telkens de optimale werkstand innemen.

Zet de beitel in de gereedschapopname.

Draai de slagstop-/draaistopschakelaar **10** in de stand „Vario-Lock” (zie „Functie instellen”, pagina 72).

Draai de gereedschapopname in de gewenste hakstand.

Draai de slagstop-/draaistopschakelaar **10** in de stand „Hakken”. De gereedschapopname is daarmee vergrendeld.

Stel de draairichting voor hakwerkzaamheden in op rechtsdraaien.

Bits inzetten (zie afbeelding K)

- ▶ **Plaats het elektrische gereedschap alleen uitgeschakeld op de moer of schroef.**

Draaiende inzetgereedschappen kunnen uitglijden.

Voor het gebruik van bits heeft u een universele houder **24** met SDS-plus opnameschacht (toebehoren) nodig.

Reinig het insteekteinde van de opnameschacht en smeer het licht met vet.

Zet de universele houder draaiend in de gereedschapopname tot deze automatisch wordt vergrendeld.

Controleer de vergrendeling door aan de universele houder te trekken.

Plaats een bit in de universele houder. Gebruik alleen bits die bij de schroefkop passen.

Als u de universele houder wilt verwijderen, duwt u de vergrendelingshuls **5** naar achteren en neemt u de universele houder **24** uit de gereedschapopname.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**
- ▶ **Een beschadigde stofbeschermkap moet onmiddellijk worden vervangen. Geadviseerd wordt, dit door een klantenservice te laten doen.**

Maak de gereedschapopname **3** na elk gebruik schoon.

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Klantenservice en advies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

www.bosch-pt.com

De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (0)76 579 54 54

Fax: +31 (0)76 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

Tel.: +32 (0)70 22 55 65

Fax: +32 (0)70 22 55 75

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:



Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

- a) **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- b) **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.
- c) **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

2) Elektrisk sikkerhed

- a) **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.
- b) **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- c) **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

d) **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man 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.

e) **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.

f) **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.

3) Personlig sikkerhed

- a) **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt.** Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
- b) **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- c) **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrolér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- d) **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

- e) **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
 - f) **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
 - g) **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 støv.
- 4) **Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj**
- a) **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et 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.
 - b) **Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
 - c) **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
 - d) **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
 - e) **El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. 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 reparere-**

ret, inden maskinen tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

- f) **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- g) **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.

5) Service

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

Værktøjsspecifikke sikkerhedsinstrukser

- **Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.
- **Anvend de ekstraråndtag, der følger med el-værktøjet.** Tabes kontrollen over el-værktøjet, kan det føre til kvæstelser.
- **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.
- **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- **Bearbejd ikke asbestholdigt materiale.** Asbest er kræftfremkaldende.

- ▶ **Træf de nødvendige foranstaltninger, hvis sundhedsskadeligt, brændbart eller eksplosivt støv kan opstå under arbejdet.** F.eks.: Noget støv kan være kræftfremkaldende. Brug en støvbeskyttelsesmaske samt en støv-/spåneopsugning, hvis en sådan kan tilsluttes.
- ▶ **Renhold arbejdspladsen.** Blandede materialer er særlig farlige. Letmetalstøv kan brænde eller eksplodere.
- ▶ **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.
- ▶ **El-værktøjet må ikke benyttes, hvis ledningen er beskadiget. Berør ikke den beskadigede ledning og træk netstikket ud, hvis ledningen beskadiges under arbejdet.** Beskadigede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

Funktionsbeskrivelse



Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at hammerbore i beton, tegl og sten samt til let mejselarbejde. Det er også egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast. El-værktøj med elektronisk regulering og højre-/venstreløb er også egnet til skruearbejde og gevindskæring.

Illustrerede komponenter

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

- 1 Udskiftningsborepatron med lynspændefunktion
- 2 SDS-plus-udskiftningsborepatron
- 3 Værktøjsholder SDS-plus
- 4 Støvbeskyttelseskappe
- 5 Låsekappe
- 6 Udskiftningsborepatron-låsering
- 7 Start-stop-kontakt
- 8 Låsetast til start-stop-kontakt
- 9 Sikkerhedstaste til slag-/drejestop-kontakt
- 10 Slag-/drejestop-kontakt
- 11 Taste til indstilling af dybdeanslag
- 12 Dybdeanslag
- 13 Ekstrahåndtag
- 14 Retningsomskifter
- 15 Borepatronholder
- 16 Forreste kappe på udskiftningsborepatron med lynspændefunktion
- 17 Holdering på udskiftningsborepatron med lynspændefunktion
- 18 Opsugningsåbning Suffix*
- 19 Klemmeskrue Suffix*
- 20 Dybdeanslag Suffix*
- 21 Teleskoprør Suffix*
- 22 Vingeskrue Suffix*
- 23 Føringsrør Suffix*
- 24 Universalholder med SDS-plus-holdeskaft*

***Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.**

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 88 dB(A); lydeffektniveau 99 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:

Hammerboring i beton: Vibrationseksponering $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, usikkerhed K=1,5 m/s^2

Mejsling: Vibrationseksponering $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, usikkerhed K=1,5 m/s^2 .

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.

Det angivende svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen 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 svingningsbelastningen 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.

Tekniske data

Borehammer	GBH 2-24 DFR Professional	
Typenummer		0 611 238 7..
Hastighedsstyring		●
Drejestop		●
Højre-/venstreløb		●
Udskiftningsborepatron		●
Nominel optagen effekt	W	680
Afgiven effekt	W	390
Slagtal	min^{-1}	0–4850
Enkelt slagstyrke	J	2,4
Nominelt omdrejningstal		
– Højreløb	min^{-1}	0–870
– Venstreløb	min^{-1}	0–500
Værktøjsholderen		SDS-plus
Diameter spindelhals	mm	43 (europæisk standard)
Borediameter max.:		
– Beton	mm	24
– Murværk (med hulborekrone)	mm	68
– Stål	mm	13
– Træ	mm	30
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Beskyttelsesklasse		□ / II

Angivelserne gælder for nominelle spændinger [U] 230/240 V. Disse angivelser kan variere ved lavere spændinger og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

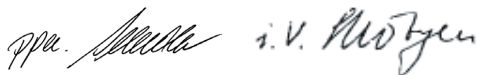
Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 98/37/EF (indtil 28.12.2009), 2006/42/EF (fra 29.12.2009).

Teknisk dossier hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montering

Ekstrahåndtag

► **Brug altid el-værktøjet med ekstrahåndtaget 13.**

Ekstrahåndtag svinges (se billede A)

Du kan svinge ekstrahåndtaget **13** efter ønske for at opnå en sikker arbejdsstilling, hvor du ikke bliver så hurtigt træet.

Drej det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **13** mod venstre (imod uret) og sving ekstrahåndtaget **13** i den ønskede position. Drej herefter det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **13** mod højre (med uret) igen.

Indstil boreddybde (se billede B)

Med dybdeanslaget **12** kan den ønskede boreddybde **X** fastlægges.

Tryk på tasten til indstilling af dybdeanslag **11** og sæt dybdeanslaget ind i ekstrahåndtaget **13**.

Den riflede side på dybdeanslaget **12** skal pege opad.

Skub SDS-plus-indsatsværktøjet helt ind i værktøjsholderen SDS-plus **3**. Ellers kan SDS-plus-værktøjets bevægelighed føre til en forkert indstilling af boreddybden.

Træk dybdeanslaget så meget ud, at afstanden mellem borets spids og dybdeanslagets spids svarer til den ønskede boreddybde **X**.

Borepatron og værktøj vælges

Til hammerboring og mejsling har man brug for SDS-plus-værktøj, der kan sættes i SDS-plus-borepatronen.

Til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast samt til skruining og gevindskæring anvendes værktøj uden SDS-plus (f.eks. bor med cylindrisk skaft). Til sådant værktøj skal der bruges en selvspændende borepatron hhv. en tandkransborepatron.

Bemærk: Brug ikke værktøjer uden SDS-plus til hammerboring eller mejsling! Værktøj uden SDS-plus og dets borepatron beskadiges under hammerboring og mejsling.

SDS-plus-udskiftningsborepatronen **2** kan let erstattes af den medleverede udskiftningsborepatron **1** med lynspændefunktion.

Udskiftningsborepatron tages ud/sættes i

Udskiftningsborepatron tages ud (se billede C)

Grib omkring udskiftningsborepatron-låseringen **6** og træk den kraftigt i pilens retning. Udskiftningsborepatronen løsner sig og kan tages af fortil.

Beskyt udskiftningsborepatronen mod snavs, når den er taget ud.

Udskiftningsborepatron sættes i (se billede D)

Rengør udskiftningsborepatronen, før den sættes i og smør et tyndt lag fedt på indstikenden.

Grib fat omkring SDS-plus-udskiftningsborepatronen **2** hhv. hurtigspænde-udskiftningsborepatronen **1** med hele hånden. Skub udskiftningsborepatronen drejende på borepatronholderen **15**, til der høres et tydeligt klik.

Udskiftningsborepatronen fastlåses automatisk. Kontrollér at udskiftningsborepatronen sidder rigtigt fast ved at trække i låsen.

Værktøjsskift

Støbbeskyttelseskappen **4** forhindrer i stort omfang, at borestøv trænger ind i værktøjsholderen under brug. Når værktøjet sættes i, skal man være opmærksom på, at støbbeskyttelseskappen **4** ikke beskadiges.

► **En beskadiget støbbeskyttelseskappe skal skiftes med det samme. Det anbefales, at få dette gjort af en servicetekniker.**

SDS-plus-indsatsværktøj sættes i (se billede E)

SDS-plus-borepatronen bruges til at skifte indsatsværktøj nemt og hurtigt uden brug af ekstra værktøj.

Sæt SDS-plus-udskiftningsborepatronen **2** i.

Rengør istikningsenden på indsatsværktøjet og smør et tyndt lag fedt på den.

Sæt indsatsværktøjet drejende ind i værktøjsholderen, til det fastlåses af sig selv.

Kontrollér at værktøjet sidder rigtigt fast ved at trække i låsen.

SDS-plus-indsatsværktøjet er systembetings frit bevægeligt. Derved opstår en rundløbafvigelse i tomgang. Dette påvirker ikke borehullets nøjagtighed, da boret centrerer sig af sig selv under borearbejdet.

SDS-plus-indsatsværktøj tages ud (se billede F)

Skub låsekappen **5** bagud og tag indsatsværktøjet ud.

Indsatsværktøj uden SDS-plus sættes i (se billede G)

Bemærk: Brug ikke værktøjer uden SDS-plus til hammerboring eller mejsling! Værktøj uden SDS-plus og dets borepatron beskadiges under hammerboring og mejsling.

Sæt udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **1** i.

Hold fast i holderingen **17** til hurtigspænde-udskiftningsborepatronen. Åben værktøjsholderen ved at dreje den forreste kappe **16** så meget, at værktøjet kan sættes i. Hold fast i holderingen **17** og drej den forreste kappe **16** kraftigt i pilens retning, til man tydeligt kan høre en skraldende lyd.

Kontrollér at værktøjet sidder rigtigt fast ved at trække i låsen.

Bemærk: Er værktøjsholderen blevet åbnet helt, kan der evt. høres en skraldende lyd, når værktøjsholderen drejes i, og værktøjsholderen lukker ikke.

Drej i dette tilfælde den forreste kappe **16** en gang imod pilens retning. Herefter kan værktøjsholderen lukkes.

Drej slag-/drejestop-kontakten **10** i position „Boring“.

Indsatsværktøj uden SDS-plus tages ud (se billede H)

Hold fast i holderingen **17** til hurtigspænde-udskiftningsborepatronen. Åben værktøjsholderen ved at dreje den forreste kappe **16** i pilens retning, til værktøjet kan tages ud.

Støvopsugning med sugfix (tilbehør)

Sugfix monteres (se billede I)

Til støvopsugningen benyttes et sugfix (tilbehør). Under borearbejdet fjeder sugfix tilbage, så sugfix-hovedet altid holdes tæt mod undergrunden.

Tryk på tasten til dybdeanslagsindstillingen **11** og tag dybdeanslaget ud **12**. Tryk på tasten **11** igen og sæt sugfix forfra ind i ekstrahåndtaget **13**.

Tilslut en opsugningsslange (diameter 19 mm, tilbehør) til opsugningsåbningen **18** på sugfix.

Støvsugeren skal være egnet til det materiale, som skal opsuges.

Anvend en specialstøvsuger til opsugning af særligt sundhedsfarligt, kræftfremkaldende eller tørt støv.

Boreddybde indstilles på sugfix (se billede J)

Den ønskede boreddybde **X** kan også fastlægges, når sugfix er monteret.

Skub SDS-plus-indsatsværktøjet helt ind i værktøjsholderen SDS-plus **3**. Ellers kan SDS-plus-værktøjets bevægelighed føre til en forkert indstilling af boreddybden.

Løsne vingeskruen **22** på sugfix.

Anbring el-værktøjet fast det sted, der skal bores i, uden at tænde for værktøjet. SDS-plus-indsatsværktøjet skal befinde sig på fladen.

Forskyd føringsrøret **23** på sugfix på en sådan måde, at sugfix-hovedet hviler på den flade, der skal bores i. Skub ikke føringsrøret **23** mere end nødvendigt hen over teleskoprøret **21**, så en så stor del af skalaen forbliver synlig på teleskoprøret **21**.

Spænd vingeskruen **22** igen. Løsne klemmeskruen **19** på dybdeanslaget på sugfix.

Forskyd dybdeanslaget **20** på teleskoprøret **21** på en sådan måde, at den afstand **X**, der vises på billedet, er i overensstemmelse med den ønskede boreddybde.

Spænd klemmeskruen **19** i denne position.

Brug

Ibrugtagning

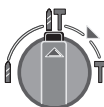
- **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

Indstil funktion

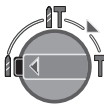
Med slag-/drejestop-kontakten **10** vælges funktionen til el-værktøjet.

Bemærk: Ændre kun funktionen, når el-værktøjet er slukket! Ellers kan el-værktøjet blive beskadiget.

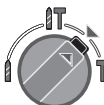
Funktionen ændres ved at trykke på sikkerhedstastenkontakten **9** og dreje slag-/drejestop-kontakten **10** i den ønskede position, til den går hørbart i indgreb.



Position til **hammerboring** i beton eller sten

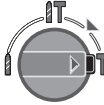


Position til **boring** uden slag i træ, metal, keramik og plast samt til skruing og gevindskruing



Position **Vario-Lock** til indstilling af mejselpositionen

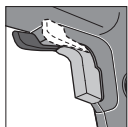
I denne position går slag-/drejestop-kontakten **10** ikke i indgreb.



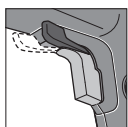
Position til **mejsling**

Indstil drejeretning

Med retningsomskifteren **14** kan du ændre el-værktøjets drejeretning. Ved nedtrykket start-stop-kontakt **7** er dette ikke muligt.



Højreløb: Tryk retningsomskifteren **14** helt til højre.



Venstreløb: Tryk retningsomskifteren **14** helt til venstre.

Stil altid drejeretningen til hammerboring, boring og mejsling på højreløb.

Tænd/sluk

El-værktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-kontakten **7**.

Start-stop-kontakten **fastlåses** ved at trykke den ned og holde den nede og desuden trykke på låsetasten **8**.

I venstreløbet kan start-stop-kontakten ikke fastlåses.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **7**. Er start-stop-kontakten **7** fastlåst, trykkes på den, før den slippes.

Omdrejningstal/slagtal indstilles

Omdrejningstallet/slagtallet indstilles trinløst til det tændte el-værktøj, afhængigt af hvor meget start-stop-kontakten **7** trykkes ind.

Let tryk på start-stop-kontakten **7** fører til et lavt omdrejningstal/slagtal. Med tiltagende tryk øges omdrejningstallet/slagtallet.

Overbelastningskobling

- **Sidder indsatsværktøjet i klemme, afbrydes rotationen. I den forbindelse opstår store kræfter. Hold derfor altid el-værktøjet sikkert med begge hænder og sørg for at stå fast under arbejdet.**
- **Sluk for el-værktøjet og løsne indsatsværktøjet, hvis el-værktøjet blokerer. Der opstår store reaktionsmomenter, hvis maskinen tændes med et blokeret boreværktøj.**

Arbejdsvejledning

Ændring af mejselstilling (Vario-Lock)

Du kan fastlåse mejslen i 36 stillinger. Dette gør det muligt altid at indtage den optimale arbejdsposition.

Anbring mejslen i værktøjsholderen.

Drej slag-/drejestop-kontakten **10** i position „Vario-Lock“ (se „Indstil funktion“, side 81).

Drej værktøjsholderen i den ønskede mejselstilling.

Drej slag-/drejestop-kontakten **10** i position „mejsling“. Dermed er værktøjsholderen låst fast.

Stil omdrejningsretningen til mejsling på højreløb.

Skruerbits sættes i (se billede K)

- **Sæt kun el-værktøjet på møtrikken/skruen i afbrudt tilstand.** Roterende indsatsværktøjer kan skride.

Brug af skruerbits kræver en universalholder med **24** med SDS-plus-skaft (tilbehør).

Rengør istikningsenden på holdeskafte og smør et tyndt lag fedt på den.

Sæt universalholderen drejende ind i værktøjsholderen, til den fastlåses af sig selv.

Kontrollér at universalholderen sidder rigtigt ved at trække i låsen.

Sæt en skruerbit i universalholderen. Brug kun passende skruerbits til skruerhovedet.

Universalholderen tages ud ved at skubbe låsekappen **5** bagud og tage universalholderen **24** ud af værktøjsholderen.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.
- ▶ El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.
- ▶ En beskadiget støvbeskyttelseskappe skal skiftes med det samme. Det anbefales, at få dette gjort af en servicetekniker.

Rengør altid værktøjsholderen **3** efter brug.

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

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

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:

www.bosch-pt.com

Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (04489) 8855
Fax: +45 (04489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

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

Gælder kun i EU-lande:



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

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg



Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av

att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplats säkerhet

- a) **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.**
Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.
- b) **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- c) **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- d) **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

e) **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.

f) **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

- a) **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte 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.
- b) **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.
- c) **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.
- d) **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- e) **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- f) **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskena på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.

- g) **Vid elverktyg med dammsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.
- 4) **Korrekt användning och hantering av elverktyg**
- a) **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- b) **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- c) **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörskomponenter byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- d) **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.
- e) **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; 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.
- f) **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- g) **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.

5) Service

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

Verktygsspecifika säkerhetsanvisningar

- **Bär hörselskydd.** Risk finns för att buller leder till hörselskada.
- **Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag.** Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.
- **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 skador på föremål eller elstöt.
- **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- **Asbesthaltigt material får inte bearbetas.** Asbest anses vara cancerframkallande.
- **Vidta skyddsåtgärder om risk finns för att hälsovådligt, brännbart eller explosivt damm uppstår under arbetet.** Till exempel: Vissa damm klassificeras som cancerframkallande ämnen. Använd en dammfiltermask och om möjligt damm-/spånutsugning.
- **Håll arbetsplatsen ren.** Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.
- **Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktyget.
- **Elverktyget får inte användas med defekt sladd. Berör inte skadad nätsladd, dra sladden ur vägguttaget om den skadats under arbetet.** Skadade nätsladdar ökar risken för elstöt.

Funktionsbeskrivning



Läs noga igenom alla anvisningar.

Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Fäll upp sidan med illustration av elverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för slagborrning i betong, tegel och sten samt för lätt mejsling. Det är även lämpligt för borrar med illustration utan slag i trä, metall, keramik och plast. Elverktyg med elektronisk reglering och höger-/vänstergång är även lämpliga för skruvdragning och gängskärning.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

- 1 Snabbväxelborrchuck
- 2 SDS-plus växelborrchuck
- 3 Verktysfäste SDS-plus
- 4 Dammskyddsskåpa
- 5 Spärrhylsa
- 6 Växelborrchuckens låsring
- 7 Strömställare Till/Från
- 8 Spärrknapp för strömställaren
- 9 Spärrknapp för slag-/vridstoppsomkopplaren
- 10 Slag-/vridstoppsomkopplaren
- 11 Knapp för djupinställning
- 12 Djupanslag
- 13 Stödhandtag
- 14 Riktningssomkopplare
- 15 Borrchuckfäste
- 16 Främre hylsan på snabbchucken
- 17 Hållring för snabbchucken
- 18 Utsugningsöppning Sugfix*
- 19 Klämskruv för Sugfix*
- 20 Djupanslag för Sugfix*
- 21 Teleskoprör för Sugfix*
- 22 Vingskruv för Sugfix*
- 23 Styrrör för Sugfix*
- 24 Universalhållare med SDS-plus skaft*

*I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena har bestämts baserade på EN 60745.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 88 dB(A); ljudeffektnivå 99 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:

Slagborrning i betong: Vibrationsemissionsvärde $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, onoggrannhet K=1,5 m/s^2

Mejsling: Vibrationsemissionsvärde $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, onoggrannhet K=1,5 m/s^2 .

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhålls ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.

För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elverktyget är fränkopplat eller är igång men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförlöppen.

Tekniska data

Borrhammare		GBH 2-24 DFR Professional
Produktnummer		0 611 238 7..
Varvtalsreglering		●
Vridstopp		●
Höger-/vänstergång		●
Växelborrchuck		●
Upptagen märkeffekt	W	680
Avgiven effekt	W	390
Slagtal	min ⁻¹	0–4850
Slagstyrka	J	2,4
Märkvarvtal		
– Högergång	min ⁻¹	0–870
– Vänstergång	min ⁻¹	0–500
Verktögsfäste		SDS-plus
Spindelhalsens diameter	mm	43 (Euro-norm)
Borrdiameter max.:		
– Betong	mm	24
– Murverk (med hålborrhkrona)	mm	68
– Stål	mm	13
– Trä	mm	30
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Skyddsklass		□ / II

Uppgifterna gäller för märkspänningar [U] 230/240 V. Vid låg spänning och utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 98/37/EG (till 28.12.2009), 2006/42/EG (from 29.12.2009).

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [Signature] i.v. [Signature]

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montage

Stödhandtag

► **Använd alltid elverktyget med stödhandtag 13.**

Svängning av stödhandtag (se bild A)

Stödhandtaget **13** kan valfritt svängas för att uppnå en säker och vilsam kroppsställning.

Vrid undre greppdelen på stödhandtaget **13** moturs och sväng stödhandtaget **13** till önskat läge. Dra sedan fast undre greppdelen på stödhandtaget **13** medurs.

Inställning av borrhjup (se bild B)

Med djupanslaget **12** kan önskat borrhjup **X** ställas in.

Tryck in knappen för djupanslagets inställning **11** och sätt in djupanslaget i stödhandtaget **13**.

Räffling vid djupanslag **12** måste vara riktat uppåt.

Skjut in SDS-plus-insatsverktyget mot anslag i verktygsfästet SDS-plus **3**. SDS-plus-verktygets rörlighet kan i annat fall leda till fel inställning av borrhjupet.

Dra ut djupanslaget så att avståndet mellan borrhjups spets och djupanslagets spets motsvarar önskat borrhjup **X**.

Val av borrhuck och verktyg

För slagborrning och mejsling behövs SDS-plus verktyg som kan sättas in i SDS-plus borrhucken.

För borring utan slag i trä, metall, keramik och plast samt för skruvdraging och gängskärning används verktyg utan SDS-plus (t.ex. borrar med cylindriskt skaft). Dessa verktyg kräver en snabbchuck eller en kuggkranschuck.

Anvisning: Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning eller mejsling! Verktyg utan SDS-plus och dess borrhuck skadas vid slagborrning och mejsling.

SDS-plus växelborrchucken **2** kan lätt bytas ut mot medlevererad snabbväxelborrchuck **1**.

Ditsättning och borttagning av växelborrchuck

Så här tas växelborrchucken bort (se bild C)

Grip tag i växelborrchuckens låsring **6** och dra den kraftigt i pilens riktning. Växelborrchucken lossas och kan nu dras bort framåt.

Skydda borttagen växelborrchuck mot nedsmutsning.

Så här sätts växelborrchucken in (se bild D)

Rengör växelborrchucken innan den sätts in och fetta lätt in insticksändan.

Grip med hela handen om SDS-plus växelborrchucken **2** eller snabbväxelborrchucken **1**. Skjut med vridande rörelse upp växelborrchucken på chuckfästet **15** tills ett tydligt låsningsljud hörs.

Växelborrchucken låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i växelborrchucken.

Verktygsbyte

Dammskyddsskåpan **4** hindrar i stor utsträckning borrhjup från att tränga in i verktygsfästet under användningen. Se till att inte dammskyddsskåpan **4** skadas vid monteringen av verktyget.

► **Byt omedelbart ut en skadad dammskyddsskåpa. Låt en serviceverkstad utföra detta.**

Insättning av SDS-plus verktyg (se bild E)

Med SDS-plus borrhucken kan insatsverktyget lätt och bekvämt bytas utan användning av extra verktyg.

Sätt in SDS-plus växelborrchucken **2**.

Rengör insatsverktygets insticksända och smörj lätt med fett.

Placera insatsverktyget med en vridrörelse i verktygshållaren tills verktyget automatiskt låser.

Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

SDS-plus insatsverktyget är enligt systemet fritt rörligt. På tomgång uppstår därför en rundgångsavvikelse. Detta har ingen betydelse för borrhållets noggrannhet eftersom borren centreras vid borring.

Så här tas SDS-plus insatsverktyget bort (se bild F)

Skjut spärhylsan **5** bakåt och ta ut insatsverktyget.

Användning av insatsverktyg utan SDS-plus (se bild G)

Anvisning: Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning eller mejsling! Verktyg utan SDS-plus och dess borrhuck skadas vid slagborrning och mejsling.

Sätt in snabbväxelborrchucken **1**.

Håll fast snabbväxelborrchuckens hållring **17**. Öppna verktygsfästet genom att vrida främre hylsan **16** tills verktyget kan sättas in. Håll fast hållringen **17** och vrid den främre hylsan **16** kraftigt i pilriktningen tills tydliga klickande ljud hörs.

Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

Anvisning: Om verktygsfästet har öppnats fullständigt mot stopp, kan det hända att friktionsljudd uppstår och att verktygsfästet inte stängs ordentligt.

Vrid i detta fall den främre hylsan **16** ett varv motsatt pilriktningen. Därefter kan verktygsfästet stängas.

Vrid slag-/vridstoppssomkopplaren **10** till läget "Borra".

Så här tas insatsverktyget utan SDS-plus bort (se bild H)

Håll fast snabbväxelborrchuckens hållring **17**. Öppna verktygsfästet genom att vrida främre hylsan **16** i pilriktningen tills verktyget kan tas bort.

Dammutsugning med Sugfix (tillbehör)

Montering av Sugfix (se bild I)

För utsugning av damm krävs en Sugfix (tillbehör). Vid borrning fjädrar Sugfix så att dess huvud alltid hålls nära underlaget.

Tryck ned knappen för inställning av djupanslaget **11** och ta bort djupanslaget **12**. Tryck på nytt ned knappen **11** och skjut framifrån in Saugfix i stödhandtaget **13**.

Anslut en utsugningsslang (diameter 19 mm, tillbehör) till Sugfixens utsugningsöppning **18**.

Damm sugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd för utsugning av hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm en specialdamm sugare.

Ställ in borrhjulet på Sugfix (se bild J)

Önskat borrhjul **X** kan ställas in även när Sugfixen är monterad.

Skjut in SDS-plus-insatsverktyget mot anslag i verktygsfästet SDS-plus **3**. SDS-plus-verktygets rörlighet kan i annat fall leda till fel inställning av borrhjulet.

Lossa vingskruven **22** på Sugfix.

Lägg stadigt an avstängt elverktyg mot ytan som ska borras. SDS-plus insatsverktyget måste härvid beröra ytan.

Förskjut styrröret **23** på Sugfixen i dess hållare så att Sugfix-huvudet ligger an mot ytan som ska borras. Skjut inte upp styrröret **23** på teleskopröret **21** mer än vad som behövs, så att möjligtast stor del av skalan på teleskopröret **21** förblir synlig.

Dra åter fast vingskruven **22**. Lossa klämskruven **19** på Sugfixens djupanslag.

Förskjut djupanslaget **20** på teleskopröret **21** så att det på bilden visade avståndet **X** motsvarar önskat borrhjul.

Dra fast klämskruven **19** i detta läge.

Drift

Driftstart

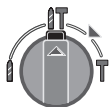
- **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

Inställning av driftsätt

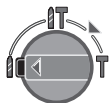
Välj med slag-/vridstoppssomkopplaren **10** önskat driftsätt för elverktyget.

Anvisning: Ändring av driftsätt får endast ske på fränkopplat elverktyg! I annat fall kan elverktyget skadas.

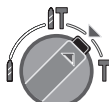
Tryck för växling av driftsätt upplåsningsknappen **9** och vrid slag-/vridstoppssomkopplaren **10** till önskat läge tills den hörbart snäpper fast.



Läge för **Slagborrning** i betong eller sten

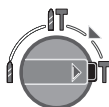


Läge för **Borrning** utan slag i trä, metall, keramik och plast samt för skruvdragning och gängskärning



Läge **Vario-Lock** för inställning av mejselläget

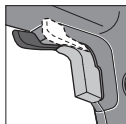
I detta läge snäpper inte slag-/vridstopsomkopplaren **10** fast.



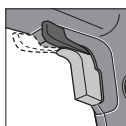
Läge för **Mejsling**

Inställning av rotationsriktning

Med riktningssomkopplaren **14** kan elverktygets rotationsriktning ändras. Vid nedtryckt strömställare Till/Från **7** kan omkoppling inte ske.



Högergång: Tryck riktningssomkopplaren **14** åt höger mot stopp.



Vänstergång: Tryck riktningssomkopplaren **14** åt vänster mot stopp.

Ställ alltid in högergång för slagborrning, borrar och mejsling.

In- och urkoppling

För **inkoppling** av elverktyget tryck på strömställare Till/Från **7**.

För **låsning** av strömställaren håll knappen nedtryckt och tryck dessutom ned spärrknappen **8**.

Vid vänstergång kan strömställaren inte låsas.

För **frånkoppling** av elverktyget släpp strömställare Till/Från **7**. Vid låst strömställare Till/Från **7** tryck först in och släpp sedan upp strömställaren.

Inställning av varvtal/slagtal

Varvtalet/slagtalet på inkopplat elverktyg kan justeras steglöst genom att mer eller mindre trycka ned strömställaren Till/Från **7**.

Ett lätt tryck på strömställaren Till/Från **7** ger ett lågt varvtal/slagtal. Mid tilltagande tryck ökar varvtalet/slagtalet.

Överlastkoppling

- Om insatsverktyget kommer i kläm eller hakar fast kopplas borrarspindelns drivning från. Håll stadigt i elverktyget med båda händerna och stå stadigt för att motverka de krafter som uppstår.
- Slå genast ifrån elverktyget och ta loss insatsverktyget om elverktyget fastnar. Om ett elverktyg slås till när borrarverktyget har fastnat uppstår höga reaktionsmoment.

Arbetsanvisningar

Ändring av mejselläget (Vario-Lock)

Mejseln kan spärras i 36 lägen. Därför är det alltid möjligt att inta en optimal arbetsposition.

Lägg in mejseln i verktygsfästet.

Vrid slag-/vridstopsomkopplaren **10** till läget "Vario-Lock" (se "Inställning av driftsätt", sidan 89).

Vrid insatsverktyget till mejselläget.

Vrid slag-/vridstopsomkopplaren **10** till läget "Mejsling". Verktygsfästet är nu låst.

Ställ in högergång för mejsling.

Insättning av skruvbits (se bild K)

- **Elverktyget ska vara fränkopplat när det förs mot muttern/skruben.** Roterande insatsverktyg kan slira bort.

För användning av skruvbits krävs en universalhållare **24** med SDS-plus skaft (tillbehör).

Rengör universalhållarens insticksända och smörj lätt med fett.

Skjut med vridrörelse in universalhållaren i verktygsfästet tills den automatiskt låses.

Kontrollera låsningen genom att dra i universalhållaren.

Sätt in en skruvbits i universalhållaren. Använd endast för skruvhuvudet lämpliga skruvbits.

För borttagning av universalhållaren skjut låshylsan **5** bakåt och ta bort universalhållaren **24** ur verktygsfästet.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**
- **Byt omedelbart ut en skadad dammskyddskåpa. Låt en serviceverkstad utföra detta.**

Rengör verktygsfästet efter varje användning **3**.

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

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

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

www.bosch-pt.com

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Tel.: +46 (020) 41 44 55

Fax: +46 (011) 18 76 91

Avfallshantering

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

Endast för EU-länder:



Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet

2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell

rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Generelle advarsler for elektroverktøy



ADVARSEL

Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

- a) **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- b) **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- c) **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- b) **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- c) **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

- d) **Ikke bruk ledningen til andre formål, f.eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- e) **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
- f) **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

3) Personsikkerhet

- a) **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- b) **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, sklifaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- c) **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen 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.
- d) **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydell, kan føre til skader.
- e) **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

- f) **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hanske unna deler som beveger seg.** Løst-sittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
 - g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.
- 4) **Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy**
- a) **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
 - b) **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
 - c) **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startung av elektroverktøyet.
 - d) **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
 - e) **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøets funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
 - f) **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
 - g) **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 det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.
- 5) **Service**
- a) **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.

Maskinavhengig sikkerhetsinformasjon

- **Bruk hørselvern.** Innvirkning av støy kan føre til at man mister hørselen.
- **Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet.** Hvis du mister kontrollen over elektroverktøyet, kan dette føre til skader.
- **Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** 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.
- **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.
- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Ikke bearbeid asbestholdig material.** Asbest kan fremkalle kreft.
- **Utfør beskyttelsestiltak hvis det kan oppstå helsefarlig, brennbart eller eksplosivt støv under arbeidet.** For eksempel: Enkelte støvtyper kan være kreftfremkallende. Bruk en støvmaske og bruk et støv-/sponavsug – hvis dette kan koples til.
- **Hold arbeidsplassen ren.** Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.

- **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.
- **Bruk aldri elektroverktøyet med skadet ledning. Ikke berør den skadede ledningen og trekk støpselet ut hvis ledningen skades i løpet av arbeidet.** Med skadet ledning øker risikoen for elektriske støt.

Funksjonsbeskrivelse



Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til hammerboring i betong, murstein og stein og til lette meiselarbeider. Det er også egnet til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff. Elektroverktøy med elektronisk regulering og høyre-/venstregang er også egnet til skruing og gjengeskjæring.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Selvspennende byttechuck
- 2 SDS-plus byttechuck
- 3 Verktøyfeste SDS-plus
- 4 Støvkappe
- 5 Låsehylse
- 6 Byttechuck-låsering
- 7 På-/av-bryter
- 8 Låsetast for på-/av-bryter
- 9 Låsetast for slag-/dreiestopp-bryter
- 10 Slag-/dreiestopp-bryter

- 11 Tast for dybdeanleggsinnstilling
 - 12 Dybdeanlegg
 - 13 Ekstrahåndtak
 - 14 Høyre-/venstre bryter
 - 15 Chuckfeste
 - 16 Fremre hylse til den selvspennende byttechucken
 - 17 Holdering til den selvspennende byttechucken
 - 18 Avsugåpning for Sugfix*
 - 19 Klemskrue Sugfix*
 - 20 Dybdeanlegg Sugfix*
 - 21 Teleskoprør Sugfix*
 - 22 Vingeskrue Sugfix*
 - 23 Føringsrør Sugfix*
 - 24 Universalholder med SDS-plus-festeskaft*
- *Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 88 dB(A); lydeffektnivå 99 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:

Hammerboring i betong: Svingningsemissjonsverdi $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, usikkerhet K=1,5 m/s^2

Meisling: Svingningsemissjonsverdi $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, usikkerhet K=1,5 m/s^2 .

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg til en foreløbig vurdering av svingningsbelastningen.

Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Til en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot svingningenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Tekniske data

Borhammer		GBH 2-24 DFR Professional
Produktnummer		0 611 238 7..
Turtallstyring		●
Dreiestopp		●
Høyre-/venstregang		●
Byttechuck		●
Opptatt effekt	W	680
Avgitt effekt	W	390
Slagttall	min ⁻¹	0–4850
Enkeltslagstyrke	J	2,4
Nominelt turtall		
– Høyregang	min ⁻¹	0–870
– Venstregang	min ⁻¹	0–500
Verktøyfeste		SDS-plus
Diameter spindelhals	mm	43 (Euro-standard)
Bordiameter max.:		
– Betong	mm	24
– Murverk (med hull-borkrone)	mm	68
– Stål	mm	13
– Tre	mm	30
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Beskyttelsesklasse		□ / II

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] 230/240 V. Ved lavere spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 2004/108/EF, 98/37/EF (frem til 28.12.2009), 2006/42/EF (fra 29.12.2009).

Tekniske underlag hos:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

 i.v. 

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montering

Ekstrahåndtak

► **Bruk elektroverktøyet kun med ekstrahåndtaket 13.**

Svinge ekstrahåndtaket (se bilde A)

Du kan svinge ekstrahåndtaket **13** hvor som helst, for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Drei den nedre delen på ekstrahåndtaket **13** mot urviserne og sving ekstrahåndtaket **13** til ønsket posisjon. Deretter dreier du nedre del av ekstrahåndtaket **13** fast igjen med urviserne.

Innstilling av boreddybden (se bilde B)

Med dybdeanlegget **12** kan ønsket boreddybde **X** bestemmes.

Trykk tasten til innstilling av dybdeanlegget **11** og sett dybdeanlegget inn i ekstrahåndtaket **13**. Riflingen på dybdeanlegget **12** må peke oppover. Skyv SDS-plus-innsatsverktøyet helt inn verktøyfestet SDS-plus **3**. Bevegelsen til SDS-plus-verktøyet kan ellers føre til en gal innstilling av boreddybden.

Trekk dybdeanlegget så langt ut at avstanden mellom spissen på boret og spissen på dybdeanlegget tilsvarer ønsket boreddybde **X**.

Valg av chuck og verktøy

Til hammerboring og meisling trenger du SDS-plus-verktøy, som settes inn i en SDS-plus-chuck.

Til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff pluss skruing og gjengeskjæring brukes verktøy uten SDS-plus (f.eks. bor med sylindrisk tange). For disse verktøyene trenger du en selvspennende chuck eller en nøkkelchuck.

Merk: Bruk ikke verktøy uten SDS-plus til hammerboring eller meisling! Verktøy uten SDS-plus og deres chucker tar skade ved hammerboring og meisling.

SDS-plus-byttechucken **2** kan ganske enkelt skiftes ut mot medlevert selvspennende byttechuck **1**.

Fjerning/innsetting av byttechucken

Fjerning av byttechucken (se bilde C)

Grip tak rundt byttechuckens låsering **6** og trekk den kraftig i pilretningen. Byttechucken løsner og kan tas av fremover.

Beskytt byttechucken mot smuss etter demontering.

Innsetting av byttechucken (se bilde D)

Rengjør byttechucken før den settes inn og smør innstikkingsenden litt.

Ta tak med hele hånden rundt SDS-plus-byttechucken **2** hhv. den selvspennende byttechucken **1**. Skyv byttechucken dreierende inn på chuckfestet **15**, til du tydelig hører en låselyd.

Byttechucken låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i byttechucken.

Verktøyskifte

Støvkappen **4** forhindrer at det trenger borestøv inn i verktøyfestet i løpet av driften. Ved innsetting av verktøy må du passe på at støvkappen **4** ikke tar skade.

- **En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å la en kundeservice utføre dette.**

Innsetting av SDS-plus-innsatsverktøy (se bilde E)

Med SDS-plus-chucken kan du skifte innsatsverktøy på en enkel og behagelig måte uten å bruke ekstra verktøy.

Sett inn SDS-plus-byttechucken **2**.

Rengjør innstikkssenden og smør den litt inn.

Sett innsatsverktøyet dreierende inn i verktøyfestet til det låses automatisk.

Kontroller låsen ved å trekke i verktøyet.

SDS-plus-innsatsverktøy kan av systemgrunner beveges fritt. Slik oppstår et rundløpsavvik i tomgang. Dette kan ingen virkning på borehullets nøyaktighet, for boret sentrerer seg selv ved boringen.

Fjerning av SDS-plus-innsatsverktøy (se bilde F)

Skyv låsehylsen **5** bakover og ta ut innsatsverktøyet.

Innsetting av innsatsverktøy uten SDS-plus (se bilde G)

Merk: Bruk ikke verktøy uten SDS-plus til hammerboring eller meisling! Verktøy uten SDS-plus og deres chucker tar skade ved hammerboring og meisling.

Sett inn den selvspennende byttechucken **1**.

Hold holderingen **17** til den selvspennende byttechucken fast. Åpne verktøyfestet ved å dreie den fremre hylsen **16** til verktøyet kan settes inn. Hold holderingen **17** fast og skru den fremre hylsen **16** kraftig i pilretningen, til du tydelig hører slurelyder.

Kontroller om verktøyet sitter godt fast ved å trekke i det.

Merk: Hvis verktøyfestet ble åpnet helt, kan det høres slurelyder når verktøyfestet skrues fast igjen og verktøyfestet lukkes ikke.

Drei da den fremre hylsen **16** en gang mot pilretningen. Deretter kan verktøyfestet lukkes.

Drei slag-/dreiestopp-bryteren **10** inn i posisjon «Boring».

Fjerning av innsatsverktøy uten SDS-plus (se bilde H)

Hold holderingen **17** til den selvspennende byttechucken fast. Åpne verktøyfestet ved å dreie den fremre hylsen **16** i pilretning til verktøyet kan tas ut.

Støvavsug med Sugfix (tilbehør)

Montering av Sugfix (se bilde I)

Til støvavsugingen trenger man en sugfix (tilbehør). Ved boring fjærer sugfix tilbake, slik at sugfix-hodet alltid holdes tett mot undergrunnen.

Trykk på tasten for dybdeanleggsinnstilling **11** og ta dybdeanlegget **12** ut. Trykk på tasten **11** igjen og sett sugfix forfra inn i ekstrahåndtaket **13**.

Du tilkobler en avsugslange (diameter 19 mm, tilbehør) til avsugåpningen **18** på sugfixen.

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved avsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

Innstilling av boredybden på Sugfix (se bilde J)

Du kan bestemme den ønskede boredybden **X** også ved montert sugfix.

Skyv SDS-plus-innsatsverktøyet helt inn verktøyfestet SDS-plus **3**. Bevegeligheten til SDS-plus-verktøyet kan ellers føre til en gal innstilling av boredybden.

Løsne vingeskruen **22** på Sugfix.

Sett elektroverktøyet godt på stedet som skal bores uten å slå det på. SDS-plus-innsatsverktøyet må da ligge mot flaten.

Forskyv føringsrøret **23** til Sugfix slik i holderen at Sugfix-hodet ligger på flaten som skal bores. Skyv føringsrøret **23** ikke lenger over teleskoprøret **21** enn nødvendig, slik at en så stor del av skalaen på teleskoprøret **21** som mulig er synlig. Trekk vingeskruen **22** fast igjen. Løsne klemskruen **19** på dybdeanlegget til Sugfix.

Forskyv dybdeanlegget **20** slik på teleskoprøret **21** at avstanden **X** som vises på bildet tilsvarer ønsket boredybde.

Trekk klemskruen **19** fast i denne posisjonen.

Bruk

Igangsetting

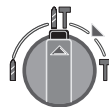
- **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyet typeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

Innstilling av driftstypen

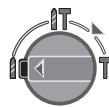
Med slag-/dreiestopp-bryteren **10** velger du driftstypen til elektroverktøyet.

Merk: Du må kun endre driftstypen når elektroverktøyet er slått av! Elektroverktøyet kan ellers ta skade.

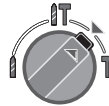
Trykk frigjøringsknappen **9** til skifting av driftstypen og drei slag-/dreiestopp-bryteren **10** i ønsket posisjon, til den hørbart går i lås.



Posisjon til **hammerboring** i betong eller stein

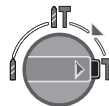


Posisjon til **boring** uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff pluss til skruing og gjengeskjæring



Posisjon **Vario-Lock** til innstilling av meiselposisjonen

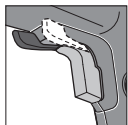
I denne posisjonen går slag-/dreiestopp-bryteren **10** ikke i lås.



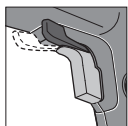
Posisjon til **meisling**

Innstilling av rotasjonsretningen

Med høyre-/venstre-bryteren **14** kan du endre dreieretningen til elektroverktøyet. Ved trykt på-/av-bryter **7** er dette ikke mulig.



Høyregang: Trykk høyre-/venstre-bryteren **14** helt mot høyre.



Venstregang: Trykk høyre-/venstre-bryteren **14** helt mot venstre.

Sett dreieretningen til hammerboring, boring og meisling alltid på Høyregang.

Inn-/utkobling

Til **innkobling** av elektroverktøyet trykker du på på-/av-bryteren **7**.

Til **låsing** av på-/av-bryteren holder du denne trykt inne og trykker i tillegg på låsetasten **8**.

I venstregang kan på-/av-bryteren ikke låses.

Til **utkobling** av elektroverktøyet slipper du på-/av-bryteren **7**. Ved låst på-/av-bryter **7** trykker du denne først og slipper den deretter.

Innstilling av turtallet/slag-tallet

Du kan innstille turtallet/slag-tallet på innkoplet elektroverktøy trinnløst, avhengig av hvor langt du trykker på-/av-bryteren **7** inn.

Svakt trykk på på-/av-bryteren **7** fører til et lavt turtall/slag-tall. Slag-/turtallet økes med økende trykk.

Overlastkopling

- Hvis innsatsverktøyet er fastklemt og har hengt seg opp, avbrytes driften av bore-spindelen. På grunn av de kreftene som da oppstår må du alltid holde elektroverktøyet godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.
- Slå av elektroverktøyet og løsne innsats-verktøyet hvis elektroverktøyet blokkerer. Ved innkobling med blokkert boreverktøy oppstår det høye reaksjonsmomenter.

Arbeidshenvisninger

Endring av meiselstillingen (Vario-Lock)

Du kan låse meiselen i 36 stillinger. Slik kan du innta den mest optimale arbeidsposisjonen.

Sett meiselen inn i verktøyfestet.

Drei slag-/dreiestopp-bryteren **10** inn i posisjon «Vario-Lock» (se «Innstilling av driftstypen», side 97).

Drei verktøyfestet til ønsket meiselstilling.

Drei slag-/dreiestopp-bryteren **10** inn i posisjon «Meisling». Verktøyfestet er da låst.

Sett dreieretningen til meisling på Høyregang.

Innsetting av skrubits (se bilde K)

- **Sett elektroverktøyet bare mot mutteren/skruen når det er slått av.** Innsatsverktøy som dreier seg kan skli.

Til bruk av skrubits trenger du en universalholder **24** med SDS-plus-festeskaft (tilbehør).

Rengjør innstikksenden til festeskaftet og smør den litt inn.

Sett universalholderen dreierende inn i verktøyfestet til den låses automatisk.

Kontroller låsen ved å trekke i universalholderen.

Sett en skrubits inn i universalholderen. Bruk kun skrubits som passer til skruhodet.

Til fjerning av universalholderen skyver du låsehylsen **5** bakover og tar universalholderen **24** ut av verktøyfestet.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- ▶ **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**
- ▶ **En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å la en kundeservice utføre dette.**

Rengjør verktøyfestet **3** etter hver bruk.

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

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

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjon om reservedeler finner du også under:

www.bosch-pt.com

Bosch-kunderådgiver-teamet er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen
Tel. Kundekonsulent: +47 (6681) 70 00
Fax: +47 (6681) 70 97

Deponering

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

Kun for EU-land:



Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må

gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden

noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohdtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

- a) **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- b) **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- c) **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

- a) **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan.** Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- b) **Vältä koskettamasta maadoitettuja pinnoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- c) **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

d) **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä 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.

e) **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

- a) **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huu-meiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- b) **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukkaantumisen riskiä.
- c) **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytketty, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan, käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- d) **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

- e) Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta. Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- f) Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuihin osiin.
- g) Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla. Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

- a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- b) Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä. Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- c) Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi. Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- d) Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- e) Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa

haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

f) Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.

Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide.

Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön, saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

5) Huolto

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

Laitekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Käytä kuulonsuojainta.** Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.
- **Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja.** Sähkötyökalun hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käännä paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa ai-neellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.

- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- **Älä koskaan työstä asbestipitoista ainetta.** Asbestia pidetään karsinogeenisenä.
- **Noudata suoja-toimenpiteitä, jos työssä saattaa syntyä terveydelle vaarallista, palavaa tai räjähdysaltista pölyä.** Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisinä. Käytä pölyn suoja-amaaria ja pölyn-/lastunimua, jos se on liitettävissä.
- **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihdo-työkalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.
- **Älä koskaan käytä sähkötyökalua, jonka verkkojohto on viallinen. Älä kosketa vaurioitunutta johtoa ja irrota pistotulppa pistorasiasta, jos johto vaurioituu työn aikana.** Vahingoittunut johto kasvattaa sähköiskun vaaraa.

Toimintaselostus



Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu vasaraporaukseen betoniin, tiileen ja kiveen, sekä kevyisiin taltta-ustöihin. Se soveltuu myös poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin. Sähkötyökalut, joissa on elektroninen säätö sekä kiertä oikealle/vasemmalle, soveltuvat myös ruuvinvääntöön ja kierteitykseen.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Pikavaihtoistukka
- 2 SDS-plus-vaihtoporanistukka
- 3 Työkalunpidin, SDS-plus
- 4 Pölyn suojaus
- 5 Lukkolehki
- 6 Vaihtoporanistukan lukkorengas
- 7 Käynnistyskytkin
- 8 Käynnistyskytkimen lukituspainike
- 9 Isku-/kiertopysäytyskytkimen lukkopainike
- 10 Isku-/kiertopysäytyskytkin
- 11 Syvyydenrajoittimen säätöpainike
- 12 Syvyydenrajoitin
- 13 Lisäkahva
- 14 Suunnanvaihtokytkin
- 15 Istukan kiinnitin
- 16 Pikavaihtoistukan etummainen hylsy
- 17 Pikavaihtoistukan lukkorengas
- 18 Imuvarren imuaukko*
- 19 Imuvarren kirstysruuvi*
- 20 Imuvarren syvyydenrajoitin*
- 21 Imuvarren teleskooppiputki*
- 22 Imuvarren siipiruuvi*
- 23 Imuvarren johdeputki*
- 24 SDS-plus-kiinnitysvarrella varustettu yleispidin*

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitoimitukseen.**

Melu-/täriinätiedot

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 88 dB(A); äänen teho-
taso 99 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.

Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektori-
summa) mitattuna EN 60745 mukaan:

Vasaraporaus betoniin: Värähtelyemissioarvo

$a_h=15 \text{ m/s}^2$, epävarmuus $K=1,5 \text{ m/s}^2$

Talitus: Värähtelyemissioarvo $a_h=10 \text{ m/s}^2$,
epävarmuus $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitat-
tu EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän
mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalu-
jen vertailussa. Se soveltuu myös värähtelyrasi-
tuksen väliaikaiseen arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun
pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua
kuitenkin käytetään muissa töissä, poikkeavilla
vaihtotyökaluilla tai riittämättömästi huollettu-
na, saattaa värähtelytaso poiketa. Tämä saattaa
kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta
huomattavasti.

Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten
määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huo-
mioon myös se aika, jolloin laite on sammutettu-
na tai käy, mutta sitä ei tosiasiaassa käytetä. Tä-
mä voi selvästi pienentää koko työaikajakson
värähtelyrasitusta.

Määrittele lisävaroitimenpiteet käyttäjän suojak-
si värähtelyn vaikutukselta, kuten esimerkiksi:
Shkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien
pitäminen lämpiminä, työnkulun organisointi.

Tekniset tiedot

Poravasara	GBH 2-24 DFR Professional	
Tuotenumero		0 611 238 7..
Kierrosluvun ohjaus		●
Kiertopysäytys		●
Kierto oikealle/ vasemmalle		●
Vaihtoporanistukka		●
Ottoteho	W	680
Antoteho	W	390
Iskuluku	min ⁻¹	0–4850
Iskun voimakkuus	J	2,4
Nimellinen kierrosluku		
– Kierto oikealle	min ⁻¹	0–870
– Kierto vasemmalle	min ⁻¹	0–500
Työkalunpidin		SDS-plus
Karan kaulan läpimitta	mm	43 (Euro- standardi)
Poraterän halkaisija maks.:		
– Betoni	mm	24
– Muuraus (rengasmai- sella kairankruunulla)	mm	68
– Teräs	mm	13
– Puu	mm	30
Paino vastaa EPTA- Procedure 01/2003	kg	2,9
Suojausluokka		□ / II

Tiedot koskevat 230/240 V nimellisjännitettä [U]. Alhai-
semmalla jännitteellä ja maakohtaisissa malleissa nämä
tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuote-
numero. Yksittäisten koneiden kaupanpimitus saattaa
vaihdella.

Standardinmukaisuusvakuutus

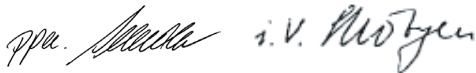
Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa "Tekniset tiedot" selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 2004/108/EY, 98/37/EY (28.12.2009 asti), 2006/42/EY (29.12.2009 alkaen) määräysten mukaan.

Tekninen tiedosto kohdasta:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Asennus

Lisäkahva

- Käytä supistushylsyä vain lisäkahvan **13** kanssa.

Lisäkahvan kääntäminen (katso kuva A)

Voit mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa **13**, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

Kierrä lisäkahvan **13** alempi osa vastapäivään ja käännä lisäkahva **13** haluttuun asentoon. Kiristä tämän jälkeen lisäkahva **13** uudelleen, kiertämällä sitä myötäpäivään.

Poraussyvyyden asetus (katso kuva B)

Syvyysrajoittimella **12** voidaan haluttu poraus­syvyys **X** määrätä.

Paina syvyysrajoittimen painiketta **11** ja aseta syvyysrajoitin lisäkahvaan **13**.

Syvyysrajoittimen **12** rihlat tulee osoittaa ylöspäin.

Työnnä SDS-plus-vaihtotyökalu vasteeseen asti SDS-plus-työkalunpitimeen **3**. SDS-plus-työkalun liikkuminen saattaa muuten johtaa väärän poraus­syvyyden asetukseen.

Vedä syvyysrajoitin niin kauas ulos, että poran­terän kärjen ja syvyysrajoittimen kärjen väli vastaa haluttua poraus­syvyyttä **X**.

Istukan ja työkalujen valinta

Vasaraporaukseen ja talttaukseen tarvitet SDS-plus-työkaluja, jotka asennetaan SDS-plus-istukkaan.

Poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin sekä ruuvinvääntöön ja kierteitykseen käytetään työkaluja ilman SDS-plus-kiinnitystä (esim. lieriövartiset poranterät). Näitä työkaluja varten tarvitet pikavaihtoistukan tai hammaskehäistukan.

Huomio: Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen tai talttaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja niiden istukat vaurioituvat vasaraporauksessa ja talttauksessa.

SDS-plus-vaihtoporanistukka **2** voidaan helposti vaihtaa toimitukseen kuuluvaan pikavaihtoporanistukkaan **1**.

Vaihtoporanistukan irrotus/kiinnitys

Vaihtoporanistukan irrotus (katso kuva C)

Tartu vaihtoporanistukan lukkorenkaaseen **6** ja vedä sitä voimakkaasti nuolen suuntaan. Vaihtoporanistukka aukeaa ja voidaan poistaa eteenpäin. Suojaa irrotettu vaihtoistukka lialta.

Vaihtoporanistukan kiinnitys (katso kuva D)

Puhdista vaihtoistukka ennen asennusta ja rasvaa kiinnitysvartta kevyesti.

Tartu SDS-vaihtoporanistukan **2** tai pikavaihtoporanistukan **1** ympäri koko kädellä. Työnnä vaihtoporanistukka kiertäen istukan kiinnittimeen **15**, kunnes kuulet selvän lukkiutumisaäänen.

Vaihtoporanistukka lukkiutuu automaattisesti paikoilleen. Tarkista lukkiutuminen vaihtoporanistukasta vetämällä.

Työkalunvaihto

Pölynsuojus **4** estää pitkälti poranpölyn tunkeutumisen työkalunpitimeen käytön aikana. Varo työkaluja vaihdettaessa, ettei pölynsuojus **4** vaurioidu.

- **Vaurioitunut pölynsuojus on heti vaihdettava. Suosittelemme, että tämä työ jätetään asiakaspalvelun suoritettavaksi.**

SDS-plus-vaihtotyökalujen asennus (katso kuva E)

SDS-plus-istukalla voit yksinkertaisesti ja kätevästi vaihtaa vaihtotyökalut ilman lisätyökaluja.

Asenna SDS-plus-vaihtoporanistukka **2**.

Puhdista vaihtotyökalun istukkaan tuleva varsi ennen asennusta ja rasvaa sitä kevyesti.

Aseta vaihtotyökalu kiertäen työkalunpitimeen, kunnes se lukkiutuu itesestään.

Tarkista lukkiutuminen työkalusta vetämällä.

SDS-plus-vaihtotyökalu liikkuu järjestelmästä johtuen vapaasti. Täten syntyy tyhjäkäynnillä pyörintäheitto. Tämä ei vaikuta porausreian tarkkuuteen, koska porantera keskittää itsensä porauksen aikana.

SDS-plus-vaihtotyökalujen irrotus (katso kuva F)

Työnnä lukkoaholkki **5** taaksepäin ja poista vaihtotyökalu.

Vaihtotyökalujen kiinnitys ilman SDS-plus-järjestelmää (katso kuva G)

Huomio: Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen tai talttaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja niiden istukat vaurioituvat vasaraporauksessa ja talttauksessa.

Asenna pikavaihtoistukka **1**.

Pidä kiinni pikavaihtoporanistukan lukkorengasta **17**. Avaa työkalunpidin kiertämällä etummaista rengasta **16** niin paljon, että työkalu voidaan asentaa. Pidä kiinni lukkorengasta **17** ja kierrä etummaista hylsyä **16** voimakkaasti nuolen suuntaan, kunnes kuulet selvän lukkiutumisen äänen.

Tarkista, että työkalu on tiukasti kiinni, vetämällä siitä.

Huomio: Jos työkalunpidin avataan vasteeseen asti, saattaa työkalunpidintä suljettaessa kuulua räikkääni, eikä työkalunpidin sulkeudu.

Kierrä siinä tapauksessa etummainen hylsy **16** kerran nuolen suuntaan vasten. Tämän jälkeen voidaan työkalunpidin sulkea.

Kierrä isku-/kiertopysäytyskytkin **10** asentoon "poraus".

Vaihtotyökalujen irrotus ilman SDS-plus-järjestelmää (katso kuva H)

Pidä kiinni pikavaihtoporanistukan lukkorengasta **17**. Avaa työkalunpidin kiertämällä etummaista hylsyä **16** nuolen suuntaan, kunnes työkalu voidaan poistaa.

Pölyn imu käyttäen imuvartta (Saugfix) (lisätarvike)

Imuvarren asennus (katso kuva I)

Pölyn imuun tarvitaan imuvarsi (lisätarvike).

Porattaessa imuvarsi joustaa takaisin niin, että imuvarren pää aina pysyy tiiviisti alustaa vasten. Paina syvyydenrajoittimen säätöpainiketta **11** ja poista syvyydenrajoitin **12**. Paina painiketta **11** uudelleen ja aseta imuvarsi edestä lisäkahvaan **13**.

Liitä imuletku (halkaisija 19 mm, lisätarvike) imuvarren aukkoon **18**.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria terveydelle erityisen vaarallisten, karsinogeenisten tai kuivien pölyjen imurointiin.

Poraussyvyyden asetus imuvarteen (katso kuva J)

Voit määritellä halutun porausyvyden **X** myös imuvarren ollessa asennettuna.

Työnnä SDS-plus-vaihtotyökalu vasteeseen asti SDS-plus-tökalunpitimeen **3**. SDS-plus-tökalun liikkuminen saattaa muuten johtaa väärän porausyvyden asetukseen.

Avaa imuvarressa oleva siipiruuvi **22**.

Aseta sähkötyökalu tiukasti porattavaa kohtaa vasten, käynnistämättä konetta. SDS-plus-vaihtotyökalun tulee tällöin tukea pintaan.

Siirrä imuvarren johdeputki **23** pidikkeeseensä niin, että imuvarren pää tukee porattavaan pintaan. Älä työnnä johdeputkea **23** kauemmas teleskooppiputkeen **21**, kuin on tarvetta, jotta mahdollisimman suuri osa teleskooppiputken **21** asteikosta jää näkyviin.

Kiristä siipiruuvi **22** uudelleen. Avaa imuvarren syvyydenrajoittimessa oleva kiristysruuvi **19**.

Siirrä syvyydenrajoitin **20** teleskooppiputkessa **21** niin, että kuvassa näkyvä etäisyys **X** vastaa haluamasi porausyvyttä.

Kiristä kiristysruuvi **19** tässä asennossa.

Käyttö

Käyttöönotto

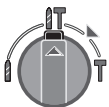
- **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

Käyttömuodon asetus

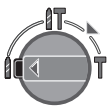
Valitse sähkötyökalun toimintamuoto poraus/vasaraporaus vaihtokytkimellä **10**.

Huomio: Toimintamuodon muutos on sallittu vain sähkötyökalun ollessa poiskytkettynä! Muussa tapauksessa sähkötyökalu saattaa vaurioitua.

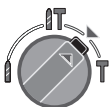
Muuta toimintamuoto painamalla lukkopainiketta **9** ja kiertämällä poraus/vasaraporaus vaihtokytkin **10** haluttuun asentoon kuuluvaan lukkiutumiseen asti.



Asento **vasaraporaukseen** betoniin tai kiveen

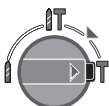


Asento **poraus** ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin sekä ruuvinvääntöön ja kierteitykseen



Asento **Vario-Lock** talttausasennon muuttamiseen

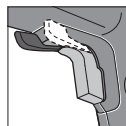
Tässä asennossa poraus/vasaraporaus vaihtokytkin **10** ei lukkiudu.



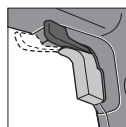
Asento **talttausta** varten

Kiertosuunnan asetus

Suunnanvaihtokytkimellä **14** voit muuttaa sähkötyökalun kiertosuunnan. Käynnistyskytkimen **7** ollessa painettuna tämä ei kuitenkaan ole mahdollista.



Kierto oikealle: Paina suunnanvaihtokytkin **14** vasteeseen asti oikealle.



Kierto vasemmalle: Paina suunnanvaihtokytkin **14** vasteeseen asti vasemmalle.

Aseta aina kiertosuunta oikealle vasaraporausta, porausta ja talttausta varten.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä sähkötyökalu painamalla käynnistyskytkintä **7**.

Lukitse käynnistyskytkin pitämällä se painettuna ja painamalla lisäksi lukituspainiketta **8**.

Vasemmalle kierrettäessä ei käynnistyskytkintä voi lukita.

Pysäytä sähkötyökalu päästämällä käynnistyskytkin **7** vapaaksi. Jos käynnistyskytkin **7** on lukittuna painat sitä ensin ja päästät sitten vapaaksi.

Kierrosluvun/iskuluvun asetus

Voit säätää käynnissä olevan sähkötyökalun kierroslukua/iskulukua portaattomasti, riippuen siitä miten syvälle painat käynnistyskytkintä **7**.

Kevyt käynnistyskytkimen **7** painallus aikaansaa alhaisen kierrosluvun/iskuluvun. Paineen kasvaessa nousee kierrosluku/iskuluku.

Ylikuormituskytkin

- **Jos vaihtotyökalu juuttuu kiinni, katkeaa poraistukan vetovoima. Pidä tällöin syntyvien voimien takia, aina sähkötyökalua kaksin käsin ja huolehdi tukevasta seisoma-asennosta.**
- **Pysäytä sähkötyökalu välittömästi, jos vaihtotyökalu lukkiutuu ja vapauta se. Jos sähkötyökalu käynnistetään poratyökalun ollessa lukkiutunut, syntyy suuria vastavoimia.**

Työskentelyohjeita

Taltausasennon muuttaminen (Vario-Lock)

Voit lukita taltan 36 asentoon. Täten voit aina käyttää parasta mahdollista työskentelyasentoa. Aseta taltta työkalunpitimeen.

Kierrä isku-/kiertopysäytyskytkin **10** asentoon "Vario-Lock" (katso "Käyttömuodon asetus", sivu 106).

Kierrä työkalunpidin haluttuun taltausasentoon.

Kierrä isku-/kiertopysäytyskytkin **10** asentoon "talttaus". Tällöin työkalunpidin on lukkiutunut. Aseta aina kiertosuunta oikealle talttausta varten.

Ruuvauskärkien asennus (katso kuva K)

► **Aseta sähkötyökalu mutteriin/ruuviin ainoastaan sen ollessa pysähdyksissä.** Pyörivät vaihtotyökalut voivat luiskahtaa pois.

Ruuvauskärkien käyttöön tarvittavat SDS-plus-liitosvarrella varustetun yleispitimen **24** (lisätarvike).

Puhdista liitosvarren kiinnitysvarsiistukkaan tuleva varsi ennen asennusta ja rasvaa sitä kevyesti. Aseta yleispidin kiertäen työkalunpitimeen, kunnes se lukkiutuu itesestään.

Tarkista lukkiutuminen yleispitimestä vetämällä.

Aseta ruuvauskärki yleispitimeen. Käytä vain ruuvin kantaan sopivia ruuvauskärkiä.

Poista yleispidin työntämällä lukkoholkki **5** taaksepäin ja poistamalla yleispidin **24** työkalunpitimestä.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**
- **Vaurioitunut pölynsuojus on heti vaihdettava. Suosittelemme, että tämä työ jätetään asiakaspalvelun suoritettavaksi.**

Puhdista työkalunpidin **3** jokaisen käytön jälkeen.

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimus- huollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Asiakaspalvelu ja asiakasneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Bosch-asiakasneuvontatiimi auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden ostoa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: +358 (09) 435 991
Faksi: +358 (09) 870 2318
www.bosch.fi

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Vain EU-maita varten:



Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan,

tulee käyttökeltvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδεί-

ξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- a) Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- b) Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- c) Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

- a) Το φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Μη μεταποιημένα φως και κατάλληλης πρίζας μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμομαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

c) Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα. Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

f) Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI). Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ασφάλεια προσώπων

- a) Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχανήμα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινόπνευματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμή αμέλειας κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- b) Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- c) Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση.** Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή/και με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε. Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δαχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- d) Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκων περιστάσεων.
- f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.
- 4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**
- a) Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- b) Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- c) Βγάζετε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- d) Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.**
- f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία.

Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

5) Service

a) Δώστε το ηλεκτρικό σας εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά. Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Ειδικές ως προς το μηχανήμα υποδείξεις ασφαλείας

- ▶ **Φοράτε ωτασπίδες.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή να συμβουλευέστε 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.
- ▶ **Όταν εργάζεσθε κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

- ▶ **Ασφαλιζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγγεννη παρά με το χέρι σας.
- ▶ **Μην κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμιάντο.** Το αμιάντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.
- ▶ **Να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα όταν κατά την εργασία σας υπάρχει η περίπτωση να δημιουργηθεί ανθυγιεινή, εύφλεκτη ή εκρηκτική σκόνη.** Για παράδειγμα: Μερικά είδη σκόνης θεωρούνται καρκινογόνα. Να φοράτε μάσκα προστασίας σκόνης και να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών/γρεζιών.
- ▶ **Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεσθε.** Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαίτερος επικίνδυνος. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- ▶ **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εργαλείο μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος.
- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν το ηλεκτρικό καλώδιό του είναι χαλασμένο. Μην αγγίζετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φως από την πρίζα όταν το καλώδιο υποστεί βλάβη/χαλάσει κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.** Τυχόν χαλασμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Περιγραφή λειτουργίας



Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για τρύπημα με κρούση σε μπετόν, τούβλα και πετρώματα καθώς και για ελαφρά καλεμίσματα. Είναι επίσης κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά. Ηλεκτρικά εργαλεία με ηλεκτρονική ρύθμιση και με δεξιόστροφη/αριστερόστροφη κίνηση είναι επίσης κατάλληλα για βίδωμα και άνοιγμα σπειρωμάτων.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Ταχυτσόκ
- 2 Τσοκ SDS-plus
- 3 Υποδοχή εργαλείου SDS-plus
- 4 Κάλυμμα προστασίας από σκόνη
- 5 Κέλυφος μανδάλωσης
- 6 Τσοκ-Δακτύλιος μανδάλωσης
- 7 Διακόπτης ON/OFF
- 8 Πλήκτρο ακινητοποίησης διακόπτη ON/OFF
- 9 Πλήκτρο απομανδάλωσης για διακόπτη αναστολής κρούσης/περιστροφής
- 10 Διακόπτης αναστολής κρούσης/περιστροφής
- 11 Πλήκτρο για ρύθμιση οδηγού βάθους
- 12 Οδηγός βάθους
- 13 Πρόσθετη λαβή
- 14 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής
- 15 Υποδοχή τσοκ
- 16 Μπροστινό κέλυφος του ταχυτσόκ
- 17 Δακτύλιος συγκράτησης του ταχυτσόκ
- 18 Άνοιγμα αναρρόφησης Saugfix*
- 19 Βίδα συγκράτησης Saugfix*
- 20 Οδηγός βάθους Saugfix*
- 21 Τηλεσκοπικός σωλήνας Saugfix*
- 22 Βίδα με μοχλό Saugfix*
- 23 Σωλήνας οδήγησης Saugfix*
- 24 Συγκρατήρας γενικής χρήσης με στέλεχος υποδοχής SDS-plus*

* Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος ανέρχεται σε 88 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 99 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.

Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

Τρύπημα με κρούση σε μπετόν: Τιμή εκπομπής κραδασμών $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, ανασφάλεια $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
 Καλέμισμα: Τιμή εκπομπής κραδασμών $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, ανασφάλεια $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς. Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση, όμως, που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί διαφορετικά, με παρεκκλίνοντα εργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να είναι κι αυτή διαφορετική. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχανήμα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, να καθορίζετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εργαλείων που χρησιμοποιείτε, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιστροφικό πιστολέτο	GBH 2-24 DFR Professional	
Αριθμός ευρετηρίου	0 611 238 7..	
Έλεγχος αριθμού στροφών		●
Αναστολή περιστροφής		●
Δεξιόστροφη/Αριστερό στροφή κίνηση		●
Τσοκ		●
Ονομαστική ισχύς	W	680
Αποδιδόμενη ισχύς	W	390
Αριθμός κρούσεων	min ⁻¹	0–4850
Ισχύς κάθε κρούσης	J	2,4
Ονομαστικός αριθμός στροφών		
– Δεξιόστροφη κίνηση	min ⁻¹	0–870
– Αριστερόστροφη κίνηση	min ⁻¹	0–500
Υποδοχή εργαλείου	SDS-plus	
Διάμετρος λαιμού άξονα	mm	43 (Ευρωπαϊκό πρότυπο)
Μέγιστη διάμετρος τρύπας:		
– σε μπετόν	mm	24
– σε τοίχο (με ποτηροκορόνα)	mm	68
– σε χάλυβα	mm	13
– σε ξύλο	mm	30
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Κατηγορία μόνωσης		□ / II

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230/240 V. Υπό χαμηλότερες τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτό μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στο «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2004/108/EK, 98/37/EK (έως 28.12.2009), 2006/42/EK (από 29.12.2009).

Τεχνικός φάκελος από:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering
Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Dr. Schneider *i.v. Strötgen*

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Συναρμολόγηση

Πρόσθετη λαβή

► Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με συναρμολογημένη την πρόσθετη λαβή **13**.

Μετακίνηση της πρόσθετης λαβής (βλέπε εικόνα Α)

Η πρόσθετη λαβή **13** μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε θέση επιθυμείτε για να μπορέσετε έτσι να εργαστείτε άνετα και αναπαυτικά.

Γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής **13** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και οδηγήστε την πρόσθετη λαβή **13** στην επιθυμητή θέση. Ακολουθώντας γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής **13** με ωρολογιακή φορά μέχρι να σφίξει καλά.

Ρύθμιση βάθους τρυπήματος (βλέπε εικόνα Β)

Με τον οδηγό βάθους **12** μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **X**.

Πατήστε το πλήκτρο ρύθμισης του βάθους τρυπήματος **11** και εισάγετε τον οδηγό βάθους στην πρόσθετη λαβή **13**.

Οι ραβδώσεις στον οδηγό βάθους **12** πρέπει να δείχνουν προς τα επάνω.

Ωθήστε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus **3**. Διαφορετικά η κινητικότητα του εργαλείου SDS-plus μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ρύθμιση του βάθους τρυπήματος.

Τραβήξτε τον οδηγό βάθους προς τα έξω, μέχρι η απόσταση ανάμεσα στην αιχμή του τρυπανιού και την αιχμή του οδηγού βάθους να ανταποκρίνεται στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος **X**.

Επιλογή τσοκ και εργαλείων

Για το τρύπημα με κρούση και για το καλέμισμα χρειάζεστε εργαλεία SDS-plus τα οποία τοποθετούνται στο τσοκ SDS.

Για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλα, μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά καθώς και για βίδωμα και για άνοιγμα σπειρωμάτων χρησιμοποιούνται εργαλεία χωρίς SDS-plus (π.χ. τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος). Για τα εργαλεία αυτά χρειάζεστε ένα ταχυτσόκ ή, ανάλογα, ένα γραναζωτό τσοκ.

Υπόδειξη: Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση ή για καλέμισμα! Τα εργαλεία χωρίς SDS-plus και τα αντίστοιχα τσοκ καταστρέφονται όταν χρησιμοποιούνται για τρύπημα με κρούση και για καλέμισμα.

Το τσοκ SDS-plus **2** μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα με το ταχυτσόκ **1** που περιέχεται στη συσκευασία.

Αφαίρεση/Τοποθέτηση του τσοκ

Αφαίρεση του τσοκ (βλέπε εικόνα C)

Χουφτιάστε το τσοκ-δακτύλιο μανδάλωσης **6** και τραβήξτε το δυνατά όπως δείχνει το βέλος. Το τσοκ χαλαρώνει και μπορεί να αφαιρεθεί.

Να προστατεύετε το τσοκ από βρωμιές μετά την αφαίρεσή του.

Τοποθέτηση του τσοκ (βλέπε εικόνα D)

Να καθαρίζετε το τσοκ πριν το τοποθετήσετε και να λιπαίνετε ελαφρά το στέλεχος του.

Συγκρατήστε καλά με ολόκληρο το χέρι σας το τσοκ SDS-plus **2** ή, ανάλογα, το ταχυτσόκ **1**. Περάστε το τσοκ με περιστροφή επάνω στην υποδοχή του τσοκ **15**, μέχρι να ακούσετε καθαρά ότι μανδάλωσε.

Το τσοκ μανδάλώνει αυτόματα. Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του τσοκ.

Αντικατάσταση εξαρτήματος

Το κάλυμμα προστασίας από σκόνη **4** εμποδίζει ικανοποιητικά τη διείσδυση σκόνης τρυπήματος στην υποδοχή εργαλείου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Όταν τοποθετείτε το εργαλείο πρέπει να προσέχετε, να μην υποστεί βλάβη το κάλυμμα προστασίας από σκόνη **4**.

► **Ένα χαλασμένο κάλυμμα προστασίας από σκόνη πρέπει να αντικαθίσταται αμέσως. Σας συμβουλεύουμε, η αντικατάσταση να διεξάγεται από το Service.**

Τοποθέτηση εργαλείου SDS-plus (βλέπε εικόνα E)

Με το τσοκ SDS-plus μπορείτε να αλλάξετε το τοποθετημένο εργαλείο απλά και άνετα, χωρίς να χρησιμοποιήσετε άλλα εργαλεία.

Τοποθετήστε το τσοκ SDS-plus **2**.

Καθαρίζετε και λιπαίνετε ελαφρά το στέλεχος του εργαλείου.

Τοποθετήστε το εργαλείο στην υποδοχή εργαλείου γυρίζοντάς το μέχρι να μανδάλώσει από μόνο του.

Τραβήξτε το εργαλείο για να ελέγξετε τη μανδάλωση.

Το εργαλείο SDS-plus ελεύθερα κινητό. Έτσι, στην περιστροφή χωρίς φορτίο, το τρυπάνι δεν περιστρέφεται ακριβώς κυκλικά. Αυτό, όμως, δεν επιδρά στην ακρίβεια τρυπήματος επειδή το τρυπάνι αυτοκεντράρεται.

Αφαίρεση εργαλείου SDS-plus (βλέπε εικόνα F)

Ωθήστε το κέλυφος μανδάλωσης **5** προς τα πίσω και αφαιρέστε το εργαλείο.

Τοποθέτηση εργαλείου χωρίς SDS-plus (βλέπε εικόνα G)

Υπόδειξη: Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση ή για καλέμισμα! Τα εργαλεία χωρίς SDS-plus και τα αντίστοιχα τσοκ καταστρέφονται όταν χρησιμοποιούνται για τρύπημα με κρούση και για καλέμισμα.

Τοποθετήστε το ταχυτσόκ **1**.

Συγκρατήστε γερά το δακτύλιο συγκράτησης **17** του ταχυτσόκ. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου γυρίζοντας το μπροστινό δακτύλιο **16** μέχρι να μπορέσετε να τοποθετήσετε το εργαλείο. Συγκρατήστε καλά το δακτύλιο συγκράτησης **17** και γυρίστε γερά το μπροστινό κέλυφος **16** όπως δείχνει το σύμβολο μέχρι να ακούσετε καθαρά ένα θόρυβο κασάνιας.

Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του εργαλείου.

Υπόδειξη: Σε περίπτωση που η υποδοχή εργαλείου ανοίξει τέρμα τότε, όταν γυρίζετε την υποδοχή εργαλείου για να κλείσει, ο θόρυβος κασάνιας μπορεί να ακούγεται, χωρίς να κλείνει η υποδοχή εργαλείου.

Σε μια τέτοια περίπτωση γυρίστε μια φορά την υποδοχή εργαλείου **16** με φορά αντίθετη από αυτή που δείχνει το βέλος. Ακολουθώντας μπορείτε να κλείσετε την υποδοχή εργαλείου.

Γυρίστε το διακόπτη αναστολής κρούσης/περιστροφής **10** στη θέση «Τρύπημα».

Αφαίρεση εργαλείου χωρίς SDS-plus (βλέπε εικόνα H)

Συγκρατήστε γερά το δακτύλιο συγκράτησης **17** του ταχυτσόκ. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου γυρίζοντας το μπροστινό κέλυφος **16** με φορά ίδια με αυτή που δείχνει το βέλος, μέχρι να μπορέσετε να αφαιρέσετε το εργαλείο.

Αναρρόφηση με Saugfix (ειδικό εξάρτημα)

Συναρμολόγηση του Saugfix (βλέπε εικόνα I)

Για την αναρρόφηση σκόνης χρειάζεστε ένα Saugfix (ειδικό εξάρτημα). Όταν τρυπάτε το Saugfix οπισθοχωρεί, ενώ ταυτόχρονα ένα ενσωματωμένο ελατήριο πιέζει την κεφαλή του Saugfix σφιχτά επάνω στην επιφάνεια.

Πατήστε το πλήκτρο για τη ρύθμιση βάθους **11** και αφαιρέστε τον οδηγό βάθους **12**. Πατήστε πάλι το πλήκτρο **11** και τοποθετήστε το Saugfix από μπροστά στην πρόσθετη λαβή **13**.

Συνδέστε ένα σωλήνα αναρρόφησης (με διάμετρο 19 mm, ειδικό εξάρτημα) στο άνοιγμα αναρρόφησης **18** του Saugfix.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό.

Για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνου ή ξηρής σκόνης πρέπει να χρησιμοποιείτε ειδικούς απορροφητήρες σκόνης.

Ρύθμιση του βάθους κοπής στο Saugfix (βλέπε εικόνα J)

Μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **X** επίσης και στο συναρμολογημένο Saugfix.

Ωθήστε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus **3**. Διαφορετικά η κινητικότητα του εργαλείου SDS-plus μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ρύθμιση του βάθους τρυπήματος. Λύστε τη βίδα με μοχλό **22** στο Saugfix.

Τοποθετήστε το ηλεκτρικό εργαλείο, χωρίς να το θέσετε προηγουμένως σε λειτουργία, γερά επάνω στη θέση που θέλετε να τρυπήσετε. Το τοποθετημένο εργαλείο SDS-plus πρέπει να ακουμπήσει επάνω στην επιφάνεια.

Μετατοπίστε το σωλήνα οδήγησης **23** του Saugfix μέσα στο συγκρατήρα του, μέχρι η κεφαλή του Saugfix να ακουμπήσει επάνω στην επιφάνεια που πρόκειται να τρυπήσετε. Μην ωθήσετε το σωλήνα οδήγησης **23** παραπάνω από όσο πρέπει έξω από τον τηλεσκοπικό σωλήνα **21**, για να παραμείνει ορατό επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα **21** ένα όσο το δυνατό πιο μεγαλύτερο κομμάτι της κλίμακας.

Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα με μοχλό **22**. Λύστε τη βίδα συγκράτησης **19** στον οδηγό βάθους του Saugfix.

Μετατοπίστε τον οδηγό βάθους **20** επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα **21**, ώστε η απόσταση **X** που δείχνεται στην εικόνα να αντιστοιχεί στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος.

Σφίξτε καλά τη βίδα συγκράτησης **19** σ' αυτήν τη θέση.

Λειτουργία

Εκκίνηση

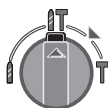
- **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραφμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**

Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας

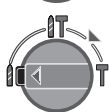
Με το διακόπτη αναστολής κρούσης/περιστροφής **10** επιλέγετε τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου.

Υπόδειξη: Να αλλάζετε τον τρόπο λειτουργίας μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο βρίσκεται εκτός λειτουργίας! Διαφορετικά το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να υποστεί ζημιά.

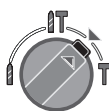
Για να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας πατήστε το κουμπί απομανδάλωσης **9** και γυρίστε το διακόπτη αναστολής κρούσης/περιστροφής **10** στην επιθυμητή θέση, μέχρι να ακούσετε ότι μανδάλωσε.



Θέση για **τρύπημα με κρούση** σε μπετόν ή πέτρωμα

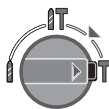


Θέση για **τρύπημα χωρίς κρούση** σε ξύλα, μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά καθώς και για βίδωμα και άνοιγμα σπειρωμάτων



Θέση **Vario-Lock** για ρύθμιση της θέσης καλέμισματος

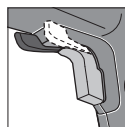
Σε αυτήν τη θέση ο διακόπτης αναστολής κρούσης/περιστροφής **10** δεν μανδάλώνει.



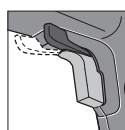
Θέση για **καλέμισμα**

Ρύθμιση φοράς περιστροφής

Με το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **14** μπορείτε ν' αλλάξετε τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου. Αυτό, όμως, δεν είναι δυνατό αν ο διακόπτης ON/OFF **7** είναι πατημένος.



Δεξιόστροφη κίνηση: Πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **14** τέρμα δεξιά.



Αριστερόστροφη κίνηση: Πατήστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **14** τέρμα αριστερά.

Για τρύπημα με κρούση, για τρύπημα και για καλέμισμα πρέπει να ρυθμίζετε πάντοτε τη δεξιόστροφη κίνηση.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF **7**.

Για να **μανδάλωστε** το διακόπτη ON/OFF κρατήστε τον πατημένο και πατήστε επίσης και το πλήκτρο μανδάλωσης **8**.

Στην αριστερόστροφη κίνηση ο διακόπτης ON/OFF δεν μπορεί να μανδάλωθεί.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε το διακόπτη ON/OFF **7** ελεύθερο. Αν ο διακόπτης ON/OFF **7** είναι μανδάλωμένος πατήστε τον πρώτα και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

Ρύθμιση αριθμού στροφών/κρούσεων

Μπορείτε να ρυθμίσετε τον αριθμό στροφών/κρούσεων του ευρισκόμενου σε λειτουργία ηλεκτρικού εργαλείου αδιαβάθμιστα, ανάλογα με την πίεση που ασκείστε στο διακόπτη ON/OFF **7**.

Ελαφριά πίεση του διακόπτη ON/OFF **7** έχει σαν αποτέλεσμα μικρή αύξηση του αριθμού στροφών/κρούσεων. Ο αριθμός στροφών/κρούσεων αυξάνει με αύξηση της πίεσης του διακόπτη.

Συμπλέκτης υπερφόρτισης

- ▶ Σε περίπτωση που το εξάρτημα σφηνώσει ή προσκρούσει κάπου, διακόπτεται η μετάδοση κίνησης στον άξονα. Να κρατάτε, λόγω των εμφανιζόμενων δυνάμεων, το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και να παίρνετε με το σώμα σας σταθερή στάση.
- ▶ Όταν μπλοκάρει το ηλεκτρικό εργαλείο θέστε το εκτός λειτουργίας και λύστε το τοποθετημένο εργαλείο. Όταν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία με μπλοκαρισμένο το εργαλείο τρυπήματος δημιουργούνται ισχυρές αντιδραστικές δυνάμεις (κλοστήματα).

Υποδείξεις εργασίας

Αλλαγή της θέσης καλεμιού (Vario-Lock)

Μπορείτε να μανδαλώσετε το καλέμι σε 36 θέσεις. Έτσι μπορείτε να πάρετε την καλύτερη δυνατή θέση εργασίας.

Τοποθετήστε το καλέμι στην υποδοχή εργαλείου.

Γυρίστε το διακόπτη κρούσης/περιστροφής **10** στη θέση «Vario-Lock» (βλέπε «Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας», σελίδα 115).

Γυρίστε την υποδοχή εργαλείου στην επιθυμητή θέση καλεμιού.

Γυρίστε το διακόπτη αναστολής κρούσης/περιστροφής **10** στη θέση «Καλέμισμα». Έτσι μανδαλώνει η υποδοχή εργαλείου.

Για το καλέμισμα επιλέξτε δεξιόστροφη κίνηση.

Τοποθέτηση κατασαβιδολαμών (βλέπε εικόνα K)

- ▶ Να βάζετε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω στη βίδα/το παξιμάδι μόνο όταν αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας. Περιστρεφόμενα εργαλεία μπορεί να γλιστρήσουν.

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τις κατασαβιδόλαμες χρειάζεστε ένα συγκρατήρα γενικής χρήσης **24** με στέλεχος υποδοχής SDS-plus (ειδικό εξάρτημα).

Να καθαρίζετε και να λιπαίνετε ελαφρά το άκρο του στελέχους υποδοχής που μπαίνει στο γραναζωτό τοσκ.

Τοποθετήστε το συγκρατήρα γενικής χρήσης, γυρίζοντάς τον, στην υποδοχή εργαλείου μέχρι να μανδαλώσει από μόνος του.

Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του συγκρατήρα γενικής χρήσης.

Τοποθετήστε την κατασαβιδόλαμα στο συγκρατήρα γενικής χρήσης. Να χρησιμοποιείτε μόνο κατασαβιδόλαμες που ταιριάζουν στις κεφαλές των αντίστοιχων βιδών.

Για να αφαιρέσετε το συγκρατήρα γενικής χρήσης ωθήστε το κέλυφος μανδάλωσης **5** προς τα πίσω και αφαιρέστε το συγκρατήρα γενικής χρήσης **24**.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ Βγάzte το φιν από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.
- ▶ Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.
- ▶ Ένα χαλασμένο κάλυμμα προστασίας από σκόνη πρέπει να αντικαθίσταται αμέσως. Σας συμβουλεύουμε, η αντικατάσταση να διεξάγεται από το Service.

Να καθαρίζετε την υποδοχή εργαλείου **3** μετά από κάθε χρήση της.

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Όταν ζητάτε διασφαφτικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει με ευχαρίστηση όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Κηφισσού 162

12131 Περιστερί-Αθήνα

Tel.: +30 (0210) 57 01 200 KENTPO

Tel.: +30 (0210) 57 70 081 – 83 KENTPO

Fax: +30 (0210) 57 01 263

Fax: +30 (0210) 57 70 080

www.bosch.gr

ABZ Service A.E.

Tel.: +30 (0210) 57 01 375 – 378 SERVICE

Fax: +30 (0210) 57 73 607

Απόσυρση

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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας! Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της

οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı

⚠ UYARI Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "Elektrikli El Aleti" kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

1) Çalışma yeri güvenliği

- a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- b) 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.
- c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun. Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

- a) Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygundur. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Korumaya topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın. Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının. Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- c) Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

d) Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalterini kullanın. Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

- a) Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- b) Daima kişisel koruyucu donanım ve bir 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.
- c) Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

a) Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin. Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.

d) Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin. Deneysiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durum olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadık-

larını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.

f) 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.

g) Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

5) Servis

a) Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın. Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Alete özgü güvenlik talimatı

- **Koruyucu kulaklık kullanın.** Çalışırken çıkan gürültü kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir.
- **Elektrikli el aletini aletle birlikte teslim edilen ek tutamakla kullanın.** Elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesi yaralanmalara neden olabilir.
- **Görünmeyen ikmal hatlarını tespit etmek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketlerinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla temas yanıklara ve elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusuna hasar vermek patlamalar ortaya çıkarabilir. Bir su borusuna girmek maddi hasara veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.

- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengine ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Bu aletle asbest içeren malzemeleri işleyin.** Asbest kanserojen madde kabul edilir.
- ▶ **Çalışma sırasında sağlığa zararlı, yanıcı veya patlayıcı tozların çıkma olasılığı varsa gerekli koruyucu önlemleri alın.** Örneğin: Bazı tozlar kanserojen sayılır. Koruyucu toz maskesi takın ve eğer aletinize takılabiliyorsa bir toz/talaş emme tertibatı bağlayın.
- ▶ **Çalışma yerinizi daima temiz tutun.** Malzeme karışımları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozları yanabilir veya patlayabilir.
- ▶ **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletinizi hasarlı kablo ile kullanmayın.** Çalışma sırasında kablo hasar görecektir, dokunmayın ve kabloyu hemen prizden çekin. Hasarlı kablolar elektrik çarpması tehlikesini artırır.

Fonksiyon tanımı



Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Lütfen aletin resminin görüldüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; beton, tuğla ve taş malzeme darbeleri ile hafif kesilebilir işleri için geliştirilmiştir. Bu alet aynı zamanda ahşap, metal, seramik ve plastikte darbesiz delme işlerine de uygundur. Elektronik regülasyonlu ve sağ/sol dönüşlü aletler vidalama ve diş açma işlerine de uygundur.

Şekli gösterilen elemanlar

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

- 1 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni
- 2 SDS-plus-değiştirilebilir mandren
- 3 SDS-plus uç kovanı
- 4 Tozdan koruma kapağı
- 5 Kilitleme kovanı
- 6 Değiştirilebilir mandren kilitleme halkası
- 7 Açma/kapama şalteri
- 8 Açma/kapama şalteri tespit tuşu
- 9 Darbe-/dönme stoku boş alma şalteri
- 10 Darbe-/dönme stoku şalteri
- 11 Derinlik mesnedi ayar düğmesi
- 12 Derinlik mesnedi
- 13 Ek tutamak
- 14 Dönme yönü değiştirme şalteri
- 15 Mandren kovanı
- 16 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni ön kovanı
- 17 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni tutma halkası
- 18 Ayarlanabilir emme ünitesi emme deliği*
- 19 Ayarlanabilir emme ünitesi kısıkaç vidası*
- 20 Ayarlanabilir emme ünitesi derinlik mesnedi*
- 21 Ayarlanabilir emme ünitesi teleskop borusu*
- 22 Ayarlanabilir emme ünitesi kelebek vidası*
- 23 Ayarlanabilir emme ünitesi kılavuz borusu*
- 24 SDS-plus giriş kovanlı çok amaçlı adaptör*

*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 88 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 99 dB(A). Tolerans K=3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre tespit edilmiştir: Betonda darbeli delme: Titreşim emisyon değeri $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, tolerans K=1,5 m/s^2
Keskileme: Titreşim emisyon değeri $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, tolerans K=1,5 m/s^2 .

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve elektrikli el aletlerinin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında kullanılırken, farklı uçlarla kullanılırken veya yeterli bakımla kullanılacak olursa, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Teknik veriler

Kırıcı-delici	GBH 2-24 DFR Professional	
Ürün kodu		0 611 238 7..
Devir sayısı kontrolü		●
Dönme stobu		●
Sağ/sol dönüş		●
Değiştirilebilir mandren		●
Giriş gücü	W	680
Çıkış gücü	W	390
Darbe sayısı	dev/dak	0–4850
Tek darbe kuvveti	J	2,4
Anma devir sayısı		
– Sağa dönüş	dev/dak	0–870
– Sola dönüş	dev/dak	0–500
Uç kovani		SDS-plus
Mil boyunu çapı	mm	43 (Euro-Norm)
Maksimum delme çapı:		
– Beton	mm	24
– Duvar (buat uçlarıyla)	mm	68
– Çelik	mm	13
– Ahşap	mm	30
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	2,9
Koruma sınıfı		□ / II

Veriler [U] 230/240 V'luk anma gerilimleri için geçerlidir. Daha düşük gerilimlerde ve ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan bu ürünün: 2004/108/EG ile 98/37/EG yönetmelikleri hükümleri uyarınca (28.12.2009 tarihine kadar) ve 2006/42/EG yönetmelikle hükümleri uyarınca da (29.12.2009 tarihinden itibaren) EN 60745 normlarına veya bu normlara ait normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider *i.v. Strötgen*

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaj

Ek tutamak

- Elektrikli el aletinizi her zaman ek tutamakla **13** kullanın.

Ek tutamağın konumunun ayarlanması (Bakınız: Şekil A)

Güvenli ve yorulmadan çalışabilmek için ek tutamağın **13** konumunu istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

Ek tutamağın alt parçasını **13** saat hareket yönünün tersine çevirin ve ek tutamağı **13** istediğiniz pozisyona getirin. Daha sonra tutamağın alt parçasını **13** saat hareket yönünde çevirerek sıkın.

Delik derinliğinin ayarlanması (Bakınız: Şekil B)

Derinlik mesnedi **12** ile istenen delik derinliği **X** ayarlanabilir.

Derinlik mesnedi konumu ayar düğmesine **11** basın ve derinlik mesnedini ek tutamak **13** içine yerleştirin.

Derinlik mesnedinin **12** oluklu tarafı yukarıyı göstermelidir.

SDS-plus ucu SDS-plus uç kovanına **3** sonuna kadar itin. SDS-plus uç hareket edecek olursa delme derinliği ayarı yanlış olabilir.

Derinlik mesnedini, matkap ucunun sivri tarafı ile derinlik mesnedinin ucu arasındaki mesafe istenen delik derinliğine eşit olacak biçimde **X** dışarı doğru çekin.

Mandrenin ve ucun değiştirilmesi

Darbeli delme ve keskilme için SDS-plus mandrene takılabilecek SDS-plus uçlara ihtiyacınız vardır.

Ahşap, metal ve plastikte darbesiz delme ve vidalama ile dış açma işlerinde SDS-plus'suz uçlar (örneğin silindirik şaftlı uçlar) kullanılır. Bu uçlar için hızlı germeli anahtarsız uç takma mandrenine veya anahtarlı mandrene ihtiyacınız vardır.

Açıklama: SDS-plus'suz uçları darbeli delme ve keskilme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve mandreniniz darbeli delme ve keskilme işlerinde hasar görür.

SDS-plus-Değiştirilebilir mandren **2** aletle birlikte teslim edilen hızlı germeli değiştirilebilir mandrenle **1** kolaylıkla değiştirilebilir.

Değiştirilebilir mandrenin çıkarılması/takılması

Değiştirilebilir mandrenin çıkarılması (Bakınız: Şekil C)

Değiştirilir mandrenin kilitleme halkasını **6** kavrayın ve ok yönüne doğru kuvvetlice çekin. Değiştirilir mandren gevşer ve onu önden çıkarıp alabilirsiniz.

Çıkardıktan sonra değiştirilebilir mandreni kirlenmeye karşı koruyun.

Değiştirilebilir mandrenin takılması (Bakınız: Şekil D)

Takmadan önce değiştirilebilir mandreni temizleyin ve giriş kısmını hafifçe yağlayın.

SDS-plus değiştirilebilir mandreni **2** veya hızlı germeli değiştirilebilir mandreni **1** elinizin bütünüyle kavrayın. Değiştirilebilir mandreni belirgin bir kavrama sesi duyuluncaya kadar mandren kovanına **15** itin.

Değiştirilebilir mandren kendiliğinden kilitlenir. Değiştirilebilir mandreni çekerek kilitlemeyi kontrol edin.

Uç değiştirme

Tozdan koruma kapağı **4** çalışma sırasında matkap tozunun uç kovanına girmesini büyük oranda önler. Alete ucu takarken **4** tozdan koruma kapağının hasar görmemesine dikkat edin.

► **Hasar gören tozdan koruma kapağını hemen değiştirin. Bu işlemin bir müşteri servisi tarafından yapılması önemle tavsiye olunur.**

SDS-plus ucun takılması (Bakınız: Şekil E)

SDS-plus mandrenle uçları yardımcı bir anahtar kullanmadan rahatça değiştirebilirsiniz.

SDS-plus değiştirilebilir mandreni **2** takın.

Ucun alete giren tarafını temizleyin ve hafifçe ağlayın.

Ucu, otomatik olarak kilitleme yapıncaya kadar döndürerek uç kovanına takın.

Ucu çekerek kilitlemenin tam olarak olup olmadığını kontrol edin.

SDS-plus uç sistem gereği hafif boşluklu ve serbest hareket eder. Bu nedenle alet boşta çalışırken uç tam konsantrik olarak dönmez. Ancak bunun matkap deliğinin hassaslığına bir etkisi olmaz, çünkü matkap ucu delme esnasından kendiliğinden merkezleme yapar.

SDS-plus ucun çıkarılması (Bakınız: Şekil F)

Kilitleme kovanını **5** arkaya itin ve ucu çıkarın.

SDS-plus'suz ucun takılması (Bakınız: Şekil G)

Açıklama: SDS-plus'suz uçları darbeli delme ve kesileme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve mandreniniz darbeli delme ve kesileme işlerinde hasar görür.

Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini **1** takın.

Hızlı germeli değiştirilebilir mandrenin tutma halkasını **17** sıkıca tutun. Uç kovanını ön kovanı **16** çevirerek, uç takılabilecek ölçüde açın.

Tutma halkasını **17** sıkıca tutun ve ön kovanı **16** kavrama sesi duyuluncaya kadar kuvvetlice ok yönüne çevirin.

Ucu çekerek sağlam oturuş olup olmadığını kontrol edin.

Açıklama: Uç kovanı sonuna kadar açıldığında, kovan kapatılınca kavrama sesi duyulursa kovan kapanmaz.

Bu durumda ön kovanı **16** bir kez ok yönünün tersine çevirin. Bundan sonra uç kovanı kapanır.

Darbe/dönme stobu şalterini **10** "delme" pozisyonuna çevirin.

SDS-plus'suz ucun çıkarılması (Bakınız: Şekil H)

Hızlı germeli değiştirilebilir mandrenin tutma halkasını **17** sıkıca tutun. Ön kovanı **16** ok yönüne çevirerek uç kovanını uç alınacak ölçüde açın.

Ayarlanabilir emme ünitesi ile toz emme (aksesuar)

Ayarlanabilir emme ünitesinin takılması (Bakınız: Şekil I)

Toz emme için bir ayarlanabilir emme ünitesi (aksesuar) gereklidir. Delme işlemi sırasında ayarlanabilir emme ünitesi yaylanır ve bu yolla emme ünitesinin başı daima tabanda tutulur.

Derinlik mesnedi düğmesine **11** basın ve derinlik mesnedini **12** alın. Düğmeye **11** yeniden basın ve ayarlanabilir emme ünitesini ön taraftan ek tutamağa **13** takın.

Bir emme hortumunu (çapı 19 mm, aksesuar) ayarlanabilir emme ünitesinin emme deliğine **18** bağlayın.

Elektrik süpürgesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen veya kuru tozları emdirirken özel elektrik süpürgesi (sanayi tipi elektrik süpürgesi) kullanın.

Ayarlanabilir emme ünitesinde delik derinliğinin ayarlanması (Bakınız: Şekil J)

İstedığınız **X** delme derinliğini ayarlanabilir emme ünitesi takılı iken de belirleyebilirsiniz.

SDS-plus ucu SDS-plus uç kovanına **3** sonuna kadar itin. SDS-plus uç hareket edecek olursa delme derinliği ayarı yanlış olabilir.

Ayarlanabilir emme ünitesinin kelebek vidasını **22** gevşetin.

Elektrikli el aletini çalıştırmadan delinecek noktaya sıkıcı yerleştirin. Bu sırada SDS-plus uç yüzeye düz ve tam olarak oturmalıdır.

Ayarlanabilir emme ünitesinin kılavuz borusunu **23** ayarlanabilir emme ünitesi delinecek yüzeye dayanacak biçimde itin. Kılavuz boruyu **23** teleskop borunun **21** üstüne gereğinden fazla itmeyin ve teleskop boru **21** üzerindeki skalanın büyük bir bölümü görünebilsin.

Kelebek vidayı **22** tekrar sıkın. Ayarlanabilir emme ünitesindeki derinlik mesnedinin kısaç vidasını **19** gevşetin.

Derinlik mesnedini **20** teleskop boruya **21** o ölçüde itin ki, şekilde gösterilen mesafe **X** istediğiniz delme derinliğine eşit olsun.

Kısaç vidayı **19** bu pozisyonda sıkın.

İşletim

Çalıştırma

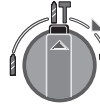
- **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile çalıştırılabilir.**

İşletim türünün ayarlanması

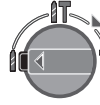
Darbe/dönme stoku şalteri **10** ile elektrikli el aletinin işletim türünü seçin.

Açıklama: İşletim türünü sadece alet dururken değiştirin! Aksi takdirde elektrikli el aleti hasar görebilir.

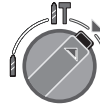
İşletim türünü değiştirmek için boşa alma düğmesine **9** basın ve darbe/dönme stoku şalterini **10** duyulacak biçimde kavrama yapıncaya kadar istediğiniz pozisyona çevirin.



Beton veya taşa **darbeli delme** pozisyonu

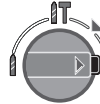


Ahşap, metal, seramik ve plastikte darbesiz **delme** ile vidalama ve diş açma pozisyonu



Keskileme pozisyonunu ayarlamak için **Vario-Lock** pozisyonu

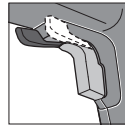
Bu pozisyonda darbe/dönme stoku şalteri **10** kilitleme yapmaz.



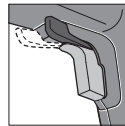
Keskileme pozisyonu

Dönme yönünün ayarlanması

Dönme yönü değiştirme şalteri **14** ile elektrikli el aletinin dönme yönünü değiştirebilirsiniz. Ancak açma/kapama şalteri **7** basılı iken bu mümkün değildir.



Sağa dönüş: Dönme yönü değiştirme şalterini **14** sonuna kadar sağa bastırın.



Sola dönüş: Dönme yönü değiştirme şalterini **14** sonuna kadar sola bastırın.

Darbeli delme, delme ve keskilme için dönme yönünü daima sağa dönüşe ayarlayın.

Açma/kapama

Elektrikli el aletini **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine **7** basın.

Açma/kapama şalterini **sabitlemek** için şalteri basılı tutun ve tespit tuşuna **8** basın.

Sola dönüşte açma/kapama şalteri kilitlenemez.

Elektrikli el aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **7** bırakın. Açma/kapama şalteri **7** kilitli durumda iken şaltere önce basın sonra bırakın.

Devir sayısının ve darbe sayısının ayarlanması

Açma/kapama şalteri üzerine uyguladığınız bastırma kuvvetini **7** azaltıp çoğaltarak alet çalışır durumda iken de devir sayısını ve darbe sayısını ayarlayabilirsiniz.

Açma/kapama şalteri **7** üzerine uygulanan düşük bastırma kuvveti düşük bir devir/darbe sayısı sağlar. Uygulanan bastırma kuvveti artırıldıkça devir/darbe sayısı yükselir.

Torklu kavrama

- ▶ **Uç malzeme içinde sıkışır veya takılır matkap miline giden tahrir kesilir. Bu gibi durumlarda ortaya çıkan kuvvetler nedeniyle, elektrikli el aletini daima iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasını sağlayın.**
- ▶ **Elektrikli el aletini kapatın ve elektrikli el aleti bloke olursa ucu gevşetin. Uç blokeli durumda iken elektrikli el aletini tekrar çalıştırmak yüksek reaksiyon momentlerine neden olur.**

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Keskinin pozisyonun değiştirilmesi (Vario-Lock)

Keskiyi 36 çeşitli çalışma konumlarına getirerek kilitleyebilirsiniz. Bu sayede yaptığınız işe göre optimum pozisyonu sağlayabilirsiniz.

Keskiyi uç kovanına takın.

Darbe/dönme stoku şalterini **10** "Vario-Lock" pozisyonuna çevirin (Bakınız: "İşletim türünün ayarlanması", sayfa 124).

Uç kovanını istediğiniz kesme pozisyonuna çevirin.

Darbe/dönme stoku şalterini **10** "keskileme" pozisyonuna çevirin. Uç kovanı kilitlenir.

Keskileme yapmak için dönme yönünü sağa ayarlayın.

Vidalama bits'lerinin takılması (Bakınız: Şekil K)

- ▶ **Elektrikli el aletini sadece kapalı durumda somun ve vidaların üzerine yerleştirin.**

Dönmekte olan uçlar kayabilir.

Vidalama bits'lerini kullanabilmek için SDS-plus giriş şaftlı çok amaçlı bir adaptöre **24** (aksesuar) ihtiyacınız vardır.

Giriş şaftının ucunu temizleyin ve hafifçe yağlayın. Çok amaçlı adaptörü otomatik olarak kilitleninceye kadar çevirerek uç kovanına takın.

Çok amaçlı adaptörü çekerek kilitlemeyi kontrol edin.

Bir vidalama bits'ini çok amaçlı adaptöre takın. Sadece vida başına uygun vidalama bits'i kullanın.

Çok amaçlı adaptörü çıkarmak için kilitleme kovanını **5** arkaya itin ve çok amaçlı adaptörü **24** uç kovanından çıkarın.

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 deliklerini daima temiz tutun.**
- ▶ **Hasar gören tozdan koruma kapağını hemen değiştirin. Bu işlemin bir müşteri servisi tarafından yapılması önemle tavsiye olunur.**

Her kullanımdan sonra SDS-plus uç kovanını **3** temizleyin.

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Müşteri servisi ve müterşi danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtlandırır.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/İstanbul

Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66

Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Sadece AB üyesi ülkeler için:



Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!

Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuk-

larına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.

Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektonarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) Bezpieczeństwo miejsca pracy

- a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.
- b) **Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.
- c) **Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

2) Bezpieczeństwo elektryczne

- a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.

c) **Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.

d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszania urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.

e) **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) Bezpieczeństwo osób

a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozważą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.

- b) Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Nośzenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
 - c) Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone.** Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
 - d) Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
 - e) Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidywalnych sytuacjach.
 - f) Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.
 - g) Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytyjących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.
- 4) Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi**
- a) Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane.** Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpiecznie.
 - b) Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
 - c) Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.
 - d) Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów.** Używane przez niedoświadczonych osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
 - e) Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.
 - f) Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących.** O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.

- g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- 5) **Serwis**
- a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamianowych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

Szczególne przepisy bezpieczeństwa dla urządzenia

- ▶ **Należy nosić środki ochrony słuchu.** Wpływ hałasu może spowodować utratę słuchu.
- ▶ **Należy używać uchwytów dodatkowych dostarczonych z elektronarzędziem.** Utrata kontroli nad elektronarzędziem może doprowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Należy używać odpowiednich przyrządów poszukiwawczych w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** 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.
- ▶ **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zapewnić bezpieczną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone jest bezpieczniej w obydwu rękach.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **Nie należy obrabiać materiału zawierającego azbest.** Azbest jest rakotwórczy.

- ▶ **Jeżeli podczas pracy elektronarzędzia powstają szkodliwe dla zdrowia, łatwopalne lub wybuchowe pyły, należy zastosować odpowiednie środki ochronne.** Na przykład niektóre pyły są rakotwórcze. Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej, a po zakończeniu pracy odsysanie pyłu i wiórów.
- ▶ **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości.** Mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne. Pył z metalu lekkiego może się zapalić lub wybuchnąć.
- ▶ **Przed odłożeniem elektronarzędzia, należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.
- ▶ **Nie wolno używać elektronarzędzia z uszkodzonym przewodem.** Nie należy dotykać uszkodzonego przewodu; w przypadku uszkodzenia przewodu podczas pracy, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda. Uszkodzone przewody podwyższają ryzyko porażenia prądem.

Opis funkcjonowania



Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do wiercenia udarowego w betonie, cegle i kamieniu oraz do lżejszych prac związanych z dłutowaniem. Narzędzie jest również przystosowane do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywie sztuczne. Elektronarzędzia z elektroniczną regulacją oraz z możliwością przełączania na bieg prawoskrętny/lewostrętny przystosowane są również do wkręcania śrub i gwintowania.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- 1 Wymienny szybkoobrotowy uchwyt wiertarski
- 2 Wymienny uchwyt wiertarski SDS-plus
- 3 Uchwyt narzędzia SDS-plus
- 4 Osłona przeciwpływowa
- 5 Tuleja zaryglowania
- 6 Pierścień blokujący wymienny uchwyt wiertarski
- 7 Włącznik/wyłącznik
- 8 Przycisk blokady włącznika/wyłącznika
- 9 Przycisk odryglowania dla przełącznika uderów/zatrzymanie obrotów
- 10 Przełącznik uderów/zatrzymanie obrotów
- 11 Przycisk nastawczy ogranicznika głębokości
- 12 Ogranicznik głębokości
- 13 Uchwyt dodatkowy
- 14 Przełącznik kierunku obrotów
- 15 Chwyt do uchwytu wiertarskiego
- 16 Przednia tuleja szybkoobrotowego wymiennego uchwytu wiertarskiego
- 17 Pierścień mocujący szybkoobrotowego wymiennego uchwytu wiertarskiego
- 18 Otwór do odsysania otwór przystawki do odsysania*
- 19 Śruba zaciskowa przystawki do odsysania*
- 20 Ogranicznik głębokości przystawki do odsysania*
- 21 Rura teleskopowa przystawki do odsysania*
- 22 Śruba motylkowa przystawki do odsysania*
- 23 Rura prowadząca przystawki do odsysania*
- 24 Uchwyt uniwersalny z chwytem-SDS-plus*

*Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.

Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745.

Określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo: poziom ciśnienia akustycznego 88 dB(A); poziom mocy akustycznej 99 dB(A). Niepewność pomiaru $K=3$ dB.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa dla trzech składowych kierunkowych) wyznaczone zgodnie z normą EN 60745 wynoszą:
wiercenie uderowe w betonie: wartość emisji drgań $a_{\text{H}}=15 \text{ m/s}^2$, błąd pomiaru $K=1,5 \text{ m/s}^2$
dłutowanie: wartość emisji drgań $a_{\text{H}}=10 \text{ m/s}^2$, błąd pomiaru $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: Konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Dane techniczne

Wiertarka udarowa		GBH 2-24 DFR Professional
Numer katalogowy		0 611 238 7..
Regulacja prędkości obrotowej		●
Blokada obrotów		●
Bieg w prawo/w lewo		●
Wymienny uchwyt wiertarski		●
Znamionowa moc pobierania	W	680
Moc wyjściowa	W	390
Częstotliwość ударов	min ⁻¹	0–4850
Energia pojedynczego uderu	J	2,4
Nominalna prędkość obrotowa		
– Obroty w prawo	min ⁻¹	0–870
– Obroty w lewo	min ⁻¹	0–500
Uchwyt narzędziowy		SDS-plus
Średnica szyjki wrzeciona	mm	43 (norma europejska)
Średnica otworu maks.:		
– Beton	mm	24
– Mur (z koronką wiertniczą)	mm	68
– Stal	mm	13
– Drewno	mm	30
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Klasa ochrony		□ / II

Dane ważne są dla napięcia znamionowego [U] 230/240 V. Przy niższych napięciach i przy wykonaniach szczególnych dla różnych krajów dane mogą się różnić.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy nabytego elektronarzędzia na tabliczce znamionowej. Nazwy handlowe mogą się różnić.

Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w „Dane techniczne“, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:

EN 60745 – zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2004/108/EU, 98/37/EU (do 28.12.2009), 2006/42/EU (od 29.12.2009).

Dokumentacja techniczna:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaż

Uchwyt dodatkowy

► **Urządzenie należy używać jedynie z uchwytem dodatkowym 13.**

Przechylenie uchwytu dodatkowego (zob. rys. A)

Aby móc zająć stabilną i niemęczącą pozycję pracy, można dowolnie wychylić uchwyt dodatkowy **13**.

Po przekręceniu dolnej części uchwytu dodatkowego **13** w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, należy wychylić uchwyt dodatkowy **13** na żądaną pozycję. Następnie ponownie dokręcić dolną część uchwytu dodatkowego **13** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Ustawianie głębokości wiercenia (zob. rys. B)

Ogranicznikiem głębokości **12** można ustalić pożądaną głębokość wiercenia **X**.

Nacisnąć przycisk nastawczy ogranicznika głębokości **11** i wsunąć ogranicznik do uchwyty dodatkowego **13**.

Rowki na ograniczniku głębokości **12** powinny wskazywać do góry.

Wsunąć narzędzie robocze SDS-plus do oporu do uchwyty narzędzia SDS-plus **3**. W przeciwnym razie ruchomość narzędzia SDS-plus może spowodować nieprawidłowe ustawienie głębokości wiercenia.

Wyciągnąć ogranicznik głębokości wyciągnąć na tyle, by odległość pomiędzy końcówką wiertła, a końcówką ogranicznika głębokości wynosiła pożądaną głębokość wiercenia **X**.

Wybór uchwyty wiertarskiego i narzędzi roboczych

Do wiercenia udarowego oraz do dłutowania należy używać narzędzi roboczych SDS-plus, umieszczonych w uchwycie wiertarskim SDS-plus.

Do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywie sztucznym jak również wkręcania i wykręcania śrub oraz do gwintowania używane są narzędzia robocze bez SDS-plus (n.p. wiertła cylindryczne). Dla tych narzędzi roboczych niezbędny jest szybkozaciskowy lub zębaty uchwyt wiertarski.

Wskazówka: Narzędzi roboczych bez SDS-plus nie używać do wiercenia udarowego lub do dłutowania! Narzędzia robocze bez SDS-plus oraz ich uchwyty wiertarskie ulegają zniszczeniu podczas wiercenia udarowego i dłutowania.

Wymienny uchwyt wiertarski SDS-plus **2** można łatwo zastąpić wymiennym szybkozaciskującym uchwytem wiertarskim **1** (zawarty w zestawie z narzędziem).

Montaż/demontaż wymiennego uchwyty wiertarskiego

Demontaż wymiennego uchwyty wiertarskiego (zob. rys. C)

Ująć pierścieni blokujący wymienny uchwyt wiertarski **6** i pociągnąć go mocno w kierunku wskazanym strzałką. Powoduje to zwolnienie wymiennego uchwyty wiertarskiego, który można zdjąć pociągając go do przodu.

Uchwyt wiertarski chronić po wyjęciu przed zanieczyszczeniem.

Montaż wymiennego uchwyty wiertarskiego (zob. rys. D)

Oczyszczyć koniec montowanego wymiennego uchwyty wiertarskiego i lekko go nasmarować.

Ująć wymienny uchwyt wiertarski SDS-plus **2** lub wymienny szybkozaciskujący uchwyt wiertarski **1** całą ręką. Obracając wsunąć wymienny uchwyt wiertarski do chwytu uchwyty wiertarskiego **15**, aż zaskoczy ze słyszalnym kliknięciem.

Wymienny uchwyt wiertarski blokuje się samoczynnie. Sprawdzić zaryglowanie, pociągając za uchwyt wiertarski.

Wymiana narzędzi

Ostona przeciwpyłowa **4** zapobiega w dalekiej mierze wnikanii pyłu do uchwyty narzędzi podczas pracy. Należy uważać przy wkładaniu narzędzia na to, by nie uszkodzić osłony przeciwpyłowej **4**.

► **Uszkodzoną osłonę przeciwpyłową należy natychmiast wymienić. Poleca się zlecić przeprowadzenie wymiany w punkcie serwisu.**

Wkładanie narzędzia roboczego SDS-plus (zob. rys. E)

Za pomocą uchwyty wiertarskiego SDS-plus można wymienić narzędzie robocze w sposób prosty i wygodny bez użycia dodatkowych narzędzi.

Włożyć wymienny uchwyt wiertarski SDS-plus 2.

Końcówkę montowanego narzędzia należy oczyścić i lekko nasmarować.

Oprządkowanie należy włożyć do uchwyty narzędziowego kręcąc nim aż do momentu, gdy się ono samodzielnie zarygluje.

Zaryglowanie należy skontrolować przez pociągnięcie narzędzia.

Ze względu na systemowy narzędzie robocze SDS-plus ma swobodę poruszania. Dlatego na biegu jałowym występuje bicie. Nie ma to żadnego wpływu na dokładność wierconego otworu, ponieważ wiertło samoczynnie centruje się podczas wiercenia.

Wymywanie narzędzia roboczego SDS-plus (zob. rys. F)

Przesunąć tuleję zaryglowania 5 do tyłu i wyjąć narzędzie.

Wkładanie narzędzi roboczych bez SDS-plus (zob. rys. G)

Wskazówka: Narzędzi roboczych bez SDS-plus nie używać do wiercenia udarowego lub do dłutowania! Narzędzia robocze bez SDS-plus oraz ich uchwyty wiertarskie ulegają zniszczeniu podczas wiercenia udarowego i dłutowania.

Założyć szybkomocujący wymienny uchwyt wiertarski 1.

Przytrzymać pierścień 17 wymiennego szybko-mocującego uchwyty wiertarskiego. Otworzyć uchwyt narzędziowy obracając przednią tulejkę 16 do momentu, aż będzie możliwe włożenie narzędzia roboczego. Trzymając mocno pierścień 17 przykręcić mocno przednią tulejkę 16 w kierunku wskazanym strzałkami, aż będzie słyszalne charakterystyczne grzechotanie.

Skontrolować prawidłowe osadzenie przez pociągnięcie za narzędzie robocze.

Wskazówka: Jeżeli uchwyt narzędziowy został otwarty do oporu, podczas próby zamykania mogą być słyszalne grzechoczące odgłosy i uchwyt narzędziowy może nie dać się zamknąć. W tym wypadku należy przekręcić przednią tulejkę 16 jeden raz w kierunku przeciwnym do kierunku wskazywanego przez strzałki. Po tym zabiegu możliwe jest zamknięcie uchwyty narzędziowego.

Ustawić przełącznik wiercenia udarowego/blo-kady obrotów 10 w pozycji „Wiercenie“.

Wymywanie narzędzi roboczych bez SDS-plus (zob. rys. H)

Przytrzymać pierścień 17 wymiennego szybko-mocującego uchwyty wiertarskiego. Otworzyć uchwyt narzędziowy obracając przednią tulejkę 16 w kierunku wskazywanym przez strzałki do momentu, aż będzie możliwe wyjęcie narzędzia roboczego.

Odsysanie pyłu za pomocą przystawki do odsysania (osprzęt)

Montaż przystawki do odsysania (zob. rys. I)

Do odsysania pyłu potrzebna będzie przystawka do odsysania (akcesoria). Przystawka ta do-ciskana jest podczas wiercenia, dzięki czemu jej głowica zawsze szczelnie przylega do podłoża.

Nacisnąć przycisk regulacji głębokości wierce-nia 11 i wyjąć ogranicznik głębokości 12.

Ponownie nacisnąć przycisk 11 i wsunąć przy-stawkę od przodu do uchwyty dodatkowego 13.

Podłączyć wąż ssący (średnica 19 mm, akce-soria) do otworu odsysania 18 w przystawce.

Odkurzacz musi być dostosowany do rodzaju obrabianego materiału.

Do odsysania szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia pyłów rakotwórczych należy używać odkurzacza specjalnego.

Ustawianie głębokości wiercenia w przystawce do odsysania (zob. rys. J)

Wymaganą głębokość wiercenia **X** można ustawić również również z zamontowaną przystawką do odsysania.

Wsunąć narzędzie robocze SDS-plus do oporu do uchwytu narzędzia SDS-plus **3**. W przeciwnym razie ruchomość narzędzia SDS-plus może spowodować nieprawidłowe ustawienie głębokości wiercenia.

Odkręcić śrubę motylkową **22** na przystawce do odsysania.

Bez dobijania, ale mocno przyłożyć elektronarzędzie w miejscu wiercenia. Narzędzie robocze SDS-plus musi przy tym dotknąć powierzchni.

Tak przesunąć rurę prowadzącą **23** przystawki w uchwycie, aby głowica przystawki przylegała do wierzonej powierzchni. Nie przesunąć rury prowadzącej **23** na rurze teleskopowej **21** dalej niż jest to konieczne, aby widoczna pozostała możliwie jak największa część skali na rurze teleskopowej **21**.

Ponownie dokręcić śrubę motylkową **22**. Odkręcić śrubę zaciskową **19** na ograniczniku głębokości przystawki.

Przesunąć ogranicznik głębokości **20** na rurze teleskopowej **21**, aby odstęp **X** na rysunku odpowiadał wymaganej głębokości wiercenia.

Dokręcić śrubę zaciskową **19** w tej pozycji.

Praca

Uruchomienie

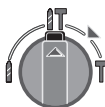
- ▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączyć również do sieci 220 V.**

Ustawianie rodzaju pracy

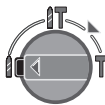
Za pomocą przełącznika wiercenia udarowego/blokady obrotów **10** wybrać tryb pracy elektronarzędzia.

Wskazówka: Zmiany trybu pracy dokonywać tylko wtedy, gdy elektronarzędzie jest wyłączone! W innym wypadku elektronarzędzie może ulec uszkodzeniu.

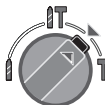
Aby zmienić tryb pracy narzędzia, wcisnąć przycisk zwolnienia blokady **9** i przestawić przełącznik wiercenia udarowego/blokady obrotów **10** na żądaną pozycję, aż do słyszalnego zaskoczenia blokady.



Pozycja do **Wiercenia z udarem** w betonie lub kamieniu

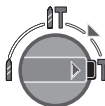


Pozycja do **Wiercenia** bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywie sztucznym jak również do wkręcania i wykręcania śrub oraz do gwintowania



Pozycja **Vario-Lock** do zmiany ustawienia pozycji dłuta

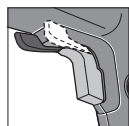
W tej pozycji przełącznik wiercenia udarowego/blokady obrotów **10** nie zaryglowuje się.



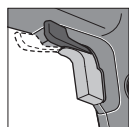
Pozycja do **Dłutowania**

Ustawianie kierunku obrotów

Przełącznikiem obrotów **14** można zmienić kierunek obrotów elektronarzędzia. Przy wciśniętym włączniku/wyłączniku **7** jest to jednak niemożliwe.



Obroty w prawo – przestawić przełącznik zmiany kierunku obrotów **14** aż do oporu w prawo.



Obroty w lewo – przestawić przełącznik zmiany kierunku obrotów **14** aż do oporu w lewo.

W celu wiercenia udarowego, wiercenia i dłutowania ustawiać kierunek obrotów zawsze na obroty w prawo.

Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** elektronarzędzia nacisnąć włącznik/wyłącznik **7**.

Aby **zablokować** włącznik/wyłącznik należy po wciśnięciu przytrzymać go w tej pozycji i dodatkowo wcisnąć przycisk blokady **8**.

W przypadku biegu w lewo, włącznik/wyłącznik nie daje się zablokować.

W celu **wyłączenia** elektronarzędzia zwolnić włącznik/wyłącznik **7**. Przy zablokowanym włączniku/wyłączniku **7** nacisnąć go najpierw i następnie zwolnić.

Nastawianie prędkości obrotowej/ilości ударов

Prędkość obrotową i liczbę ударов włączonego elektronarzędzia można bezstopniowo regulować przez głębokość wciśnięcia włącznika/wyłącznika **7**.

Lekki nacisk na włącznik/wyłącznik **7** powoduje małą prędkość obrotową/ilość ударов. Zwiększony nacisk podwyższa prędkość obrotową/ilość ударов.

Sprzęgło przeciążeniowe

- ▶ **W przypadku, gdy używane narzędzie zakleszczyło się lub zablokowało się, to napęd do wrzeczona wiertarki zostaje przerwany. Elektronarzędzie należy trzymać zawsze, ze względu na występujące przy tym siły, mocno w obydwu rękach i zająć pewną pozycję pracy.**
- ▶ **W przypadku zablokowania elektronarzędzia, należy je wyłączyć i zwolnić narzędzie robocze. Podczas włączania zablokowanej wiertarki powstają momenty silnego odrzutu.**

Wskazówki dotyczące pracy

Zmiana pozycji dłuta (Vario-Lock)

Dłuto można ustalić w 36 pozycjach. Przez to możliwe jest każdorazowo zajęcie optymalnej pozycji pracy.

Włożyć dłuto do uchwytu narzędziowego.

Ustawić przełącznik wiercenia udarowego/blokady obrotów **10** w pozycji „Vario-Lock“ (zob. „Ustawianie rodzaju pracy“, strona 134).

Uchwyt narzędziowy ustawić w pożądanej pozycji dłuta.

Ustawić przełącznik wiercenia udarowego/blokady obrotów **10** w pozycji do „dłutowania“. Uchwyt narzędziowy jest w tej pozycji zablokowany.

Kierunek obrotów przy dłutowaniu należy ustawić na prawostronny.

Wkładanie końcówek wkręcających (patrz szkic K)

- ▶ **Nie należy przykładać włączonego elektronarzędzia do nakrętki/śruby.** Obracające się narzędzia robocze mogą ześlizgnąć się z nakrętki lub z łba śruby.

Do użytkowania końcówek wkręcających niezbędny jest uchwyt uniwersalny **24** z chwytem SDS-plus (osprzęt).

Oczyszczyć wtykany koniec trzpienia mocującego i lekko go nasmarować.

Obracając wsunąć uchwyt uniwersalny do uchwytu narzędzia roboczego, aż zostanie on automatycznie zaryglowany.

Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie za uchwyt uniwersalny.

Włożyć końcówkę wkręcającą do uchwytu uniwersalnego. Stosować końcówki wkręcające pasujące do łba wkręta.

W celu wyjęcia uchwytu uniwersalnego przesunąć tulejkę ryglującą **5** do tyłu i wyjąć uchwyt uniwersalny **24** z uchwytu narzędziowego.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**
- ▶ **Uszkodzoną osłonę przeciwpyłową należy natychmiast wymienić. Poleca się zlecić przeprowadzenie wymiany w punkcie serwisu.**

Oczyszczyć uchwyt narzędziowy **3** po każdym użyciu.

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:

www.bosch-pt.com

Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Tel.: +48 (022) 715 44 60

Faks: +48 (022) 715 44 41

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

Infolinia Działu Elektronarzędzi:

+48 (801) 100 900

(w cenie połączenia lokalnego)

E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com

www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:



Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych!

Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/EG o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania

w prawie krajowym, wyeliminowane, niezdadne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí



Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání

při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úder elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

1) Bezpečnost pracovního místa

- a) **Udržujte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- b) **S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- c) **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

2) Elektrická bezpečnost

- a) **Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko úderu elektrickým proudem.
- b) **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úderu elektrickým proudem.
- c) **Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí úderu elektrickým proudem.

d) **Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytáhnutí zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.**

Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko úderu elektrickým proudem.

e) **Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

f) **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

3) Bezpečnost osob

- a) **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektronářadí pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.
- b) **Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.
- c) **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, poneseťe či připojíte na zdroj proudu a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.
- d) **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

- e) **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- f) **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasý, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasý mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- g) **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připraveny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.
- 4) **Svědomitě zacházení a používání elektronářadí**
- a) **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.
- b) **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.
- c) **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.
- d) **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- e) **Pečujte o elektronářadí svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.
- f) **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.
- g) **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.
- 5) **Servis**
- a) **Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

Podle typu stroje specifikované bezpečnostní pokyny

- **Noste ochranu sluchu.** Působení hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- **Používejte přídavné rukojeti dodávané s elektronářadím.** Ztráta kontroly nad elektronářadím může vést k poranění.
- **Použijte vhodné detekční přístroje na vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo kontaktujte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a úderu elektrickým proudem. Poškození vedení plynu může vést k výbuchu. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody nebo může způsobit úder elektrickým proudem.
- **Elektronářadí držte při práci pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.** Oběma rukama je elektronářadí vedeno bezpečněji.
- **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.
- **Nepracovávajte žádný materiál obsahující azbest.** Azbest je karcinogenní.

- ▶ **Učiňte ochranná opatření, pokud při práci může vzniknout zdraví škodlivý, hořlavý nebo výbušný prach.** Například: některý prach je karcinogenní. Noste ochrannou masku proti prachu a použijte, lze-li jej připojit, odsávání prachu či třísek.
- ▶ **Udržujte své pracovní místo čisté.** Směsi materiálů jsou obzvlášť škodlivé. Prach lehkých kovů může hořet nebo explodovat.
- ▶ **Než jej odložíte, počkejte až se elektronářadí zastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.
- ▶ **Nepoužívejte elektronářadí s poškozeným kabelem. Pokud se kabel během práce poškodí, pak se jej nedotýkejte a vytáhněte síťovou zástrčku.** Poškozené kabely zvyšují riziko elektrického úderu.

Funkční popis



Čtete všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápěcí stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

Určující použití

Elektronářadí je určeno k přiklepovému vrtání do betonu, cihel a kamene a též pro lehké sekací práce. Je rovněž vhodné k vrtání bez přiklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty. Elektronářadí s elektronickou regulací a chodem vpravo/vlevo je také vhodné pro šroubování a řezání závitů.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

- 1 Rychloupínací výměnné sklíčidlo
- 2 Výmenné sklíčidlo SDS-plus
- 3 Nástrojový držák SDS-plus
- 4 Ochranná protiprachová krytka
- 5 Uzamykací pouzdro
- 6 Uzamykací kroužek výměnného sklíčidla
- 7 Spínač
- 8 Aretační tlačítko spínače
- 9 Odjišťovací tlačítko přepínače úderů/zastavené otáčky
- 10 Přepínač úderů/zastavené otáčky
- 11 Tlačítko pro nastavení hloubkového dorazu
- 12 Hloubkový doraz
- 13 Přídavná rukojeť
- 14 Přepínač směru otáčení
- 15 Upnutí sklíčidla
- 16 Přední pouzdro rychloupínacího výměnného sklíčidla
- 17 Přidržovací kroužek rychloupínacího výměnného sklíčidla
- 18 Odsávací otvor Saugfix*
- 19 Svěrný šroub Saugfix*
- 20 Hloubkový doraz Saugfix*
- 21 Teleskopická trubka Saugfix*
- 22 Křídlový šroub Saugfix*
- 23 Vodící trubka Saugfix*
- 24 Univerzální držák se stopkou SDS-plus*

***Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.**

Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina hluku stroje A činí typicky: hladina akustického tlaku 88 dB(A); hladina akustického výkonu 99 dB(A). Nepřesnost $K=3$ dB.

Noste chrániče sluchu!

Celková hodnota vibrací (vektorový součet tří os) zjištěna podle EN 60745:

Příklepové vrtání do betonu: hodnota emise vibrací $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, nepřesnost $K=1,5 \text{ m/s}^2$
 Sekání: hodnota emise vibrací $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, nepřesnost $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.

Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Technická data

Vrtací kladivo		GBH 2-24 DFR Professional
Objednací číslo		0 611 238 7..
Řízení počtu otáček		●
Zastavení otáček		●
Chod vpravo/vlevo		●
Výměnné vrtací sklíčidlo		●
Jmenovitý příkon	W	680
Výstupní výkon	W	390
Počet úderů	min^{-1}	0–4850
Energie jednotlivých úderů	J	2,4
Jmenovitý počet otáček		
– Chod vpravo	min^{-1}	0–870
– Chod vlevo	min^{-1}	0–500
Nástrojový držák		SDS-plus
Průměr krku vřetene	mm	43 (Euro norma)
Průměr vrtání max.:		
– Beton	mm	24
– Zdivo (s dutou vrtací korunkou)	mm	68
– Ocel	mm	13
– Dřevo	mm	30
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Třída ochrany		□ / II

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230/240 V. Při nižších napětích a provedení specifických pro jednotlivé země se tyto údaje mohou lišit.

Dbejte prosím objednacího čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

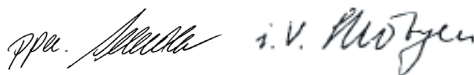
Prohlášení o shodě

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 2004/108/ES, 98/37/ES (do 28.12.2009), 2006/42/ES (od 29.12.2009).

Technická dokumentace u:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montáž

Přídavná rukojeť

► **Používejte Vaše elektronářadí pouze s přídatnou rukojetí 13.**

Natočení přídavné rukojeti (viz obr. A)

Abyste dosáhli bezpečné a bezúnavové pracovní držení, můžete přídavné držadlo **13** libovolně natočit.

Otáčejte spodní částí přídavné rukojeti **13** proti směru hodinových ručiček a přídavnou rukojeť **13** natočte do požadované polohy. Poté otáčejte spodní částí přídavné rukojeti **13** ve směru hodinových ručiček ji opět upevněte.

Nastavení hloubky vrtání (viz obr. B)

Pomocí hloubkového dorazu **12** lze stanovit požadovanou hloubku vrtání **X**.

Stlačte tlačítko pro nastavení hloubky dorazu **11** a nasadte hloubkový doraz do přídavné rukojeti **13**.

Rýhování na hloubkovém dorazu **12** musí ukazovat nahoru.

Vsuňte nasazovací nástroj SDS-plus až na doraz do nástrojového držáku SDS-plus **3**. Pohyblivost nástroje SDS-plus jinak může vést k chybnému nastavení hloubky vrtání.

Hloubkový doraz vytáhněte natolik ven, aby vzdálenost mezi špičkou vrtáku a špičkou hloubkového dorazu odpovídala požadované hloubce vrtání **X**.

Volba sklíčidla a nástrojů

Pro přiklepové vrtání a sekání potřebujete nástroje SDS-plus, jež se nasazují do sklíčidla SDS-plus.

Pro vrtání bez přiklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty a též pro šroubování a řezání závitů se používají nástroje bez SDS-plus (např. vrták s válcovou stopkou). Pro tyto nástroje potřebujete rychloupínací sklíčidlo resp. ozubené sklíčidlo.

Upozornění: Nástroje bez SDS-plus nepoužívejte k příklepovému vrtání nebo sekání! Nástroje bez SDS-plus a jejich sklíčidlo se při příklepovém vrtání a sekání poškodí.

Výmenné sklíčidlo SDS-plus **2** může být lehce zaměněno za dodávané rychloupínací výměnné sklíčidlo **1**.

Odejmutí/nasazení výměnného sklíčidla

Odejmutí výměnného sklíčidla (viz obr. C)

Uchopte uzamykací kroužek výměnného sklíčidla **6** a zatáhněte jej silou ve směru šipky. Výmenné sklíčidlo se uvolní a lze jej vpřed odejmout.

Výmenné sklíčidlo chraňte po odejmutí před znečištěním.

Nasazení výměnného sklíčidla (viz obr. D)

Výmenné sklíčidlo před nasazením očistěte a nástrčný konec lehce namažte.

Výmenné sklíčidlo SDS-plus **2** příp. rychloupínací výměnné sklíčidlo **1** uchopte celou rukou. Výmenné sklíčidlo otáčivě nasuňte na upnutí sklíčidla **15**, až uslyšíte zřetelný zvuk zapadnutí. Výmenné sklíčidlo se automaticky zajistí. Zkontrolujte zajištění zatažením za výměnné sklíčidlo.

Výměna nástroje

Ochranná protiprachová krytka **4** zabraňuje dalekosáhlému vniknutí prachu z vrtání do nástrojového držáku během provozu. Dbejte při nasazování nástroje na to, aby ochranná protiprachová krytka **4** nebyla poškozena.

► **Poškozenou protiprachovou krytku ihned nahraďte. Doporučuje se nechat to provést odborným servisem.**

Nasazení nástroje SDS-plus (viz obr. E)

S vrtacím sklíčidlem SDS-plus můžete nástroj jednoduše a pohodlně vyměnit bez použití dalších nástrojů.

Nasadte výměnné sklíčidlo SDS-plus **2**.

Zasouvací konec nasazovacího nástroje očistěte a lehce namažte.

Nasazovací nástroj vsadte s otočením do nástrojového držáku až se automaticky zajistí.

Zajištění prověřte tahem za nástroj.

Nástroj SDS-plus je systémově volně pohyblivý. Tím vzniká při běhu naprázdno obvodová házivost. To nemá žádné důsledky na přesnost vrtaného otvoru, poněvadž vrták se při vrtání automaticky vystředí.

Odejmутí nástroje SDS-plus (viz obr. F)

Přesuňte uzamykací pouzdro **5** vzad a nasazovací nástroj odejměte.

Nasazení nástrojů bez SDS-plus (viz obr. G)

Upozornění: Nástroje bez SDS-plus nepoužívejte k přiklepovému vrtání nebo sekání!

Nástroje bez SDS-plus a jejich sklíčidlo se při přiklepovém vrtání a sekání poškodí.

Nasadte rychloupínací výměnné sklíčidlo **1**.

Pevně podržte přídržovací kroužek **17** rychloupínacího výměnného sklíčidla. Otevřete nástrojový držák otáčením předního pouzdra **16** natolik, až lze nasadit nástroj. Pevně podržte přídržovací kroužek **17** a otáčejte přední pouzdro **16** silou ve směru šipky, až je slyšet zřetelný zvuk přeskakování.

Pevné usazení zkontrolujte tahem za nástroj.

Upozornění: Byl-li nástrojový držák otevřen až na doraz, může být při upínání slyšet zvuk přeskakování a nástrojový držák se neuzavře. V tom případě otočte přední pouzdro **16** jednou proti směru šipky. Poté lze nástrojový držák uzavřít.

Přepínač úder/zastavené otáčky **10** otočte do polohy „vrtání“.

Odejmутí nástrojů bez SDS-plus (viz obr. H)

Pevně podržte přídržovací kroužek **17** rychloupínacího výměnného sklíčidla. Otevřete nástrojový držák otáčením předního pouzdra **16** ve směru šipky, až lze odejmout nástroj.

Odsávání prachu pomocí přípravku Saugfix (příslušenství)

Montáž nástavce Saugfix (viz obr. I)

Pro odsávání prachu je potřeba nástavec Saugfix (příslušenství). Při vrtání pruží Saugfix zpět tak, aby hlava nástavce Saugfix vždy těsně držela na podkladu.

Stlačte tlačítko pro nastavení hloubkového dorazu **11** a odejměte hloubkový doraz **12**. Stlačte tlačítko **11** znovu a nasadte nástavec Saugfix zepředu do přidavné rukojeti **13**.

Připojte odsávací hadici (průměr 19 mm, příslušenství) na odsávací otvor **18** nástavce Saugfix.

Vysavač musí být vhodný pro opracovávaný materiál.

Při odsávání obzvláště zdraví škodlivého, karcinogenního nebo suchého prachu použijte speciální vysavač.

Nastavení hloubky vrtání na nastavci Saugfix (viz obr. J)

Požadovanou hloubku vrtání **X** můžete stanovit i při namontovaném nastavci Saugfix.

Vsuňte nasazovací nástroj SDS-plus až na doraz do nástrojového držáku SDS-plus **3**. Pohyblivost nástroje SDS-plus jinak může vést k chybnému nastavení hloubky vrtání.

Povolte křídlový šroub **22** na nastavci Saugfix.

Nasadte nezapnuté elektronářadí pevně na vrtané místo. Nástroj SDS-plus přitom musí dosednout na plochu.

Vodící trubku **23** nastavce Saugfix přesuňte v jeho uchycení tak, aby hlava nastavce Saugfix přilehla na vrtanou plochu. Neposuněte vodící trubku **23** přes teleskopickou trubku **21** dále než je nezbytné tak, aby pokud možno co největší díl stupnice na teleskopické trubce **21** zůstal viditelný.

Křídlový šroub **22** opět utáhněte. Povolte svěrný šroub **19** na hloubkovém dorazu nastavce Saugfix.

Přesuňte hloubkový doraz **20** na teleskopické trubce **21** tak, aby v obrázku zobrazená vzdálenost **X** odpovídala Vaší požadované hloubce vrtání.

Svěrný šroub **19** v této poloze utáhněte.

Provoz

Uvedení do provozu

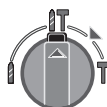
- **Dbejte síťového napětí! Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí. Elektronářadí označené 230 V smí být provozováno i na 220 V.**

Nastavení druhu provozu

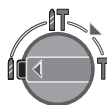
Pomocí prepínače údery/zastavené otáčky **10** zvolte druh provozu elektronářadí.

Upozornění: Druh provozu změňte pouze při vypnutém elektronářadí! Elektronářadí se jinak může poškodit.

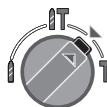
Pro změnu druhu provozu stlačte odjišťovací tlačítko **9** a prepínač údery/zastavené otáčky **10** otočte do požadované polohy, až slyšitelně zaskočí.



Poloha pro **příklepové vrtání** do betonu nebo kamene

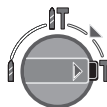


Poloha pro **vrtání bez přiklepu** do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty a též pro šroubování a řezání závitů



Poloha **Vario-Lock** pro přestavení polohy sekáče

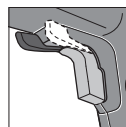
V této poloze prepínač údery/zastavené otáčky **10** nezaskočí.



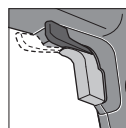
Poloha pro **sekání**

Nastavení směru otáčení

Pomocí prepínače směru otáčení **14** můžete změnit směr otáčení elektronářadí. Při stlačení spínače **7** to však není možné.



Běh vpravo: stlačte prepínač směru otáčení **14** až na doraz doprava.



Běh vlevo: stlačte prepínač směru otáčení **14** až na doraz doleva.

Pro příklepové vrtání, vrtání a sekání nastavte směr otáčení vždy na běh vpravo.

Zapnutí – vypnutí

K **zapnutí** elektronářadí stlačte spínač **7**.

Pro **aretaci** podržte spínač stlačený a navíc stlačte aretační tlačítko **8**.

Při chodu vlevo nelze spínač zaaretovat.

K **vypnutí** elektronářadí spínač **7** uvolněte. Při zaaretovaném spínači **7** tento nejprve stlačte a potom jej uvolněte.

Nastavení počtu otáček/úderů

Počet otáček/úderů zapnutého elektronářadí můžete plynule regulovat podle toho, jak dalece stlačíte spínač **7**.

Lehký tlak na spínač **7** vyvolá nízký počet otáček/přiklepů. S přibývajícím tlakem se otáčky/přiklepy zvyšují.

Spojka při přetížení

- **Pokud se nasazovací nástroj vzpříčí nebo zasekne, přeruší se pohon k vrtacímu vřetenu. Držte, kvůli přitom se vyskytujícím silám, elektronářadí vždy pevně oběma rukama a zaujměte pevný postoj.**
- **Elektronářadí vypněte a nasazovací nástroj uvolněte, je-li elektronářadí zablokované. Při zapnutí se zablokovaným vrtacím nástrojem vznikají vysoké reakční momenty.**

Pracovní pokyny

Změna sekací polohy (Vario-Lock)

Sekáč můžete zaaretovat ve 36 polohách. Tím můžete zaujmout vždy optimální pracovní polohu.

Nasadte sekáč do nástrojového držáku.

Přepínač údery/zastavené otáčky **10** otočte do polohy „Vario-Lock“ (viz „Nastavení druhu provozu“, strana 143).

Otočte nástrojový držák do požadované polohy sekání.

Přepínač údery/zastavené otáčky **10** otočte do polohy „sekání“. Nástrojový držák se tím zaaretuje.

Směr otáčení nastavte při sekání na běh vpravo.

Nasazení šroubovacích bitů (viz obr. K)

- **Na matici/šroub nasadte jen vypnuté elektronářadí.** Otáčející se nástroje mohou sklouznout.

Pro použití šroubovacích bitů potřebujete univerzální držák **24** s upínací stopkou SDS-plus (příslušenství).

Nástrčný konec upínací stopky očistěte a lehce namažte.

Univerzální držák nasadte otáčivě do nástrojového držáku až se automaticky zajistí.

Zkontrolujte zajištění tahem za univerzální držák.

Nasadte šroubovací bit do univerzálního držáku. Použijte pouze šroubovací bity lícující k hlavě šroubu.

Pro odejmutí univerzálního držáku posuňte uzamykací pouzdro **5** dozadu a univerzální držák **24** odejměte z nástrojového držáku.

Údržba a servis

Údržba a čištění

- **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**
- **Poškozenou protiprachovou krytku ihned nahraďte. Doporučuje se nechat to provést odborným servisem.**

Po každém použití očistěte nástrojový držák **3**.

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěťte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí firmy Bosch.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku elektronářadí.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Explodované výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová spol. s.r.o.
Servis elektrického nářadí
Pod Višnovkou 35/1661
140 00 Praha 4 – Krč
Tel.: +42 (0261) 300 565-6
Fax: +42 (0244) 401 170
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Pouze pro země EU:



Nevyhazujte elektronářadí do domovního odpadu!
Podle evropské směrnice
2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních
a jejím prosazení v národních

zákonech musí být neupotřebitelné elektronářadí rozebrané shromážděno a dodáno k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny



POZOR Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.

Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „ručné elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prírodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prírodnej šnúry).

1) Bezpečnosť na pracovisku

- a) **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- b) **Týmto náradím nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli prach alebo pary zapáliť.
- c) **Nedovoľte deťom a iným nepovolánym osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť kontrolu nad náradím.

2) Elektrická bezpečnosť

- a) **Zástrčka prírodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

b) **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. rúry, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Keby by bolo Vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.

c) **Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

d) **Nepoužívajte prírodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prírodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa sieťová šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia.** Poškodené alebo zauzlené prírodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

e) **Keď pracujete s ručným 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 zásahu elektrickým prúdom.

f) **Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

3) Bezpečnosť osôb

- a) **Buďte ostražitý, sústredte sa na to, čo robíte a k práci s ručným elektrickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným elektrickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.

b) Noste osobné ochranné pomôcky a používajte vždy ochranné okuliare.

Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu ručného elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižujú riziko poranenia.

c) Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu ručného elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytením alebo prenášaním ručného elektrického náradia sa vždy presvedčte sa, či je ručné elektrické náradie vypnuté. Ak budete mať pri prenášaní ručného elektrického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné elektrické náradie pripojíte na elektrickú sieť zapnuté, môže to mať za následok nehodu.

d) Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie alebo kľúče na skrutky. Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

e) Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zapezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu. Takto budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.

f) Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste široké odevy a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby so Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti rotujúcich súčiastok náradia. Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného elektrického náradia.

g) 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.

4) Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

a) Ručné elektrické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také elektrické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce.

Pomocou vhodného ručného elektrického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.

b) Nepoužívajte nikdy také ručné elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.

Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.

c) Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky. Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.

d) Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať pneumatické náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny. Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.

e) Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrujte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať správne fungovanie ručného elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť. Veľa nehôd bolo spôsobených nedostatčatnou údržbou elektrického náradia.

f) Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté. Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.

g) **Používajte ručné 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 ručného elektrického náradia na iný účel ako na predpísané použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.

5) Servisné práce

a) **Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny špecifické pre dané náradie

- ▶ **Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie hluku môže mať za následok stratu sluchu.
- ▶ **Pri práci s náradím používajte prídavné rukoväte, ktoré boli dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže mať za následok poranenie.
- ▶ **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrickým vedení a potrubí, aby ste ich nenavrátili, 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.
- ▶ **Pri práci držte ručné elektrické náradie pevne oboma rukami a zabezpečte si stabilný postoj.** Pomocou dvoch rúk sa ručné elektrické náradie ovláda bezpečnejšie.
- ▶ **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržovaný rukou.

- ▶ **Neobrábajte materiál, ktorý obsahuje azbest.** Azbest sa považuje za rakovinotvorný materiál.
- ▶ **Ak by pri práci mohol vzniknúť zdraviu škodlivý, horľavý alebo výbušný prach, vykonajte potrebné ochranné opatrenia.** Napríklad: Niektoré druhy prachu sa považujú za rakovinotvorné. Noste ochrannú dýchaciu masku a v prípade možnosti pripojenia používajte aj zariadenie na odsávanie prachu a triesok.
- ▶ **Udržiavajte svoje pracovisko v čistote.** Mimoriadne nebezpečné sú zmesi rôznych materiálov. Prach z ľahkých kovov sa môže ľahko zapáliť alebo explodovať.
- ▶ **Počkajte na úplné zastavenie ručného elektrického náradia, až potom ho odložte.** Pracovný nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.
- ▶ **Nepoužívajte ručné elektrické náradie, ktoré má poškodenú prívodnú šnúru. Nedotýkajte sa poškodenej prívodnej šnúry a v prípade, že sa kábel počas práce s náradím poškodí, ihneď vytriahnite zástrčku zo zásuvky.** Poškodené prívodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

Popis fungovania



Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Náradie je určené na vŕtanie s príklepom do betónu, tehly a prírodného kameňa, ako aj na ľahké sekacie práce. Je tiež vhodné na vŕtanie bez príklepu do dreva, kovu, keramiky a plastov. Ručné elektrické náradia s elektronickou reguláciou a prepínaním chodu doprava/doľava sú vhodné aj na skrútkovanie a na rezanie závitov.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Rýchlopínacie výmenné skľučovadlo
- 2 Výmenné skľučovadlo SDS-plus
- 3 Upínacia hlava SDS-plus
- 4 Ochranná manžeta
- 5 Zaisťovacia objímka
- 6 Zaisťovací krúžok výmenného skľučovadla
- 7 Vypínač
- 8 Aretačné tlačidlo vypínača
- 9 Uvoľňovacie tlačidlo pre prepínač pracovných režimov
- 10 Prepínač pracovných režimov
- 11 Tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu
- 12 Hĺbkový doraz
- 13 Prídavná rukoväť
- 14 Prepínač smeru otáčania
- 15 Upevňovací mechanizmus skľučovadla
- 16 Predná objímka rýchlopínacieho výmenného skľučovadla
- 17 Pridržiavací krúžok rýchlopínacieho výmenného skľučovadla
- 18 Odsávací nátrubok Saugfix*
- 19 Aretačná skrutka Saugfix*
- 20 Hĺbkový doraz Saugfix*
- 21 Teleskopická rúrka Saugfix*
- 22 Krídlová skrutka Saugfix*
- 23 Vodiaca rúrka Saugfix*
- 24 Univerzálny držiak s upínacou stopkou SDS-plus*

***Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.**

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty zisťované na základe normy EN 60745.

Hodnotená hodnota hladiny hluku A tohto náradia je typicky: Akustický tlak 88 dB(A); Hodnota hladiny akustického tlaku 99 dB(A). Nepresnosť merania K=3 dB.

Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa normy EN 60745: Vŕtanie s príklepom do betónu: Hodnota emisie vibrácií $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, Nepresnosť K=1,5 m/s^2 ; Sekanie: Hodnota emisie vibrácií $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, Nepresnosť K=1,5 m/s^2 .

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie rôznych typov ručného elektrického náradia medzi sebou. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie použije na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi alebo sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

Technické údaje

Vrtacie kladivo		GBH 2-24 DFR Professional
Vecné číslo		0 611 238 7..
Regulácia počtu obrátok		●
Zastavenie otáčania		●
Pravobežný/l'avobežný chod		●
Výmenné skľučovadlo		●
Menovitý príkon	W	680
Výkon	W	390
Frekvencia príklepu	min ⁻¹	0–4850
Intenzita jednotlivých príklepov	J	2,4
Menovitý počet obrátok		
– Pravobežný chod	min ⁻¹	0–870
– L'avobežný chod	min ⁻¹	0–500
Skľučovadlo		SDS-plus
Priemer krčka vretena	mm	43 (Európska norma)
Vŕtací priemer max.:		
– Betón	mm	24
– Murivo (dutou vŕtacou korunkou)	mm	68
– Oceľ	mm	13
– Drevo	mm	30
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Trieda ochrany		□ / II

Údaje platia pre menovité napätie [U] 230/240 V. V prípade nižšieho napätia a pri vyhotoveniach špecifických pre niektorú krajinu sa môžu tieto údaje odlišovať.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

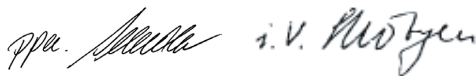
Vyhlasenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že dole popísaný výrobok „Technické údaje“ sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Súbor technickej dokumentácie sa nachádzajú na adrese:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montáž

Prídavná rukoväť

► **Používajte ručné elektrické náradie iba s prídavnou rukoväťou 13.**

Pootočenie prídavnej rukoväte (pozri obrázok A)

Prídavnú rukoväť **13** môžete ľubovoľne otočiť, aby ste dosiahli bezpečnú a minimálne unavujúcu pracovnú polohu.

Otočte dolný držiak prídavnej rukoväte **13** proti smeru pohybu hodinových ručičiek a nastavte prídavnú rukoväť **13** do požadovanej polohy. Otáčaním v smere pohybu hodinových ručičiek potom prídavnú rukoväť **13** znova utiahnite.

Nastavenie hĺbky vrtu (pozri obrázok B)

Pomocou hĺbkového dorazu **12** sa dá nastaviť požadovaná hĺbka vrtu **X**.

Stlačte tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **11** a vložte hĺbkový doraz do prídavnej rukoväte **13**.

Drážkovanie na hĺbkovom doraze **12** musí smerovať hore.

Zasuňte pracovný nástroj so stopkou SDS-plus až na doraz do upínacej hlavy SDS-plus **3**. Pohyblivosť pracovného nástroja so stopkou SDS-plus by mohla inak spôsobiť nepresné nastavenie hĺbky vrtu.

Vytiahnite hĺbkový doraz natol'ko, aby vzdialenosť medzi hrotom vrtáka a hrotom hĺbkového dorazu zodpovedala požadovanej hĺbke vrtu **X**.

Výber skľučovadla a pracovných nástrojov

Na vŕtanie s príklepom a na sekanie potrebujete pracovné nástroje so stopkou SDS-plus, ktoré sa dajú vložiť do skľučovadla (upínacej hlavy) SDS-plus.

Na vŕtanie bez príklepu do dreva, kovu, keramiky alebo do plastov a na skrutkovanie a rezanie závitov sa používajú pracovné nástroje bez stopky SDS-plus (napr. vŕtáky s valcovitou stopkou). Pre tieto nástroje potrebujete rýchlopínacie skľučovadlo alebo skľučovadlo s ozubeným vencom.

Upozornenie: Nástroje bez stopky SDS-plus nepoužívajte na vŕtanie s príklepom ani na sekanie! Nástroje bez stopky SDS-plus aj skľučovadlo narádžia by sa pri vŕtaní s príklepom a pri sekaní poškodili.

Výmenné skľučovadlo SDS-plus **2** sa dá ľahko vymeniť za rýchlopínacie skľučovadlo **1**, ktoré je tiež súčasťou základnej výbavy náradia.

Demontáž/montáž výmenného skľučovadla

Demontáž výmenného skľučovadla (pozri obrázok C)

Chyťte zaistovací krúžok rýchlovýmenného skľučovadla **6** a energicky ho potiahnite v smere šípky. Rýchlovýmenné skľučovadlo sa uvoľní a dá sa smerom dopredu demontovať.

Po demontáži chráňte výmenné skľučovadlo pred znečistením.

Montáž výmenného skľučovadla (pozri obrázok D)

Pred montážou výmenné skľučovadlo vyčistite a zasúvací koniec jemne potrite tukom.

Výmenné skľučovadlo SDS-plus **2** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **1** držte celou rukou. Za súčasného otáčania nasúvajte výmenné skľučovadlo na upevňovací mechanizmus skľučovadla **15**, až kým počujete zreteľný zvuk zaskočení.

Výmenné skľučovadlo sa samočinne zaistí. Skontrolujte zaistenie potiahnutím za výmenné skľučovadlo.

Výmena nástroja

Ochranná manžeta **4** zabraňuje v širokej miere vnikaniu prachu z vŕtania do skľučovadla počas prevádzky náradia. Pri vkladaní pracovných nástrojov dávajte pozor na to, aby ste ochrannú manžetu **4** nepoškodili.

► **Poškodenú ochrannú manžetu ihneď nahraďte novou manžetou. Odporúčame, aby ste si to dali urobiť v autorizovanom servisnom stredisku.**

Vloženie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus (pozri obrázok E)

Pomocou skľučovadla SDS-plus môžete rýchlo a pohodlne vymieňať pracovné nástroje bez toho, aby ste museli používať nejaké prídavné nástroje.

Vložte výmenné skľučovadlo SDS-plus **2**.

Vyčistite zasúvací koniec pracovného nástroja a jemne ho potrite tukom.

Pracovný nástroj vkladajte do skľučovadla tak, že ním otáčate, kým samočinne zaskočí.

Skontrolujte zaistenie potiahnutím za pracovný nástroj.

Pracovný nástroj so stopkou SDS-plus je voľne pohyblivý, čo je podmienené systémovo. Pri behu naprázdno tým vzniká odchýlka od presného kruhového pohybu. Na presnosť vrtu to však nemá vplyv, pretože vrták sa pri vrtaní sám automaticky vycentruje.

Vybratie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus (pozri obrázok F)

Posuňte zaistovaciu objímku **5** smerom dozadu a pracovný nástroj vyberte.

Vkladanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (pozri obrázok G)

Upozornenie: Nástroje bez stopky SDS-plus nepoužívajte na vrtanie s príklepom ani na sekanie! Nástroje bez stopky SDS-plus aj skľučovadlo náradia by sa pri vrtaní s príklepom a pri sekaní poškodili.

Vložte rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **1**.

Pridržite zadnú objímku **17** rýchlopínacieho výmenného skľučovadla. Otáčaním prednej objímky **16** otvorte upínací mechanizmus do takej miery, aby sa dal do skľučovadla vložiť pracovný nástroj. Pridržite zadnú objímku **17** a prednú objímku **16** energicky otočte v smere šípky, až sa ozve dobre počuteľné rapkáčové preskakovanie.

Skontrolujte správne upevnenie potiahnutím za pracovný nástroj.

Upozornenie: Keď bol upínací mechanizmus otvorený až na doraz, môže byť počut' pri zatváraní upínacieho mechanizmu rapkáčové preskakovanie a upínací mechanizmus sa nezatvára. V takomto prípade jedenkrát otočte prednú objímku **16** proti smeru šípky. Potom sa bude dať upínací mechanizmus zavrieť.

Otočte prepínač pracovných režimov **10** do polohy „Vrtanie“.

Vyberanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (pozri obrázok H)

Pridržite zadnú objímku **17** rýchlopínacieho výmenného skľučovadla. Otáčaním prednej objímky **16** v smere šípky otvorte upínací mechanizmus do takej miery, aby sa dal pracovný nástroj zo skľučovadla vybrať.

Odsávanie prachu pomocou mechanizmu Saugfix (Príslušenstvo)

Montáž mechanizmu Saugfix (pozri obrázok I)

Na odsávanie prachu je potrebné použiť odsávací mechanizmus Saugfix (príslušenstvo). Pri vrtaní pruží odsávací mechanizmus Saugfix proti smeru vrtania, takže odsávací mechanizmus Saugfix je pridržiavaný stále tesne k podkladu.

Stlačte tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **11** a demontujte hĺbkový doraz **12**. Stlačte znova tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **11** a odsávací mechanizmus založte spredu do prídavnej rukoväte **13**.

Pripojte odsávaciu hadicu (priemer 19 mm, príslušenstvo) na odsávací nátrubok **18** odsávacieho mechanizmu Saugfix.

Vysávač musí byť vhodný pre daný druh opracovávaného materiálu.

Pri odsávaní materiálov mimoriadne ohrozujúcich zdravie, rakovinotvorných alebo suchých prachov používajte špeciálny vysávač.

Nastavenie hĺbky vrtu na mechanizme Saugfix (pozri obrázok J)

Požadovanú hĺbku vrtu **X** môžete nastavovať aj vtedy, keď je odsávací mechanizmus Saugfix namontovaný.

Zasuňte pracovný nástroj so stopkou SDS-plus až na doraz do upínacej hlavy SDS-plus **3**. Pohyblivosť pracovného nástroja so stopkou SDS-plus by mohla inak spôsobiť nepresné nastavenie hĺbky vrtu.

Uvoľnite na tento účel krídlovú skrutku **22** na odsávacom mechanizme Saugfix.

Pritlačte ručné elektrické náradie bez zapnutia pevne k vrtanej ploche na miesto vrtu. Pracovný nástroj so stopkou SDS-plus musí pritom doliehať na plochu.

Posuňte vodiacu rúrku **23** odsávacieho mechanizmu Saugfix v jej držiaku tak, aby hlava odsávacieho mechanizmu Saugfix priliehala na vrtanú plochu. Neposúvajte vodiacu rúrku **23** nad teleskopickú rúrku **21** ďalej, ako je potrebné, aby zostala podľa možnosti čo najväčšia časť stupnice na teleskopickkej rúrke **21** viditeľná.

Krídlovú skrutku **22** opäť utiahnite. Uvoľnite aretačnú skrutku **19** na hĺbkovom doraze odsávacieho mechanizmu Saugfix.

Posuňte hĺbkový doraz **20** na teleskopickkej rúrke **21**, tak, aby zobrazená vzdialenosť **X** zodpovedala Vašej požadovanej hĺbke vrtu.

Aretačnú skrutku **19** v tejto polohe utiahnite.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

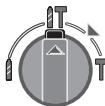
- **Všimnite si napätie siete! Napätie zdroja prúdu musí mať hodnotu zhodnú s údajmi na typovom štítku ručného elektrického náradia. Výrobky označené pre napätie 230 V sa smú používať aj s napätím 220 V.**

Nastavenie pracovného režimu

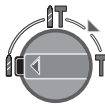
Pomocou prepínača pracovných režimov **10** zvolíte požadovaný druh prevádzky ručného elektrického náradia.

Upozornenie: Pracovný režim meňte len vtedy, keď je ručné elektrické náradie vypnuté! Inak by sa mohlo ručné elektrické náradie poškodiť.

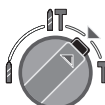
Ak chcete zmeniť druh prevádzky, stlačte uvoľňovacie tlačidlo **9** a otočte prepínač pracovných režimov **10** do požadovanej polohy tak, aby počutielne zaskočil.



Poloha na **vrtanie s príklepom** do betónu alebo do kameňa

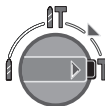


Poloha na **vrtanie** bez príklepu do dreva, kovu, keramiky a plastov ako aj na skrutkovanie a na rezanie závitov



Poloha **Vario-Lock** na prestavovanie sekacej polohy

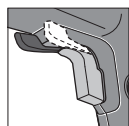
V tejto polohe prepínač voľby pracovných režimov **10** nezaskakuje.



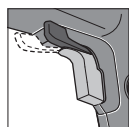
Poloha na **sekanie**

Nastavenie smeru otáčania

Prepínačom smeru otáčania **14** môžete meniť smer otáčania ručného elektrického náradia. Nie je to však možné vtedy, keď je stlačený vypínač **7**.



Pravobežný chod: Prepínač smeru otáčania **14** zatlačte smerom doprava až na doraz.



Ľavobežný chod: Prepínač voľby smeru otáčania **14** zatlačte smerom doľava až na doraz.

Na vrtanie s príklepom, na vrtanie a na sekание nastavte vždy pravobežný chod.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** ručného elektrického náradia stlačte vypínač **7**.

Na **aretáciu** vypínača podržte vypínač stlačený a okrem toho stlačte súčasne aretačné tlačidlo **8**.

Počas ľavobežného chodu sa vypínač nedá aretovať.

Na **vypnutie** ručného elektrického náradia uvoľnite vypínač **7**. Ak je vypínač zaaretovaný **7** vypínač najprv stlačte a potom ho uvoľnite.

Nastavenie počtu obrátok/frekvencie príklepu

Počet obrátok/frekvenciu príklepov zapnutého ručného elektrického náradia môžete plynulo regulovať podľa toho, do akej miery stláčate vypínač **7**.

Mierny tlak na vypínač **7** spôsobí nízky počet obrátok/nízku frekvenciu príklepu. So zvyšovaním tlaku sa počet obrátok/frekvencia príklepu zvyšujú.

Ochranná spojka proti preťaženiu

- **Keď sa pracovný nástroj vzprieči alebo zablokuje, pohon vŕtacieho vretena sa preruší. Držte počas práce, so zreteľom na možné vznikajúce sily, ručné elektrické náradie vždy oboma rukami a zaujmite stabilný postoj.**
- **Keď sa ručné elektrické náradie zablokuje, vypnite náradie a pracovný nástroj uvoľnite. Pri zapnutí so zablokoványm vŕtacím nástrojom vznikajú vysoké reakčné momenty.**

Pokyny na používanie

Zmena polohy sekáča (Vario-Lock)

Sekáč sa dá aretovať v 36 rôznych polohách. Vďaka tomu budete môcť zaujať vždy optimálnu pracovnú polohu.

Vložte sekáč do skľučovadla.

Prepínač pracovných režimov **10** otočte do polohy „Vario-Lock“ (pozri „Nastavenie pracovného režimu“, strana 153).

Otáčajte skľučovadlom tak, aby sa sekáč dostal do požadovanej polohy.

Prepínač pracovných režimov **10** otočte do polohy „Sekanie“. Upínací mechanizmus je takýmto spôsobom zaaretovaný.

Na sekanie nastavte smer otáčania vždy na pravobežný chod.

Vkladanie skrutkovacích hrotov (pozri obrázok K)

- **Na skrutku/maticu prikladajte ručné elektrické náradie iba vo vypnutom stave.** Otáčajúce sa pracovné nástroje by sa mohli zošmyknúť.

Ak chcete pracovať so skrutkovacími hrotmi, potrebujete univerzálny držiak skrutkovacích hrotov **24** so stopkou SDS-plus (príslušenstvo).

Vyčistite zasúvací koniec stopky a jemne ho potrite tukom.

Za súčasného otáčania zasúvajte univerzálny držiak skrutkovacích hrotov do upínacej hlavy tak, aby sa samočinne zaistil.

Skontrolujte zaistenie potiahnutím za univerzálny držiak skrutkovacích hrotov.

Do univerzálneho držiaka skrutkovacích hrotov vložte skrutkovací hrot. Na skrutkovanie vždy používajte len také skrutkovacie hroty, ktoré sa hodia k hlave skrutky.

Ak chcete vybrať univerzálny držiak skrutkovacích hrotov, posuňte zaistovaciu objímku **5** smerom dozadu a univerzálny držiak skrutkovacích hrotov **24** z upínacej hlavy vyberte.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**
- **Poškodenú ochrannú manžetu ihneď nahrad'te novou manžetou. Odporúčame, aby ste si to dali urobiť v autorizovanom servisnom stredisku.**

Sklúčovadlo pravidelne čistite **3** po každom použití.

Ak by prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni elektrického náradia Bosch.

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Sevisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

www.bosch-pt.com

Tím poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

Slovakia

BSC SLOVAKIA

Elektrické ručné náradie

Hlavná 5

038 52 Sučany

Tel.: +421 (043) 429 33 24

Fax: +421 (043) 429 33 25

E-Mail: bsc@bosch-sevis.sk

www.bosch.sk

Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:



Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho odpadu! Podľa Európskej smernice 2002/96/EG o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.

A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám” fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

1) Munkahelyi biztonság

- a) **Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét.** A rendetlenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.
- b) **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- c) **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

2) Elektromos biztonsági előírások

- a) **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.

b) **Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését.** Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.

c) **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.

d) **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkaktól és mozgó gépalkatrészekről.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.

e) **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

f) **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

3) Személyi biztonság

- a) **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal.** Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést. Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.

b) Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.

A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

c) Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot. Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az újját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

d) Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat. Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.

e) Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa. Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

f) Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják.

g) Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek. A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

4) Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

a) Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja. Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

b) Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott. Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

c) Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzathoz és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi. Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.

d) A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót. Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

e) A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg. Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

- f) Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápoltt vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- g) Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.
- 5) Szerviz-ellenőrzés**
- a) Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos szerszám maradjon.
- A berendezéssel kapcsolatos biztonsági előírások**
- ▶ **Viseljen fülvédőt.** Ennek elmulasztása esetén a zaj hatása a hallóképesség elvesztéséhez vezethet.
 - ▶ **Használja az elektromos kéziszerszámmal együtt szállított pótfogantyúkat.** Ha elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett, ez sérülésekhez vezethet.
 - ▶ **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalat tanácsát.** Ha egy elektromos vezetékeket a berendezéssel megérint, ez tűzhöz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezetékot szakít meg, anyagi károk keletkeznek, vagy villamos áramütést kaphat.
 - ▶ **A munka során mindig mindkét kezével tartsa az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy szilárd, biztos alapon álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztosabban lehet vezetni.
 - ▶ **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.
 - ▶ **Ne munkáljon meg a berendezéssel azbesztet tartalmazó anyagokat.** Az azbesztnek rákkeltő hatása van.
 - ▶ **Hozza meg a szükséges védőintézkedéseket, ha a munkák során egészségkárosító hatású, éghető vagy robbanékony porok keletkezhetnek.** Példa: Egyes porfajták rákkeltő hatásúak. Viseljen porvédő álcot és használjon, ha hozzá lehet csatlakoztatni a berendezéshez, egy por-/forgácselzívó berendezést.
 - ▶ **Tartsa tisztán a munkahelyét.** Az anyagkeverékek különösen veszélyesek. A könnyű fémek pora éghető és robbanásveszélyes.
 - ▶ **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.
 - ▶ **Sohase használja az elektromos kéziszerszámot, ha a kábel megrongálódott. Ha a hálózati csatlakozó kábel a munka során megsérül, ne érintse meg a kábelt, hanem azonnal húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.** Egy megrongálódott kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- A működés leírása**
-  **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.**
- A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.
- Kérjük hajtsa ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtvá, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám betonban, téglában és terméskőben végzett ütvefűrészárra, valamint könnyebb vésési munkákra szolgál. A berendezést fában, fémekben, kerámiákban és műanyagokban ütés nélküli fűrészárra is lehet használni. Az elektronikus szabályozóval ellátott és a jobbra-/balraforgás között átkapcsolható elektromos kéziszerszámok csavarozásra és menetfűrészárra is alkalmasak.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

- 1 Cserélhető gyorsbefogó fűrótokmány
- 2 SDS-plus cserélhető fűrótokmány
- 3 SDS-plus szerszámbefogó egység
- 4 Porvédő sapka
- 5 Reteszelő hüvely
- 6 Cserélhető fűrótokmány reteszelő gyűrű
- 7 Be-/kikapcsoló
- 8 Be-/kikapcsoló rögzítőgombja
- 9 Ütés-/forgásleállító gomb reteszelés feloldó gombja
- 10 Ütés-/forgásleállító gomb
- 11 Mélységi ütköző beállító gomb
- 12 Mélységi ütköző
- 13 Pótfogantyú
- 14 Forgásirány-átkapcsoló
- 15 Fűrótokmánybefogó egység
- 16 Cserélhető gyorsbefogó fűrótokmány első hüvelye
- 17 Cserélhető gyorsbefogó fűrótokmány szorítóhüvelye
- 18 Saugfix-berendezés elszívó nyílása*
- 19 Saugfix-berendezés szorítócsavarja*
- 20 Saugfix-berendezés mélységi ütközője*
- 21 Saugfix-berendezés teleszkópos csőve*
- 22 Saugfix-berendezés szárnyascavarja*
- 23 Saugfix-berendezés vezetőcsőve*
- 24 Univerzális tartó SDS-plus befogószárral*

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Zaj és vibráció értékek

A mérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A készülék A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 88 dB(A); hangteljesítményszint 99 dB(A). Szórás $K=3$ dB.

Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:

Ütvefűrés betonban: Rezgés kibocsátási érték, $a_{rh}=15 \text{ m/s}^2$, szórás, $K=1,5 \text{ m/s}^2$

Vésés: Rezgés kibocsátási érték, $a_{rh}=10 \text{ m/s}^2$, szórás, $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.

A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést 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.

Műszaki adatok

Fúrókalapács	GBH 2-24 DFR Professional	
Cikkszám		0 611 238 7..
Fordulatszám szabályozás		●
Forgásleállítás		●
Jobbra forgás/ balra forgás		●
Cserélhető fúrótokmány		●
Névleges felvett teljesítmény	W	680
Leadott teljesítmény	W	390
Ütésszám	perc ⁻¹	0–4850
Különálló ütések ereje	J	2,4
Névleges fordulatszám		
– Jobbraforgás	perc ⁻¹	0–870
– Balraforgás	perc ⁻¹	0–500
Szerszámbefogó egység		SDS-plus
Orsónyák átmérő	mm	43 (Euro-szabvány)
Furatátmérő max.:		
– Beton	mm	24
– Téglafal		
(koronás fúróval)	mm	68
– Acél	mm	13
– Fa	mm	30
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	2,9
Érintésvédelmi osztály		□ / II

Az adatok [U] = 230/240 V névleges feszültségre vonatkoznak. Alacsonyabb feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típustábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 2004/108/EK, 98/37/EK (2009.12.28-ig), 2006/42/EK (2009.12.29-től kezdve) irányelveknek megfelelően.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--

ppa. Müller i.v. Strötgen

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Összeszerelés

Pótfogantyú

► **Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt 13 pótfogantyúval együtt szabad használni.**

A pótfogantyú elforgatása (lásd az „A” ábrát)

A **13** pótfogantyút tetszőleges helyzetbe el lehet forgatni, hogy így a munkát a lehető leginkább fáradtságmentes módon lehessen végezni.

Forgassa el a **13** pótfogantyú alsó részét az óramutató járásával ellenkező irányba és forgassa el a **13** pótfogantyút a kívánt helyzetbe. Ezután forgassa el ismét az óramutató járásával megegyező irányba a **13** pótfogantyú alsó részét, és így rögzítse azt.

A furatmélység beállítása (lásd a „B” ábrát)

A **12** mélységi ütköző a kívánt **X** furatmélység beállítására szolgál.

Nyomja be a **11** mélységi ütköző beállító gombot és helyezze be a mélységi ütközőt a **13** pótfogantyúba.

A **12** mélységi ütköző recézett részének felfelé kell mutatnia.

Tolja be ütközésig az SDS-plus betétszerszámot a **3** SDS-plus szerszámbefogó egységbe. Ellenkező esetben az SDS-plus szerszám mozoghat és ez hibás furatmélység beállításához vezethet.

Húzza ki annyira a mélységi ütközőt, hogy a fúró csúcsa és a mélységi ütköző csúcsa közötti távolság megfeleljen a kívánt **X** furatmélységnek.

A fúrótokmány és a szerszámok kiválasztása

Ütvefúráshoz és véséshez SDS-plus szerszámokat kell használni, amelyeket az SDS-plus-fúrótokmányba kell befogni.

Fában, fémekben, kerámiás anyagokban és műanyagban ütés nélküli fúrássra, valamint csavarozásra és menetmetszésre SDS-plus nélküli szerszámokat (például hengeres szárú fúrót) kell használni. Ezekhez a szerszámokhoz egy gyorsbefogó vagy egy fogaskoszorús fúrótokmányt kell használni.

Megjegyzés: Sohase használja az SDS-plus nélküli szerszámokat ütvefúráshoz vagy véséshez! Az SDS-plus és a megfelelő fúrótokmány nélküli szerszámok az ütvefúrással és véséssel megromolhatnak.

A **2** SDS-plus cserélhető fúrótokmányt könnyen ki lehet cserélni a készülékkel szállított **1** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányra.

A cserélhető fúrótokmány kivétele/behelyezése

A cserélhető fúrótokmány kivétele (lásd a „C” ábrát)

Fogja át a **6** cseretokmány-reteszelő gyűrűt és húzza meg erőteljesen a nyíl által jelzett irányban. A cseretokmány ekkor leválik és előre felé ki lehet venni.

A leszerelés után óvja meg a cserélhető fúrótokmányt az elszennyeződéstől.

A cserélhető fúrótokmány behelyezése (lásd a „D” ábrát)

A behelyezés előtt tisztítsa meg a cserélhető fúrótokmányt és a behelyezésre kerülő véget zsírozza kissé be.

Fogja át az egész kezével a **2** SDS-plus cserélhető fúrótokmányt, illetve a **1** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt. Ezután tolja be forgatva a cserélhető fúrótokmányt a **15** fúrótokmánybefogó egységbe, amíg az jól hallhatóan bepattan a helyére.

A cserélhető fúrótokmány magától elreteszeli. A cserélhető fúrótokmány meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

Szerszámcsere

A **4** porvédősapka a munka során messzemenőn meggátolja a fúrással keletkező por behatolását a szerszámbefogó egységbe. A szerszám behelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne rongálja meg a **4** porvédő sapkát.

► **Ha egy porvédő sapka megsérült, azt azonnal ki kell cserélni. Ezzel a munkával célszerű egy Vevőszolgálatot megbízni.**

Az SDS-plus betétszerszám behelyezése (lásd az „E” ábrát)

Az SDS-plus fúrótokmánnal a betétszerszámot további eszközök vagy szerszámok alkalmazása nélkül is egyszerűen ki lehet cserélni.

Tegye be a **2** SDS-plus cserélhető fúrótokmányt. Tisztítsa meg és zsírozza kissé be a betétszerszám behelyezésre kerülő végét.

Helyezze be forgatva a betétszerszámot a szerszámbefogó egységbe, amíg az magától nem reteszeli.

Húzza meg a szerszámot, és ellenőrizze így a megfelelő reteszelést.

Az SDS-plus betétszerszám a rendszer koncepciójának megfelelően szabadon mozoghat. Így üresjáratnál a szerszám eltér a körkörös futástól. Ez nincs kihatással a furat pontosságára, mivel a fúró a fúrás során saját magát központosítja.

Az SDS-plus betétszerszám kivétele (lásd az „F” ábrát)

Tolja hátra a **5** reteszelő hüvelyt és vegye ki a betétszerszámot.

Betétszerszámok behelyezése SDS-plus nélkül (lásd a „G” ábrát)

Megjegyzés: Sohase használja az SDS-plus nélküli szerszámokat ütvefúráshoz vagy véséshez! Az SDS-plus és a megfelelő fúrótokmány nélküli szerszámok az ütvefúrás és vésés során megromolhatnak.

Tegye be a **1** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt.

Tartsa fogva a cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány **17** szorítógyűrűjét. A **16** első hüvely elforgatásával nyissa annyira szét a szerszámbefogó egységet, hogy be lehessen helyezni a szerszámot. Tartsa fogva a **17** szorítógyűrűt és forgassa el a **16** első hüvelyt erőteljesen a nyíl által jelzett irányba, amíg jól hallható kattogás nem lép fel. A szerszám meghúzásával ellenőrizze a reteszelést.

Megjegyzés: Ha ütközésig szétnyítja a szerszámbefogó egységet, akkor az ezután következő összezárásnál előfordulhat, hogy a funkcióval kapcsolatos kattogás hallható ugyan, de a szerszámbefogó egység mégsem zár össze. Ebben az esetben forgassa el egyszer a **16** első hüvelyt a nyíl által jelzett irányval ellentétes irányba. Ezután már össze lehet zárni a szerszámbefogó egységet.

Forgassa el a **10** Ütéseállítást/Forgásleállítás átkapcsolót a „Fúrás” helyzetbe.

A betétszerszámok kivétele SDS-plus nélkül (lásd a „H” ábrát)

Tartsa fogva a cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány **17** szorítógyűrűjét. A **16** első hüvelynek a nyíl által jelzett irányba való elforgatásával nyissa annyira szét a szerszámbefogó egységet, hogy ki lehessen venni a szerszámot.

Porelszívás a Saugfix-berendezéssel (külön tartozék)

A Saugfix-berendezés felszerelése (lásd az „I” ábrát)

A porelszíváshoz egy Saugfix-berendezésre (külön tartozék) van szükség. Fúrás közben a Saugfix-berendezés visszarugózik, így a Saugfix-fej mindig rátapad a megmunkálásra kerülő felületre.

Nyomja meg a **11** mélységi ütköző beállító gombot és vegye ki a **12** mélységi ütközőt. Nyomja meg még egyszer a **11** gombot és helyezze be előlről a Saugfix-berendezést a **13** pótfogantyúba. Csatlakoztasson egy elszívó tömlőt (19 mm átmérő, külön tartozék) a Saugfix-berendezés **18** elszívó nyílásához.

A porszívónak alkalmasnak kell lennie a megmunkálásra kerülő anyagból keletkező por elszívására.

Az egészségre különösen ártalmas, rákkeltő hatású vagy száraz porok elszívásához egy speciálisan erre a célra gyártott porszívót kell használni.

A furatmélység beállítása felszerelt Saugfix-berendezés esetén (lásd a „J” ábrát)

A kívánt **X** furatmélységet felszerelt Saugfix-berendezés mellett is be lehet állítani.

Tolja be ütközésig az SDS-plus betétszerszámot a **3** SDS-plus szerszámbefogó egységbe. Ellenkező esetben az SDS-plus szerszám mozoghat és ez hibás furatmélység beállításához vezethet.

Oldja ki a **22** szárnyascsavart a Saugfix berendezésen.

Anélkül hogy bekapcsolná, nyomja rá erőteljesen az elektromos kéziszerszámot a kifúrássra kerülő felületre. Az SDS-plus betétszerszámnak fel kell ülnie a felületre.

Tolja el annyira a tartójában a Saugfix-berendezés **23** vezetőcsövét, hogy a Saugfix-fej felfeküdjön a furásra kerülő felületre. Ne tolja el jobban a **23** vezetőcsövet a **21** teleszkópos csövön, mint amennyire szükséges, hogy a **21** teleszkópos cső skálájának minél nagyobb része látható maradjon.

Húzza meg ismét szorosra a **22** szárnyascsavart. Lazítsa ki a Saugfix-berendezés mélységi ütközőjének **19** szorítócsavarját.

Tolja el úgy a **20** mélységi ütközőt a **21** teleszkópos csövön, hogy az ábrán látható **X** távolság megfeleljen a kívánt furatmélységnek.

Húzza meg ebben a helyzetben szorosra a **19** szorítócsavart.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

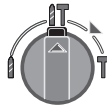
- ▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típus tábláján található adatokkal. A 230 V-os berendezéseket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.**

Az üzemmód beállítása

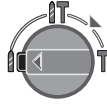
A **10** Ütésleállítás/Forgásleállítás átkapcsolóval az elektromos kéziszerszám üzemmódját lehet kiválasztani.

Megjegyzés: Az üzemmódot csak kikapcsolt elektromos kéziszerszámon szabad átkapcsolni! Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám megrongálódhat.

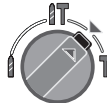
Az üzemmód átkapcsolásához nyomja be a **9** reteszélfeloldó gombot és forgassa el a **10** Ütésleállítás/Forgásleállítás átkapcsolót a kívánt helyzetbe, amíg az ott hallhatóan bepattan a helyére.



Betonban vagy kőben végzett **Ütvefúrásra** szolgáló helyzet



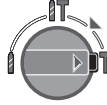
A fában, fémekben, kerámiában és műanyagokban ütés nélkül végzett **Fúráshoz**, valamint csavarozáshoz és menetmetszéshez szükséges helyzet



Vario-Lock helyzet a véső helyzetének beállítására



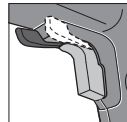
A **10** Ütésleállítás/Forgásleállítás átkapcsoló ebben a helyzetben nem áll be reteszelt helyzetbe.



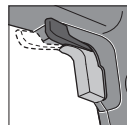
Vésésre szolgáló helyzet

Forgásirány beállítása

A **14** forgásirány-átkapcsoló az elektromos kéziszerszám forgásirányának megváltoztatására szolgál. Ha a **7** be-/kikapcsoló be van nyomva, akkor a forgásirányt nem lehet átkapcsolni.



Jobbra forgás: Tolja el ütközésig jobbra a **14** forgásirány-átkapcsolót.



Balra forgás: Tolja el ütközésig balra a **14** forgásirány-átkapcsolót.

A forgásirányt ütvefúráshoz, fúráshoz és véséshez mindig jobbra kell beállítani.

Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** nyomja be a **7** be-/kikapcsolót.

A bekapcsolt be-/kikapcsoló **reteszeléséhez** tartsa azt benyomva és nyomja meg ezen felül a **8** reteszelő gombot.

A be-/ki-kapcsolót balrafordítás közben nem lehet tartós üzemhez bekapcsolt állapotban reteszelni.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a **7** be-/kikapcsolót. Ha a **7** be-/kikapcsolót reteszelve van, akkor azt először nyomja be, majd engedje el.

A fordulatszám/ütésszám beállítása

A bekapcsolt elektromos kéziszerszám fordulatszámát/ütésszámát a **7** be-/kikapcsoló különböző mértékű benyomásával fokozatmentesen lehet szabályozni.

A **7** be-/kikapcsolóra gyakorolt enyhébb nyomás egy alacsonyabb fordulatszámhoz/ütésszámhoz vezet. A nyomás növelésekor a fordulatszám/ütésszám is megnövekszik.

Biztonsági tengelykapcsoló

- ▶ **Ha a betétszerszám beszorul, vagy beakad, a fúróorsó meghajtása megszakad. Tartsa ezért, az ekkor fellépő erő felvételére, az elektromos kéziszerszámot mindkét kezével, és ügyeljen arra, hogy szilárd talajon, biztosan álljon.**
- ▶ **Kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot és oldja ki a betétszerszámot, ha az elektromos kéziszerszám leblokkolt. Ha leblokkolt fúrószerszám mellett kapcsolja be a kéziszerszámot, igen magas reakciós nyomatókrok lépnek fel.**

Munkavégzési tanácsok

A véső helyzetének megváltoztatása (Vario-Lock)

A vésőt összesen 36 különböző helyzetben lehet reteszelni. Ezzel mindig beállíthatja a mindenkori legkényelmesebb munkavégzési helyzetet.

Helyezze be a vésőt a szerszámbefogó egységbe.

Forgassa el a **10** Ütésleállítás/Forgásleállítás átkapcsolót a „Vario-Lock” helyzetbe (lásd „Az üzemmód beállítása”, a 163. oldalon).

Forgassa el a szerszámbefogó egységet a kívánt vésőhelyzetbe.

Forgassa el a **10** Ütésleállítás/Forgásleállítás átkapcsolót a „Vésés” helyzetbe. A szerszámbefogó egység ezzel reteszelésre került.

Állítsa be a véséshez a forgásirányt jobbrafordításra.

A csavarhúzó bitek behelyezése (lásd a „K” ábrát)

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak kikapcsolt készülék mellett tegye fel az anyacsavarra/a csavarra. A forgó betétszerszámok lecsúszhatnak.**

A csavarozóbetétek használatához egy SDS-plus befogószárral (külön tartozék) felszerelt **24** univerzális tartóra van szükség.

A behelyezés előtt tisztítsa meg és kissé zsírozza be a befogószár behelyezésre kerülő végét.

Forgatva tolja be a univerzális tartót az szerszámbefogó egységbe, amíg az saját maga elreteszeli.

Az univerzális tartó meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

Tegyen be egy csavarozóbetétet az univerzális tartóba. Csak a csavarfejhez megfelelő csavarhúzó biteket használjon.

Az univerzális tartó kivételéhez húzza hátra a **5** reteszelő hüvelyt, majd vegye ki a **24** univerzális tartót a szerszámbefogó egységből.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.**
- ▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**
- ▶ **Ha egy porvédő sapka megsérült, azt azonnal ki kell cserélni. Ezzel a munkával célszerű egy Vevőszolgálatot megbízni.**

Minden használat után tisztítsa meg a **3** számbefogó egységet.

Ha az elektromos kéziszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Vevőszolgálat és tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

www.bosch-pt.com

A Bosch Vevőtanácsadó Csoport szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyar

Robert Bosch Kft
1103 Budapest
Gyömrői út. 120
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Csak az EU-tagországok számára:



Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétkébe!
A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK sz. Európai

Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használatatlan elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újra felhasználásra le kell adni.

A változtatások joga fenntartva.

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по

технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и 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 кабелем питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания от электросети).

1) Безопасность рабочего места

- а) Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- б) Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- в) Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц. При отвлечении Вы можете потерять контроля над электроинструментом.

2) Электробезопасность

- а) Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ниоим образом не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением. Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

- б) Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то, с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками. При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

- в) Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

- г) Не допускается использовать электрокабель не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для отключения вилки от штепсельной розетки. Защищайте кабель от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента. Поврежденный или схлестнутый кабель повышает риск поражения электротоком.

- д) При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте кабели-удлинители, которые пригодны также и для работы под открытым небом. Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

- е) Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте выключатель защиты от токов повреждения. Применение выключателя защиты от токов повреждения снижает риск электрического поражения.

3) Безопасность людей

- а) Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или, если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств. Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

б) Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда 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 электроинструмента снижает риск получения травм.

в) Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента. Если Вы при транспортировке электроинструмента держите палец на выключателе или включенный электроинструмент подключаете к сети питания, то это может привести к несчастному случаю.

г) Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и держите всегда равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей. Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянuty вращающимися частями.

ж) При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование. Применение пылеотсоса может снизить опасности, создаваемые пылью.

4) Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов

а) Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент. С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем. Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) До начала наладки электроинструмента, замены принадлежностей или прекращения работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций. Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

д) Тщательно ухаживайте за электроинструментом. 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.

е) Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут заклиниваются и их легче вести.

ж) Применяйте электроинструмент, пригодности, 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.

5) Сервис

а) Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается сохранность безопасности электроинструмента.

Специфичные для электроинструмента указания по безопасности

- ▶ **Применяйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
- ▶ **Применяйте поставляемую с электроинструментом дополнительную рукоятку.** Потеря контроля над электроинструментом может привести к травмам.
- ▶ **Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем снабжения или обращайтесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** 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.
- ▶ **При работе электроинструмент всегда надежно держать обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.** Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом.

- ▶ **Крепление заготовки.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- ▶ **Не обрабатывайте материалы с содержанием асбеста.** Асбест считается канцерогеном.
- ▶ **Примите меры защиты, если во время работы возможно возникновение вредной для здоровья, горючей или взрывоопасной пыли.** Например: Некоторые виды пыли считаются канцерогенными. Пользуйтесь противопылевым респиратором и применяйте отсос пыли/опилок при наличии возможности присоединения.
- ▶ **Держите Ваше рабочее место в чистоте.** Смеси материалов особенно опасны. Пыль легкого металла может воспламениться или взорваться.
- ▶ **Выждать полную остановку электроинструмента и только после этого выпустить его из рук.** Рабочий инструмент может заесть и это может привести к потере контроля над электроинструментом.
- ▶ **Не работайте с электроинструментом с поврежденным шнуром питания. Не касайтесь поврежденного шнура, отсоедините вилку от штепсельной розетки, если шнур был поврежден во время работы.** Поврежденный кабель повышает риск поражения электротоком.

Описание функции



Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для ударного сверления отверстий в бетоне, кирпичах и природном камне, а также для легких долбежных работ. Он также пригоден для сверления без ударного действия в древесине, металле, керамике и синтетических материалах. Электроинструменты с электронным регулированием и реверсированием направления вращения пригодны также для завинчивания винтов/шурупов и нарезания резьбы.

Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

- 1 Быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон
- 2 Сменный патрон SDS-plus
- 3 Патрон SDS-plus
- 4 Колпачок для защиты от пыли
- 5 Фиксирующая гильза
- 6 Растровое кольцо сменного патрона
- 7 Выключатель
- 8 Кнопка фиксирования выключателя
- 9 Кнопка разблокировки выключателя удара/останова вращения
- 10 Выключатель удара/останова вращения
- 11 Кнопка установки ограничителя глубины
- 12 Упор глубины
- 13 Дополнительная рукоятка
- 14 Переключатель направления вращения
- 15 Посадочное гнездо сверлильного патрона
- 16 Передняя гильза быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона
- 17 Стопорное кольцо быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона
- 18 Отверстие отсасывания Saugfix*
- 19 Зажимной винт Saugfix*
- 20 Ограничитель глубины Saugfix*
- 21 Телескопическая труба Saugfix*
- 22 Барашковый винт Saugfix*
- 23 Направляющая труба Saugfix*
- 24 Универсальный держатель с хвостовиком крепления SDS-plus*

* Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Данные по шуму и вибрации

Измерения выполнены согласно стандарту EN 60745.

А-взвешенный уровень шума инструмента составляет, типично: уровень звукового давления 88 дБ(А); уровень звуковой мощности 99 дБ(А). Недостоверность $K=3$ дБ.

Применяйте средства защиты органов слуха!

Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EN 60745:

Ударное сверление в бетоне: Значение эмиссии колебания $a_h = 15 \text{ м/с}^2$, недостоверность $K=1,5 \text{ м/с}^2$

Значение эмиссии колебания $a_h = 10 \text{ м/с}^2$, недостоверность $K=1,5 \text{ м/с}^2$.

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации измерен стандартизированным в EN 60745 методом измерения и может быть использован для сравнения инструментов. Он также пригоден для временной оценки нагрузки от вибрации.

Приведенный уровень вибрации представляет основные виды работы электроинструмента. Однако, если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может отклоняться. Это может значительно повысить нагрузку от вибрации в течение всего рабочего периода. Для точной оценки нагрузки от вибрации должны быть учтены также отрезки времени, в которые электроинструмент выключен или вращается, но действительно не выполняет работы. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

Установите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: Техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, теплые руки, организация технологических процессов.

Технические данные

Перфоратор		GBH 2-24 DFR Professional
Предметный №		0 611 238 7..
Регулирование числа оборотов		●
Блокировка вращения		●
Правое/левое направление вращения		●
Сменный сверлильный патрон		●
Потребляемая мощность, номинальная	Вт	680
Отдаваемая мощность	Вт	390
Число ударов	мин ⁻¹	0–4850
Сила удара	Дж	2,4
Номинальное число оборотов		
– Правое направление вращения	мин ⁻¹	0–870
– Левое направление вращения	мин ⁻¹	0–500
Патрон		SDS-plus
Диаметр шейки шпинделя	мм	43 (Евро-норма)
Диаметр отверстия (макс.) в:		
– бетоне	мм	24
– кирпичной кладке (с кольцевой буровой коронкой)	мм	68
– стали	мм	13
– древесине	мм	30
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	2,9
Степень защиты от электрического поражения		□ / II

Данные действительны для номинальных напряжений 230/240 В. Для более низких напряжений и специальных видов исполнения для отдельных стран эти данные могут изменяться.

Пожалуйста, учитывайте предметный номер на типовой табличке Вашего электроинструмента. Торговые обозначения отдельных электроинструментов могут изменяться.

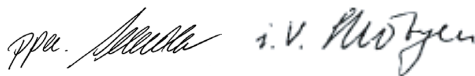
Заявление о соответствии

С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 2004/108/ЕС, 98/37/ЕС (до 28.12.2009), 2006/42/ЕС (начиная с 29.12.2009).

Техническая документация у:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Сборка

Дополнительная рукоятка

► Применяйте Ваш электроинструмент только с дополнительной рукояткой **13**.

Поворот дополнительной рукоятки (см. рис. А)

Вы можете дополнительную рукоятку **13** повернуть в любое положение, чтобы достичь надежную и неустойчивую рабочую позицию.

Поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки **13** против часовой стрелки и поставьте дополнительную рукоятку **13** в желаемое положение. После этого поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки **13** в направлении часовой стрелки.

Установка глубины сверления (см. рис. В)

Упором глубины **12** можно установить желаемую глубину сверления **X**.

Нажать на кнопку установки упора глубины **11** и вставить упор в дополнительную рукоятку **13**.

Рифление на ограничителе глубины **12** должно быть обращено вверх.

Вставьте рабочий инструмент SDS-plus до упора в патрон SDS-plus **3**. Смещение инструмента SDS-plus может привести к неправильной установке глубины сверления.

Вытянуть упор глубины так, чтобы расстояние от вершины сверла до конца упора глубины соответствовало желаемой глубине сверления **X**.

Выбор сверлильного патрона и инструмента

Для ударного сверления и долбления требуются инструменты SDS-plus, которые крепят в сверлильном патроне SDS-plus.

Для сверления без удара в древесине, металле, керамике и пластмассе, а также для заворачивания и нарезания резьбы применяют инструменты без SDS-plus (например, сверла с цилиндрическим хвостовиком). Для этих инструментов требуется быстрозажимной, сверлильный патрон или патрон с зубчатым венцом.

Указание: Не применяйте инструменты без SDS-plus для ударного сверления или долбления! Инструменты без SDS-plus и сверлильный патрон будут повреждены при ударном сверлении и долблении.

Сменный сверлильный патрон SDS-plus **2** может быть легко замерен на поставляемый быстрозажимной сверлильный патрон **1**.

Снятие и установка сменного сверлильного патрона

Снятие сменного сверлильного патрона (см. рис. С)

Охватите растровое кольцо сменного сверлильного патрона **6** и передвиньте его с усилием в направлении стрелки. Фиксирование раскрывается и сменный сверлильный патрон можно вынуть вперед.

Предохраняйте сменный сверлильный патрон от загрязнения после снятия.

Установка сменного сверлильного патрона (см. рис. D)

Перед установкой очистить сменный сверлильный патрон и слегка смазать вставляемый хвостовик.

Охватите патрон SDS-plus **2** или быстрозажимной сменный патрон **1** всей рукой. Вращая вставить его в посадочное гнездо патрона **15** до ясно слышимого щелчка фиксирования.

Сменный патрон фиксируется автоматически. Проверьте фиксирование попыткой вытянуть инструмент.

Замена рабочего инструмента

Защитный колпачок **4** предотвращает в значительной степени проникновение пыли от сверления в патрон. При замене рабочего инструмента следить за исправным состоянием колпачка **4** для защиты от пыли.

► **Поврежденный защитный колпачок немедленно заменить. Это рекомендуется выполнять силами сервисной мастерской.**

Установка рабочего инструмента SDS-plus (см. рис. E)

С помощью патрона SDS-plus Вы можете просто и удобно сменить рабочий инструмент без применения дополнительного инструмента.

Установите сменный патрон SDS-plus **2**.

Очищайте и слегка смазывайте вставляемый конец рабочего инструмента.

Вставляйте рабочий инструмент с вращением в патрон до автоматического фиксирования.

Проверьте фиксирование попыткой вытянуть инструмент.

Рабочий инструмент SDS-plus имеет свободу движения, которая обусловлена системой. В результате этого на холостом ходу возникает радиальное биение. Это не имеет влияния на точность сверления, так как сверло центрируется самостоятельно.

Снятие рабочего инструмента SDS-plus (см. рис. F)

Сдвиньте фиксирующую втулку **5** назад и выньте рабочий инструмент из патрона.

Установка рабочих инструментов без SDS-plus (см. рис. G)

Указание: Не применяйте инструменты без SDS-plus для ударного сверления или долбления! Инструменты без SDS-plus и сверлильный патрон будут повреждены при ударном сверлении и долблении.

Установите быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон **1**.

Крепко держите стопорное кольцо быстрозажимного сменного патрона **17**. Вращением передней гильзы **16** откройте посадочное гнездо и вставьте инструмент. Крепко удерживая стопорное кольцо **17**, поверните с усилием переднюю гильзу **16** в направлении стрелки до ясно слышимого звука трещотки.

Проверить прочное крепление инструмента потянув его из патрона.

Указание: Если посадочное гнездо было раскрыто до упора, то при закрытии гнезда может возникнуть шум трещотки и гнездо не закрывается.

В таком случае поверните переднюю гильзу **16** против направления стрелки. После этого посадочное гнездо может быть закрыто.

Поверните переключатель переключатель режимов **10** в положение «Сверление».

Снятие рабочих инструментов без SDS-plus (см. рис. H)

Крепко держите стопорное кольцо быстрозажимного сменного патрона **17**. Вращая переднюю гильзу **16** в направлении стрелки, откройте посадочное гнездо и выньте инструмент.

Отсос пыли с Saugfix (принадлежности)

Установка устройства Saugfix (см. рис. I)

Для отсасывания пыли требуется устройство Saugfix (принадлежности). При сверлении устройство отпуживается назад так, что головка устройства Saugfix постоянно плотно прижимается к поверхности сверления.

Нажмите клавишу настройки упора глубины **11** и выньте упор глубины **12**. Снова нажмите клавишу **11** и вставьте устройство Saugfix спереди в дополнительную рукоятку **13**.

Подключить к отверстию отсасывания **18** устройства Saugfix шланг (Ø 19 мм, принадлежности).

Пылесос должен быть пригоден для обрабатываемого материала.

Применяйте специальный пылесос для отсасывания особо вредных для здоровья видов пыли – возбудителей рака или сухой пыли.

Установка глубины сверления на устройстве Saugfix (см. рис. J)

Желаемую глубину сверления **X** Вы можете настроить и на установленном устройстве Saugfix.

Вставьте рабочий инструмент SDS-plus до упора в патрон SDS-plus **3**. Смещение инструмента SDS-plus может привести к неправильной установке глубины сверления.

Отвинтите барашковый винт **22** на устройстве Saugfix.

Прижмите электроинструмент не включая сверлом к подлежащей сверлению поверхности. При этом инструмент SDS-plus должен стоять на поверхности.

Сдвинуть направляющую трубу **23** устройства Saugfix в ее креплении так, чтобы головка устройства Saugfix прилегала к поверхности сверления. Не передвигайте направляющую трубу **23** по телескопической трубе **21** дальше, чем это необходимо, чтобы большая часть телескопической трубы оставалась открытой **21**.

Крепко затяните барашковый винт **22**. Отпустить зажимной винт **19** на упоре глубины устройства Saugfix.

Сдвиньте упор глубины **20** на телескопической трубе **21** так, чтобы показанное на рисунке расстояние **X** соответствовало желаемой Вами глубине сверления.

Затяните в этом положении зажимной винт **19**.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

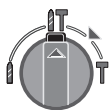
- **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.**

Установка режима работы

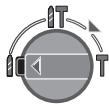
Переключателем режимов **10** выберите режим работы электроинструмента.

Указание: Изменяйте режим работы только при выключенном электроинструменте! В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

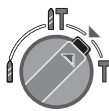
Для смены режима работы нажмите кнопку фиксирования **9** и поверните переключатель **10** в желаемое положение, в котором он слышимо фиксируется.



Положение для **Ударного бурения** в бетоне или природном камне

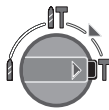


Положение для **Сверления без удара** в древесине, металле, пластмассе и также для заворачивания и нарезания резьбы



Положение **Vario-Lock** для изменения положения зубила

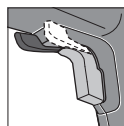
В этом положении переключатель режимов **10** не фиксируется.



Положения для **Долбления**

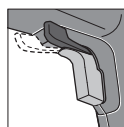
Установка направления вращения

Выключателем направления вращения **14** можно изменять направление вращения электроинструмента. При вжатом выключателе **7** это, однако, невозможно.



Правое направление вращения:

Переведите переключатель направления вращения **14** направо до упора.



Левое направление вращения:

Переведите переключатель направления вращения **14** налево до упора.

Для ударного сверления и для долбления всегда устанавливать правое направление вращения.

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажмите на выключатель **7**.

Для **фиксирования** выключателя придержите его нажатым и дополнительно нажмите кнопку фиксирования **8**.

При левом направлении вращения выключатель не может быть зафиксирован.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **7**. При задействованном фиксаторе сначала нажмите на выключатель **7** и потом отпустите его.

Установка числа оборотов и ударов

Вы можете бесступенчато регулировать число оборотов включенного электроинструмента, изменяя для этого усилие нажатия выключателя **7**.

Легкое нажатие на выключатель **7** включает низкое число оборотов и ударов. С увеличением силы нажатия число оборотов и ударов увеличивается.

Предохранительная муфта

- ▶ При заедании или заклинивании рабочего инструмента привод патрона отключается. В целях предосторожности держите всегда из-за возникающих при этом сил электроинструмент крепко и надежно обеими руками и займите устойчивое положение.
- ▶ При блокировке электроинструмента выключите его и выньте рабочий инструмент из обрабатываемого материала. При включении с заблокированным инструментом сверления возникают высокие реактивные моменты.

Указания по применению

Изменение положения зубила (Vario-Lock)

Вы можете зафиксировать зубило в 36 положениях. Благодаря этому Вы можете занять соответственно оптимальное положение.

Вставьте зубило в патрон.

Поверните переключатель режимов **10** в положение «Vario-Lock» (см. «Установка режима работы», стр. 173).

Поверните патрон в желаемое положение зубила.

Поверните переключатель режимов **10** в положение «Долбление». Этим фиксируется посадочное гнездо.

Для долбления устанавливайте правое направление вращения.

Установка битов (см. рис. К)

- ▶ Устанавливайте электроинструмент на винт/шуруп или гайку только в выключенном состоянии. Вращающиеся рабочие инструменты могут соскочить.

Для использования битов для заворачивания Вам требуется универсальный битодержатель **24** с хвостовиком закрепления SDS-plus (принадлежность).

Очищайте и слегка смазывайте вставляемый конец посадочного хвостовика.

Вставьте рабочий инструмент с вращением в патрон до автоматического фиксирования.

Проверьте фиксирование попыткой вытянуть держатель.

Вставьте бит в универсальный держатель. Применяйте только насадки с размерами головки винта.

Для снятия универсального держателя сдвиньте гильзу блокировки **5** назад и выньте универсальный держатель **24** из патрона.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.
- ▶ Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.
- ▶ Поврежденный защитный колпачок немедленно заменить. Это рекомендуется выполнять силами сервисной мастерской.

Очищайте патрон **3** каждый раз после использования.

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Бош.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах на запчасти обязательно указывайте 10-разрядный предметный номер по типовой табличке электроинструмента.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Сервисный отдел ответить на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и также по запчастям. Монтажные чертежи и информации по запчастям Вы найдете также по адресу:

www.bosch-pt.com

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Россия

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева 13, строение 5
129515, Москва
Тел.: +7 (0495) 9 35 88 06
Тел.: +7 (0495) 9 35 53 64
Факс: +7 (0495) 9 35 88 07
E-Mail: rbru_pt_asa_mk@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Зайцева, 41
198188, Санкт-Петербург
Тел.: +7 (0812) 7 84 13 07
Факс: +7 (0812) 7 84 13 61
E-Mail: rbru_pt_asa_spb@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Горский микрорайон, 53
630032, Новосибирск
Тел.: +7 (0383) 3 59 94 40
Факс: +7 (0383) 3 59 94 65
E-Mail: rbru_pt_asa_nob@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Ул. Фронтových бригад, 14,
620017, Екатеринбург
Тел.: +7 (0343) 3 65 86 74
Тел.: +7 (0343) 3 78 77 56
Факс: +7 (0343) 3 78 79 28

Беларусь

АСЦ УП-18
220064 Минск, ул. Курчатова, 7
Тел.: +375 (017) 2 10 29 70
Факс: +375 (017) 2 07 04 00

Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковки следует сдавать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

Только для стран-членов ЕС:



Не выбрасывайте электроинструменты в коммунальный мусор!

Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных

инструментах и приборах, а также о претворении этой директивы в национальное право, отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно собираться и сдаваться на экологически чистую утилизацию.

Оставляем за собой право на изменения.

Загальні попередження для електроприладів

ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі попередження і вказівки.

Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроприлад» в цих попередженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

1) Безпека на робочому місці

а) Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця. Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призводити до нещасних випадків.

б) Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу. Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.

в) Під час працювання з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей. Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

2) Електрична безпека

а) Штепсель електроприладу повинен пасувати до розетки. Не дозволяється що-небудь міняти в штепселі. Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик удару електричним струмом.

б) Уникайте контакту частей тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками. Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека удару електричним струмом.

в) Захищайте прилад від дощу і вологи.

Попадання води в електроприлад збільшує ризик удару електричним струмом.

г) Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від жару, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються. Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик удару електричним струмом.

д) Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.

Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик удару електричним струмом.

е) Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте захисний автомат (FI-). Використання захисного автомата (FI-) зменшує ризик удару електричним струмом.

3) Безпека людей

а) Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або лік. Мить неувважності при користуванні електроприладом може призводити до серйозних травм.

б) Вдягайте особисте захисне спорядження та обов'язково вдягайте захисні окуляри. Вдягання особистого захисного спорядження, як напр., – в залежності від виду робіт – захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.

в) Уникайте ненавмисного вмикання. Перш ніж вмикати електроприлад в електромережу або встромляти акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що

електроприлад вимкнутий. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або встромляння в розетку увімкнутого приладу може призводити до травм.

- г) **Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ.** Знаходження налагоджувального інструмента або ключа в деталі, що обертається, може призводити до травм.
 - д) **Уникайте неприродного положення тіла. Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу.** Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.
 - е) **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці до деталей приладу, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть попадати в деталі, що рухаються.
 - ж) **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлювальні пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.
- 4) Правильне поводження та користування електроприладами**
- а) **Не перевантажуйте прилад. Використовуйте такий прилад, що спеціально призначений для відповідної роботи.** З придатним приладом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
 - б) **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим вимикачем.** Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- в) **Перед тим, як регулювати що-небудь на приладі, міняти приладдя або ховати прилад, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик ненавмисного запуску приладу.
 - г) **Ховайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей. Не дозволяйте користуватися електроприводом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки.** У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.
 - д) **Старанно доглядайте за електроприладом. Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були поламаними або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу.** Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж ними можна знову користуватися. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.
 - е) **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та їх легше вести.
 - ж) **Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти т.і. відповідно до цих вказівок. Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи.** Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призводити до небезпечних ситуацій.
- 5) Сервіс**
- а) **Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

Специфічні для приладу вказівки з техніки безпеки

- ▶ **Вдягайте навушники.** Шум може пошкодити слух.
- ▶ **Використовуйте додаткові рукоятки, що додаються до приладу.** Втрата контролю над електроприладом може призводити до тілесних ушкоджень.
- ▶ **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 удару електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопроводної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призвести до удару електричним струмом.
- ▶ **Під час роботи міцно тримайте прилад двома руками і зберігайте стійке положення.** Двома руками Ви зможете надійніше тримати електроприлад.
- ▶ **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Не обробляйте матеріали, що містять асбест.** Асбест вважається канцерогенним.
- ▶ **Уживайте запобіжних заходів, якщо під час роботи можуть утворюватися шкідливі для здоров'я, горючі види пилу або такі, що можуть займатися.** Наприклад: Деякі види пилу вважаються канцерогенними. Вдягайте пилозахисну маску та користуйтеся пилососом для відсмоктування пилу/стружки, якщо його можна підключити.

- ▶ **Тримайте робоче місце в чистоті.** Особливу небезпеку являють собою суміші матеріалів. Пил легких металів може спалахувати або вибухати.
- ▶ **Перед тим, як покласти електроприлад, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адаже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.
- ▶ **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим електрошнуром.** Якщо під час роботи електрошнур буде пошкоджено, не торкайтеся пошкодженого електрошнура і витягніть штепсель з розетки. Пошкоджений електрошнур збільшує небезпеку удару електричним струмом.

Опис принципу роботи



Прочитайте всі попередження і вказівки. Недодержання попереджень і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

Призначення приладу

Електроприлад призначений для перфорації в бетоні, цеглі та камені, а також для легкого довбання. Він також придатний для свердлення без ударів в деревині, метали, кераміці та пластмасі. Прилади з електронною системою регулювання і обертанням робочого інструмента праворуч і ліворуч придатні також і для закручування гвинтів і нарізування різьби.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

- 1 Швидкозатискний змінний свердильний патрон
- 2 Змінний свердильний патрон SDS-plus
- 3 Патрон SDS-plus
- 4 Пилозахисний ковпачок
- 5 Фіксуєча втулка
- 6 Фіксуєче кільце змінного свердильного патрона
- 7 Вимикач
- 8 Кнопка фіксації вимикача
- 9 Кнопка розблокування перемикача режиму ударів/обертання
- 10 Перемикач режиму свердлення/довбання
- 11 Кнопка для регулювання обмежувача глибини
- 12 Обмежувач глибини
- 13 Додаткова рукоятка
- 14 Перемикач напрямку обертання
- 15 Гніздо під свердильний патрон
- 16 Передня втулка швидкозатискного змінного свердильного патрона
- 17 Кільце швидкозатискного змінного свердильного патрона
- 18 Відсмоктувальний отвір Saugfix*
- 19 Затискний гвинт Saugfix*
- 20 Обмежувач глибини Saugfix*
- 21 Телескопічна трубка Saugfix*
- 22 Гвинт-баранчик Saugfix*
- 23 Напрямна трубка Saugfix*
- 24 Універсальна державка з хвостовиком SDS-plus*

***Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.**

Інформація щодо шуму і вібрації

Результати вимірювання визначені відповідно до EN 60745.

Оцінений як А рівень звукового тиску від приладу, як правило, становить: звукове навантаження 88 дБ(А); звукова потужність 99 дБ(А). Похибка $K=3$ дБ.

Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745: Перфорація в бетоні: вібрація $a_h=15$ м/с², похибка $K=1,5$ м/с²

Довбання: вібрація $a_h=10$ м/с², похибка $K=1,5$ м/с².

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується електроприлад. Однак при застосуванні електроприладу для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати.

Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли прилад вимкнтий або, хоч і увімкнтий, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з приладом, як напр.: технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Технічні дані

Перфоратор		GBH 2-24 DFR Professional
Товарний номер		0 611 238 7..
Регулювання кількості обертів		●
Вимкнення обертання		●
Обертання праворуч/ліворуч		●
Змінний свердильний патрон		●
Ном. споживана потужність	Вт	680
Корисна потужність	Вт	390
Кількість ударів	хвил. ⁻¹	0–4850
Сила одиночного удару	Дж	2,4
Номінальна кількість обертів		
– Обертання праворуч	хвил. ⁻¹	0–870
– Обертання ліворуч	хвил. ⁻¹	0–500
Патрон		SDS-plus
Діаметр шийки шпинделя	мм	43 (євро-норма)
Діаметр розсвердлювального отвору, макс.:		
– Бетон	мм	24
– Кам'яна кладка (свердильна коронка)	мм	68
– Сталь	мм	13
– Деревина	мм	30
Вага відповідно до ЕРТА-Procedure 01/2003	кг	2,9
Клас захисту		□ / II

Дані зазначені для номінальної напруги [U]

230/240 В. При меншій напрузі і в спеціальних конструкціях для певних країн ці дані могут відрізнятися.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може відрізнятися.

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 у відповідності до положень директив 2004/108/EG, 98/37/EG (до 28.12.2009 р.), 2006/42/EG (після 29.12.2009 р.).

Технічні документи в:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering
Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Монтаж

Додаткова рукоятка

► Користуйтеся приладом лише з додатковою рукояткою **13**.

Повертання додаткової рукоятки (див. мал. А)

Додаткову рукоятку **13** можна повертати в будь-яке положення, що забезпечує зручну роботу без втомлення рук.

Поверніть ручку додаткової рукоятки **13** проти стрілки годинника і встановіть додаткову рукоятку **13** в необхідне положення. Після цього знову туго затягніть ручку додаткової рукоятки **13** повертанням за стрілкою годинника.

Встановлення глибини свердлення (див. мал. В)

За допомогою обмежувача глибини **12** можна встановлювати необхідну глибину свердлення **Х**.

Натисніть на кнопку для регулювання обмежувача глибини **11** і встроміть обмежувач глибини в додаткову рукоятку **13**.

Рифлення на обмежувачі глибини **12** повинне дивитися угору.

Встроміть робочий інструмент з SDS-plus до упору в патрон SDS-plus **3**. Інакше рухомість робочого інструмента з SDS-plus може призводити до неправильного встановлення глибини свердлення.

Витягніть обмежувач глибини настільки, щоб відстань між кінчиком свердла і кінчиком обмежувача глибини відповідала бажаній глибини свердлення **Х**.

Вибір свердильного патрона і робочих інструментів

Для перфорації і довання Вам потрібні робочі інструменти з SDS-plus, які можна встромити в свердильний патрон з SDS-plus.

Для свердлення без ударів в деревині, металі, кераміці і пластмасі, а також закручування гвинтів і нарізування різби використовуються робочі інструменти без SDS-plus (напр., свердла з циліндричним хвостовиком). Для таких робочих інструментів потрібний швидкокозатискний свердильний патрон або зубчастий свердильний патрон.

Вказівка: Не використовуйте робочі інструменти без SDS-plus для перфорації і довання! Робочі інструменти без SDS-plus і їх свердильний патрон пошкоджуються при перфорації і дованні.

Змінний свердильний патрон SDS-plus **2** можна легко замінити на доданий швидкокозатискний змінний свердильний патрон **1**.

Виймання/встромляння змінного свердильного патрона

Виймання змінного свердильного патрона (див. мал. С)

Обхватіть фіксуюче кільце змінного свердильного патрона **6** і потягніть його з силою в напрямку стрілки. Змінний свердильний патрон від'єднується, і його можна зняти, потягнувши вперед.

Захищайте витягнутий змінний свердильний патрон від забруднень.

Встромляння змінного свердильного патрона (див. мал. D)

Перед встромлянням прочищайте змінний свердильний патрон і злегка змащуйте встромлюваний кінчик.

Обхватіть змінний свердильний патрон SDS-plus **2**/швидкокозатискний змінний свердильний патрон **1** всією долонею. Встроміть змінний свердильний патрон в гніздо **15**, одночасно повертаючи його, щоб почулося відчутне клацання.

Змінний свердильний патрон стопориться автоматично. Потягнувши за змінний свердильний патрон, перевірте його фіксацію.

Заміна робочого інструмента

Пилозахисний ковпачок **4** запобігає потраплянню в патрон пилу від свердлення під час роботи. Під час встромляння робочого інструмента слідкуйте за тим, щоб не пошкодити пилозахисний ковпачок **4**.

► У разі пошкодження пилозахисного ковпачка його треба негайно замінити. Рекоменується робити це в сервісній майстерні.

Встромляння робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. E)

Завдяки свердильному патрону з SDS-plus робочий інструмент можна просто і зручно міняти без використання додаткових інструментів.

Встроміть змінний свердильний патрон SDS-plus 2.

Прочистіть кінчик робочого інструмента, яким він встромляється в патрон, і трохи змастіть його.

Повертаючи, встроміть робочий інструмент в патрон, щоб він увійшов у зачеплення.

Потягнувши за робочий інструмент, перевірте його фіксацію.

Робочий інструмент із SDS-plus сконструйований так, щоб він міг вільно рухатися. В результаті при роботі на холостому ході виникає радіальне биття. Це не впливає на точність просвердленого отвору, оскільки при свердленні свердло самоцентрується.

Виймання робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. F)

Потягніть фіксуючу втулку 5 назад і витягніть робочий інструмент.

Встромляння робочих інструментів без SDS-plus (див. мал. G)

Вказівка: Не використовуйте робочі інструменти без SDS-plus для перфорації і довбання! Робочі інструменти без SDS-plus і їх свердильний патрон пошкоджуються при перфорації і довбанні.

Встроміть швидкозатискний змінний свердильний патрон 1.

Добре тримайте фіксуюче кільце швидкозатискного змінного свердильного патрона 17. Повертанням передньої втулки 16 відкрийте затискач робочого інструмента настільки, щоб можна було встромити робочий інструмент. Притримайте фіксуюче кільце 17 і з силою повертайте передню втулку 16 в напрямку, показаному стрілкою, поки не почується відчутне клацання.

Потягнувши за робочий інструмент, перевірте міцність посадки.

Вказівка: Якщо патрон відкритий до упору, при закручуванні патрона може чути клацання і патрон не буде закриватися. В такому випадку поверніть передню втулку 16 один раз проти напрямку, показаного стрілкою. Після цього патрон можна буде закрити.

Поверніть перемикач режиму ударів/обертання 10 в положення «свердлення».

Виймання робочих інструментів без SDS-plus (див. мал. H)

Добре тримайте фіксуюче кільце швидкозатискного змінного свердильного патрона 17. Повертанням передньої втулки 16 в напрямку, показаному стрілкою, відкрийте затискач робочого інструмента, щоб можна було витягнути робочий інструмент.

Відсмоктування пилу за допомогою Saugfix (приладдя)

Монтаж Saugfix (див. мал. I)

Для відсмоктування пилу потрібний Saugfix (приладдя). Під час свердлення Saugfix відпружинює назад, завдяки чому головка Saugfix завжди щільно прилягає до робочої поверхні.

Натисніть на кнопку для регулювання обмежувача глибини 11 і вийміть обмежувач глибини 12. Ще раз натисніть на кнопку 11 і встроміть Saugfix спереду в додаткову рукоятку 13.

Під'єднайте відсмоктувальний шланг (діаметр 19 мм, приладдя) до всмоктувального отвору 18 Saugfix.

Пиловідсмоктувач повинен бути придатним для роботи з оброблюваним матеріалом.

Для відсмоктування особливо шкідливого для здоров'я, канцерогенного або сухого пилу потрібний спеціальний пиловідсмоктувач.

Встановлення глибини свердлення на Saugfix (див. мал. J)

Необхідну глибину свердлення **X** можна встановлювати також і при монттованому Saugfix.

Встроміть робочий інструмент з SDS-plus до упору в патрон SDS-plus **3**. Інакше рухомість робочого інструмента з SDS-plus може призводити до неправильного встановлення глибини свердлення.

Відпустіть гвинт-баранчик **22** на Saugfix.

Не вмикаючи прилад, міцно приставте його до розсвердлюваного місця. Робочий інструмент з SDS-plus повинен при цьому торкатися поверхні.

Пересуньте напрямну трубку **23** Saugfix в кріпленні так, щоб головка Saugfix прилягала до поверхні, де буде свердлитися отвір. Не насувajte напрямну трубку **23** на телескопічну трубку **21** більше потрібного, щоб на телескопічній трубці **21** було видно якомога більше шкали.

Знову затягніть гвинт-баранчик **22**. Відпустіть затискний гвинт **19** на обмежувачі глибини Saugfix.

Пересуньте обмежувач глибини **20** на телескопічній трубці **21** настільки, щоб показана на малюнку відстань **X** відповідала бажаній глибині свердлення.

В цьому положенні затягніть затискний гвинт **19**.

Робота

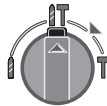
Початок роботи

- ▶ **Зважайте на напругу в мережі! Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на табличці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу 230 В, може працювати також і при 220 В.**

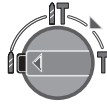
Встановлення режиму роботи

За допомогою перемикача режиму ударів/обертання **10** виберіть режим роботи електроприладу.

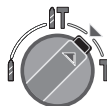
Вказівка: Мінняйте режим роботи лише на вимкненому електроприладі! В противному разі електроприлад може пошкодитися. Щоб змінити режим роботи, натисніть кнопку розблокування **9** і поверніть перемикач режиму свердлення/довбання **10** в бажане положення, щоб він відчутно зайшов у зачеплення.



Положення для **перфорації** в бетоні або камені

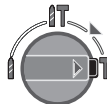


Положення для **свердлення** без ударів в деревині, металі, кераміці і пластмасі, а також для закручування гвинтів і нарізування різьби



Положення **Vario-Lock** для регулювання положення робочого інструмента при довбанні

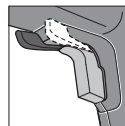
В цьому положенні перемикач режиму свердлення/довбання **10** не фіксується.



Положення для **довбання**

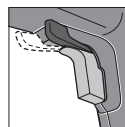
Встановлення напрямку обертання

За допомогою перемикача напрямку обертання **14** можна міняти напрямок обертання інструмента. Однак це не можливо, якщо натиснутий вимикач **7**.



Обертання праворуч:

притисніть перемикач напрямку обертання **14** до упору праворуч.



Обертання ліворуч: притисніть перемикач напрямку обертання **14** до упору ліворуч.

Для перфорації в бетоні, свердлення і довбання завжди встановлюйте правий напрямок обертання.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроприлад, натисніть на вимикач **7**.

Щоб **зафіксувати** вимикач, тримайте його натиснутим і додатково натисніть на кнопку фіксації **8**.

При обертанні ліворуч вимикач зафіксувати не можна.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **7**. Якщо вимикач **7** зафіксований, спочатку натисніть на нього і потім відпустіть його.

Настроювання кількості обертів/кількості ударів

Кількість обертів увімкнутого електроприладу можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач **7**.

При несильному натискуванні на вимикач **7** кількість обертів/кількість ударів невелика. При збільшенні сили натискування кількість обертів/кількість ударів зростає.

Запобіжна муфта

- При заклиненні або сіпанні електроприладу привод свердлильного шпинделя вимикається. Зважаючи на сили, що виникають при цьому, завжди добре тримайте електроприлад двома руками і зберігайте стійке положення.
- У разі застрягання вимкніть електроприлад і звільніть робочий інструмент. При вмиканні електроприладу із застряглим робочим інструментом виникають великі реакційні моменти.

Вказівки щодо роботи

Змінення положення різця (Vario-Lock)

Ви можете зафіксувати різець у 36 положеннях. Це дасть Вам змогу працювати в оптимальному положенні тіла.

Встроміть різець в патрон.

Поверніть перемикач режиму свердлення/довбання **10** в положення «Vario-Lock» (див. «Встановлення режиму роботи», стор. 183).

Поверніть затискач робочого інструмента відповідно до бажаного положення різця.

Поверніть перемикач режиму свердлення/довбання **10** в положення «довбання». Патрон тепер зафіксований.

Для довбання потрібний правий напрям обертання.

Встромляння біт (див. мал. К)

- Приставляйте електроприлад до гайки/гвинта лише у вимкнутому стані. Робочі інструменти, що обертаються, можуть зісковзувати.

Для біт Вам потрібна універсальна державка **24** з хвостовиком SDS-plus (приладдя).

Прочистіть кінчик хвостовика і трохи змастіть його.

Повертаючи, встроміть універсальну державку в патрон, щоб вона увійшла у зачеплення.

Перевірте фіксацію, потягнувши за універсальну державку.

Встроміть біту в універсальну державку. Використовуйте лише біти, що пасують до головки гвинтів.

Щоб вийняти універсальну державку, потягніть фіксуючу втулку **5** назад і вийміть універсальну державку **24** з патрона.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

- ▶ Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.
- ▶ Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.
- ▶ У разі пошкодження пилозахисного ковпачка його треба негайно замінити. Рекомендується робити це в сервісній майстерні.

Кожний раз після закінчення роботи прочищайте затискач робочого інструмента **3**.

Якщо незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки прилад все-таки вийде з ладу, його ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні для електроприладів Bosch.

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

www.bosch-pt.com

Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Україна

Бош Сервіс Центр Електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

Tel.: +38 (044) 5 12 03 75

Tel.: +38 (044) 5 12 04 46

Tel.: +38 (044) 5 12 05 91

Факс: +38 (044) 5 12 04 46

E-Mail: service@bosch.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних зазначена в Національному гарантійному талоні.

Видалення

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Лише для країн ЄС:



Не викидайте електроприлади в побутове сміття!

Відповідно до європейської директиви 2002/96/EG про відпрацьовані електро-і електронні прилади і її перетворення в

національному законодавстві електроприлади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Indicații generale de avertizare pentru scule electrice



AVERTISMENT Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.

Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul de „sculă electrică” folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) și la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

1) Siguranța la locul de muncă

- a) Mențineți-vă sectorul de lucru curat și bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- b) Nu lucrați cu scula electrică în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- c) Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul asupra mașinii.

2) Siguranță electrică

- a) Ștecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu este în nici un caz permisă modificarea ștecherului. Nu folosiți fișe adaptatoare la sculele electrice legate la pământ de protecție.** Ștecherele nemodificate și prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
- b) Evitați contactul corporal cu suprafețe legate la pământ ca țevi, instalații de încălzire, sobe și frigidere.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.
- c) Feriți mașina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.

d) Nu schimbați destinația cablului folosindu-l 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.

e) Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate și pentru mediul exterior. Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.

f) Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase. Întrubuirea unui întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.

3) Siguranța persoanelor

- a) 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 mașinii poate duce la răniri grave.
- b) Purtați echipament personal de protecție și 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.
- c) 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.

- d) **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta.** Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de mașină care se rotește poate duce la răniri.
- e) **Evitați o ținută corporală nefirească. Adoptați o poziție stabilă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine mașina în situații neașteptate.
- f) **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul, îmbrăcămintea și mânușile de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- g) **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.

4) Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- a) **Nu suprasolicitați mașina. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată aceluia scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
- b) **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.
- c) **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesorii sau de a pune mașina la o parte.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- d) **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu lăsați să lucreze cu mașina persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit aceste instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.

- e) **Întrețineți-vă scula electrică cu grijă. Controlați dacă componentele mobile ale sculei electrice funcționează impecabil și dacă nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate astfel încât să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparație piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- f) **Mențineți bine ascuțite și curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tășuri ascuțite se înțepenesec în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- g) **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezențelor instrucțiuni. Țineți 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.

5) Service

- a) **Încredințați scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța mașinii.

Instrucțiuni privind siguranța specifice mașinii

- **Purtați aparat de protecție auditivă.** Zgomotul poate provoca pierderea auzului.
- **Folosiți mânerul suplimentar cuprins în setul de livrare al sculei electrice.** Pierderea controlului asupra sculei electrice poate duce la răniri.
- **Folosiți detectoare adecvate pentru a localiza conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Contactul cu conductorii electrice 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.

- ▶ **Apucați strâns mașina în timpul lucrului și adoptați o poziție stabilă.** Scula electrică se conduce mai bine cu ambele mâini.
- ▶ **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.
- ▶ **Nu prelucrați materiale care conțin azbest.** Azbestul este considerat a fi cancerigen.
- ▶ **Luați măsuri de protecție dacă în timpul lucrului se pot produce pulberi nocive, inflamabile sau explozibile.** De exemplu: anumite pulberi sunt considerate a fi cancerigene. Purtați o mască de protecție împotriva prafului și folosiți o instalație de aspirare a prafului/așchiilor, în situația în care există posibilitatea racordării acestora.
- ▶ **Păstrați curățenia la locul de muncă.** Amestecurile de materiale sunt foarte periculoase. Pulberea de metal ușor poate arde sau exploda.
- ▶ **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.
- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă are cablul deteriorat. Nu atingeți cablul deteriorat și trageți ștecherul de alimentare afară din priză dacă cablul se deteriorează în timpul lucrului.** Cablurile deteriorate măresc riscul de electrocutare.

Descrierea funcționării



Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile. Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răni grave.

Vă rugăm să desfășurați pagina pliantă cu redarea mașinii și să o lăsați desfășurată cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată pentru găurirea cu percuție în beton, cărămidă și piatră cât și pentru lucrări ușoare de dăltuire. Este de asemenea adecvată pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și material plastic. Sculele electrice cu reglare electronică și funcționare spre dreapta/stânga sunt de asemenea adecvate pentru înșurubare și filetare.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

- 1 Mandrină rapidă interschimbabilă
- 2 Mandrină interschimbabilă cu sistem SDS-plus
- 3 Sistem de prindere accesorii SDS-plus
- 4 Capac de protecție împotriva prafului
- 5 Dispozitiv de blocare
- 6 Inel de blocare mandrină interschimbabilă
- 7 Întrerupător pornit/oprit
- 8 Tastă de fixare pentru întrerupătorul pornit/oprit
- 9 Tastă de deblocare comutator stop percuție/stop rotație
- 10 Comutator stop percuție/stop rotație
- 11 Tastă de reglare a limitatorului de adâncime
- 12 Limitator de reglare a adâncimii
- 13 Mâner suplimentar
- 14 Comutator de schimbare a direcției de rotație
- 15 Sistem de prindere mandrină
- 16 Bucșa anterioară a mandrinei rapide interschimbabile
- 17 Inel de susținere a mandrinei rapide interschimbabile
- 18 Orificiu de aspirare dispozitiv de aspirare*
- 19 Șurub de blocare dispozitiv de aspirare*
- 20 Limitator de reglare a adâncimii la dispozitivul de aspirare*
- 21 Tub telescopic al dispozitivului de aspirare*
- 22 Șurub-flutur al dispozitivului de aspirare*
- 23 Tub de ghidare pentru dispozitivul de aspirare*
- 24 Suport universal cu tijă de prindere SDS-plus*

***Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.**

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile măsurate au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal: nivel presiune sonoră 88 dB(A); nivel putere sonoră 99 dB(A). Incertitudine K=3 dB.

Purtați aparat de protecție auditivă!

Valorile totale ale vibrațiilor (suma vectorială a trei direcții) au fost determinate conform EN 60745:

Găurire cu percuție în beton: valoarea vibrațiilor emise $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, incertitudine $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
 Dălțuire: valoarea vibrațiilor emise $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, incertitudine $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea diferitelor scule electrice. El poate fi folosit și pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.

Nivelul specificat al vibrațiilor 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 se poate abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru. Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii 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.

Date tehnice

Ciocan rotopercutor	GBH 2-24 DFR Professional	
Număr de identificare		0 611 238 7..
Reglarea turației		●
Stop rotație		●
Funcționare dreapta/stânga		●
Mandrină interschimbabilă		●
Putere nominală	W	680
Putere debitată	W	390
Număr percuții	min^{-1}	0–4850
Energie de percuție	J	2,4
Turație nominală – Funcționare spre dreapta – Funcționare spre stânga	rot./min rot./min	0–870 0–500
Sistem de prindere accesorii		SDS-plus
Diametru guler ax	mm	43 (standard european)
Diametru de găurire maxim:		
– Beton	mm	24
– Zidărie (cu carotă)	mm	68
– Oțel	mm	13
– Lemn	mm	30
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Clasa de protecție		□ / II

Datele sunt valabile pentru tensiuni nominale [U] de 230/240 V. În caz de tensiuni mai joase și la execuțiile specifice anumitor țări, aceste date pot varia.

Vă rugăm să rețineți numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

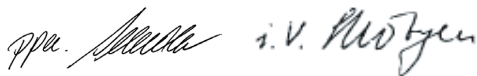
Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” este în conformitate cu următoarele standarde și documente normative: EN 60745 conform prevederilor Directivelor 2004/108/CE, 98/37/CE (până la 28.12.2009), 2006/42/CE (începând cu 29.12.2009).

Documentație tehnică la:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montare

Mâner suplimentar

► **Folosiți scula electrică numai împreună cu mânerul suplimentar 13.**

Întoarcerea mânerului suplimentar (vezi figura A)

Puteți întoarce mânerul suplimentar **13** cum vreți, pentru a ajunge într-o poziție de lucru sigură și comodă.

Învârțiți partea inferioară a mânerului suplimentar **13** în sens contrar mișcării acelor de ceasornic și întoarceți mânerul suplimentar **13** aducându-l în poziția dorită. Apoi strângeți la loc partea inferioară a mânerului suplimentar **13** învârtind-o în sensul mișcării acelor de ceasornic.

Reglarea adâncimii de găurire (vezi figura B)

Cu limitatorul de adâncime **12** poate fi reglată adâncimea de găurire **X** dorită.

Apăsăți tasta de reglare a adâncimii de găurire **11** și introduceți limitatorul de adâncime în mânerul suplimentar **13**.

Striațiile de pe limitatorul de adâncime **12** trebuie să fie îndreptate în sus.

Împingeți accesoriul SDS-plus până la punctul de oprire în sistemul de prindere SDS-plus **3**. Altfel, mobilitatea accesoriului SDS-plus ar putea duce la un reglaj greșit al adâncimii de găurire.

Trageți afară limitatorul de adâncime într-atât încât distanța dintre vârful burghiului și vârful limitatorului de adâncime să fie egală cu adâncimea de găurire **X** dorită.

Alegerea mandrinei și a accesoriilor

Pentru găurirea cu percuție aveți nevoie de accesorii SDS-plus care să poată fi introduse în mandrina SDS-plus.

Pentru găurirea fără percuție în lemn, metal ceramică și material plastic cât și pentru înșurubare și filetare se folosesc accesorii fără sistem de prindere SDS-plus (de exemplu burghie cu tijă cilindrică). Pentru aceste accesorii aveți nevoie de o mandrină rapidă respectiv de o mandrină cu coroană dințată.

Indicație: Nu folosiți accesorii fără sistem de prindere SDS-plus pentru găurirea cu percuție sau pentru dăltuire! Accesoriiile fără sistem de prindere SDS-plus și mandrina acestora se deteriorează dacă sunt folosite la găurirea cu percuție și la dăltuire.

Mandrina interschimbabilă cu sistem SDS-plus **2** poate fi schimbată ușor cu mandrina rapidă interschimbabilă **1** din setul de livrare.

Extragerea/introducerea mandrinei interschimbabile

Extragerea mandrinei interschimbabile (vezi figura C)

Cuprindeți în întregime cu mâna dispozitivul de blocare a mandrinei interschimbabile **6** și trageți-l puternic în direcția săgeții. Mandrina interschimbabilă se desprinde și se poate demonta trăgând-o înainte.

După demontare protejați mandrina interschimbabilă împotriva murdăririi.

Introducerea mandrinei interschimbabile (vezi figura D)

Înainte de a o introduce, curățați mandrina interschimbabilă și gresați ușor capătul de introducere al acesteia.

Cuprindeți în întregime cu mâna mandrina interschimbabilă cu sistem SDS-plus **2** respectiv mandrina rapidă interschimbabilă **1**. Împingeți prin rotire mandrina interschimbabilă pe sistemul de prindere al mandrinei **15**, până când auziți un zgomot clar de înclichetare.

Mandrina interschimbabilă se zăvorăște automat. Verificați zăvorărea trăgând de mandrina interschimbabilă.

Schimbarea accesoriilor

Capacul de protecție împotriva prafului **4** împiedică în mare măsură pătrunderea prafului de găurire în sistemul de prindere a accesoriilor, în timpul funcționării mașinii. Atunci când introduceți accesoriul aveți grijă să nu deteriorați capacul de protecție împotriva prafului **4**.

- ▶ **Un capac de protecție împotriva prafului deteriorat trebuie înlocuit imediat. Se recomandă ca această operație să fie executată la un centru de service post-vânzări.**

Montarea accesoriilor cu sistem de prindere SDS-plus (vezi figura E)

Cu mandrina SDS-plus puteți schimba accesoriul, simplu și comod, fără a utiliza unelte suplimentare.

Montați mandrina interschimbabilă cu sistem SDS-plus **2**.

Curățați regulat capătul de introducere al accesoriului și gresați-l ușor.

Introduceți accesoriul prin rotire în sistemul de prindere a accesoriilor până când se blochează automat.

Verificați blocajul trăgând de accesoriu.

Accesoriul cu sistem de prindere SDS-plus este proiectat a fi mobil. Din această cauză, la mersul în gol el se rotește excentric. Acest fapt nu afectează în niciun fel precizia de găurire, deoarece burghiul se autocentrează în timpul găuririi.

Demontarea accesoriului cu sistem de prindere SDS-plus (vezi figura F)

Împingeți spre spate manșonul de blocare **5** și extrageți accesoriul.

Montarea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (vezi figura G)

Indicație: Nu folosiți accesorii fără sistem de prindere SDS-plus pentru găurirea cu percuție sau pentru dăltuire! Accesoriile fără sistem de prindere SDS-plus și mandrina acestora se deteriorează dacă sunt folosite la găurirea cu percuție și la dăltuire.

Montați mandrina rapidă interschimbabilă **1**. Fixați inelul de susținere **17** al mandrinei rapide interschimbabile. Deschideți sistemul de prindere a accesoriilor rotind bușa anterioară **16** până când poate fi introdus accesoriul. Fixați inelul de susținere **17** și rotiți puternic bușa anterioară **16** în direcția săgeții, până când se aud zgomote clare de înclichetare.

Verificați fixarea sigură trăgând de accesoriu.

Indicație: Dacă sistemul de prindere a accesoriilor a fost deschis până la punctul de oprire, este posibil ca, în momentul răsucirii acestuia în vederea închiderii, să se audă zgomotul de înclichetare, însă sistemul de prindere a accesoriilor totuși să nu se închidă.

În acest caz rotiți bușa anterioară **16** o singură dată în sens opus direcției săgeții. După aceasta sistemul de prindere a accesoriilor se va putea închide.

Rotiți comutatorul stop percuție/stop rotație **10** aducându-l în poziția „găurire”.

Extragerea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (vezi figura H)

Fixați inelul de susținere **17** al mandrinei rapide interschimbabile. Deschideți sistemul de prindere a accesoriilor rotind bușa anterioară **16** în direcția săgeții, până când accesoriul poate fi extras.

Aspirarea prafului cu dispozitiv de aspirare (accesoriu)

Montarea dispozitivului de aspirare (vezi figura I)

Pentru aspirarea prafului este necesar un dispozitiv de aspirare (accesoriu special). În timpul găuririi, dispozitivul de aspirare se retractează prin forța elastică a resortului, astfel încât capul de aspirare să fie ținut permanent strâns lipit de substrat.

Apăsați tasta de reglare a limitatorului de adâncime **11** și extrageți limitatorul de reglare a adâncimii **12**. Apăsați din nou tasta **11** și introduceți dispozitivul de aspirare din partea din față în mânerul suplimentar **13**.

Racordați un furtun de aspirare (diametru 19 mm, accesoriu) la orificiul de aspirare **18** al dispozitivului de aspirare.

Aspiratorul de praf trebuie să fie adecvat pentru materialul de prelucrat.

Pentru aspirarea pulberilor extrem de nocive, cancerigene sau uscate, folosiți un aspirator special.

Reglarea adâncimii de găurire la dispozitivul de aspirare (vezi figura J)

Puteți fixa adâncimea de găurire dorită **X** și cu dispozitivul de aspirare deja montat.

Împingeți accesoriul SDS-plus până la punctul de oprire în sistemul de prindere SDS-plus **3**. Altfel, mobilitatea accesoriului SDS-plus ar putea duce la un reglaj greșit al adâncimii de găurire.

Slăbiți șurubul-fluture **22** de pe dispozitivul de aspirare.

Fixați scula electrică, fără a o porni, pe locul unde urmează să găuriți. Accesoriul cu sistem de prindere SDS-plus trebuie să se sprijine pe această suprafață.

Deplasați astfel tubul de ghidare **23** al dispozitivului de aspirare în suportul său, încât capul de aspirare să se sprijine pe suprafața de găurire. Nu împingeți tubul de ghidare **23** peste tubul telescopic **21** mai mult decât este necesar, pentru ca să rămână vizibilă o parte cât mai mare a scalei tubului telescopic **21**.

Strângeți din nou bine șurubul-fluture **22**. Slăbiți șurubul de blocare **19** de pe limitatorul de reglare a adâncimii al dispozitivului de aspirare.

Deplasați astfel limitatorul de reglare a adâncimii **20** pe tubul telescopic **21**, încât distanța **X** din figură să corespundă adâncimii de găurire dorite de dumneavoastră.

Strângeți șurubul de blocare **19** în această poziție.

Funcționare

Punere în funcțiune

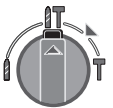
- ▶ **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare!** Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice înscrispionate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.

Reglarea modului de funcționare

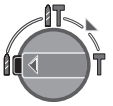
Selectați modul de funcționare al sculei electrice cu ajutorul comutatorului stop percuție/stop rotație **10**.

Indicație: Nu modificați modul de funcționare decât cu scula electrică oprită! În caz contrar scula electrică se poate deteriora.

Pentru schimbarea modului de funcționare apăsați tasta de deblocare **9** și rotiți comutatorul stop percuție/stop rotație **10** pentru a-l aduce în poziția dorită, până când se înclichetează perceptibil.



Poziție pentru **găurire cu percuție** în beton sau piatră

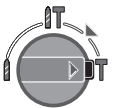


Poziție pentru **găurire** fără percuție în lemn, metal, ceramică și material plastic precum și pentru înșurubare și filetare



Poziție **Vario-Lock** pentru reglarea poziției dălții

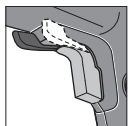
În această poziție comutatorul stop percuție/stop rotație **10** nu se înclichetează.



Poziție pentru **dălțuire**

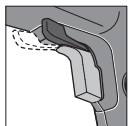
Reglarea direcției de rotație

Cu comutatorul de schimbare a direcției de rotație **14** puteți schimba direcția de rotație a sculei electrice. Atunci când întrerupătorul pornit/oprit **7** este apăsat acest lucru nu mai este însă posibil.



Funcționare spre dreapta:

apăsați și împingeți comutatorul de schimbare a direcției de rotație **14** până la punctul de oprire, spre dreapta.



Funcționare spre stânga: apăsați și împingeți comutatorul de schimbare a direcției de rotație **14** până la punctul de oprire, spre stânga.

Reglați întotdeauna direcția de rotație pentru găurire cu percuție, găurire și dălțuire pe funcționare spre dreapta.

Pornire/oprire

Pentru **pornirea** sculei electrice apăsați întrerupătorul pornit/oprit **7**.

Pentru **blocarea** întrerupătorului pornit/oprit, țineți-l pe acesta apăsat și apăsați suplimentar tasta de fixare **8**.

În modul de funcționare spre stânga întrerupătorul pornit/oprit nu poate fi blocat.

Pentru **oprirea** sculei electrice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **7**. Dacă întrerupătorul pornit/oprit **7** este fixat, apăsați-l mai întâi și apoi eliberați-l.

Reglarea turației/numărului de percuții

Puteți regla fără trepte turația/numărul de percuții al sculei electrice deja pornite prin varierea forței de apăsare exercitate asupra întrerupătorului pornit/oprit **7**.

O apăsare ușoară a întrerupătorului pornit/oprit **7** are drept efect o turație/număr de percuții scăzut. O dată cu creșterea apăsării se mărește și turația/numărul de percuții.

Cuplaj de suprasarcină

- ▶ Dacă accesoriul se blochează sau se agață, se întrerupe antrenarea la arborele portburghiu. Din cauza forțelor care apar, trebuie să țineți întotdeauna bine scula electrică cu ambele mâini și să adoptați o poziție stabilă.
- ▶ Oprii scula electrică și slăbiți accesoriul dacă scula electrică se blochează. Pornirea mașinii în timp ce dispozitivul de găurit este blocat generează recul.

Instrucțiuni de lucru

Modificarea poziției dălții (Vario-Lock)

Puteți bloca dălta în 36 poziții. În acest mod puteți adopta poziția de lucru optimă în orice situație.

Introduceți dălta în sistemul de prindere a accesoriilor.

Rotiți comutatorul stop percuție/stop rotație **10** aducându-l în poziția „Vario-Lock” (vezi „Reglarea modului de funcționare”, pagina 193).

Rotiți sistemul de prindere a accesoriilor în poziția dorită a dălții.

Rotiți comutatorul stop percuție/stop rotație **10** aducându-l în poziția „dăltuire”. Prin aceasta, sistemul de prindere a accesoriilor se va bloca. Reglați direcția de rotație pentru dăltuire pe funcționare spre dreapta.

Montarea capetelor de șurubelniță (vezi figura K)

- ▶ **Puneți scula electrică pe piuliță/șurub numai în stare oprită.** Accesoriile aflate în mișcare de rotație pot altfel aluneca.

Pentru a putea folosi capete de șurubelniță aveți nevoie de un suport universal **24** cu tijă de prindere SDS-plus (accesoriu).

Curățați capătul de introducere al tijei de prindere și gresați-l ușor.

Introduceți suportul universal în sistemul de prindere a accesoriilor rotindu-l până se blochează automat în acesta.

Verificați blocajul trăgând de suportul universal.

Introduceți un cap de șurubelniță în suportul universal. Folosiți numai capete de șurubelniță potrivite pentru capul de șurub respectiv.

Pentru extragerea suportului universal împingeți spre spate dispozitivul de blocare **5** și extrageți suportul universal **24** din sistemul de prindere a accesoriilor.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- ▶ **Înainte oricărui intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- ▶ **Pentru a lucra bine și sigur păstrați curate scula electrică și fantele de aerisire.**
- ▶ **Un capac de protecție împotriva prafului deteriorat trebuie înlocuit imediat. Se recomandă ca această operație să fie executată la un centru de service post-vânzări.**

După fiecare utilizare curățați sistemul de prindere a accesoriilor **3**.

Dacă în ciuda procedeelelor de fabricație și control riguroase mașina are totuși o pană, repararea acesteia se va face numai la un atelier de asistență service autorizat pentru scule electrice Bosch. În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului sculei electrice.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră cât și privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblor cât și informații privind piesele de schimb găsiți și la: **www.bosch-pt.com**

Echipa de consultanță clienți Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea și reglarea produselor și accesoriilor lor.

România

Robert Bosch SRL
Bosch Service Center
Str. Horia Măcelariu Nr. 30–34,
013937 București
Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. Consultanță tehnică: +40 (021) 4 05 75 39
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Eliminare

Sculele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Numai pentru țările UE:



Nu aruncați sculele electrice în gunoiul menajer!
Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind mașinile și aparatele electrice și electronice uzate și transpunerea acesteia în legislația națională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat și direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

Общи указания за безопасна работа

ВНИМАНИЕ Прочетете внимателно всички указания. Неспазването

на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин «електроинструмент» се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) и до захранвани от акумулаторна батерия електроинструменти (без захранващ кабел).

1) Безопасност на работното място

- а) **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.
- б) **Не работете с електроинструмента в среда с повишена опасност от възникване на експлозия, в близост до леснозапалими течности, газове или прахообразни материали.** По време на работа в електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахообразни материали или пари.
- в) **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

2) Безопасност при работа с електрически ток

- а) **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт.** В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела. Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

б) **Избягвайте допира на тялото Ви до заземен тела, напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилници.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване на токов удар е по-голям.

в) **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.

г) **Не използвайте захранващ кабел за цели, за които той не е предвиден, напр. за да носите електроинструмента за кабела или да извадите щепсела от контакта.** 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.

д) **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.

е) **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.

3) Безопасен начин на работа

- а) **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.

б) Работете с предпазващо работно облекло и винаги с предпазни очила.

Носенето на подходящи за ползвания електроинструмент и извършваната дейност лични предпазни средства, като дихателна маска, здрави пътнотзатворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

в) Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в захранващата мрежа или да поставите акумулаторната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено».

Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.

г) Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове. Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.

д) 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.

е) Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена на електроинструментите. Широките дрехи, украшенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.

ж) 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 отделящата се при работа прах.

4) Грижливо отношение към електроинструментите

а) 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.

б) 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.

в) Преди да промените настройките на електроинструмента, да замените работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа и/или изваждайте акумулаторната батерия. Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.

г) Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте 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.

д) Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

е) Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти. Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.

ж) 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.

5) Поддържане

а) 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.

Указания за безопасна работа, специфични за закупения от Вас електроинструмент

- ▶ **Работете с шумозаглушители.** Въздействието на шум може да предизвика загуба на слух.
- ▶ **Използвайте включената в окомплектовката спомагателна ръкохватка.** Загубата на контрол над електроинструмента може да доведе до възникване на трудови злополуки.
- ▶ **Използвайте подходящи прибори, за да откриете евентуално скрити под повърхността тръбопроводи, или се обърнете към съответното местно снабдително дружество.** Влизането в съприкосновение с проводници под напрежение може да предизвика пожар и токов удар. Увреждането на газопровод може да доведе до експлозия. Повреждането на водопровод има за следствие големи материални щети и може да предизвика токов удар.
- ▶ **По време на работа дръжте електроинструмента здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото.** С двете ръце електроинструментът се води по-сигурно.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по-здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Не обработвайте азбестосъдържащ материал.** Азбестът е канцерогенен.
- ▶ **Ако вследствие на извършваната дейност може да се отдели вреден за здравето, леснозапалим или взривоопасен прах, предварително взимайте подходящи предпазни мерки.** Например: някои прахове са канцерогенни. Работете с дихателна маска и, ако е възможно, включете аспирационна уредба.
- ▶ **Поддържайте работното си място чисто.** Смесите от различни материали са особено опасни. Фини стружки от леки метали могат да се самовъзпламенят или да експлодират.

- **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.
- **Не използвайте електроинструмента, когато захранващият кабел е повреден. Ако по време на работа кабелът бъде повреден, не го допирайте; незабавно изключете щепсела от контакта.**
Повредени захранващи кабели увеличават риска от токов удар.

Функционално описание



Прочетете внимателно всички указания. Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за ударно пробиване в бетон, зидария и каменни материали, както и за леко къртене. Той също така е подходящ за безударно пробиване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси. Електроинструменти с електронно управление и дясна и лява посока на въртене са подходящи също и за завиване/развиване и нарязване на резби.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

- 1 Патронник за бързо захващане
- 2 Сменяем патронник SDS-plus
- 3 Патронник SDS-plus
- 4 Противопрахова капачка
- 5 Застопоряваща втулка
- 6 Застопоряване на сменяемия патронник
- 7 Пусков прекъсвач
- 8 Застопоряващ бутон за пусковия прекъсвач
- 9 Бутон за освобождаване на превключвателя «Удари/Спиране на въртенето»
- 10 Превключвател «Удари/Спиране на въртенето»
- 11 Бутон за регулиране на дълбочинния ограничител
- 12 Дълбочинен ограничител
- 13 Спомагателна ръкохватка
- 14 Превключвател за посоката на въртене
- 15 Гнездо за патронника
- 16 Предна втулка на патронника за бързо захващане
- 17 Неподвижна втулка на патронника за бързо захващане
- 18 Прахоуловителен отвор на приставката за прахоулавяне*
- 19 Застопоряващ винт на приставката за прахоулавяне*
- 20 Дълбочинен ограничител на приставката за прахоулавяне*
- 21 Телескопична тръба на приставката за прахоулавяне*
- 22 Винт с крилчата глава на приставката за прахоулавяне*
- 23 Направляваща тръба на приставката за прахоулавяне*
- 24 Универсално гнездо с опашка SDS-plus*

*Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са измерени съгласно EN 60745.

Равнището А на генерирания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 88 dB(A); мощност на звука 99 dB(A). Неопределеност $K=3$ dB.

Работете с шумозаглушители!

Пълната стойност на вибрациите (векторната сума по трите направления) е определена съгласно EN 60745:

Ударно пробиване в бетон: генерирани вибрации $a_h=15$ m/s², неопределеност $K=1,5$ m/s²
Къртене: генерирани вибрации $a_h=10$ m/s², неопределеност $K=1,5$ m/s².

Равнището на генерираните вибрации, посочено в това Ръководство за експлоатация, е определено съгласно процедурата, дефинирана в EN 60745, и може да бъде използвано за сравняване с други електроинструменти. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.

Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Все пак, ако електроинструментът се използва за други дейности, с други работни инструменти или ако не бъде поддържан, както е предписано, равнището на генерираните вибрации може да се промени. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.

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.

Технически данни

Перфоратор	GBH 2-24 DFR Professional	
Каталожен номер		0 611 238 7..
Регулиране на скоростта на въртене		●
Спиране на въртенето		●
Въртене надясно/наляво		●
Сменяем патронник		●
Номинална консумирана мощност	W	680
Полезна мощност	W	390
Честота на ударите	min ⁻¹	0–4850
Енергия на единичен удар	J	2,4
Номинална скорост на въртене		
– Въртене надясно	min ⁻¹	0–870
– Въртене наляво	min ⁻¹	0–500
Гнездо за работен инструмент		SDS-plus
Диаметър на шийката на вала	mm	43 (Euro-Norm)
Макс. диаметър на пробивания отвор.:		
– Бетон	mm	24
– Зидария (с куха боркорона)	mm	68
– Стомана	mm	13
– Дървесни материали	mm	30
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Клас на защита		□ / II

Приведените данни се отнасят за номинално напрежение на захранващата мрежа [U] 230/240 V. При по-ниски напрежения, както и при специфични изпълнения за някои страни те могат да се различават.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променени.

Декларация за съответствие **CE**

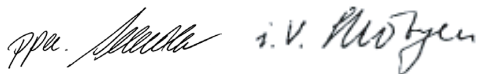
С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на Директиви 2004/108/EG, 98/37/EG (до 28.12.2009), 2006/42/EG (от 29.12.2009).

Подробни технически описания при:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Монтиране

Спомагателна ръкохватка

- Използвайте електроинструмента си само с монтирана спомагателна ръкохватка **13**.

Накланяне на спомагателната ръкохватка (вижте фиг. А)

Можете да поставите спомагателната ръкохватка **13** практически в произволна позиция, за да си осигурите удобна и безопасна позиция на работа.

Завъртете долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка **13** в посока, обратна на часовниковата стрелка и наклонете спомагателната ръкохватка **13** в желаната позиция. След това затегнете отново долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка **13**, като я завъртите по посока на часовниковата стрелка.

Настройване на дълбочината на пробиване (вижте фиг. В)

С помощта на дълбочинния ограничител **12** предварително може да бъде установена дълбочината на пробиване **X**.

Натиснете бутон за дълбочинния ограничител **11** и поставете ограничителя в гнездото в спомагателната ръкохватка **13**.

Накатената повърхност на дълбочинния ограничител **12** трябва да е от горната страна.

Вкарайте работния инструмент с опашка SDS-plus до упор в патронника SDS-plus **3**. В противен случай възможността за изместване на работния инструмент с опашка SDS-plus може да доведе до неправилно настройване на дълбочината на пробиване.

Издърпайте дълбочинния ограничител толкова, че разстоянието по направление на оста между върха на свредлото и на дълбочинния ограничител да е равно на желаната дълбочина на пробивания отвор **X**.

Избор на патронника и работните инструменти

При ударно пробиване и къртене се нуждаете от инструменти с опашка SDS-plus, които се поставят в патронника SDS-plus.

При безударно пробиване в дървесни материали, метали, керамика и пластмаси, както и при завиване/развиване и нарязване на резби се използват инструменти без опашка SDS-plus (напр. с цилиндрична опашка). За тези инструменти се нуждаете от патронник за бързо захващане, респ. патронник със зъбен венец.

Упътване: Не използвайте инструменти без опашка SDS-plus за ударно пробиване или къртене! При ударно пробиване и къртене инструменти без опашка SDS-plus и патронникът се повредят.

Патронникът SDS-plus **2** може лесно да бъде заменен с включения в окомплектовката патронник за бърза замяна **1**.

Демонтиране/монтиране на сменяемия патронник

Демонтиране на сменяемия патронник (вижте фиг. С)

Захванете застопоряващия пръстен **6** на сменяемия патронник и го издърпайте силно по посока на стрелката. Сменяемият патронник се освобождава и може да бъде издърпан напред.

След демонтиране пазете сменяемия патронник от замърсяване.

Монтиране на сменяемия патронник (вижте фиг. D)

Преди да поставите сменяемия патронник, го почистете и смажете леко опашката му.

Захванете патронника SDS-plus **2**, респ. патронника за бърза замяна **1** с цялата ръка. Вкарайте сменяемия патронник със завъртане на гнездото **15**, докато усетите отчетливо прещракване.

Сменяемият патронник се застопорява автоматично. Уверете се, че патронникът е захванат здраво, като го издърпате.

Смяна на работния инструмент

Противопраховата капачка **4** ограничава силно проникването на отделящия се при къртене прах в патронника. При поставяне на работния инструмент внимавайте да не повредите противопраховата капачка **4**.

► **Повредена противопрахова капачка трябва да се замени веднага. Препоръчва се това да бъде извършено в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош.**

Поставяне на работен инструмент с опашка SDS-plus (вижте фиг. E)

С патронник SDS-plus можете да заменят работния инструмент лесно и удобно без използване на спомагателни инструменти.

Поставете патронника SDS-plus **2**.

Почистете опашката на работния инструмент и я смажете леко.

Вкарайте работния инструмент в патронника със завъртане, докато бъде захванат автоматично.

Уверете се чрез издърпване, че е захванат здраво.

Съгласно принципа си на действие работният инструмент с опашка SDS-plus е свободен. Поради това при въртене на празен ход възниква радиално отклонение. То обаче не се отразява на точността на пробивания отвор, тъй като при пробиване свредлото се самоцентрира.

Изваждане на работен инструмент с опашка SDS-plus (вижте фиг. F)

Дръпнете застопоряващата втулка **5** назад и извадете работния инструмент.

Поставяне на работни инструменти без опашка SDS-plus (вижте фиг. G)

Упътване: Не използвайте инструменти без опашка SDS-plus за ударно пробиване или къртене! При ударно пробиване и къртене инструменти без опашка SDS-plus и патронникът се повреждат.

Поставете патронника за бързо захващане **1**.

Захванете втулката **17** на патронника за бърза замяна. Отворете патронника, като въртите предната втулка **16**, докато инструментът може да бъде поставен. Задръжте втулката **17** и завъртете предната втулка **16** силно в посоката, указана със стрелка, докато чуете отчетливо прещракване.

Уверете се, че инструментът е захванат здраво, като се опитате да го издърпате.

Упътване: Ако патронникът е бил отворен докрай, при затягането му може да се чуе прещракване, без инструментът да бъде застопорен.

В такъв случай завъртете предната втулка **16** еднократно обратно на посоката, указана със стрелка. След това патронникът може да се затваря отново.

Завъртете превключвателя за ударно пробиване/спиране на въртенето **10** в позицията «пробиване».

Изваждане на работни инструменти без опашка SDS-plus (вижте фиг. H)

Захванете втулката **17** на патронника за бързо захващане. Отворете патронника чрез завъртане на предната втулка **16** в посоката, указана със стрелка, докато инструментът може да бъде изваден.

Прахоулавяне с приставката за прахоулавяне (допълнително приспособление)

Монтиране на приставката за прахоулавяне (вижте фиг. I)

За прахоулавяне е необходимо да поставите специалната приставка за прахоулавяне (не е включена в окомплектовката). При пробиване тя се отдръпва назад, така че главата на приставката допира постоянно плътно до основата.

Натиснете бутона за дълбочинния ограничител **11** и демонтирайте дълбочинния ограничител **12**. Натиснете отново бутона **11** и поставете приставката за прахоулавяне отпред в спомагателната ръкохватка **13**.

Включете шланг на прахосмукачка (диаметър 19 mm, не е включен в окомплектовката) към отвора за прахоулавяне **18** на приставката.

Използваната прахосмукачка трябва да е пригодна за работа с обработвания материал.

Ако при работа се отделя особено вреден за здравето прах или канцерогенен прах, използвайте специализирана прахосмукачка.

Настройване на дълбочината на пробиване с приставка за прахоулавяне (вижте фиг. J)

Можете да фиксирате желаната дълбочина на пробиване **X** също и с монтирана приставка за прахоулавяне.

Вкарайте работния инструмент с опашка SDS-plus до упор в патронника SDS-plus **3**. В противен случай възможността за изместване на работния инструмент с опашка SDS-plus може да доведе до неправилно настройване на дълбочината на пробиване.

Развийте винта с крилчата глава **22** на приставката за прахоулавяне.

Без да включвате електроинструмента, го поставете на мястото, където ще пробивате. При това работният инструмент с опашка SDS-plus трябва да се допира до повърхността.

Изместете направляващата тръба **23** на приставката за прахоулавяне в държача ѝ така, че главата на приставката да допира до повърхността, която ще пробивате. Не премествайте направляващата тръба **23** към телескопичната тръба **21** повече, отколкото е необходимо, така че да остане видима възможно по-голяма част от скалата на телескопичната тръба **21**. Затегнете отново винта с крилчата глава **22**. Развийте застопоряващия винт **19** на дълбочинния ограничител на приставката за прахоулавяне.

Изместете дълбочинния ограничител **20** на телескопичната тръба **21**, така, че показаното на фигурата разстояние **X** да отговаря на желаната от Вас дълбочина на пробиване.

Затегнете застопоряващия винт **19** в тази позиция.

Работа с електроинструмента

Пускане в експлоатация

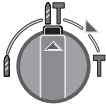
► **Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа! Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с напрежение 220 V.**

Избор на режима на работа

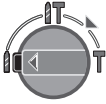
Изберете режима на работа на електроинструмента с помощта на превключвателя ударно пробиване/спиране на въртенето **10**.

Упътване: Сменяйте режима на работа само при изключен електроинструмент! В противен случай електроинструментът може да бъде повреден.

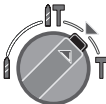
За смяна на режима на работа натиснете освобождаващия бутон **9** и завъртете превключвателя ударно пробиване/спиране на въртенето **10** в желаната позиция, докато усетите попадането му в позиция с отчетливо прещракване.



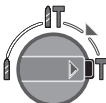
Позиция за **ударно пробиване** в бетон или каменни материали



Позиция за **безударно пробиване** в дървесни материали, метали, керамика и пластмаси, както и за завиване/развиване и нарязване на резби



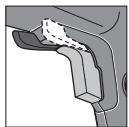
Позиция **Vario-Lock** за фиксиране на позицията за къртене



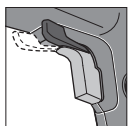
Позиция за **къртене**

Избор на посоката на въртене

С помощта на превключвателя **14** можете да смените посоката на въртене на електроинструмента. Това обаче не е възможно при натиснат пусков прекъсвач **7**.



Въртене надясно: натиснете превключвателя за посоката на въртене **14** до упор надясно.



Въртене наляво: натиснете превключвателя за посоката на въртене **14** до упор наляво.

При ударно пробиване, пробиване и къртене установявайте винаги дясна посока на въртене.

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете пусковия прекъсвач **7**.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач го задръжте натиснат и едновременно натиснете бутона **8**.

При лява посока на въртене пусковият прекъсвач не може да бъде застопорен.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **7**. Ако пусковият прекъсвач **7** е застопорен, първо го натиснете краткотрайно и след това го отпуснете.

Регулиране на скоростта на въртене/честотата на ударите

В зависимост от силата на натискане на пусковия прекъсвач **7** можете безстепенно да регулирате скоростта на въртене/честотата на ударите на работещия електроинструмент.

Лекият натиск върху пусковия прекъсвач **7** предизвиква малка скорост на въртене/ниска честота на ударите. С увеличаване на натиска се увеличава и скоростта на въртене, респ. честотата на ударите.

Предпазен съединител

- Ако работният инструмент се заклини, задвижването към вала на електроинструмента се прекъсва. Поради възникващите при това сили на реакцията дръжте електроинструмента винаги здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото.
- Ако работният инструмент се заклини, изключете електроинструмента и освободете работния инструмент. При включване на електроинструмента, докато работният инструмент е блокиран, възникват големи реакционни моменти.

Указания за работа

Промяна на позицията на секача (Vario-Lock)

Можете да застопорите секача в 36 различни позиции. По този начин можете винаги да работите в оптималната работна позиция.

Поставете в патронника секач.

Завъртете превключвателя ударно пробиване/спиране на въртенето **10** в позицията «Vario-Lock» (вижте «Избор на режима на работа», страница 202).

Завъртете патронника в желаната позиция.

Завъртете превключвателя ударно пробиване/спиране на въртенето **10** в позицията «къртене». С това патронникът се фиксира в текущата си позиция.

При къртене установете дясна посока на въртене.

Поставяне на накрайници за завиване (битове) (вижте фиг. К)

- ▶ **Поставяйте електроинструмента на главата на винта/гайката само когато е изключен.** Въртящият се работен инструмент може да се изметне.

За използване на накрайници за завиване (битове) се нуждаете от универсално гнездо **24** с опашка SDS-plus (не е включено в окомплектовката).

Почистете края на опашката и го смажете леко. Вкарайте универсалното гнездо в патронника със завъртане, докато бъде захванато автоматично.

Уверете се, че гнездото е захванато правилно, като опитате да го издърпате.

Поставете накрайник за завиване (бит) в универсалното гнездо. Използвайте само накрайници, подходящи за главите на съответните винтове.

За демонтиране на универсалното гнездо **5** преместете застопоряващата втулка назад и извадете гнездото **24** от патронника.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.**
- ▶ **Повредена противопрахова капачка трябва да се замени веднага. Препоръчва се това да бъде извършено в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.**

Почиствайте патронника **3** след всяко ползване.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите на Бош, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

Сервиз и консултации

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на

www.bosch-pt.com

Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център

Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3–9

1907 София

Тел.: +359 (02) 962 5302

Тел.: +359 (02) 962 5427

Тел.: +359 (02) 962 5295

Факс: +359 (02) 62 46 49

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.

Само за страни от ЕС:



Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци! Съгласно Директивата на ЕС 2002/96/EG относно бракувани електрически и електронни устройства и утвърждаването ѝ

като национален закон електроинструментите, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях вторични суровини.

Правата за изменения запазени.

Opšta upozorenja za električne alate

UPOZORENJE

Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod

pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva upozorenja i uputstva za budućnost.

Pojam upotrebljen u upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate sa radom na mreži (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa radom na akumulator (bez mrežnog kabla).

1) Sigurnost na radnom mestu

- a) **Držite Vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- b) **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- c) **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

2) Električna sigurnost

- a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač nesme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Ne promenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- b) **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.
- c) **Držite aparat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.

d) **Strano svrsi ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili delova aparata koji se pokreću.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.

e) **Ako sa električnim alatom radite u prirodi, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za spoljnu upotrebu.** Upotreba produžnog kabla uzemljenog za spoljnu upotrebu smanjuje rizik od električnog udara.

f) **Ako rad električnog alata ne može da se izbegne u vlažnoj okolini, koristite prekidač strujne zaštite pri kvaru.** Upotreba prekidača strujne zaštite pri kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

3) Sigurnost osoblja

- a) **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na posao 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 voditi ozbiljnim povredama.
- b) **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne kližu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.
- c) **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.** Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.
- d) **Uklonite alate za podešavanje ili ključeve za zavrtnje, pre nego što uključite električni alat.** Neki alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu aparata, može voditi nesrećama.

- e) **Izbegavajte nenormalno držanje tela.** **Pobrinite se uvek da stabilno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.** Na taj način možete bolje kontrolisati električni alat u neočekivanim situacijama.
 - f) **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i ruke dalje od pokretnih delova.** Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.
 - g) **Ako mogu da se montiraju uredjaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.
- 4) **Brižljiva upotreba i ophodjenje sa električnim alatima**
- a) **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat određen za to.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.
 - b) **Ne koristite nikakav električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Električni alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.
 - c) **Izvućite utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat.** Ova mera opreza sprečava nenamerni start električnog alata.
 - d) **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan dometa dece. Ne dozvoljavajte korišćenje aparata osobama koje ne poznaju aparat ili nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni, kada ih koriste neiskusne osobe.
 - e) **Održavajte brižljivo električni alat. Kontrolišite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i ne „lepe“, da li su delovi polomljeni ili su tako oštećeni da je oštećena funkcija električnog alata. Popravite ove oštećene delove pre upotrebe.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održavanim električnim alatima.
 - f) **Održavajte alate za sečenja oštre i čiste.** Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.
 - g) **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnih alata za druge namene koje nisu predviđene, može voditi opasnim situacijama.
- 5) **Servisi**
- a) **Neka Vam Vaš električni alat popravljaju samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Tako se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

Sigurnosna uputstva specifična za aparate

- **Nosite zaštitu za sluh.** Uticaj galame može uticati na gubitak sluha.
- **Koristite dodatne drške koje su isporučene sa električnim alatom.** Gubitak kontrole nad električnim alatom može voditi povredama.
- **Upotrebljavajte pogodne aparate za potragu, da bi našli skrivene vodove snabdevanja, ili pozovite mesno društvo za snabdevanje.** Kontakt sa električnim vodovima može voditi požaru i električnom udaru. Oštećenja gasovoda mogu voditi eksploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokuje oštećenja predmeta ili može prouzrokovati električni udar.
- **Držite čvrsto električni alat prilikom rada sa obe ruke i pobrinite se da sigurno stojite.** Električni alat se sigurnije vodi sa obe ruke.
- **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg čvrsto drže zatezni uredjaji ili stega sigurnije se drži nego sa Vašom rukom.
- **Ne obradjujte nikakav materijal koji sadrži azbest.** Azbest važi kao izazivač raka.

- ▶ **Preduzmite zaštitne mere ako pri radu mogu nastati štetne po zdravlje, zapaljive i eksplozivne prašine.** Na primer: Neke prašine važe kao pobudjivači raka. Nosite zaštitnu masku za prašinu i upotrebljavajte ako se može priključiti usisavanje prašine/opiljaka.
- ▶ **Držite Vaše radno mesto čisto.** Mešavine materijala su posebno opasne. Prašina od lakog metala može goreti ili eksplodirati.
- ▶ **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga ostavite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.
- ▶ **Ne koristite električni alat sa oštećenim kablom. Ne dodirujte oštećeni kabl i izvucite mrežni utikač ako je kabl za vreme rada oštećen.** Oštećeni kabl povećava rizik od električnog udara.

Opis funkcija



Čitajte sva upozorenja i uputstva.

Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za bušenje sa udarcima u betonu, opeci i kamenu kao i za lake radove štemovanja. Isto tako je pogodan za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici. Električni alati sa elektronskom regulacijom i desnim/levim smerom su isto zamišljeni za uvrtnje i rezanje navoja.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

- 1 Promenljiva glava sa brzim stezanjem
- 2 SDS-plus-promenljiva stezna glava
- 3 Prihvat za alat SDS-plus
- 4 Zaštitni poklopac od prašine
- 5 Čaura za blokadu
- 6 Promenljiva stezna glava – prsten za blokadu
- 7 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 8 Taster za fiksiranje prekidača za uključivanje-isključivanje
- 9 Dirka za deblokadu za prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja
- 10 Prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja
- 11 Dugme za podešavanje dubinskog graničnika
- 12 Dubinski graničnik
- 13 Dodatna drška
- 14 Preklopnik smera okretanja
- 15 Prihvat stezne glave
- 16 Prednja čaura promenljive glave sa brzim stezanjem
- 17 Prsten držač promenljive glave sa brzim stezanjem
- 18 Otvor za usisavanje Saugfix-a*
- 19 Zavrtanj za stezanje Saugfix-a*
- 20 Graničnik za dubinu Saugfix-a*
- 21 Teleskopska cev Saugfix-a*
- 22 Leptir zavrtanj Saugfix-a*
- 23 Cev vodjice Saugfix-a*
- 24 Univerzalni držač sa SDS-plus-rukavcem za prihvat*

***Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.**

Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti su dobijene prema EN 60745.

Nivo šumova uređaja označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 88 dB(A); Nivo snage zvuka 99 dB(A). Nesigurnost K=3 dB.

Nosite zaštitu za sluh!

Ukupne vrednosti vibracija (zbir vektora tri pravca) su dobijene prema EN 60745:

Bušenje sa čekićem u betonu: Emisiona vrednost vibracija $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, Nesigurnost K=1,5 m/s^2

Štemovanje: Emisiona vrednost vibracija $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, Nesigurnost K=1,5 m/s^2 .

Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može da se koristi za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.

Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno primenu električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene sa drugim upotrebljenim alatima ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj uključen ili radi, međjutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Utvrđite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnog alata i upotrebljeni alati, održavanje toplih ruku, organizacija odvijanja posla.

Tehnički podaci

Bušilica čekić		GBH 2-24 DFR Professional
Broj predmeta		0 611 238 7..
Kontrola broja obrtaja		●
Zaustavljenje okretanja		●
Desni-levi smer		●
Promenljiva stezna glava		●
Nominalna primljena snaga	W	680
Predana snaga	W	390
Broj udaraca	min^{-1}	0–4850
Jačina pojedinačnog udarca	J	2,4
Nominalni broj obrtaja		
– Desni smer	min^{-1}	0–870
– Levi smer	min^{-1}	0–500
Prihvatač za alat		SDS-plus
Presek vrata vretena	mm	43 (Euro-Norm)
Presek bušenja maks.:		
– Beton	mm	24
– Zid (sa burgijom i šupljom krunicom)	mm	68
– Čelik	mm	13
– Drvo	mm	30
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Klasa zaštite		□ / II

Podaci važe za nominalne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i konstrukcija specifičnih za zemlje mogu ovi podaci varirati.

Molimo da obratite pažnju na broj predmeta na tipskoj tablici Vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je dole „Tehnički podaci“ opisani proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Tehnička dokumentacija kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

Dodatna drška

► **Upotrebljavajte Vaš električni alat samo sa dodatnom drškom 13.**

Iskretanje dodatne drške (pogledajte sliku A)

Vi možete dodatnu dršku **13** po želji iskrenuti, da bi postigli sigurno i za ruku nezamarajuće držanje u radu.

Okrenite donji komad dodatne drške **13** nasuprot kazaljke na satu i iskrenite dodatnu dršku **13** u željenu poziciju. Potom ponovo stegnite donji komad dodatne drške **13** u pravcu kazaljke na satu.

Podešavanje dubine bušenja (pogledajte sliku B)

Sa dubinskim graničnikom **12** može da se utvrdi željena dubina bušenja **X**.

Pritisnite dugme za podešavanje graničnika za dubinu **11** i stavite dubinski graničnik u dodatnu dršku **13**.

Izbrazdanost na dubinskom graničniku **12** mora da pokazuje na gore.

Pomerite SDS-plus-upotrebljeni alat do graničnika u prihvatač za alat SDS-plus-a. Pokretljivost SDS-plus-alata **3** može uticati inače na pogrešno podešavanje dubine bušenja.

Izvućite dubinski graničnik toliko napolje, da rastojanje između vrha burgije i vrha dubinskog graničnika odgovara željenoj dubini bušenja **X**.

Biranje stezne glave i alata

Za bušenje sa čekićem i štemovanje potreban Vam je SDS-plus-alat, koji se ubaci u SDS-plus-teznu glavu.

Za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici kao i za uvrtanje i sečenje navoja se koriste alati bez SDS-plus (na primer: Bušenje sa cilindričnim telom). Za ove alate potrebna Vam je brza stezna glava odnosno nazubljena stezna glava.

Pažnja: Ne upotrebljavajte alate bez SDS-plus za bušenje sa čekićem ili dletom! Alati bez SDS-plus i Vaša stezna glava se oštećuju pri bušenju sa čekićem i dletom.

SDS-plus-promenljiva stezna glava **2** se lako može zameniti sa isporučenom promenljivom brzom steznom glavom **1**.

Vadjenje promenljive stezne glave/ montaža

Vadjenje promenljive stezne glave (pogledajte sliku C)

Obuhvatite prsten za blokadu promenljive stezne glave **6** i vucite ga snažno u pravcu strelice. Promenljiva stezna glava odvrtće se i može napred da se izvadi.

Zaštite promenljivu steznu glavu posle skidanja od prljanja.

Montaža promenljive stezne glave (pogledajte sliku D)

Očistite promenljivu steznu glavu pre montaže i namastite lako utični kraj.

Obuhvatite SDS-plus-promenljivu steznu glavu **2** odnosno promenljivu brzu steznu glavu **1** sa celom rukom. Navucite promenljivu steznu glavu okrećući na prihvatač stezne glave **15**, da se čuje jasni zvuk blokade.

Promenljiva stezna glava se blokira automatski. Prekontrolišite blokadu vukući za promenljivu steznu glavu.

Promena alata

Zaštitni poklopac za prašinu **4** uveliko sprečava prodiranje prašine od bušenja u prihvat za alat za vreme rada. Pazite kod ubacivanja alata na to, da se zaštitni poklopac za prašinu **4** ne ošteti.

► **Oštećeni zaštitni poklopac se mora odmah zameniti. Preporučuje se da ovo uradi servis.**

Korišćenje SDS-plus-upotrebljenog alata (pogledajte sliku E)

Sa SDS-plus steznom glavom možete električni alat jednostavno i udobno menjati bez upotrebe dodatnih alata.

Ubacite SDS-plus-promenljivu steznu glavu **2**.

Čistite utični kraj upotrebljenog alata i lako ga namastite.

Ubacite alat za upotrebu u prihvat za alat okrećući ga tako da automatski bude blokiran.

Prokontrolišite blokadu vukući alat.

SDS-plus-upotrebljeni alat je slobodno pokretljiv uslovljeno sistemom. Usled toga ne pojavljuje se u praznom hodu odstupanje u okretanju. Ovo nema nikakvog uticaja na tačnost otvora za bušenje, pošto se burgija pri bušenju automatski centrira.

Vadjenje SDS-plus-upotrebljenog alata (pogledajte sliku F)

Gurnite čauru za blokadu **5** unazad i izvadite upotrebljeni alat.

Korišćenje upotrebljenog alata bez SDS-plus (pogledajte sliku G)

Pažnja: Ne upotrebljavajte alate bez SDS-plus za bušenje sa čekićem ili dletom! Alati bez SDS-plus i Vaša stezna glava se oštećuju pri bušenju sa čekićem i dletom.

Ubacite promenljivu glavu sa brzim stezanjem **1**.

Držite čvrsto prsten držač **17** promenljive brze stezne glave. Otvorite prihvat za alat okretanjem prednje čaure **16** toliko, da se alat može ubaciti unutra. Čvrsto držite prsten držač **17** i okrećite prednju čauru **16** snažno u pravcu strelice, dok ne čujete jasan zvuk čegrtanja.

Prekontrolišite čvrsto naleganje povlačeći za alat.

Pažnja: Ako je prihvat za alat otvoren do graničnika, može se pri zavrtnju prihvata za alat čuti preskakanje i prihvat za alat se neće zatvoriti. Okrenite u ovom slučaju prednju čauru **16** jednom suprotno od smera strelice. Potom se može prihvat za alat zatvoriti.

Okrenite prekidač za udarce/okretni stop **10** u poziciju „bušenje“.

Skidanje upotrebljenih alata bez SDS-plus-a (pogledajte sliku H)

Držite čvrsto prsten držač **17** promenljive brze stezne glave. Otvorite prihvat za alat okrećući prednju čauru **16** u pravcu strelice, da bi se alat mogao izvaditi.

Usisavanje prašine sa Saugfix-om (pribor)

Montiranje Saugfix-a (pogledajte sliku I)

Za usisavanje prašine potreban je Saugfix (pribor). Pri bušenju deluje Saugfix kao opruga, tako da je glava Saugfix-a uvek zaptivena na podlozi.

Pritisnite taster za podešavanje dubinskog graničnika **11** i izvadite dubinski graničnik **12**. Ponovo pritisnite taster **11** i ubacite Saugfix spredu u dodatnu dršku **13**.

Priključite usisno crevo (preseka 19 mm, pribor) na usisni otvor **18** Saugfix-a.

Usisivač mora biti pogodan za materijal koji treba obradivati.

Upotrebljavajte prilikom usisavanja posebno po zdravlje štetnih prašina, prašine koje izazivaju rak ili suvih prašina specijalan usisivač.

Podešavanje dubine bušenja na Saugfix-u (pogledajte sliku J)

Možete utvrditi željenu dubinu bušenja **X** i pri montiranom Saugfix-u.

Pomerite SDS-plus-upotrebljeni alat do graničnika u prihvatač za alat SDS-plus-a. Pokretljivost SDS-plus-alata **3** može uticati inače na pogrešno podešavanje dubine bušenja.

Odvrnite leptir zavrtnj **22** na Saugfix-u.

Stavite električni alat ne uključujući ga, čvrsto na mesto koje treba bušiti. SDS-plus-upotrebljeni alat mora pritom nalegati na površinu.

Pomerite cev vodjicu **23** Saugfix-a tako u njegovom držaču, da glava Saugfix-a naleže na površinu za bušenje. Ne pomerajte cev vodjicu **23** dalje preko teleskopske cevi **21** nego što je potrebno, tako da što je moguće veći deo skale ostane na teleskopskoj cevi **21** vidljiv.

Ponovo čvrsto stegnite leptir zavrtnj **22**. Odvrnite zavrtnj za stezanje **19** na dubinskom graničniku Saugfix-a.

Pomerajte dubinski graničnik **20** tako na teleskopskoj cevi **21**, da rastojanje **X** prikazano na slici odgovara Vašoj željenoj dubini bušenja.

Čvrsto stegnite zavrtnj za stezanje **19** u ovoj poziciji.

Rad

Puštanje u rad

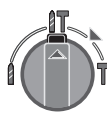
- **Obratite pažnju na napon mreže! Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima tipske tablice električnog alata. Električni alati označeni sa 230 V mogu da rade i sa 220 V.**

Podešavanje vrste rada

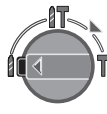
Sa prekidačem za udarce/zaustavljanje okretanja **10** birajte vrstu rada električnog alata.

Pažnja: Menjajte vrstu rada samo pri isključenom električnom alatu. Električni alat može inače da se ošteti.

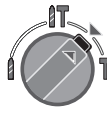
Pritisnite za promenu vrste rada taster za deblokadu **9** i okrenite prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja **10** u željenu poziciju, da čujno uskoči.



Pozicija za **bušenje sa čekićem** u betonu ili kamenu

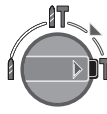


Pozicija za **bušenje bez udaraca** u drvetu, metalu, keramici i plastici kao i za uvrtnje i sečenje navoja



Pozicija **Vario-Lock** za podešavanje pozicije za štemovanje

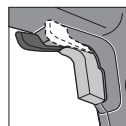
U ovoj poziciji neće blokirati prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja **10**.



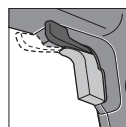
Pozicija za **štemovanje**

Podešavanje smera okretanja

Sa preklopnikom smera okretanja **14** možete menjati smer okretanja električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje-isključivanje **7** ovo nije moguće.



Desni smer: Pritisnite preklopnik za smer okretanja **14** do graničnika u desno.



Levi smer: Pritisnite preklopnik za smer okretanja **14** do graničnika u levo.

Stavite pravac okretanja za bušenje sa čekićem, bušenje i štemovanje uvek na desni smer.

Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **7**.

Za **blokiranje** prekidača za uključivanje-isključivanje držite isti pritisnut i pritisnite dodatno taster za fiksiranje **8**.

U levom smeru ne može se blokirati prekidač za uključivanje/isključivanje.

Za **isključivanje** električnog alata pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **7**. Kod blokiranog prekidača za uključivanje-isključivanje **7** pritisnite prvo njega i potom ga pustite.

Podešavanje broja obrtaja/udaraca

Možete kontinuirano podešavati broj obrtaja/broj udara upotrebljenog električnog alata, zavisno od toga koliko pritisnete prekidač za uključivanje-isključivanje **7**.

Laki pritisak na prekidač za uključivanje-isključivanje **7** utiče na niže obrtaje/broj udara. Sa jačim pritiskom povećava se broj obrtaja/broj udara.

Spojnicu preopterećenja

- ▶ Ako „slepljuje“ ili kači upotrebljeni alat, prekida se pogon vretena bušilice. Držite, zbog pritona nastalih sila, električni alat sa obe ruke dobro i čvrsto i zauzmite dobru poziciju u stajanju.
- ▶ Isključite električni alat i odvratite upotrebljeni alat kada isti bude blokirani. Kod uključivanja sa blokiranim alatom za bušenje nastaju veliki reakcioni momenti.

Uputstva za rad

Promena pozicije dleta (Vario-Lock)

Možete poziciju dleta **36** blokirati. Na taj način možete uvek postići optimalnu radnu poziciju.

Ubacite dleto u prihvat za alat.

Okrenite prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja **10** u poziciju „Vario-Lock“ (pogledajte „Podešavanje vrste rada“, stranicu 211).

Okrenite prihvat za alat u željenu poziciju dleta.

Okrenite prekidač za udarce/zaustavljanje okretanja **10** u poziciju „štemovanje“. Prihvat za alat je time blokirani.

Postavite pravac okretanja za štemovanje na desni smer.

Ubacivanje umetka za zavrtnje (pogledajte sliku K)

- ▶ **Samo isključen električni alat stavljaite na navrtku/zavrtnaj.** Električni alati koji se okreću mogu proklizati.

Za upotrebu umetka za zavrtnje potreban Vam je univerzalni držač **24** sa SDS-plus rukavcem za prihvat (pribor).

Očistite kraj rukavca za prihvat koji se utiče i malo ga namastite.

Ubacite univerzalni držač okrećući u prihvat alata, da se on automatski blokira.

Prekontrolišite blokadu vukući za univerzalni držač.

Stavite umetak za zavrtnj u univerzalni držač. Koristite samo za glavu zavrtnja odgovarajuće umetke.

Za skidanje univerzalnog držača gurnite čauru za blokadu **5** unazad i skinite univerzalni držač **24** sa prihvata za alat.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

- ▶ Izvucite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.
- ▶ Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.
- ▶ Oštećeni zaštitni poklopac se mora odmah zameniti. Preporučuje se da ovo uradi servis.

Očistite prihvat za alat **3** posle svake upotrebe.

Ako bi električni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neki autorizovani servis za Bosch električne alate.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa **10** brojeanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

Servis i savetovanja kupaca

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod:

www.bosch-pt.com

Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

Srpski

Bosch-Service
Takovska 46
11000 Beograd
Tel.: +381 (011) 753-373
Fax: +381 (011) 753-373
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Uklanjanje djubreta

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Samo za EU-zemlje:



Ne bacajte električni pribor u kućno djubre!

Prema evropskim smernicama 2002/96/EG o starim električnim i elektronskim uređajima i njihovim pretvaranju u nacionalno dobro ne

moraju više upotrebljivi električni pribori da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Zadržavamo pravo na promene.

Splošna varnostna navodila za električna orodja



OPOZORILO Preberite vsa opozorila in napotila. Napake zaradi

neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Vsa opozorila in napotila 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).

1) Varnost na delovnem mestu

- a) **Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- b) **Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozij oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.
- c) **Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali.** Odvrčanje Vaše pozornosti drugim lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

2) Električna varnost

- a) **Priključni vtiakač električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtičača na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtičačev z adapterji.** Nespremenjeni vtičači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.
- b) **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami kot so na primer cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je Vaše telo ozemljeno.

c) **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.

d) **Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtiakač izvleči iz vtičnice. Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave.** Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.

e) **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kabskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.

f) **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

3) Osebna varnost

- a) **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 med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- b) **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedrsečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih glušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- c) **Izogibajte se nenamernemu zagonu. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulator in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, če je električno orodje izklopljeno.** Prenašanje naprave s prstom na stikalo ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.

- d) **Pred vklapljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.
 - e) **Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.** Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.
 - f) **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.** Premikajoči se deli naprave lahko zgrabijo ohlapno oblačilo, dolge lase ali nakit.
 - g) **Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, če so le-te priključene in če se pravilno uporabljajo.** Uporaba priprave za odsesavanje prahu zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.
- 4) Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji**
- a) **Ne preobremenjujte naprave. Pri delu uporabljajte električna orodja, ki so za to delo namenjena.** Z ustreznim električnim orodjem boste v navedenem zmogljivostnem področju delali bolje in varneje.
 - b) **Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom.** Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
 - c) **Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvlecite vtiaka iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenameren zagon električnega orodja.
 - d) **Električna orodja, katerih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki naprave ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, naprave ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
 - e) **Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte brezhibno delovanje premičnih delov naprave, ki se ne smejo zatikati. Če so ti deli zlomljeni ali poškodovani do te mere, da ovirajo delovanje električnega orodja, jih je potrebno pred uporabo naprave popraviti.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
 - f) **Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
 - g) **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte ustrezno tem navodilom. 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.
- 5) Servisiranje**
- a) **Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov.** Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

Specifična varnostna navodila

- **Nosite zaščitne slušnike.** Vpliv hrupa lahko povzroči izgubo sluha.
- **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so priloženi električnemu orodju.** Izguba nadzora nad električnim orodjem lahko povzroči telesne poškodbe.
- **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.

- ▶ **Medtem ko delate, trdno držite električno orodje z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.** Električno orodje bo bolj vodljivo, če ga boste držali z obema rokama.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Ne obdelujte materiala, ki vsebuje azbest.** Azbest povzroča rakasta obolenja.
- ▶ **Če bi pri delu lahko nastajal zdravju škodljiv, gorljiv ali eksploziven prah, poskrbite za ustrezne zaščitne ukrepe.** Na primer: Nekatere vrste prahu povzročajo rakasta obolenja. Nosite masko za zaščito proti prahu in če je možna priključitev, uporabljajte napravo za odsesavanje prahu in ostružkov.
- ▶ **Delovno mesto naj bo vedno čisto.** Posebno nevarne so mešanice materialov. Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplodira.
- ▶ **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Električno orodje se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad njim.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja s poškodovanim kablom. Ne dotikajte se poškodovanega električnega kabla. Če se kabel poškoduje med delom, izvlecite omrežni vtičnik iz vtičnice.** Poškodovani kabli povečujejo tveganje električnega udara.

Opis delovanja



Preberite vsa opozorila in napotila.

Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno za udarno vrtnanje v beton, opeko in kamnine ter za enostavno klesanje. Prav tako je primerno za vrtnanje brez udarjanja – v les, kovino, keramiko in umetno maso. Električna orodja z elektronsko regulacijo in desnim/levim tekom so primerne za vrtnanje in rezanje navojev.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafikom.

- 1 Hitro zamenljiva vpenjalna glava
- 2 SDS-plus-zamenljiva vpenjalna glava
- 3 Prijemalo orodja SDS-plus
- 4 Zaščitni pokrov proti prahu
- 5 Blokirni tulec
- 6 Blokirni obroč zamenljive vpenjalne glave
- 7 Vklonno/izklonno stikalo
- 8 Tipka za fiksiranje vklonno/izklonnega stikala
- 9 Tipka za deblokiranje stikala za izklon udarcev/vrtenja
- 10 Stikalo za izklon udarcev/vrtenja
- 11 Tipka za nastavitve globinskega omejila
- 12 Globinsko omejilo
- 13 Dodatni ročaj
- 14 Preklopno stikalo smeri vrtenja
- 15 Prijemalo vpenjalne glave
- 16 Sprednji tulec hitro zamenljive vpenjalne glave
- 17 Držalni prstan hitro zamenljive vpenjalne glave
- 18 Odsesovalna odprtina Saugfix*
- 19 Privojni vijak Saugfix*
- 20 Globinsko omejilo Saugfix*
- 21 Teleskopska cev Saugfix*
- 22 Krilni vijak Saugfix*
- 23 Vodilna cev Saugfix*
- 24 Univerzalno držalo s prijemalom orodja SDS-plus*

*Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Podatki o hrupu/vibracijah

Merske vrednosti so bile izračunane v skladu z EN 60745.

Nivo hrupa naprave po vrednotenju A tipično znaša: nivo zvočnega tlaka 88 dB(A); nivo jakosti hrupa 99 dB(A). Nezaslesljivost meritve $K=3$ dB.

Nosite zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh smeri) se izračunajo v skladu z EN 60745:

Udarno vrtenje v beton: Emisijska vrednost vibracij $a_h=15 \text{ m/s}^2$, negotovost $K=1,5 \text{ m/s}^2$
Klesanje: Emisijska vrednost vibracij $a_h=10 \text{ m/s}^2$, negotovost $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.

Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša. Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vplivi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, zegrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Tehnični podatki

Vrtalno kladivo		GBH 2-24 DFR Professional
Številka artikla		0 611 238 7..
Krmiljenje števila vrtljajev		●
Izklop vrtenja		●
Vrtenje v desno/levo		●
Zamenljiva vpenjalna glava		●
Nazivna odjemna moč	W	680
Izhodna moč	W	390
Število udarcev	min ⁻¹	0–4850
Moč posameznega udarca	J	2,4
Nazivno število vrtljajev		
– Vrtenje v desno	min ⁻¹	0–870
– Vrtenje v levo	min ⁻¹	0–500
Prijemalo za orodje		SDS-plus
Premer vratu vretena	mm	43 (evropski standard)
Vrtalni premer maks.:		
– beton	mm	24
– zidovje (z votlo vrtalno krono)	mm	68
– jeklo	mm	13
– les	mm	30
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Zaščitni razred		□ / II

Podatki veljajo za nazivne napetosti [U] 230/240 V. Pri nižjih napetostih in pri specifičnih izvedbah za posamezne države lahko ti podatki med seboj odstopajo. Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

Izjava o skladnosti

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60745 v skladu z določili Direktiv 2004/108/ES, 98/37/ES (do 28.12.2009), 2006/42/ES (od 29.12.2009).

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

Dodatni ročaj

- **Električno orodje uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem 13.**

Obračanje dodatnega ročaja (glejte sliko A)

Dodatni ročaj lahko **13** poljubno obračate in si tako zagotovite varno in neutrudljivo držo pri delu. Spodnji del dodatnega ročaja **13** obračajte v protiurni smeri in zasukajte dodatni ročaj **13** v zeleni položaj. Spodnji del dodatnega ročaja **13** nato v urni smeri ponovno trdno privijte.

Nastavitev globine vrtnanja (glejte sliko B)

Z globinskim omejitlom **12** lahko določite zeleno globino vrtnanja **X**.

Pritisnite tipko za nastavitev globinskega omejila **11** in namestite globinsko omejilo v dodatni ročaj **13**.

Rebrast profil na globinskem omejitlu **12** mora biti obrnjen navzgor.

Vstavno orodje SDS-plus do konca potisnite v prijemalo orodja SDS-plus **3**. V nasprotnem primeru ima lahko premičnost orodja SDS-plus za posledico napačno nastavitev globine vrtnanja.

Izvlomite globinsko omejilo, tako da bo razmak med konico vrtnalnika in konico globinskega omejila ustrežal zeleni globini vrtnanja **X**.

Izbor vpenjalne glave in orodij

Za udarno vrtnanje in klesanje potrebujete orodja SDS-plus, v katera vstavite vpenjalne glave SDS-plus.

Za vrtnanje brez udarjanja v les, kovino, keramiko in umetno maso ter za vijačenje in rezanje navojev uporabite orodja brez SDS-plus (npr. sveder s cilindričnim prijemalom). Za ta orodja potrebujete hitrovpenjalno glavo oz. vpenjalno glavo z zobatim vencem.

Opozorilo: Orodja brez SDS-plus ne smete uporabljati za udarjanje ali klesanje! Pri udarjanju in klesanju se orodja brez SDS-plus in njihova vpenjalna glava poškodujejo.

Zamenljiva vpenjalna glava SDS-plus **2** se lahko hitro zamenja s priloženo hitro zamenljivo vpenjalno glavo **1**.

Odstranitev/namestitev zamenljive vpenjalne glave

Odstranitev zamenljive vpenjalne glave (glejte sliko C)

S celotno roko zaobjemite blokirni obroč zamenljive vpenjalne glave **6** in ga potegnite v smeri puščice. Zamenljiva vpenjalna glava se sprostí in jo lahko odvezamite v smeri naprej.

Po snetju zaščitite zamenljivo vpenjalno glavo pred nečistočami.

Namestitev zamenljive vpenjalne glave (glejte sliko D)

Pred namestitvijo očistite vpenjalno glavo ter rahlo namastite vstavni kos.

S celotno roko zaobjemite zamenljivo vpenjalno glavo SDS-plus **2** oz. hitro zamenljivo vpenjalno glavo **1**. Potisnite zamenljivo vpenjalno glavo na prijemalo vpenjalne glave **15** dokler ne zaslišite, da zaskoči.

Zamenljiva vpenjalna glava se avtomatsko zablokira. Povlecite zamenljivo vpenjalno glavo in s tem preverite, ali je pravilno zablokirana.

Zamenjava orodja

Zaščitni pokrov proti prahu **4** v veliki meri preprečuje vdor prahu, nastaja pri vrtenju, v prijemalo za orodje. Pri vstavljanju orodja pazite, da se zaščitni pokrov proti prahu **4** ne poškoduje.

► **Poškodovan zaščitni pokrov takoj zamenjajte z novim. Priporočamo, da zamenjavo opravi servisna delavnica.**

Namestitev vstavnega orodja SDS-plus (glejte sliko E)

Vstavno orodje lahko zamenjate s vpenjalno glavo SDS-plus enostavno in udobno brez uporabe dodatnih orodij.

Vstavite zamenljivo vpenjalno glavo SDS-plus **2**.

Vstavitveni konec orodja najprej očistite in ga nato rahlo namastite.

Vstavno orodje z obračanjem namestite v prijemalo za orodje, dokler samodejno ne blokira.

Povlecite za orodje in preverite, če je dobro blokirano.

Vstavno orodje SDS-plus se sistemsko pogojeno prosto premika. V prostem teku zato nastane odklon krožnega teka. Vendar to ne vpliva na točnost izvrtine, ker se sveder pri vrtenju sam centrira.

Odstranitev vstavnega orodja SDS-plus (glejte sliko F)

Blokirni tulec **5** pomaknite nazaj in odstranite vstavno orodje.

Namestitev vstavnih orodij brez SDS-plus (glejte sliko G)

Opozorilo: Orodja brez SDS-plus ne smete uporabljati za udarjanje ali klesanje! Pri udarjanju in klesanju se orodja brez SDS-plus in njihova vpenjalna glava poškodujejo.

Vstavite hitro zamenljivo vpenjalno glavo **1**.

Pridržite držalni prstan **17** hitro zamenljive vpenjalne glave. Odprite prijemalo orodja z vrtenjem sprednjega tulca **16** tako daleč, dokler se orodje lahko vstavi. Pridržite držalni prstan **17** in zavrtite sprednjo tulko **16** močno v smeri puščice, dokler se ne zasliši glasno ragljanje.

Povlecite orodje in s tem preverite, ali je pravilno nasedlo.

Opozorilo: Če ste odprli prijemalo orodja do naslona, je možno, da pri privijanju prijemala slišite ragljanje, vendar se prijemalo ne zapre. V tem primeru enkrat zavrtite sprednjo tulko **16** v smeri proti urnemu kazalcu. Nato se lahko prijemalo orodja zapre.

Zavrtite stikalo za izklop udarcev/vrtenja **10** v pozicijo „vrtenje“.

Odstranjevanje vstavnih orodij brez SDS-plus (glejte sliko H)

Pridržite držalni prstan **17** hitro zamenljive vpenjalne glave. Odprite prijemalo orodja z vrtenjem sprednjega tulca **16** v smeri kazalca tako daleč, dokler se orodje lahko sname.

Odsesavanje prahu z Saugfix-om (pribor)

Montaža Saugfixa (glejte sliko I)

Za odsesavanje prahu potrebujete Saugfix (pribor). Saugfix se pri vrtenju odmika nazaj, tako da se njegova glava vedno nahaja tesno na podlagi.

Pritisnite tipko za nastavitev globine vrtenja **11** in odstranite globinsko omejilo **12**. Znova pritisnite tipko **11** in s sprednje strani namestite Saugfix v dodatni ročaj **13**.

Odsesovalno cev (premer 19 mm, pribor) priključite na odsesovalno odprtino **18** Saugfix-a.

Odsesovalnik za prah mora ustrezati obdelovancu, ki ga boste brusili.

Za odsesovanje izredno zdravju nevarnih, kancerogenih ali suhih vrst prahu uporabljajte specialni sesalnik za prah.

Nastavitev globine vrtnanja na Saugfix-u (glejte sliko J)

Želena globino vrtnanja **X** lahko določite tudi pri že montiranem Saugfix-u.

Vstavno orodje SDS-plus do konca potisnite v prijemalo orodja SDS-plus **3**. V nasprotnem primeru ima lahko premičnost orodja SDS-plus za posledico napačno nastavitev globine vrtnanja.

Odvijte krilni vijak **22** na Saugfix-u.

Ne vključeno električno orodje trdno namestite na mesto vrtnanja. Vstavno orodje SDS-plus mora pri tem nasesti na ploskev.

Vodilno cev **23** Saugfix-a premaknite v držalu tako, da bo glava Saugfix-a nalegla na ploskev, kjer boste vrtali. Vodilne cevi **23** ne potiskajte čez teleskopsko cev **21** dlje kot je potrebno, tako da ostane na teleskopski cevi **21** viden čim večji del skale.

Ponovno zategnite krilni vijak **22**. Odvijte privojni vijak **19** na globinskem omejlju Saugfix-a.

Premaknite globinsko omejilo **20** na teleskopski cevi **21** tako, da bo razmak **X**, prikazan na sliki, ustrezal zeleni globini vrtnanja.

V tem položaju znova trdno privijte privojni vijak **19**.

Delovanje

Zagon

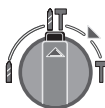
- **Upošteвайте omrežno napetost! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja. Orodje, ki je označeno z 230 V, lahko priključite tudi na napetost 220 V.**

Nastavitev vrste delovanja

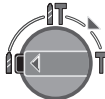
S stikalom za izklop udarcev/vrtenja **10** izberite način delovanja električnega orodja.

Opozorilo: Vrsto delovanja spreminjajte samo pri izklopljenem električnem orodju! V nasprotnem primeru lahko poškodujete električno orodje.

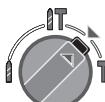
Za zamenjavo vrste delovanja pritisnite deblokirno tipko **9** in zavrtite stikalo za izklop udarcev/vrtenja **10** v željeno pozicijo, dokler slišno zaskoči.



Pozicija za **udarno vrtnanje** v beton ali kamnine

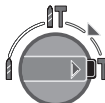


Pozicija za **vrtnanje** brez udarjanja – v les, kovino, keramiko in umetno maso ter za vrtnanje in rezanje navojev.



Pozicija **Vario-Lock** za nastavitev pozicije dleta

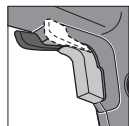
V tej poziciji stikalo za izklop udarcev/vrtenja **10** ne zaskoči.



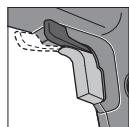
Pozicija za **klesanje**

Nastavitev smeri vrtenja

S stikalom za preklap smeri vrtenja **14** lahko spreminjate smer vrtenja električnega orodja. Pri pritisnjenem vklopno/izklopnem stikalu **7** spreminjanje smeri vrtenja ni možno.



Vrtenje v desno: Pritisnite stikalo za preklap smeri vrtenja **14** do omejevala na desno.



Vrtenje v levo: Pritisnite stikalo za preklap smeri vrtenja **14** do omejevala na levo.

Za udarno vrtnanje, vrtnanje in klesanje nastavite smer vrtenja v desno.

Vklop/izklop

Vklop električnega orodja: pritisnite vklopno/izklopno stikalo **7**.

Za **aretiranje** vklopno/izklopnega stikala držite stikalo pritisnjeno in dodatno pritisnite fiksno tipko **8**.

Pri vrtenju v levo vklopno-/izklopnega stikala ne morete aretirati.

Izklop električnega orodja: vklopno/izklopno stikalo **7** spustite. Če je vklopno/izklopno stikalo **7** aretirano, najprej nanj pritisnite, nato pa ga spustite.

Nastavitev števila vrtljajev/števila udarcev

Število vrtajev/število udarcev vklopljenega električnega orodja lahko brezstopenjsko regulirate in sicer tako, da na vklopno/izklopno stikalo **7** pritiskate bolj ali manj močno.

Rahel pritisk vklopno/izklopnega stikala **7** ima za posledico nizko število vrtljajev/število udarcev. Z vse močnejšim pritiskanjem stikala pa se število vrtljajev/število udarcev zvišuje.

Preobremenitvena sklopka

- **Pri zatikanju ali zagozditvi vstavnega orodja se pogon na vrtno vreteno prekine. Zaradi sil, ki nastanejo pri tem, vedno močno držite električno orodje z obema rokama in trdno stojte na stabilni podlagi.**
- **V primeru blokiranja električno orodje izklopite in sprostite vstavno orodje. Pri vklopu naprave z blokiranim vrtnim orodjem nastanejo visoki reakcijski momenti.**

Navodila za delo

Spreminjanje položaja dleta (Vario-Lock)

Dleto lahko aretirate v 36 položajih. S tem lahko vsakokrat zavzamete optimalni delovni položaj. Namestite dleto v prijemalo za orodje.

Zavrtite stikalo za izklop udarcev/vrtenja **10** v pozicijo „Vario-Lock“ (glejte „Nastavitev vrste delovanja“, stran 220).

Obrnite prijemalo za orodje v želeni položaj za klesanje.

Zavrtite stikalo za izklop udarcev/vrtenja **10** v pozicijo „klesanje“. S tem je prijemalo orodja zablokirano.

Za klesanje nastavite smer vrtenja v desno.

Namestitev vijačnih nastavkov (glejte sliko K)

- **Električno orodje lahko postavite na matico/vijak samo v izklopljenem stanju.**

Vrteče se električno orodje lahko zdrsne.

Za uporabo vijačnih nastavkov potrebujete univerzalno držalo **24** s prijemalom orodja SDS-plus (pribor).

Očistite vtični konec stebela prijemala in ga rahlo namastite.

Vstavite univerzalno držalo v prijemalo orodja, dokler se samostojno zablokira.

Povlecite univerzalno držalo in s tem preverite, ali je pravilno zablokirano.

Vstavite vijačni nastavek v univerzalno držalo. Uporabite samo tiste vijačne nastavke, ki se ujemajo z glavo svedra.

Za odstranitev univerzalnega držala potisnite blokirni tulec **5** v smeri nazaj in odstranite univerzalno držalo **24** iz prijemala orodja.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičak iz vtičnice.**
- ▶ **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**
- ▶ **Poškodovan zaščitni pokrov takoj zamenjajte z novim. Priporočamo, da zamenjavo opravi servisna delavnica.**

Po vsaki uporabi očistite prijemalo orodja **3**.

Če bi kljub skrbnim postopkoma izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščen za popravila Boschovih električnih orodij.

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

Servis in svetovanje

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaže razstavljenega stanja in informacije glede nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu:

www.bosch-pt.com

Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.

Celovška 172

1000 Ljubljana

Tel.: +386 (01) 5194 225

Tel.: +386 (01) 5194 205

Fax: +386 (01) 5193 407

Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

Samo za države EU:



Električnih orodij ne odlagajte med hišne odpadke!

V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresničitvi

v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Opće upute za sigurnost za električne alate

⚠ UPOZORENJE Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.

Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

1) Sigurnost na radnom mjestu

- a) **Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- b) **Ne radite s električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- c) **Tijekom uporabe električnog alata djecu i ostale osobe držite dalje od mjesta rada.** U slučaju skretanja pozornosti mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.

2) Električna sigurnost

- a) **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni na koji način ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterski utikač zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatom.** Utikač na kojem nisu vršene izmjene i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- b) **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako bi vaše tijelo bilo uzemljeno.
- c) **Uređaj držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.

d) **Ne zloupotrebljavajte 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 usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.

e) **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel koji je prikladan za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.

f) **Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.

3) Sigurnost ljudi

- a) **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno kod rada s električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe električnog alata može uzrokovati teške ozljede.
- b) **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne kliže, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljede.
- c) **Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti aku-bateriju, 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.
- d) **Prije uključivanja električnog alata uključite alate za podešavanje ili vijčani ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.

- e) **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.
 - f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
 - g) **Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se mogu ispravno koristiti.** Primjena naprave za usisavanje može smanjiti ugroženost od prašine.
- 4) Brižljiva uporaba i ophođenje s električnim alatima**
- a) **Ne preopterećujte uređaj. Za vaš rad koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području učinka.
 - b) **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
 - c) **Izvučite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite aku-bateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično pokretanje električnog alata.
 - d) **Električni alat koji ne koristite spremite izvan dosega djece. Ne dopustite rad s uređajem osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
 - e) **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljani, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati**

funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti.

Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održavanim električnim alatima.

- f) **Rezne alate održavajte oštirim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštirim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.
- g) **Električni alat, pribor, radne alate, itd. koristite prema ovim uputama i na način kako je to propisano za poseban tip uređaja. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za druge primjene nego što je to predviđeno, može dovesti do opasnih situacija.

5) Servisiranje

- a) **Popravak vašeg električnog alata prepuštite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

Upute za sigurnost specifične za uređaj

- **Nosite štitnike za sluh.** Djelovanje buke može dovesti do gubitka sluha.
- **Sa električnim alatom koristite isporučenu dodatnu ručku.** Gubitak kontrole nad električnim alatom može dovesti do ozljeda.
- **Primijenite prikladan uređaj za traženje kako bi se pronašli skriveni opskrbni vodovi 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.
- **Električni alat kod rada držite čvrsto s obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** Električni alat će se sigurno voditi s dvije ruke.

- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Ne obrađujte materijal koji sadrži azbest.** Azbest se smatra kancerogenim.
- ▶ **Poduzmite mjere zaštite ako kod rada može nastati prašina koja je štetna za zdravlje, zapaljiva ili eksplozivna.** Na primjer: Neke prašine se smatraju kancerogenima. Nosite masku za zaštitu od prašine i koristite usisavanje prašine/strugotine ako se može priključiti.
- ▶ **Održavajte vaše radno mjesto čistim.** Posebno su opasne mješavine materijala. Prašina od lakog metala može se zapaliti ili eksplodirati.
- ▶ **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se električni alat zaustavi do stanja mirovanja.** Električni alat se može zaglaviti, što može dovesti gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Električni alat ne koristite sa oštećenim kablom. Oštećeni kabel ne dodirujte i izvucite mrežni utikač ako bi se kabel tijekom rada oštetio.** Oštećeni kabel povećava opasnost od električnog udara.

Opis djelovanja



Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

Uporaba za određenu namjenu

Električni alat je namijenjen za bušenje čekićem u betonu, opeki i kamenu, kao i za radove s dlijetom. Isto tako je prikladan za bušenje bez udaraca u drvo, metal, keramiku i plastiku. Električni alati s elektroničkom regulacijom i rotacijom desno/lijevo prikladni su za uvijanje vijaka i za rezanje navoja.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- 1 Brzostežuća zamjenjiva stezna glava
- 2 SDS-plus izmjenjiva stezna glava
- 3 Stezač alata SDS-plus
- 4 Kapa za zaštitu od prašine
- 5 Čahura za završljivanje
- 6 Prsten za blokiranje izmjenjive stezne glave
- 7 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 8 Zaporna tipka prekidača za uključivanje/isključivanje
- 9 Tipka za deblokiranje prekidača za zaustavljanje udaraca/rotacije
- 10 Prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije
- 11 Tipka za namještanje graničnika dubine
- 12 Graničnik dubine
- 13 Dodatna ručka
- 14 Preklopka smjera rotacije
- 15 Stezač stezne glave
- 16 Prednja čahura brzostežuće zamjenjive stezne glave
- 17 Prsten za držanje brzostežuće zamjenjive stezne glave
- 18 Usisni otvor Saugfix*
- 19 Stezni vijak Saugfix*
- 20 Graničnik dubine Saugfix*
- 21 Teleskopska cijev Saugfix*
- 22 Leptirasti vijak Saugfix*
- 23 Vodeća cijev Saugfix*
- 24 Univerzalni držač sa SDS-plus steznom drškom*

***Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.**

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 60745.

Prag buke uređaja vrednovan s A iznosi obično: prag zvučnog tlaka 88 dB(A); prag učinka buke 99 dB(A). Nesigurnost $K=3$ dB.

Nosite štitnike za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorski zbroj tri smjera) određene su prema EN 60745:

Bušenje betona čekićem: vrijednost emisija vibracija $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, nesigurnost $K=1,5 \text{ m/s}^2$
 Rad s dlijetom: vrijednost emisija vibracija $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, nesigurnost $K=1,5 \text{ m/s}^2$.

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Tehnički podaci

Udarna bušilica	GBH 2-24 DFR Professional	
Kataloški br.		0 611 238 7..
Upravljanje brojem okretaja		●
Zaustavljač rotacije		●
Rotacija desno/lijevo		●
Izmjenjiva stezna glava		●
Nazivna primljena snaga	W	680
Predana snaga	W	390
Broj udaraca	min^{-1}	0–4850
Jačina pojedinačnog udarca	J	2,4
Nazivni broj okretaja		
– Rotacija u desno	min^{-1}	0–870
– Rotacija u lijevo	min^{-1}	0–500
Stezač alata		SDS-plus
Promjer rukavca vretena	mm	43 (Euro norma)
Promjer bušenja max.:		
– Beton	mm	24
– Zide (sa šupljim krunastim svrdlom)	mm	68
– Čelik	mm	13
– Drvo	mm	30
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Klasa zaštite		□ / II

Podaci vrijede za nazivne napone [U] 230/240 V. Kod nižih napona i specifičnih izvedbi za određene zemlje, ovi podaci mogu varirati.

Molimo pridržavajte se kataloškog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

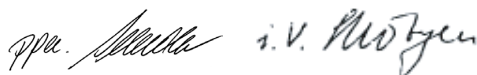
Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745, prema odredbama smjernica 2004/108/EG, 98/37/EG (do 28.12.2009), 2006/42/EG (od 29.12.2009).

Tehnička dokumentacija se može dobiti kod:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

Dodatna ručka

- **Vaš električni alat koristite samo s dodatnom ručkom 13.**

Zakretanje dodatne ručke (vidjeti sliku A)

Dodatnu ručku **13** možete proizvoljno okrenuti, kako bi se postigao siguran položaj tijela i bez zamora.

Okrenite donji zahvatni element dodatne ručke **13** suprotno smjeru kazaljke na satu i zakrenite dodatnu ručku **13** u željeni položaj. Nakon toga ponovno stegnite donji zahvatni element dodatne ručke **13** u smjeru kazaljke na satu.

Namještanje dubine bušenja (vidjeti sliku B)

S graničnikom dubine **12** može se utvrditi željena dubina bušenja **X**.

Pritisnite tipku za namještanje graničnika dubine **11** i umetnite graničnik dubine u dodatnu ručku **13**.

Nareckana površina na graničniku dubine **12** mora biti okrenuta prema gore.

Uvucite SDS-plus radni alat do graničnika u stežac alata SDS-plus **3**. Mogućnost pomicanja SDS-plus alata mogla bi inače dovesti do pogrešnog namještanja dubine bušenja.

Graničnik dubine izvucite toliko da razmak između vrha svrdla i vrha graničnika dubine odgovara željenoj dubini bušenja **X**.

Biranje stezne glave i alata

Za bušenje čekićem i rad sa dlijetom potreban je SDS-plus alat koji se steže u SDS-plus steznoj glavi.

Za bušenje bez čekića u drvo, metal, keramiku i plastiku, kao i za bušenje i rezanje navoja, koriste se alati bez SDS-plus (npr. svrdla sa cilindričnom drškom). Za ove vam je alate potrebna brzostežuća stezna glava, odnosno stezna glava sa zupčastim vijencem.

Napomena: Alate bez SDS-plus ne koristite za bušenje čekićem ili rad sa dlijetom! Alati bez SDS-plus i vaša stezna glava oštetit će se kod bušenja čekićem i rada sa dlijetom.

SDS-plus izmjenjiva stezna glava **2** može se lako zamijeniti sa isporučenom brzostežućom izmjenjivom steznom glavom **1**.

Vađenje/stavljanje izmjenjive stezne glave

Vađenje izmjenjive stezne glave (vidjeti sliku C)

Obuhvatite prsten za završljivanje **6** brzoizmjenjive stezne glave i povucite ga snažno u smjeru strelice. Izmjenjiva stezna glava će se osloboditi i može se ukloniti prema naprijed.

Nakon skidanja zaštitite izmjenjivu steznu glavu od zaprljanja.

Stavljanje izmjenjive stezne glave (vidjeti sliku D)

Očistite izmjenjivu steznu glavu prije stavljanja i malo namažite mašću usadne krajeve.

Obuhvatite čitavom rukom SDS-plus izmjenjivu steznu glavu **2**, odnosno brzostežuću izmjenjivu steznu glavu **1**. Navucite izmjenjivu steznu glavu uz okretanje na stezač stezne glave **15**, sve dok se ne čuju osjetni šumovi preskakanja.

Izmjenjiva stezna glava će se automatski blokirati. Provjerite završljivanje potezanjem na izmjenjivoj steznoj glavi.

Zamjena alata

Kapa za zaštitu od prašine **4** sprječava u znatnoj mjeri prodiranje prašine od bušenja u stezač alata tijekom bušenja. Kod umetanja alata pazite da se ne ošteti kapa za zaštitu od prašine **4**.

► **Oštećenu kapu za zaštitu od prašine treba odmah zamijeniti. Preporučuje se da taj posao obavi servis.**

Umetanje SDS-plus radnog alata (vidjeti sliku E)

Sa SDS-plus steznom glavom možete radni alat jednostavno i udobno zamijeniti bez primjene dodatnog alata.

Umetnite SDS-plus izmjenjivu steznu glavu **2**.

Očistite usadni kraj radnog alata i malo ga namažite mašću.

Umetnite radni alat uz okretanje u stezač alata, sve dok se automatski zabravi.

Završljivanje kontrolirajte potezanjem za alat.

SDS-plus radni alat je slobodno pomičan uvjetovan sustavom. Zbog toga pri praznom hodu nastaje odstupanje od okruglosti. To nema nikakav učinak na točnost izbušene rupe, jer se svrdlo kod bušenja samo centrira.

Vađenje SDS-plus radnog alata (vidjeti sliku F)

Čahuru za završljivanje **5** pomaknite prema natrag i izvadite radni alat.

Umetanje radnih alata bez SDS-plus (vidjeti sliku G)

Napomena: Alate bez SDS-plus ne koristite za bušenje čekićem ili rad sa dlijetom! Alati bez SDS-plus i vaša stezna glava oštetit će se kod bušenja čekićem i rada sa dlijetom.

Umetnite brzostežuću zamjenjivu steznu glavu **1**.

Čvrsto primite prsten za držanje **17** brzostežuće izmjenjive stezne glave. Otvorite stezač alata okretanjem prednje čahure **16**, toliko da se radni alat može umetnuti. Čvrsto primite prsten za držanje **17** i snažno okrenite prednju čahuru **16** u smjeru strelice, sve dok se ne čuju osjetni šumovi preskakanja.

Čvrsto dosjedanje provjerite potezanjem na alatu.

Napomena: Ako bi se stezač alata otvorio do graničnika, kod okretanja stezača alata mogu se čuti šumovi preskakanja i stezač alata se ne zatvara.

U ovom slučaju prednju čahuru okrenite **16** jedan puta u smjeru suprotnom od smjera strelice. Nakon toga se stezač alata može zatvoriti.

Okrenite prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije **10** u položaj „bušenje“.

Vađenje radnog alata bez SDS-plus (vidjeti sliku H)

Čvrsto primite prsten za držanje **17** brzostežuće izmjenjive stezne glave. Otvorite stezač alata okretanjem prednje čahure **16** u smjeru strelice, sve dok se alat može izvući.

Usisavanje prašine sa Saugfix (pribor)

Montaža Saugfix (vidjeti sliku I)

Za usisavanje prašine potreban je Saugfix (pribor). Kod bušenja će Saugfix odskočiti natrag, tako da će se glava Saugfix uvijek neposredno držati na podlozi.

Pritisnite tipku za namještanje graničnika dubine **11** i uklonite graničnik dubine **12**. Ponovno pritisnite tipku **11** i umetnite Saugfix sa prednje strane u dodatnu ručku **13**.

Priključite usisno crijevo (promjera 19 mm, pribor) na usisni otvor **18** Saugfixa.

Usisavač mora biti prikladan za obrađivani materijal.

Kod usisavanja suhe prašine ili prašine koja je posebno opasna za zdravlje, treba koristiti specijalni usisavač.

Namještanje dubine bušenja na Saugfix (vidjeti sliku J)

Željenu dubinu bušenja **X** možete utvrditi i kod montiranog Saugfix.

Uvucite SDS-plus radni alat do graničnika u stezač alata SDS-plus **3**. Mogućnost pomicanja SDS-plus alata mogla bi inače dovesti do pogrešnog namještanja dubine bušenja.

Otpustite leptirasti vijak **22** na Saugfix.

Stavite električni alat bez uključivanja čvrsto na bušeno mjesto. SDS-plus radni alat mora se kod toga osloniti na bušeno mjesto.

Pomaknite vodeću cijev **23** Saugfix-a u njegovom držaču, tako da Saugfix glava naliježe na bušenu površinu. Vodeću cijev **23** ne pomičite preko teleskopske cijevi **21** dalje nego što je potrebno, tako da na teleskopskoj cijevi **21** ostane vidljiv po mogućnosti veliki dio skale.

Ponovno stegnite leptirasti vijak **22**. Otpustite stezni vijak **19** na graničniku dubine Saugfix.

Pomaknite graničnik dubine **20** tako na teleskopskoj cijevi **21**, da razmak **X** prikazan na slici odgovara vašoj željenoj dubini bušenja.

Stegnite stezni vijak **19** u ovom položaju.

Rad

Puštanje u rad

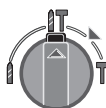
► **Pridržavajte se mrežnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata. Električni alati označeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.**

Namještanje vrste rada

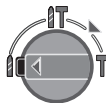
Sa prekidačem za zaustavljanje udaraca/rotacije **10** odaberite način rada električnog alata.

Napomena: Vrstu rada promijenite samo kod isključenog električnog alata! Električni alat bi se inače mogao oštetiti.

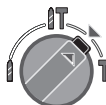
Za promjenu načina rada pritisnite tipku za deblokiranje **9** i okrenite prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije **10** u željeni položaj, dok se ne čuje osjetno preskakanje.



Položaj za **bušenje čekićem** u beton ili kamen

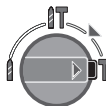


Položaj za **bušenje** bez čekića u drvo, metal, keramiku i plastiku, kao i za uvijanje vijaka i rezanje navoja



Položaj **Vario-Lock** za reguliranje položaja rada sa dlijetom

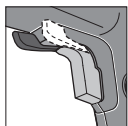
U ovom položaju još neće uskočiti prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije **10**.



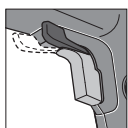
Položaj za **rad sa dlijetom**

Namještanje smjera rotacije

S preklaskom smjera rotacije **14** možete promijeniti smjer rotacije električnog alata. Kod pritisnutog prekidača za uključivanje/isključivanje **7** to ipak nije moguće.



Rotacija u desno: Pritisnite preklopku smjera rotacije **14** do graničnika u desno.



Rotacija u lijevo: Pritisnite preklopku smjera rotacije **14** do graničnika u lijevo.

Smjer rotacije za bušenje čekićem, bušenje i rad sa dlijetom namjestite uvijek na rotaciju u desno.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **7**.

Za **utvrđivanje** prekidača za uključivanje/isključivanje držite isti pritisnut i dodatno koristite tipku za utvrđivanje **8**.

Kod rotacije u lijevo se prekidač za uključivanje/isključivanje ne može blokirati.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **7**. Kod aretiranja najprije pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **7**, a nakon toga ga otpustite.

Namještanje broja okretaja/broja udaraca

Broj okretaja/broj udaraca uključenog električnog alata možete bestupnjevito regulirati, ovisno od toga koliko se daleko utisne prekidač za uključivanje/isključivanje **7**.

Manjim pritiskom na prekidač za uključivanje/isključivanje **7** smanjuje se broj okretaja/broj udaraca. Povećanjem pritiska povećava se broj okretaja/broj udaraca.

Spojka protiv preopterećenja

- ▶ Ako bi se radni alat uklještio ili zaglavio, prekinut će se pogon do bušnog vretena. Uvijek čvrsto držite električni alat s obje ruke, zbog sila koje kod toga nastaju, i zauzmite stabilan položaj tijela.
- ▶ Isključite električni alat i oslobodite radni alat ako je električni alat blokiran. Kod uključivanja sa blokiranim alatom za bušenje nastaju veliki momenti reakcije.

Upute za rad

Promjena položaja dlijeta (Vario-Lock)

Dlijeto možete aretirati u 36 položaja. Na taj način možete zauzeti optimalni radni položaj. Umetnite dlijeto u stezač alata.

Okrenite prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije **10** u položaj „Vario-Lock“ (vidjeti „Namještanje vrste rada“, stranica 229).

Okrenite stezač alata u željeni položaj dlijeta.

Okrenite prekidač za zaustavljanje udaraca/rotacije **10** u položaj „rad sa dlijetom“. Stezač alata je time blokiran.

Namjestite smjer rotacije za rad dlijetom u desno.

Stavljanje nastavaka odvijača (vidjeti sliku K)

- ▶ **Električni alat stavljajte na maticu/vijak samo u isključenom stanju.** Radni alati koji se okreću mogu kliznuti.

Za primjenu nastavaka odvijača potreban vam je univerzalni držač **24** sa SDS-plus steznom drškom (pribor).

Očistite usadni kraj stezne drške i malo ga namažite mašću.

Univerzalni držač uz okretanje stavite u stezač alata dok se sam ne zabravi.

Provjerite zabavljanje potezanjem za univerzalni držač.

Stavite nastavak odvijača u univerzalni držač. Koristite samo nastavke odvijača koji odgovaraju glavi vijka.

Za vađenje univerzalnog držača pomaknite čahuru za zabavljanje **5** prema natrag i izvadite univerzalni držač **24** iz stezača alata.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**
- ▶ **Oštećenu kapu za zaštitu od prašine treba odmah zamijeniti. Preporučuje se da taj posao obavi servis.**

Nakon svake uporabe očistite stezač alata **3**.

Ako bi električni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, popravak treba prepustiti ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi:

www.bosch-pt.com

Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
100 40 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51
Fax: +386 (01) 5193 407

Zbrinjavanje

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Samo za zemlje EU:



Ne bacajte električni alat u kućni otpad!

Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i elektroničke stare uređaje, električni alati koji više nisu uporabivi

moraju se odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Zadržavamo pravo na promjene.

Üldised ohutusjuhised

⚠ TÄHELEPANU Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.

Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

1) Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- a) Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud. Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.
- b) Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu. Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- c) Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eemal. Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

2) Elektriohutus

- a) Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.
- b) Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud. Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- c) Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest. Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.

d) Ärge kasutage toitejuhet otstarvetel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläinud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.

e) Kui töotate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes. Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

f) Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselüliti. Rikkevoolukaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

3) Inimeste turvalisus

a) Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te 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.

b) Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille. Isikukaitsevahendite, näiteks tolumumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala – vähendab vigastuste ohtu.

c) Vältige seadme tahtmatut 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.

- d) Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed. Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e) Vältige ebataavalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu. Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- f) Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal. Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- g) Kui on võimalik paigaldada tolmu-eemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti. Tolmu-eemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu põhjustatud ohte.
- 4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine
- a) Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista. Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- b) Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis. Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- c) Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut. See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- d) Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilisi tööriistu lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- e) Hoolitsege seadme eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada. Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- f) Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad. Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- g) Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga. Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- 5) Teenindus
- a) Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi. Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

Ohutusjuhised

- **Kandke kuulmiskaitsevahendeid.** Mürä võib kahjustada kuulmist.
- **Kasutage elektrilise tööriistaga kaasasolevaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus elektrilise tööriista üle võib põhjustada vigastusi.
- **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimiseseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole.** Kokkupuutel elektrijuhtmetega tekib tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel tekib plahvatusoht. Veetorustiku vigastamine põhjustab materiaalse kahju ja võib tekitada elektrilöögi.

- ▶ **Hoidke elektrilist tööriista töötades mõlema käega ja säilitage stabiilne asend.** Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Asbestisaldava materjali töötlemine on keelatud.** Asbest võib tekitada vähki.
- ▶ **Rakendage kaitsemeetmeid, kui töötamisel võib tekkida tervistkahjustavat, süttimis- või plahvatusohtlikku tolmu.** Näiteks: mõned tolmuliiigid on vähkitekitava toimega. Kandke tolmutakaitsemaski ja võimaluse korral kasutage tolmu-/laastueemaldusseadist.
- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas.** Materjalisegud on eriti ohtlikud. Kergmetallide tolmu võib süttida või plahvatada.
- ▶ **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille toitejuhe on vigastatud. Ärge puudutage vigastatud toitejuhet; kui toitejuhe saab töötamise ajal vigastada, tõmmake pistik kohe pistikupesast välja.** Vigastatud toitejuhe suurendab elektrilöögi ohtu.

Tööpõhimõtte kirjeldus



Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekülg, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud betooni, tellise ja kivi lõõkpuurimiseks ning kergemateks meiseldustöödeks. Samuti sobib see puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide lõõgita puurimiseks. Elektrooniliselt reguleeritavad ja parema/vasaku käiguga varustatud seadmed sobivad ka kruvide keeramiseks ja keermete lõikamiseks.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Kiirkinnituspadrun
- 2 SDS-plus vahetatav padrun
- 3 SDS-plus-padrun
- 4 Tolmutakaitse
- 5 Lukustushülus
- 6 Vahetatava padruni lukustusrõngas
- 7 Lüliti (sisse/välja)
- 8 Lüliti (sisse/välja) lukustusnupp
- 9 Töörežiimilüliti vabastusnupp
- 10 Töörežiimilüliti
- 11 Nupp sügavuspiiriku reguleerimiseks
- 12 Sügavuspiirik
- 13 Lisakäepide
- 14 Reverslüliti
- 15 Padruni kinnituskoht
- 16 Kiirkinnituspadruni eesmine hülus
- 17 Kiirkinnituspadruni rõngas
- 18 Saugfixi tolmueemaldusava*
- 19 Saugfixi klemmkruvi*
- 20 Saugfixi sügavuspiirik*
- 21 Saugfixi teleskoopitoru*
- 22 Saugfixi tiibkruvi*
- 23 Saugfixi juhttoru*
- 24 SDS-plus-kinnitusega universaaladapter*

*Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mõõtmised teostatud vastavalt standardile EN 60745.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase 88 dB(A); müravõimsuse tase 99 dB(A). Mõõteviga K=3 dB.

Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745:

betooni lõõkpuurimisel: vibratsioon $a_h = 15 \text{ m/s}^2$
mõõtemääramatus $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

meiseldamisel: vibratsioon $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, mõõtemääramatus $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase on tüüpiline elektrilise tööriista kasutamisel ettenähtud töödeks. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt suurendada.

Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendama. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

Rakendage tööriista kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage tööriista ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Tehnilised andmed

Puurvasar	GBH 2-24 DFR Professional	
Tootenumber		0 611 238 7..
Pöörete arvu juhtimine		●
Pöörlemise seiskamine		●
Parem/vasak käik		●
Vahetatav padrun		●
Nimivõimsus	W	680
Väljundvõimsus	W	390
Löökide arv	min^{-1}	0–4850
Löögijõud	J	2,4
Nimipöörded		
– Paremkäik	min^{-1}	0–870
– Vasak käik	min^{-1}	0–500
Padrun		SDS-plus
Spindlikaela läbimõõt	mm	43 (euronorm)
Puuri max läbimõõt:		
– betoonis	mm	24
– müüritises (õõnes-kroonpuuriga)	mm	68
– terases	mm	13
– puidus	mm	30
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	2,9
Kaitseaste		□ / II

Andmed kehtivad nimipingetel [U] 230/240 V.

Madalamatel pingetel ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbriale. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Vastavus normidele

Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 2004/108/EÜ, 98/37/EÜ (kuni 28.12.2009), 2006/42/EÜ (alates 29.12.2009).

Tehniline toimik saadaval aadressil:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
--	--



23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montaaž

Lisakäepide

► **Kasutage seadet alati koos lisakäepidemega 13.**

Lisakäepideme reguleerimine (vt joonist A)

Lisakäepidet **13** võite vastavalt oma soovile pöörata asendisse, mis võimaldab turvalise ja mugava töö.

Keerake lisakäepidet **13** vastupäeva ja seadke lisakäepide **13** soovitud asendisse. Seejärel keerake lisakäepide **13** päripäeva kinni.

Puurimissügavuse reguleerimine (vt joonis B)

Sügavuspiirikuga **12** saab kindlaks määrata soovitud puurimissügavuse **X**.

Vajutage sügavuspiiriku reguleerimise nupule **11** ja paigaldage sügavuspiirik lisakäepidemesse **13**.

Sügavuspiiriku **12** rihveldatud osa peab jääma ülespoole.

Lükake SDS-plus-tarvik lõpuni SDS-plus-padrunisse **3**. Vastasel korral võib SDS-plus-tarviku liikuvus puurimissügavuse vaks muuta.

Tõmmake sügavuspiirik nii kaugele välja, et puuri otsa ja sügavuspiiriku otsa vaheline vahema vastaks soovitud puurimissügavusele **X**.

Padruni ja tarvikute valik

Löökpuurimiseks ja meiseldamiseks läheb vaja SDS-plus-tarvikuid, mis paigaldatakse SDS-plus-padrunisse.

Puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide löögita puurimiseks, samuti kruvide keeramiseks ja keermete lõikamiseks kasutatakse ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikuid (nt silindrilise sabaga puure). Nende tarvikute jaoks läheb vaja kiirkinnituspadrunit või hammasvööpadrunit.

Märkus: Ärge kasutage ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikuid löökpuurimiseks ega meiseldamiseks! Löökpuurimine ja meiseldamine kahjustab SDS-plus-kinnitusega tarvikuid ja padrunit.

SDS-plus vahetatava padruni **2** saab kergesti asendada tarnekomplekti kuuluva kiirkinnituspadruniga **1**.

Vahetatava padruni eemaldamine/paigaldamine

Vahetatava padruni eemaldamine (vt joonis C)

Võtke vahetatava padruni lukustusrõngast **6** kinni ja tõmmake seda tugevasti noole suunas. Vahetatav padrun vabaneb ja seda saab suunaga ette maha võtta.

Pärast eemaldamist kaitske vahetatavat padrunit määrdumise eest.

Vahetatava padruni paigaldamine (vt joonist D)

Enne paigaldamist puhastage vahetatav padrun ja määrige selle sisseasetatavat osa kergelt.

Võtke SDS-plus vahetatavast padrunist **2** või kiirkinnituspadrunist **1** terve käega ümbert kinni. Lükake vahetatav padrun pöördliigutusega padruni kinnituskohta **15**, kuni kuulete fikseerimisest märku andvat heli.

Vahetatav padrun lukustub automaatselt. Lukustuse kontrollimiseks tõmmake vahetatavat padrunit.

Tarviku vahetus

Tolmukaitse **4** kaitseb seadet töötamise ajal puurimistolmu sissetungimise eest. Tarviku paigaldamisel jälgige, et tolmukaitse **4** ei saa vigastada.

► **Vigastatud tolmukaitse tuleb kohe välja vahetada. Tolmukaitse väljavahetamiseks tuleks seade toimetada remonditöökohta.**

SDS-plus-tarviku paigaldamine (vt joonist E)

SDS-plus-padrun võimaldab tarvikut tööriista abita lihtsalt ja kiiresti vahetada.

Paigaldage SDS-plus vahetatav padrun **2**.

Puhastage tarviku padrunisse kinnituv osa ja määrige seda kergelt.

Lükake tarvik pöördliigutusega padrunisse, kuni tarvik automaatselt lukustub.

Lukustuse kontrollimiseks tõmmake tarvikut.

SDS-plus-tarvik on süsteemist tingituna vabalt liikuv. Seetõttu tekib tühikäigul kerge kõrvalekalle. See ei mõjuta puurimistäpsust, sest suur tsentreerub puurimisel automaatselt.

SDS-plus-tarviku eemaldamine (vt joonist F)

Lükake lukustushülss **5** taha ja võtke tarvik välja.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (vt joonist G)

Märkus: Ärge kasutage ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikuid löökpuurimiseks ega meiseldamiseks! Löökpuurimine ja meiseldamine kahjustab SDS-plus-kinnitusega tarvikuid ja padrunit.

Paigaldage kiirkinnituspadrun **1**.

Hoidke kinni kiirkinnituspadruni rõngast **17**.

Avage padrun, keerates eesmist hülssi **16** lahti nii palju, et tarvikut on võimalik kohale asetada. Hoidke rõngast **17** ja keerake eesmist hülssi **16** tugevasti noole suunas, kuni on kuulda fikseerumisest märku andvat heli.

Kinnitumise kontrollimiseks tõmmake tarvikut.

Märkus: Kui padrun on lõpuni avatud, võib padruni kinnikeeramisel kostuda fikseerumisest märku andev heli, kuid padrun ei sulgu.

Sel juhul keerake eesmist hülssi **16** korraks noolele vastupidises suunas. Seejärel on võimalik padrunit sulgeda.

Keerake töörežiimilüliti **10** asendisse „Puurimine“.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (vt joonist H)

Hoidke kiirkinnituspadruni rõngast **17** kinni. Avage padrun, keerates eesmist hülssi **16** noole suunas lahti nii palju, et tarvikut on võimalik kohale asetada.

Tolmueemaldus Saugfix abil (lisatarvik)

Saugfixi paigaldamine (vt joonist I)

Tolmueemalduseks läheb vaja Saugfixi (lisatarvik). Puurimisel vetrub Saugfix tagasi, nii et Saugfixi pea on alati tihedalt vastu aluspinda.

Vajutage sügavuspiiriku reguleerimise nupule **11** ja võtke sügavuspiirik maha **12**. Vajutage nupule **11** uuesti ja paigaldage Saugfix eestpoolt lisakäepidemesse **13**.

Ühendage Saugfixi avaga **18** imivoolik (läbimõõt 19 mm, lisatarvik).

Tolmuimeja peab töödeldava materjali tolmu imemiseks sobima.

Tervistkahjustava, kantserogeense ja kuiva tolmu eemaldamiseks kasutage spetsiaaltolmuimejat.

Puurimissügavuse reguleerimine Saugfixil (vt joonist J)

Soovitav puurimissügavust **X** saate välja reguleerida ka siis, kui Saugfix on külge monteeritud.

Lükake SDS-plus-tarvik lõpuni SDS-plus-padrunit **3**. Vastasel korral võib SDS-plus-tarviku liikuvus puurimissügavuse vaks muuta.

Keerake lahti Saugfixi tiibkruvi **22**.

Asetage seade sisse lülitamata tugevasti puuritavale kohale. SDS-plus-tarvik peab seejuures pinnale toetuma.

Nihutage Saugfixi juhttoru **23** nii, et Saugfixi pea toetub puuritavale pinnale. Ärge lükake juhttoru **23** üle teleskoopitoru **21** kaugemale kui vajalik, nii et skaalast jääb võimalikult suur osa teleskoopitorul **21** näha.

Keerake tiibkruvi **22** uuesti kinni. Keerake lahti Saugfixi tiibkruvi **19**.

Nihutage sügavuspiirikut **20** teleskoopitorul **21** nii, et joonisel näidatud vahemaa **X** vastab soovitud puurimissügavusele.

Keerake klemmkruvi **19** selles asendis kinni.

Kasutus

Seadme kasutuselevõtt

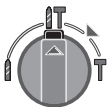
► **Pöörake tähelepanu võrgupingele!** Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.

Tööriista valik

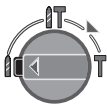
Tööriistalülitiga **10** valite seadme töörežiimi.

Märkus: Tööriista tohib muuta üksnes siis, kui seade on välja lülitatud! Vastasel korral võib seade kahjustuda.

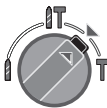
Tööriista vahetamiseks vajutage vabastusnupule **9** ja keerake töörežiimilüliti **10** soovitud asendisse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.



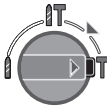
Asend **löökpuurimiseks** betoonis või kivis



Asend puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide **puurimiseks** ning kruvide keeramiseks ja keermete lõikamiseks



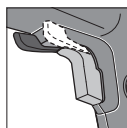
Asend **Vario-Lock** meisli asendi reguleerimiseks
Selles asendis ei fikseeru töörežiimilüliti **10** kohale.



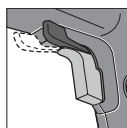
Asend **meiseldamiseks**

Pöörlemissuuna ümberlülitamine

Reverslülitiga **14** saate muuta seadme pöörlemissuunda. Kui lüliti (sisse/välja) **7** on alla vajutatud, siis ei ole pöörlemissuuna muutmine võimalik.



Parem käik: Viige reverslüli **14** lõpuni paremale.



Vasak käik: Viige reverslüli **14** lõpuni vasakule.

Löökpuurimiseks, puurimiseks ja meiseldamiseks lülitage seade alati paremale käigule.

Sisse-/väljalülitus

Tööriista **sisselülitamiseks** vajutage lülile (sisse/välja) **7**.

Lüliti (sisse/välja) **lukustamiseks** hoidke seda all ja vajutage samal ajal lukustusnupule **8**.

Vasakul käigul ei saa lüliti (sisse/välja) lukustuda.

Tööriista **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **7**. Kui lüliti (sisse/välja) **7** on lukustatud, vajutage sellele kõigepealt ja seejärel vabastage see.

Pöörete arvu/löökide arvu reguleerimine

Sisselülitatud seadme pöörete/löökide arvu saab sujuvalt reguleerida vastavalt sellele, kui palju lüliti (sisse/välja) **7** sisse vajutada.

Kerge surve lülile (sisse/välja) **7** annab madala pöörete arvu/löökide arvu. Surve suurendamine suurendab ka pöörete arvu/löökide arvu.

Ülekoormuskaitse

► **Puurimistarviku kinnikiildumisel või haakumisel seadme spindel seiskub. Sellega kaasnevate jõudude tasakaalustamiseks tuleb seadet hoida alati kahe käega ja võtta stabiilne tööasend.**

► **Seadme kinnikiildumise korral lülitage seade välja ja eemaldage tarvik. Kinnikiildunud tarvikuga seadme sisselülitamisel tekivad suured reaktsioonimomendid.**

Tööjuhised

Meisli asendi muutmine (Vario-Lock)

Meislit saab lukustada 36 asendisse. Nii on võimalik valida optimaalset tööasendit.

Asetage meisel padrunisse.

Keerake töörežiimilüliti **10** asendisse „Vario-Lock“ (vt „Tööriista valik“, lk 238).

Pöörake padrun soovitud asendisse.

Keerake töörežiimilüliti **10** asendisse „Meiseldamine“. Padrun on sellega lukustatud.

Meiseldamiseks reguleerige seade paremale käigule.

Kruvikeeramistarvikute kinnitamine (vt joonist K)

- ▶ **Mutrile/kruvile asetamisel peab seade olema välja lülitatud.** Pöörlevad tarvikud võivad kohalt libiseda.

Kruvikeeramistarvikute kasutamiseks läheb vaja SDS-plus-kinnitusega universaaladapterit **24** (lisatarvik).

Puhastage adapteri padrunisse kinnituvat osa ja määrige seda kergelt.

Lükake universaaladapter pöördliigutusega padrunisse, kuni see automaatselt lukustub.

Lukustuse kontrollimiseks tõmmake universaaladapterit.

Kinnitage universaaladapterisse kruvikeeramistarvik. Kasutage ainult kruvi peaga sobivaid kruvikeeramistarvikuid.

Universaaladapteri eemaldamiseks lükake lukustühülssi **5** taha ja võtke universaaladapter **24** padrunist välja.

Hooldus ja teenindus

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.**
- ▶ **Vigastatud tolmuaitse tuleb kohe välja vahetada.** Tolmuaitse väljavahetamiseks tuleks seade toimetada remonditöökohta.

Puhastage padrunit **3** iga kord pärast kasutamist.

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste käsitööriistade volitatud remonditöökojas.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Müüjijärgne teenindus ja nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Joonised ja lisateabe varuosade kohta leiate ka veebiaadressilt:

www.bosch-pt.com

Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadistamisega seotud küsimustes.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: + 372 (0679) 1122

Fax: + 372 (0679) 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Üksnes EL liikmesriikidele:



Ärge käidelda kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega! Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

⚠ UZMANĪBU

Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Pēc izlasīšanas uzglabājiēt šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstrumenti” attiecas gan uz tikla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeli), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

1) Drošība darba vietā

a) Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota. Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.

b) Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā. Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.

c) Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

2) Elektrodrošība

a) Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur kabeli tiek savienoti ar aizsargzēmējuma ķēdi. Neizmainītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

b) Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiņiem vai ledusskapjiem. Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

c) Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā. Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

d) Nenesiet un nepiekarīet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām. Bojāts vai samezgļojies elektrokabelis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

e) Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta. Lietojot elektrokabeli, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

f) Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju. Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

3) Personiskā drošība

a) Darba laikā saglabājiēt paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā. Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.

b) Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiēt aizsargbrilles. Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

- c) **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.
- d) **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- e) **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli.** Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru. Tas atvieglo instrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- f) **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu.** Darba laikā **nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas.** Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus instrumenta kustīgajām daļām. Vaļīgas drēbes, rotaslietas un gari mati var iekļerties instrumenta kustīgajās daļās.
- g) **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uzkrāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.
- 4) **Saudzējoša apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem**
- a) **Nepārslogojiet elektroinstrumentu.** Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu. Elektroinstrumenti darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- b) **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstrumenti, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstami lietošanai un to nepieciešams remontēt.
- c) **Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomaiņas atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaūšu ieslēgšanos.
- d) **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenti nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazīnušas ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- e) **Rūpīgi veiciet elektroinstrumenta apkalpošanu.** Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespīstas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. **Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenti pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.
- f) **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- g) **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.
- 5) **Apkalpošana**
- a) **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainot izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

Īpašie darba drošības noteikumi

- ▶ **Lietojiet līdzekļus dzirdes orgānu aizsardzībai.** Trokšņa iedarbība var radīt paliekošus dzirdes traucējumus.
- ▶ **Nostipriniet uz elektroinstrumenta kopā ar to piegādāto papildrokturi.** Kontroles zaudēšana pār elektroinstrumentu var būt par cēloni savainojumam.
- ▶ **Lietojot piemērotu metālmeklētāju, pārbaudiet, vai apstrādes vietu nešķērso slēptas komunālapgādes līnijas, vai arī griežieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumentam saskare 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.
- ▶ **Darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un centieties ieturēt drošu stāju.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Neapstrādājiet materiālus, kas satur azbestu.** Azbestam piemīt kancerogēnas īpašības.
- ▶ **Veiciet nepieciešamos drošības pasākumus, ja darba gaitā var izdalīties veselībai kaitīgi, ugunsnedroši vai sprādzienbīstami putekļi.** Piemērs. Daudzu materiālu putekļiem piemīt kancerogēnas īpašības. Tāpēc darba laikā nēsājiet aizsargmasku un pielietojiet putekļu un skaidu uzsūkšanu, ja instrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu un skaidu uzsūkšanas ierīci.
- ▶ **Uzturiet darba vietu tīru.** Īpaši bīstams ir dažādu materiālu putekļu sajaukums. Vieglo metālu putekļi ir ļoti ugunsnedroši un sprādzienbīstami.

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tā darbvārpsta pārtrauc griezties.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā elektrokabelis.** Ja elektrokabelis tiek bojāts darba laikā, nepieskarieties tam, bet izvelciet kabeļa kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Strādājot ar instrumentu, kuram ir bojāts elektrokabelis, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

Funkciju apraksts



Rūpīgi izlasiet visus drošības noteikumus.

Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar instrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

Elektroinstrumenti ir paredzēti triecienurbšanai betonā, ķieģeļu mūrī un akmenī, kā arī viegliem izciršanas darbiem ar kalnu. Tas ir piemērots arī urbšanai bez triecieniem kokā, metālā, keramiskajos materiālos un plastmasā. Elektroinstrumenti ar elektronisko gaitas regulēšanu un griešanās virziena pārslēdzēju ir derīgi arī skrūvēšanai un vītņu griešanai.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

- 1 Nomaināmā bezatslēgas urbpatrona
- 2 Nomaināmā SDS-plus urbpatrona
- 3 SDS-plus turētājpaptvere
- 4 Putekļu aizsargs
- 5 Turētājpaptveres spīļuzmava
- 6 Nomaināmās urbpatronas fiksējošais gredzens
- 7 Ieslēdzējs
- 8 Taustiņš ieslēdzēja fiksēšanai
- 9 Taustiņš darba režīma pārslēdzēja defiksēšanai
- 10 Darba režīma pārslēdzējs
- 11 Taustiņš urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanai
- 12 Urbšanas dziļuma ierobežotājs
- 13 Papildrokturis
- 14 Griešanās virziena pārslēdzējs
- 15 Urbpatronas stiprinājums
- 16 Bezatslēgas urbpatronas priekšējā aploce
- 17 Bezatslēgas urbpatronas noturgredzens
- 18 Uzsūkšanas ierīces Saugfix uzsūkšanas atvere*
- 19 Uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotāja spārnskrūve*
- 20 Uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotājs*
- 21 Uzsūkšanas ierīces Saugfix teleskopiskā vadotne*
- 22 Uzsūkšanas ierīces Saugfix spārnskrūve*
- 23 Uzsūkšanas ierīces Saugfix vadotnes aptvere*
- 24 Universālais turētājs ar SDS-plus stiprinājuma kātu*

*Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Informācija par troksni un vibrāciju

Mērījumi ir veikti atbilstoši standartam EN 60745.

Instrumenta radītā trokšņa parametru pēc raksturliknes A izsvērtās tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis 88 dB(A); trokšņa jaudas līmenis 99 dB(A). Mērījumu izkliede K=3 dB.

Nēsājiet ausu aizsargus!

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745.

Triecienurbšana betonā: vibrācijas paātrinājuma vērtība $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, izkliede $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Apstrāde ar kalnu: vibrācijas paātrinājuma vērtība $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, izkliede $K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots instrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit sniegtais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpoti, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit sniegtās vērtības. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču reāli netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, uzturiet siltas rokas un veidojiet pareizu darba organizāciju.

Tehniskie parametri

Perforators		GBH 2-24 DFR Professional
Izstrādājuma numurs		0 611 238 7..
Griešanās ātruma regulēšana		●
Griešanās izslēgšana		●
Griešanās virziena pārslēgšana		●
Nomaināma urbpatrona		●
Nominālā patērējamā jauda	W	680
Mehāniskā jauda	W	390
Triecienu biežums	min. ⁻¹	0–4850
Trieciena enerģija	J	2,4
Nominālais griešanās ātrums:		
– griešanās virzienam pa labi	min. ⁻¹	0–870
– griešanās virzienam pa kreisi	min. ⁻¹	0–500
Darbinstrumenta stiprinājums		SDS-plus
Darbvārpstas aptveres diametrs	mm	43 (Euro Norm)
Maks urbumu diametrs:		
– betonā	mm	24
– mūrī (ar kroņurbi)	mm	68
– tēraudā	mm	13
– kokā	mm	30
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	2,9
Elektroaizsardzības klase		□ / II

Šādi parametri tiek nodrošināti pie nominālā elektrobarošanas sprieguma [U] 230/240 V. Instrumentiem, kas paredzēti zemākam spriegumam vai ir modificēti atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirdzniecības apzīmējumi var mainīties.

Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri” aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 2004/108/ES, 98/37/ES (līdz 28.12.2009) un 2006/42/ES (no 29.12.2009).

Tehniskais pamatojums no:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Head of Product
Engineering Certification

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Salikšana

Papildrokturis

► **Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja uz tā ir uzstādīts papildrokturis 13.**

Papildroktura pagriešana (skatīt attēlu A)

Papildrokturi **13** var pagriezt tādā stāvoklī, kas darba laikā ļauj droši stāvēt un strādāt bez piepūles.

Atskrūvējiet papildroktura **13** apakšējo daļu, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, un pagriežiet papildrokturi **13** vēlamajā stāvoklī. Tad stingri pieskrūvējiet papildroktura **13** apakšējo daļu, griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Urbšanas dziļuma iestādīšana (skatīt attēlu B)

Izmantojot urbšanas dziļuma ierobežotāju **12**, var iestādīt vēlamo urbšanas dziļumu **X**.

Šim nolūkam nospiediet urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanas taustiņu **11** un pārvietojiet urbšanas dziļuma ierobežotāju papildroktura **13** turētāja.

Rievojumam uz urbšanas dziļuma ierobežotāja **12** jābūt vērstam augšup.

Līdz galam iebīdīet darbinstrumentu ar SDS-plus stiprinājumu SDS-plus turētājpaptverē **3**. Pretējā gadījumā darbinstruments turētājpaptverē kustas, kas var traucēt pareiza urbšanas dziļuma iestādīšanu.

Izvelciet urbšanas dziļuma ierobežotāju tādā garumā, lai attālums starp urbja smaili un urbšanas dziļuma ierobežotāja galu būtu vienāds ar vēlamo urbšanas dziļumu **X**.

Urbjpatronas un darbinstrumenta izvēle

Veicot triecienurbšanu un apstrādi ar kalnu, jālieto SDS-plus darbinstrumenti, kas derīgi iestiprināšanai SDS-plus urbjpatronā.

Veicot urbšanu bez triecieniem kokā, metālā, keramiskajos materiālos un plastmasā, kā arī, ieskrūvējot skrūves un griežot vītņus, jālieto darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma (piemēram, urbji ar cilindrisku kātu). Šādu darbinstrumentu iestiprināšanai nepieciešama bezatslēgas urbjpatrona vai zobaploces urbjpatrona.

Piezīme. Nelietojiet darbinstrumentus bez SDS-plus stiprinājuma, veicot triecienurbšanu un izciršanu ar kalnu! Triecienurbšanas un izciršanas laikā darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma un to iestiprināšanai paredzētās urbjpatronas var tikt bojātas.

nomaināmo SDS-plus-urbjpatronu **2** var viegli nomainīt pret kopā ar instrumentu piegādāto bezatslēgas urbjpatronu **1**.

Nomaināmās urbjpatronas izņemšana un iestiprināšana

Nomaināmās urbjpatronas izņemšana (skatīt attēlu C)

Satveriet nomaināmās urbjpatronas fiksējošo gredzenu **6** un spēcīgi pavelciet to bultas virzienā. Līdz ar to nomaināmā urbjpatrona tiek atbrīvota, un to var izņemt virzienā uz elektroinstrumenta priekšpusi.

Pēc nomaināmās urbjpatronas izņemšanas veiciet pasākumus, lai pasargātu to no netīrumiem.

Nomaināmās urbjpatronas iestiprināšana (skatīt attēlu D)

Pirms iestiprināšanas notīriet nomaināmo urbjpatronu un pārklājiet tās iestiprināmo daļu ar nelielu daudzumu smērvielas.

Satveriet plaukstā nomaināmo SDS-plus urbjpatronu **2** vai nomaināmo bezatslēgas urbjpatronu **1**. Nedaudz pagrozot, iebīdīet nomaināmo urbjpatronu stiprinājumā **15**, līdz skaidri sadzirdat fiksatora klikšķi.

Nomaināmā urbjpatrona automātiski fiksējas stiprinājumā. Pārbaudiet urbjpatronas fiksāciju, nedaudz pavelkot to ārā no stiprinājuma.

Darbinstrumenta nomaīņa

Putekļu aizsargs **4** novērš urbšanas procesā radušos putekļu iekļūšanu turētājpaptverē. Iestiprinot darbinstrumentu, sekojiet, lai putekļu aizsargs **4** netiktu bojāts.

► **Ja putekļu aizsargs ir bojāts, tas nekavējoties jānomaina. Nomaīņu ieteicams veikt pilnvarotā klientu apkalpošanas iestādē.**

SDS-plus darbinstrumenta iestiprināšana (skatīt attēlu E)

SDS-plus turētājaptverē var vienkārši un ērti iestiprināt nomaināmos darbinstrumentus, nelietojot palīgrikus.

iestipriniet nomaināmo SDS-plus urbpatronu **2**.

Pirms iestiprināšanas notīriet darbinstrumenta kātu un pārklājiet tā iestiprināmo daļu ar nelielu daudzumu smērvielas.

Nedaudz pagrozot, ievirziet darbinstrumenta kātu turētājaptverē, līdz tas tur automātiski fiksējas.

Pārbaudiet darbinstrumenta fiksāciju, nedaudz pavelkot to ārā no turētājaptveres.

SDS-plus stiprinājuma sistēmai piemīt īpatnība, ka turētājaptverē iestiprinātais darbinstruments brīvi kustas. Tāpēc, instrumentam darbojoties tukšgaitā, darbinstruments rotē ar zināmu radiālu ekscentritāti. Taču tas neietekmē urbumu precizitāti, jo urbšanas laikā darbinstruments automātiski centrējas.

SDS-plus darbinstrumenta izņemšana (skatīt attēlu F)

Pavirziet spīluzmavu **5** instrumenta korpusa virzienā un izvelciet darbinstrumentu no turētājaptveres.

Kā iestiprināt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (skatīt attēlu G)

Piezīme. Nelietojiet darbinstrumentus bez SDS-plus stiprinājuma, veicot triecienurbšanu un izciršanu ar kalnu! Triecienurbšanas un izciršanas laikā darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma un to iestiprināšanai paredzētās urbpatronas var tikt bojātas.

Iestipriniet bezatslēgas urbpatronu **1**.

Stingri satveriet bezatslēgas urbpatronas noturgredzenu **17**. Griežot bezatslēgas urbpatronas priekšējo aploci **16**, atveriet tās turētājaptveri tik tālu, lai tajā varētu ievietot darbinstrumenta kātu. Stingri turiet noturgredzenu **17** un spēcīgi griežiet priekšējo aploci **16** bultas virzienā, līdz kļūst skaidri sadzirdami sprūda mehānisma klikšķi.

Pārbaudiet darbinstrumenta fiksāciju, nedaudz pavelkot to ārā no turētājaptveres.

Piezīme. Ja turētājaptvere ir atvērta līdz galam, tad var notikt tā, ka pie mēģinājuma to aizvērt kļūst dzirdami sprūda mehānisma klikšķi un turētājaptvere neaizveras.

Šādā gadījumā pagrieziet bezatslēgas urbpatronas priekšējo aploci **16** pretēji bultas virzienam. Pēc tam turētājaptveri kļūst iespējams aizvērt.

Pagrieziet darba režīma pārslēdzēju **10** stāvoklī „Urbšana“.

Kā izņemt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (skatīt attēlu H)

Stingri satveriet bezatslēgas urbpatronas noturgredzenu **17**. Griežot bezatslēgas urbpatronas priekšējo aploci **16** bultas virzienā, atveriet tās turētājaptveri, līdz kļūst iespējams izņemt darbinstrumentu.

Putekļu uzsūkšana ar ierīci Saugfix (papildpiederums)

Ierīces Saugfix nostiprināšana (skatīt attēlu I)

Lai urbšanas laikā nodrošinātu putekļu uzsūkšanu, jālieto uzsūkšanas ierīce Saugfix (papildpiederums). Veidojot urbumu, ar atspēri nospriegotā uzsūkšanas ierīce Saugfix virzās atpakaļ, tāpēc tās uzsūkšanas galva pastāvīgi saglabā ciešu kontaktu ar urbjamo virsmu.

Nospiediet taustiņu urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanai **11** un izņemiet urbšanas dziļuma ierobežotāju **12**. Tad no jauna nospiediet taustiņu **11** un no priekšpusē ievietojiet uzsūkšanas ierīci Saugfix papildroktura **13** stiprinājumā.

Pievienojiet putekļsūcēja šļūteni (ar diametru 19 mm, papildpiederums) ierīces Saugfix uzsūkšanas atverei **18**.

Putekļsūcējam jābūt piemērotam apstrādājamā materiāla putekļu uzsūkšanai.

Veselībai īpaši kaitīgu, kancerogēnu vai sausu putekļu uzsūkšanai lietojiet speciālus putekļsūcējus.

Urbšanas dziļuma iestādīšana uzsūkšanas ierīcei Saugfix (skatīt attēlu J)

Vēlamo urbšanas dziļumu **X** var iestādīt arī tad, ja uz instrumenta ir nostiprināta uzsūkšanas ierīce Saugfix.

Līdz galam iebīdiet darbinstrumentu ar SDS-plus stiprinājumu SDS-plus turētājaptverē **3**. Pretējā gadījumā darbinstruments turētājaptverē kustas, kas var traucēt pareiza urbšanas dziļuma iestādīšanu.

Atskrūvējiet uzsūkšanas ierīces Saugfix spārnskrūvi **22**.

Neieslēdzot elektroinstrumentu, cieši piespiediet to pie apstrādājamā priekšmeta. SDS-plus darbinstrumentam jāatbalstās pret apstrādājamā priekšmeta virsmu.

Pārbīdiet uzsūkšanas ierīces Saugfix vadotnes aptveri **23** tās turētājā tā, lai ierīces Saugfix uzsūkšanas galva piespiestos apstrādājamā priekšmeta virsmai. Neuzbīdiet vadotnes aptveri **23** uz teleskopiskās vadotnes **21** vairāk, nekā nepieciešams, nodrošinot, lai paliktu redzama iespējami lielāka teleskopiskās vadotnes **21** skalas daļa.

Stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi **22**. Tad atskrūvējiet uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotāja spārnskrūvi **19**.

Pārbīdiet dziļuma ierobežotāju **20** pa teleskopisko vadotni **21** tā, lai attēlā parādītais attālums **X** atbilstu vēlamajam urbšanas dziļumam.

Dziļuma ierobežotājam atrodoties šajā stāvoklī, stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi **19**.

Lietošana

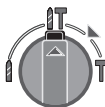
Uzsākot lietošanu

- **Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta instrumenta marķējuma plāksnītē. Elektroinstrumenti, kas paredzēti 230 V spriegumam, var darboties arī no 220 V elektrotīkla.**

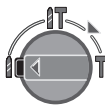
Darba režīma izvēle

Ar darba režīma pārslēdzēja **10** palīdzību izvēlieties elektroinstrumenta darba režīmu.

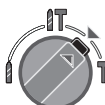
Piezīme. Pārslēdziet elektroinstrumenta darba režīmu tikai laikā, kad tas ir izslēgts! Pretējā gadījumā elektroinstrumenti var tikt bojāti. Lai izmainītu darba režīmu, nospiediet defiksēšanas taustiņu **9** un pagrieziet darba režīma pārslēdzēju **10** vēlamajā stāvoklī, līdz tas fiksējas ar skaidri sadzirdamu klikšķi.



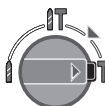
Pārslēdzēja stāvoklis, veicot **triecienurbšanu** betonā vai akmenī



Pārslēdzēja stāvoklis, veicot **urbšanu** bez triecieniem kokā, metālā, keramiskajos materiālos un plastmasā, kā arī skrūvēšanu un vītņu griešanu



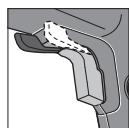
Pārslēdzēja stāvoklis **Vario-Lock**, kas ļauj regulēt kalta stāvokli
Šajā stāvoklī darba režīma pārslēdzējs **10** nefiksējas.



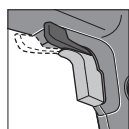
Pārslēdzēja stāvoklis, **veicot izcirkšanu**

Griešanās virziena izvēle

Lietojot griešanās virziena pārslēdzēju **14**, var mainīt elektroinstrumenta darbvirpsta griešanās virzienu. Taču tas nav iespējams laikā, kad ir nospiests ieslēdzējs **7**.



Griešanās virziens pa labi:
pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **14** līdz galam pa labi.



Griešanās virziens pa kreisi:
pārvietojiet griešanās virziena pārslēdzēju **14** līdz galam pa kreisi.

Veicot triecienurbšanu, urbšanu un apstrādi ar katu, vienmēr izvēlieties griešanās virzienu pa labi.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju **7**.

Lai ieslēdzēju **fiksētu ieslēgtā stāvoklī**, turiet to nospiešu vienlaikus nospiediet fiksēšanas taustiņu **8**.

Ja ir izvēlēts griešanās virziens pa kreisi, ieslēdzēju nav iespējams fiksēt ieslēgtā stāvoklī.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **7**. Ja ieslēdzējs **7** ir fiksēts ieslēgtā stāvoklī, vispirms to nospiediet un tad atlaidiet.

Griešanās ātruma/triecienu biežuma regulēšana

Ieslēgta elektroinstrumenta griešanās ātrumu/triecienu biežumu var bezpakāpju veidā regulēt, mainot spiedienu uz ieslēdzēju **7**.

Viegls spiediens uz ieslēdzēju **7** atbilst nelielam griešanās ātrumam/triecienu biežumam. Palielinot spiedienu, pieaug arī griešanās ātrums/triecienu biežums.

Pārslodzes sajūgs

- ▶ **Ja darbinstruments iestrēgst urbumā, instrumenta darbvārpstas piedziņa tiek automātiski pārtraukta. Šādā situācijā var rasties ievērojams pretspēks, tāpēc darba laikā stingri turiet elektroinstrumentu ar abām rokām, nodrošinot zem kājām stabilu pamatu.**
- ▶ **Izslēdziet elektroinstrumentu un izbrīvējiet iestrēgušo darbinstrumentu. Ieslēdzot elektroinstrumentu, kura urbis ir iestrēdzis urbumā, uz strādājošās personas rokām iedarbojas liels reaktīvais griezes moments.**

Norādījumi darbam

Kalta stāvokļa iestādīšana (Vario-Lock)

Instrumentā iestiprināto kalnu var pagriezt un fiksēt vienā no 36 iespējamajiem stāvokļiem. Tas ļauj izvēlēties tādu kalta stāvokli, kas vislabāk atbilst veicamā darba raksturam.

Iestipriniet kalnu elektroinstrumenta turētājapverē.

Pagrieziet darba režīma pārslēdzēju **10** stāvoklī „Vario-Lock“ (skatīt sadaļu „Darba režīma izvēle“ lappusē 247).

Pagrieziet turētājapveri kopā ar kalnu vēlamajā stāvoklī.

Pagrieziet darba režīma pārslēdzēju **10** stāvoklī „Izcīršana“. Līdz ar to turētājapvere tiek fiksēta nekustīgi.

Veicot apstrādi ar kalnu, izvēlieties griešanās virzienu pa labi.

Skrūvgrieža uzgaļu iestiprināšana (skatīt attēlu K)

- ▶ **Kontaktējiet darbinstrumentu ar uzgriezni vai skrūvi tikai laikā, kad elektroinstrumenti ir izslēgti.** Rotējošs darbinstruments var noslidēt no skrūves galvas.

Lietojot skrūvgrieža uzgaļus, nepieciešams universālais turētājs **24** ar SDS-plus stiprinājuma kātu (papildpiederums).

Notīriet kāta iestiprināmo daļu un pārklājiet to ar nelielu smērvielas daudzumu.

Nedaudz pagrozot, ievirziet universālā turētāja kātu darbinstrumenta turētājapverē, līdz tas tur automātiski fiksējas.

Pārbaudiet fiksēšanos, pavelkot universālo turētāju ārā no turētājapveres.

Ievietojiet universālajā turētājā skrūvgrieža uzgali. Izvēlieties tikai tādas skrūvgrieža uzgaļus, kas ir piemēroti ieskrūvējamo skrūvju galvām.

Lai izņemtu universālo turētāju, pavirziet spīluzmavu **5** instrumenta korpusa virzienā un izvelciet turētāju **24** no darbinstrumenta turētājapveres.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**
- ▶ **Lai nodrošinātu instrumenta ilgstošu un nevainojamu darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**
- ▶ **Ja putekļu aizsargs ir bojāts, tas nekavējoties jānomaina. Nomainītu ieteicams veikt pilnvarotā klientu apkalpošanas iestādē.**

Ik reizi pēc lietošanas notīriet darbinstrumenta turētājaptveri **3**.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, elektroinstrumenti tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remontu darbnīcā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtīt rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm



Neizmetiet nolietotos elektroinstrumentus sadzīves atkritumu tvertnē!

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

kajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Bendrosios darbo su elektriniais įrankiais saugos nuorodos

ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.

Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.

Toliau pateiktime tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumulatorinius įrankius (be maitinimo laido).

1) Darbo vietos saugumas

a) Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta. Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.

b) Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių. Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.

c) Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams. Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektrosauga

a) Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokių būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite jokių kištuko adapterių su įžemintais elektriniais įrankiais. Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.

b) Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie įžemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų. Kai Jūsų kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio rizika.

c) Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės. Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

d) Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio prietaiso paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiptėtų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

e) Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams. Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.

f) Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį. Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

a) Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką Jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

b) Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais. Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystantčius batus, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

c) Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso 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 įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.

- d) Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- e) 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.
- f) Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- g) 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.
- 4) Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas**
- a) Neperkraukite prietaiso. Naudokite Jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu Jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galimumo.
- b) Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- c) Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir/arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- d) Nenaudojamą prietaisą sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- e) Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį.** Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir niekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos. Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- f) Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- g) 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.
- 5) Aptarnavimas**
- a) Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog prietaisais išliks saugus naudoti.

Saugos nuorodos dirbantiems su šiuo prietaisu

- ▶ **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Dėl triukšmo poveikio galima prarasti klausą.
- ▶ **Būtina naudoti kartu su elektriniu įrankiu tiekiamas pagalbines rankenas.** Jei prietaisas tampa nevaldomas, gali kilti pavojus susižeisti.
- ▶ **Prieš pradėdami darbą atitinkamais ieškikliais patikrinkite norimus apdirbti paviršius, ar po jais nėra pravestų elektros kabelių, 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 sprogitas. Pažeidus vandentiekio vamzdį, galima padaryti daugybę nuostolių.
- ▶ **Darbo metu prietaisą visuomet būtina laikyti abiem rankom ir patikimai stovėti.** Elektrinis įrankis yra saugiau valdomas, kai laikomas dviem rankomis.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Veržimo įranga arba spaus-tuvas įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Draudžiama apdirbti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.** Asbestas pasižymi vėžį sukeliančiu poveikiu.
- ▶ **Naudokite tinkamas apsaugos priemones, jei dirbant gali susidaryti pavojingos sveikatai, greitai užsiliepsnojančios arba sprogios dulkės.** Pvz., kai kurių medžiagų dulkės gali sukelti vėžį, todėl yra būtina dirbti su apsauginiu respiratoriumi ir naudoti tinkamą išorinio nusiurbimo įrenginį, jei yra numatyta galimybė jį prijungti prie įrankio.
- ▶ **Visuomet valykite darbo vietą.** Medžiagų mišiniai yra ypač pavojingi. Spalvotųjų metalų dulkės gali užsidegti arba sprogti.
- ▶ **Prieš padėdami prietaisą būtinai jį išjunkite ir palaukite, kol jo besisukančios dalys visiškai sustos.** Darbo įrankis gali užstrigti, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti prietaiso.
- ▶ **Niekuomet nedirbkite su prietaisu, jeigu maitinimo laidas yra pažeistas.** Jeigu darbo metu bus pažeistas ar nutrūks maitinimo laidas, jo nelieskite, bet tuojau pat ištraukite kištuką iš elektros tinklo lizdo. Pažeisti laidai padidina elektros smūgio riziką.

Funkcijų aprašymas



Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir/arba galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Atverskite lapą su prietaiso schema ir, skaitydami instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

Prietaiso paskirtis

Elektrinis prietaisas skirtas plytom, betonui ir natūraliam akmeniui su smūgiu gręžti bei lengviems kirtimo darbams atlikti. Jis taip pat tinka medienai, plastmasėms ir metalui gręžti be smūgio. Prietaisai su elektroniniu sūkių reguliatoriumi ir dešiniu bei kairiniu sukimusi taip pat skirti varžtams sukti ir sriegiams sriegti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus prietaiso elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

- 1 Greitojo užveržimo keičiamasis griebtuvas
- 2 SDS-plus keičiamasis griebtuvas
- 3 Įrankių įtvaras SDS-plus
- 4 Apsaugantis nuo dulkių gaubtelis
- 5 Užrakinė mova
- 6 Keičiamojo griebtuvo fiksuojamasis žiedas
- 7 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 8 Įjungimo-išjungimo jungiklio fiksatorius
- 9 Gręžimo-kirtimo režimų perjungiklio užrakto mygtukas
- 10 Gręžimo-kirtimo režimų perjungiklis
- 11 Gylio ribotuvo reguliatoriaus klavišas
- 12 Gylio ribotuvus
- 13 Papildoma rankena
- 14 Sukimosi krypties perjungiklis
- 15 Griebtuvo laikiklis
- 16 Greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo priekinė mova
- 17 Greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo fiksuojamasis žiedas

- 18 Nusiurbimo anga „Saugfix“
 19 Užveržiamasis varžtas „Saugfix“
 20 Gylio ribotuvas „Saugfix“
 21 Ištraukiamasis vamzdis „Saugfix“
 22 Sparnuotasis varžtas „Saugfix“
 23 Kreipiamasis vamzdis „Saugfix“
 24 Universalus laikiklis su SDS-plus koteliu*

*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į standartinį komplektą neįeina.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Matavimų duomenys gauti pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 88 dB(A); garso galios lygis 99 dB(A). Paklaida K=3 dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibracijos bendroji vertė (trių krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745: Betono gręžimas su smūgiu: vibracijos emisijos vertė $a_h = 15 \text{ m/s}^2$, paklaida K=1,5 m/s^2
 Kirtimas: vibracijos emisijos vertė $a_h = 10 \text{ m/s}^2$, paklaida K=1,5 m/s^2 .

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti. Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis 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.

Techniniai duomenys

Perforatorius	GBH 2-24 DFR Professional	
Gaminio numeris		0 611 238 7..
Sūkių skaičiaus reguliavimas		●
Sukimosi sustabdymas		●
Reversas		●
Keičiamasis griebtuvas		●
Nominali naudojamoji galia	W	680
Atiduodamoji galia	W	390
Smūgių skaičius	min^{-1}	0–4850
Smūgio energija	J	2,4
Nominalus sūkių skaičius		
– Dešininis sukimasis	min^{-1}	0–870
– Kairinis sukimasis	min^{-1}	0–500
Įrankių įtvaras		SDS-plus
Suklio kakliuko skersmuo	mm	43 (Europ. norma)
Maks. gręžinio skersmuo:		
– Betone	mm	24
– Mūro sienoje (grąžtas su karūna)	mm	68
– Pliene	mm	13
– Medienoje	mm	30
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	2,9
Apsaugos klasė		□ / II

Pateikti duomenys galioja tuo atveju, kai nominali įtampa [U] yra lygi 230/240 V. Esant mažesnei įtampai, o taip pat priklausomai nuo įrankio modifikacijos šie duomenys gali skirtis nuo aukščiau pateiktųjų.

Atkreipkite dėmesį į Jūsų prietaiso gaminio numerį, nes kai kurių prietaisų modelių pavadinimai gali skirtis.

Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktas normas arba norminius dokumentus: EN 60745 pagal direktyvų 2004/108/EB, 98/37/EB (iki 2009-12-28), 2006/42/EB (nuo 2009-12-29) reikalavimus.

Techninė byla laikoma:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

23.07.2007, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Montavimas

Papildoma rankena

- Prietaisą leidžiama naudoti tik su papildoma rankena **13**.

Papildomos rankenos pasukimas (žiūr. pav. A)

Papildomą rankeną **13** galite pasukti į norimą padėtį, kad būtų patogiu dirbti.

Pasukite apatinę papildomos rankenos **13** dalį prieš laikrodžio rodyklę ir perstatykite papildomą rankeną **13** į norimą padėtį. Paskui vėl tvirtai priveržkite papildomą rankeną **13**, sukdami jos apatinę dalį pagal laikrodžio rodyklę.

Gręžimo gylio nustatymas (žiūr. pav. B)

Gręžimo gylio ribotuvu **12** galima nustatyti gręžimo gylį **X**.

Paspauskite gylio ribotuvo fiksatoriaus klavišą **11** ir įstatykite gylio ribotuvą į papildomą rankeną **13**.

Ant gylio ribotuvo esantys grioveliai **12** turi būti nukreipti į viršų.

Stumkite SDS-plus darbo įrankį iki atramos į įrankių įtvartą SDS-plus **3**. Priešingu atveju dėl judančio SDS-plus įrankio gali būti nustatomas netinkamas gręžimo gylis.

Ištraukite gylio ribotuvą tiek, kad atstumas tarp grąžto viršūnės ir gylio ribotuvo galo būtų lygus norimam gręžimo gyliui **X**.

Griebtuvo ir įrankio parinkimas

Norint gręžti su smūgiu ir kirsti, reikia SDS-plus įrankių, kuriuos būtų galima įstatyti į SDS-plus griebtuvą.

Norint gręžti be smūgio medieną, metalą, keramiką ir plastiką bei norint sukti varžtus ir sriegti sriegį, reikia naudoti įrankius be SDS-plus (pvz., grąžtus su cilindrinio kotu). Šiems įrankiams reikės greitojo užveržimo griebtuvo arba vainikinio griebtuvo.

Nuoroda: nenaudokite įrankių be SDS-plus gręžti su smūgiu arba kirsti! Įrankiai be SDS-plus ir griebtuvus gręžiant su smūgiu ir kertant bus pažeidžiami.

SDS-plus keičiamąjį griebtuvą **2** galima lengvai pakeisti kartu tiekiamu greitojo užveržimo keičiamuoju griebtuvu **1**.

Keičiamojo griebtuvo nuėmimas/ uždėjimas

Keičiamojo griebtuvo nuėmimas (žiūr. pav. C)

Apimkite keičiamojo griebtuvo fiksuojamąjį žiedą **6** ir tvirtai traukite jį rodyklės kryptimi. Keičiamasis griebtuvas atsilaivina ir jį galima nuimti. Nuimtą keičiamąjį griebtuvą saugokite nuo nešvarumų.

Keičiamojo griebtuvo uždėjimas (žiūr. pav. D)

Keičiamąjį griebtuvą prieš įstatydami nuvalykite ir šiek tiek patepkite įstatomąjį galą.

SDS-plus keičiamąjį griebtuvą **2** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **1** apimkite visa ranka. Keičiamąjį griebtuvą sukdami stumkite ant griebtuvo laikiklio **15**, kol aiškiai išgirsite, kad užsifiksavo.

Keičiamasis griebtuvas užsifiksuoja automatiškai. Patikrinkite, ar užsifiksavo, t.y. keičiamąjį griebtuvą patraukite.

Įrankių keitimas

Dirbant apsauginis gaubtelis **4** neleidžia dulkems patekti į įtvaro vidų. Įstatant įrankį, reikia saugoti, kad šis gaubtelis **4** nebūtų pažeistas.

► **Pažeistą apsauginį gaubtelį būtina nedelsiant pakeisti. Tai atlikti rekomenduojame remonto tarnyboje.**

SDS-plus darbo įrankio įstatymas (žiūr. pav. E)

Su SDS-plus griebtuvu nenaudodami papildomų įrankių galite lengvai ir patogiai pakeisti darbo įrankį.

Įstatykite greitojo SDS-plus keičiamąjį griebtuvą **2**.

Įrankį nuvalykite ir jo įstatomąjį galą šiek tiek patepkite.

Sukdami įstatykite įrankį į įtvarą ir įstumkite iki galo, kol jis savaime užsifiksuoja.

Patraukę įrankį atgal, patikrinkite, ar jis tinkamai užsifiksavo.

SDS-plus darbo įrankis turi turėti laisvumo.

Todėl sukdamas tuščiaja eiga, jis gali šiek tiek klibėti. Tai neturi jokios įtakos gręžiamos kiauptymės tikslumui, nes gręžiant grąžtas centruojasi savaime.

SDS-plus darbo įrankio išėmimas (žiūr. pav. F)

Patraukite užraktinę movą **5** atgal ir išimkite darbo įrankį.

Darbo įrankių be SDS-plus įstatymas (žiūr. pav. G)

Nuoroda: nenaudokite įrankių be SDS-plus gręžti su smūgiu arba kirsti! Įrankiai be SDS-plus ir griebtuvas gręžiant su smūgiu ir kertant bus pažeidžiami.

Įstatykite greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **1**.

Tvirtai laikykite greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo fiksuojamąjį žiedą **17**. Sukdami priekinę įvorę **16** atidarykite įrankių įtvarą tiek, kad būtų galima įstatyti įrankį. Tvirtai laikykite fiksuojamąjį žiedą **17** ir stipriai sukite priekinę įvorę **16** rodyklės kryptimi, kol aiškiai išgirsite trakstelėjimą.

Patikrinkite, ar įrankis tvirtai įsistatė, t.y. jį patraukite.

Nuoroda: jei įrankių įtvaras buvo atidarytas iki atramos, užsukant įrankių įtvarą gali būti, kad trakstelėjimas girdėsies, bet įtvaras neužsidarys. Tokiu atveju priekinę įvorę **16** vieną kartą pasukite priešinga rodyklei kryptimi. Tada įrankių įtvarą galima uždaryti.

Pasukite gręžimo-kirtimo režimų perjungiklį **10** į padėtį „Gręžimas“.

Darbo įrankių be SDS-plus išėmimas (žiūr. pav. H)

Tvirtai laikykite greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo fiksuojamąjį žiedą **17**. Sukdami priekinę įvorę **16** rodyklės kryptimi atidarykite įrankių įtvarą tiek, kad būtų galima išimti įrankį.

Dulkių nusiurbimas su „Saugfix“ (pap. įranga)

„Saugfix“ montavimas (žiūr. pav. I)

Dulkėms nusiurbti reikia „Saugfix“ (papildoma įranga). Gręžiant „Saugfix“ spaudžia atgal, todėl „Saugfix“ galvutė visada yra sandariai prispausta prie pagrindo.

Paspauskite gylio ribotuvo reguliatoriaus klavišą **11** ir išimkite gylio ribotuvą **12**. Dar kartą paspauskite klavišą **11** ir įstatykite „Saugfix“ iš priekio į papildomą rankeną **13**.

Prie „Saugfix“ nusiurbimo angos **18** prijunkite nusiurbimo žarną (skersmuo 19 mm, papildoma įranga).

Dulkių siurblys turi būti pritaikytas apdirbamo ruošinio drožlėms ir dulkėms nusiurbti.

Sveikatai ypač pavojingoms, vėžį sukeliančioms, sausoms dulkėms nusiurbti būtina naudoti specialų dulkių siurbį.

Gręžimo gylio ant „Saugfix“ nustatymas (žiūr. pav. J)

Norimą gręžimo gylį **X** galite nustatyti ir montuodami „Saugfix“.

Stumkite SDS-plus darbo įrankį iki atramos į įrankių įtvarą SDS-plus **3**. Priešingu atveju dėl judančio SDS-plus įrankio gali būti nustatomas netinkamas gręžimo gylis.

Atlaisvinkite sparnuotąjį varžtą **22** ant „Saugfix“.

Tvirtai įremkite neįjungtą prietaisą į gręžiamą vietą. SDS-plus darbo įrankis turi priglusti paviršiumi.

Pastumkite „Saugfix“ kreipiamąjį vamzdį **23** laikyklyje tiek, kad „Saugfix“ galvutė priglustų prie gręžiamo paviršiaus. Stumkite kreipiamąjį vamzdį **23** ištraukiamuoju vamzdžiu **21** ne daugiau nei reikia, kad liktų matoma kaip galima didesnė skalės dalis ant ištraukiamojo vamzdžio **21**.

Tvirtai užveržkite sparnuotąjį varžtą **22**. Atlaisvinkite užveržiamąjį varžtą **19** ant „Saugfix“ gylio ribotuvo.

Pastumkite gylio ribotuvą **20** ant ištraukiamojo vamzdžio **21** tiek, kad paveikslėlyje nurodytas atstumas **X** atitiktų norimą gręžimo gylį.

Šioje padėtyje tvirtai užveržkite užveržiamąjį varžtą **19**.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

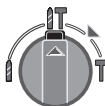
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Elektros tinklo įtampa turi atitikti prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą. **230 V** pažymėtus prietaisus galima jungti ir į **220 V** įtampos elektros tinklą.

Veikimo režimo pasirinkimas

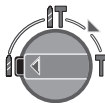
Gręžimo-kirtimo režimų perjungikliu **10** pasirinkite elektrinio prietaiso veikimo režimą.

Nuoroda: veikimo režimą keiskite tik tada, kai elektrinis prietaisas išjungtas! Priešingu atveju galite pažeisti elektrinį prietaisą.

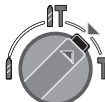
Norėdami pakeisti veikimo režimą, paspauskite atblokavimo klavišą **9** ir sukite gręžimo-kirtimo režimų perjungiklį **10** į norimą padėtį, kol išgirsite, kad jis užsifiksavo.



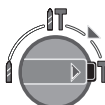
Padėtis, norint **gręžti su smūgiu** betoną arba akmenį.



Padėtis, norint **gręžti** be smūgio medieną, metalą, keramiką ir plastiką bei sukti varžtus ir sriegius.



Padėtis **Vario-Lock**, norint pakeisti kalto padėtį.



Šioje padėtyje gręžimo-kirtimo režimų perjungiklis **10** užsifiksuoja.

Padėtis, norint **kirsti**.

Sukimosi krypties keitimas

Sukimosi krypties perjungikliu **14** galite keisti elektrinio įrankio sukimosi kryptį. Tačiau tuomet, kai jungiklis **7** yra nuspaustas, tai padaryti yra neįmanoma.



Dešininis sukimasis: perstumkite sukimosi krypties perjungiklį **14** iki atramos į dešinę.



Kairinis sukimasis: perstumkite sukimosi krypties perjungiklį **14** iki atramos į kairę.

Norėdami gręžti su smūgiu, gręžti ir kirsti, visada nustatykite dešininę sukimosi kryptį.

Ijungimas ir išjungimas

Norėdami **įjungti** prietaisą, nuspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **7**.

Norėdami įjungimo-išjungimo jungiklį **užfiksuoti**, laikykite jį paspaustą ir dar paspauskite jungiklio fiksatorių **8**.

Esant kairiniam sukimuisi, įjungimo-išjungimo jungiklio užfiksuoti negalima.

Norėdami **įjungti** prietaisą, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **7**. Jei įjungimo-išjungimo jungiklis **7** yra užfiksuotas, pirmiau jį paspauskite, o po to atleiskite.

Sūkių skaičiaus ir smūgių skaičiaus nustatymas

Ijungto elektrinio prietaiso sūkių/smūgių skaičių tolygiai galite reguliuoti atitinkamai spausdami įjungimo-išjungimo jungiklį **7**.

Lengvai spaudžiant įjungimo-išjungimo jungiklį **7** sūkių (smūgių) skaičius bus nedidelis, įsibėgėjimas – švelnus, kontroliuojamas. Daugiau spaudžiant jungiklį, sūkių skaičius didėja.

Apsauginė sankaba

- Įstrigus ar užsikabinus grąžtui, suveikia apsauginė sankaba, kuri išjungia jėgos perdavimą į suklį. Kadangi tuo metu prietaisą veikia reakcijos momentą sukeliančios jėgos, jį būtina patikimai laikyti abiem rankomis ir tvirtai stovėti.
- Jei grąžtas įstrigo, būtina išjungti prietaisą ir išlaisvinti grąžtą. Įjungiant prietaisą su užblokuotu grąžtu atsiranda didelis reakcijos jėgų momentas.

Darbo patarimai

Kaltos padėties keitimas (Vario-Lock)

Kaltas gali būti perstatomas ir užfiksuojamas 36 padėtyse. Pasukus įrankį į norimą padėtį, su prietaisu galima dirbti patogiausioje ir mažiausiai varginančioje dirbančiojo kūną padėtyje.

Kaltą įstatykite į įrankių įtvarą.

Pasukite gręžimo-kirtimo režimų perjungiklį **10** į padėtį „Vario-Lock“ (žr. „Veikimo režimo pasirinkimas“, 256 psl.).

Kaltą su įtvaru pasukite į norimą padėtį.

Pasukite gręžimo-kirtimo režimų perjungiklį **10** į padėtį „Kirtimas“. Tada įrankių įtvaras užsifiksuoja.

Norėdami kirsti, nustatykite dešininį sukimąsi.

Suktuvo antgalio įstatymas (žiūr. pav. K)

- **Ant varžlės uždėkite ar į varžtą įremkite tik išjungtą prietaisą.** Besisukantys darbo įrankiai gali nuslysti.

Norint naudoti suktuvo antgalį, reikia universalus antgalių laikiklio **24** su SDS-plus koteliu (papildoma įranga).

Nuvalykite kotelio įstatomąjį galą ir jį truputį patepkite.

Universalų antgalių laikiklį sukdami stumkite į įrankių įtvarą, kol jis savaime užsifiksuos.

Patikrinkite, ar užsifiksavo, t.y. universalų antgalių laikiklį patraukite.

Į universalų antgalių laikiklį įstatykite antgalį. Nau-dokite tik varžto galvutei tinkamą suktuvo antgalį.

Norėdami išimti universalų antgalių laikiklį, pastumkite užraktinę movą **5** žemyn ir išimkite universalų antgalių laikiklį **24** iš įrankių įtvaro.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptarnavimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**
- ▶ **Pažeistą apsauginį gaubtelį būtina nedelsiant pakeisti. Tai atlikti rekomenduojame remonto tarnyboje.**

Įrankių įtvarą **3** išvalykite po kiekvieno naudojimo.

Jeigu prietaisas, nepaisant gamykloje atliekamo kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto sugestų, jo remontas turi būti atliekamas įgaliotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350

Įrankių remontas: +370 (037) 713352

Faksas: +370 (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Sunaikinimas

Prietaisas, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

Tik ES šalims:

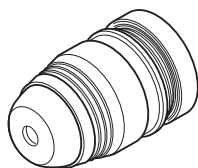


Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų kontenerius!

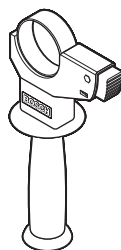
Pagal ES Direktyvą 2002/96/EB dėl naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų atliekų utilizavimo ir pagal vietinius šalies įstatymus

naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir gabenami į antrinių žaliavų tvarkymo vietas, kur jie turi būti sunaikinami arba perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

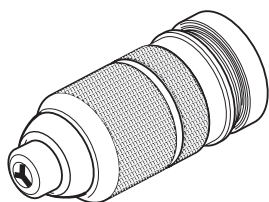
Galimi pakeitimai.



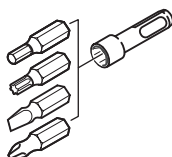
2 608 572 112
SDS-plus



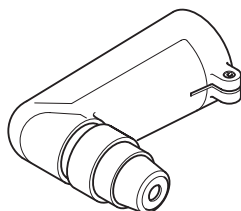
2 602 025 120



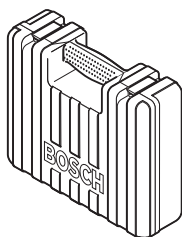
1 617 000 328
Ø 1,5–13 mm



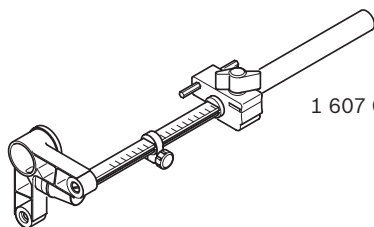
2 607 000 207



1 618 580 000
SDS-plus
Ø 43 mm



2 605 438 294



1 607 000 173