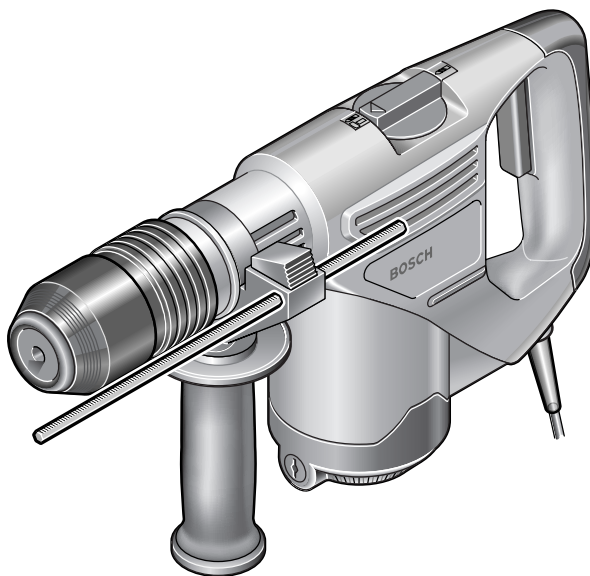


GBH 3-28 E GBH 3-28 FE PROFESSIONAL



BOSCH

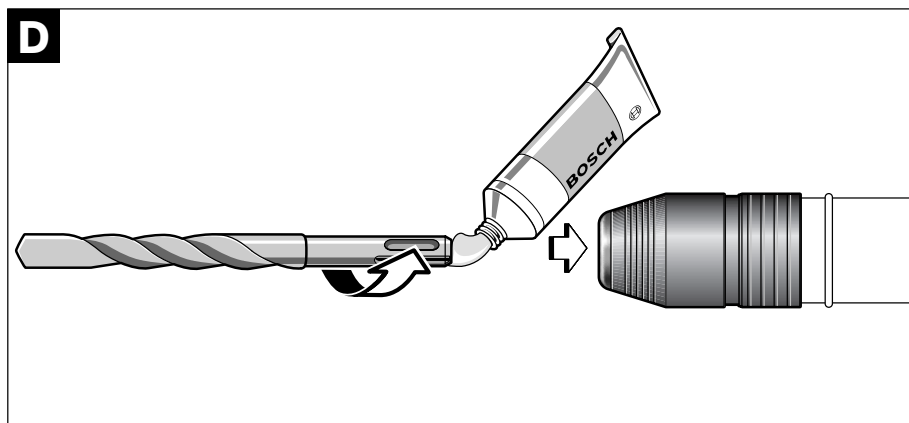
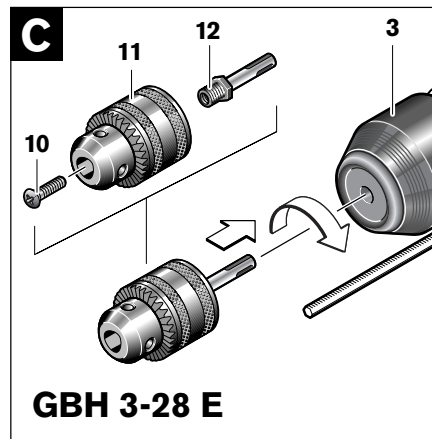
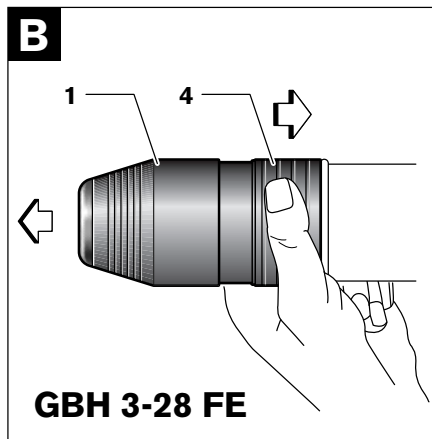
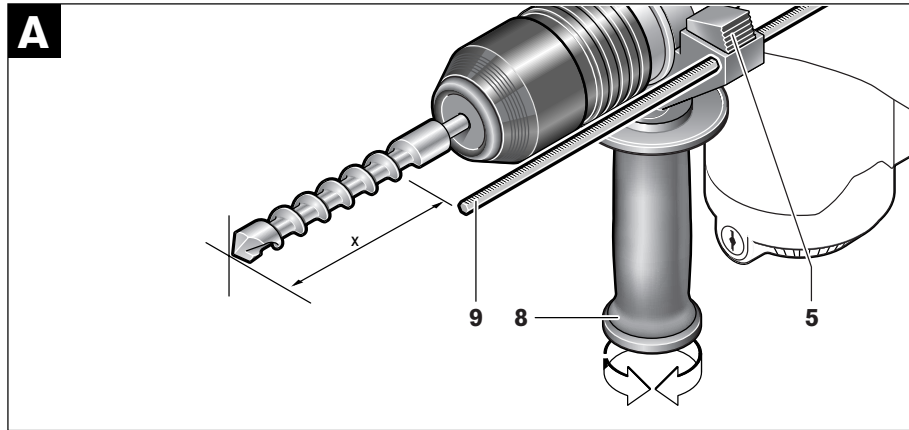
Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu
Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Návod na používanie
Használati utasítás
Руководство по эксплуатации
Інструкція з експлуатації
Instrucțiuni de folosire
Ръководство за експлоатация
Uputstvo za opsluživanje

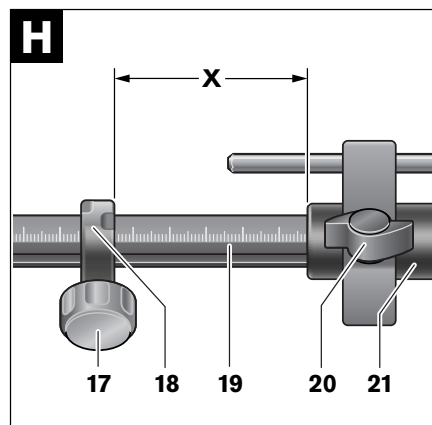
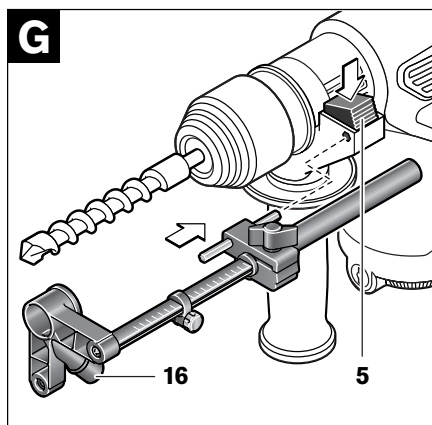
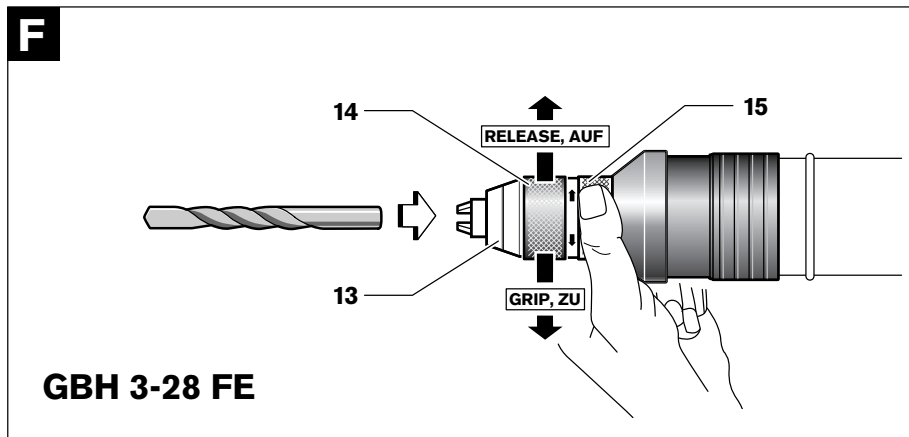
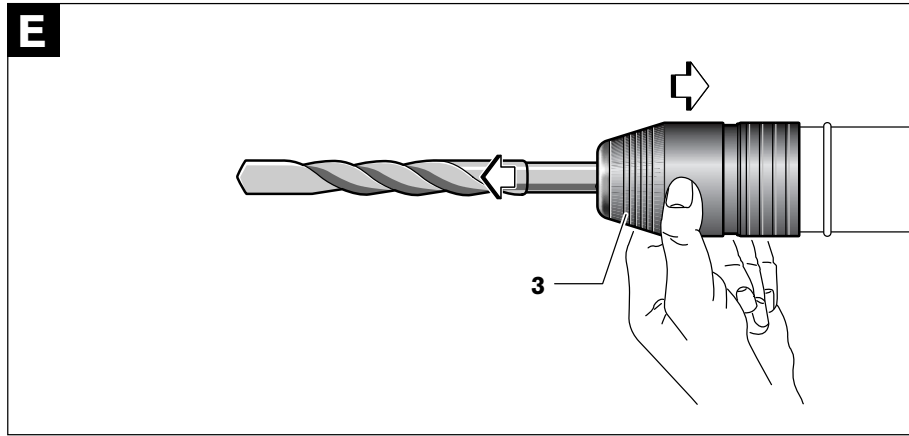


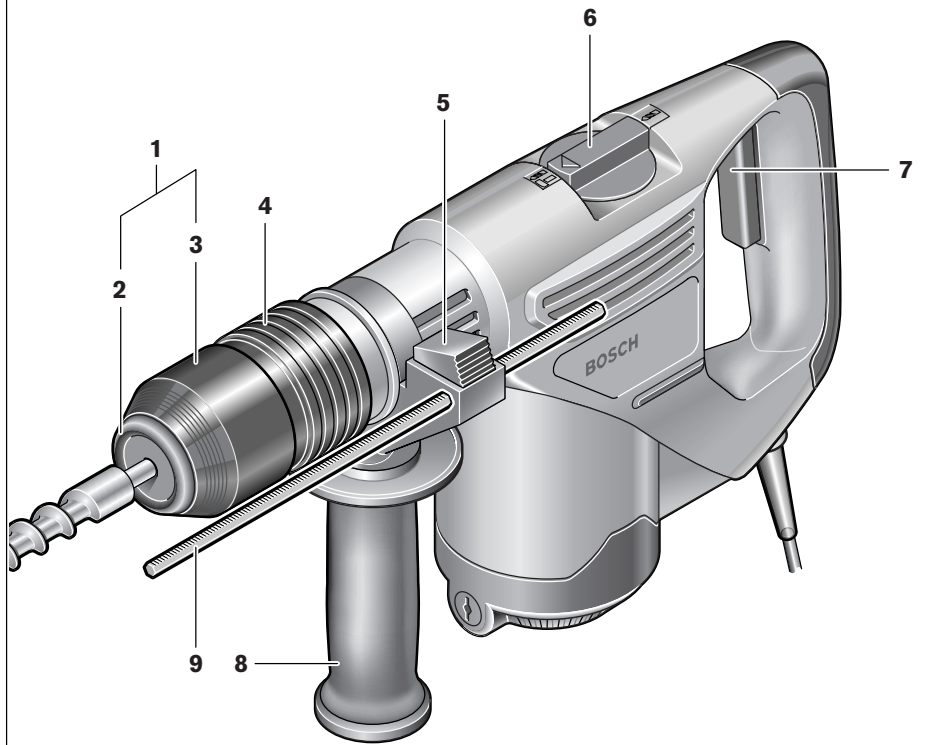
Navodilo za uporabo
Upute za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Naudojimo instrukcija



Deutsch	Seite	6
English	Page	14
Français	Page	21
Español	Página	29
Português	Página	37
Italiano	Pagina	44
Nederlands	Pagina	52
Dansk	Side	60
Svenska	Sida	66
Norsk	Side	72
Suomi	Sivu	78
Ελληνικά	Σελίδα	84
Türkçe	Sayfa	92
Polski	Strona	99
Česky	Strana	107
Slovensky	Strana	114
Magyar	Oldal	121
Русский	Страница	129
Українська	Сторінка	137
Română	Pagina	145
Български	Страница	152
Srpski	Strana	160
Slovensko	Stran	167
Hrvatski	Stranica	174
Eesti	Lehekülg	181
Latviešu	Lappuse	188
Lietuviškai	Puslapis	196







**GBH 3-28 FE
PROFESSIONAL**

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Verstöße 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 unbeluchtete 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 Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie das Gerät 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) Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Elektrowerkzeugen**
- 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 Leistungsbe-
reich.
- 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 das Elektrowerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile 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 verkleben 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 Gerätes erhalten bleibt.

Gerätespezifische Sicherheitshinweise

- ▶ **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust 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.
- ▶ **Fassen Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch Metallteile des Elektrowerkzeuges unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.
- ▶ **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 verhaken 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 Schlages.

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. Es ist ebenso geeignet zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

Technische Daten

Bohrhammer	GBH 3-28 E PROFESSIONAL		GBH 3-28 FE PROFESSIONAL	
		0 611 239 7..		0 611 249 7..
Sachnummer		0 611 239 7..		0 611 249 7..
Nennaufnahmeleistung	W	720		720
Nenn Drehzahl	min ⁻¹	0–800		0–800
Schlagzahl	min ⁻¹	0–4000		0–4000
Einzel Schlagstärke	J	3,3		3,3
Werkzeugaufnahme		SDS-plus		SDS-plus
max. Bohr-Ø				
– Beton (mit Wendelbohrer)	mm	28		28
– Mauerwerk (mit Hohlbohrkrone)	mm	80		80
– Stahl	mm	13		13
– Holz	mm	30		30
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3		3,4
Schutzklasse		□/II		□/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.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 87 dB(A); Schallleistungspegel 98 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745: Hammerbohren in Beton: Schwingungsemissionswert $a_h=16 \text{ m/s}^2$, Unsicherheit K=2 m/s^2 .

⚠ WARNUNG Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.

Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeits-

zeitraumes 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.

Abgebildete Komponenten

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

- 1 Werkzeugaufnahme SDS-plus
- 2 Staubschutzkappe
- 3 Verriegelungshülse
- 4 Verriegelungsring für Werkzeugaufnahme (GBH 3-28 FE)
- 5 Taste für Tiefenanschlageinstellung
- 6 Umschalter „Bohren/Hammerbohren“
- 7 Ein-/Ausschalter
- 8 Zusatzgriff
- 9 Tiefenanschlag
- 10 Sicherungsschraube für Zahnkranzbohrfutter*
- 11 Zahnkranzbohrfutter*
- 12 SDS-plus-Aufnahmeschaft für Bohrfutter*
- 13 Schnellspann-Wechselbohrfutter (GBH 3-28 FE)
- 14 Vordere Hülse des Schnellspann-Wechselbohrfutters (GBH 3-28 FE)
- 15 Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters (GBH 3-28 FE)
- 16 Absaugöffnung Saugfix*
- 17 Klemmschraube Saugfix*
- 18 Tiefenanschlag Saugfix*
- 19 Teleskoprohr Saugfix*
- 20 Flügelschraube Saugfix*
- 21 Führungsrohr Saugfix*

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

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. E. Schneider *i. V. Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

1 619 929 719 • 14.9.06

Montage

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

Zusatzgriff

- **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff 8.**

Sie können den Zusatzgriff **8** beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **8** entgegen dem Uhrzeigersinn und schwenken Sie den Zusatzgriff **8** in die gewünschte Position. Danach drehen Sie das untere Griffstück des Zusatzgriffs **8** im Uhrzeigersinn wieder fest.

Bohrtiefe einstellen (siehe Bild A)

Mit dem Tiefenanschlag **9** kann die gewünschte Bohrtiefe **X** festgelegt werden.

Drücken Sie die Taste für die Tiefenanschlageinstellung **5** und setzen Sie den Tiefenanschlag in den Zusatzgriff **8** ein.

Schieben Sie das SDS-plus-Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme SDS-plus **1**. 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 Tiefenanschlags der gewünschten Bohrtiefe **X** entspricht.

Die Riffelung am Tiefenanschlag **9** muss nach oben zeigen.

Werkzeugaufnahme auswählen

Zum Hammerbohren benötigen Sie SDS-plus-Werkzeuge, die in die Werkzeugaufnahme SDS-plus **1** eingesetzt werden.

Zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff 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! Werkzeuge ohne SDS-plus und die Werkzeugaufnahme werden beim Hammerbohren beschädigt.

GBH 3-28 FE: Die Werkzeugaufnahme SDS-plus **1** kann leicht gegen das mitgelieferte Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** ausgetauscht werden.

Werkzeugaufnahme wechseln

Werkzeugaufnahme SDS-plus bzw. Schnellspann-Wechselbohrfutter demontieren (siehe Bild B)

Ziehen Sie den Verriegelungsring der Werkzeugaufnahme **4** kräftig in Pfeilrichtung, halten Sie ihn in dieser Position fest und ziehen Sie die Werkzeugaufnahme **1** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** nach vorn ab.

Schützen Sie die Werkzeugaufnahme **1** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** nach dem Abnehmen vor Verschmutzung. Schmieren Sie bei Bedarf die Mitnahmeverzahnung leicht.

Werkzeugaufnahme bzw. Schnellspann-Wechselbohrfutter montieren

Umgreifen Sie die Werkzeugaufnahme **1** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** mit der ganzen Hand. Schieben Sie die Werkzeugaufnahme **1** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** drehend auf die Bohrfutteraufnahme, bis Sie ein deutliches Einrastgeräusch hören.

Die Werkzeugaufnahme **1** bzw. das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** verriegelt sich selbsttätig. Überprüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen an der Werkzeugaufnahme.

Zahnkranzbohrfutter wechseln (GBH 3-28 E) (siehe Bild C)

Zahnkranzbohrfutter montieren

Schrauben Sie den SDS-plus-Aufnahmeschaft **12** in ein Zahnkranzbohrfutter **11**. Sichern Sie das Zahnkranzbohrfutter **11** mit der Sicherungsschraube **10**. **Beachten Sie, dass die Sicherungsschraube ein Linksgewinde hat.**

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

Setzen Sie das Zahnkranzbohrfutter mit dem Aufnahmeschaft drehend in die Werkzeugaufnahme ein, bis es selbsttätig verriegelt wird.

Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Zahnkranzbohrfutter.

Zahnkranzbohrfutter demontieren

Schieben Sie die Verriegelungshülse **3** nach hinten und nehmen Sie das Zahnkranzbohrfutter **11** ab.

Werkzeugwechsel

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

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.

Die Staubschutzkappe **2** verhindert weitgehend das Eindringen von Bohrstaub in die Werkzeugaufnahme während des Betriebes. Achten Sie beim Einsetzen des Werkzeuges darauf, dass die Staubschutzkappe **2** 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 D)

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.

SDS-plus-Einsatzwerkzeug entnehmen (siehe Bild E)

Schieben Sie die Verriegelungshülse **3** nach hinten und entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus einsetzen (GBH 3-28 FE) (siehe Bild F)

Hinweis: Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren! Werkzeuge ohne SDS-plus und die Werkzeugaufnahme werden beim Hammerbohren beschädigt.

Setzen Sie das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** ein.

Halten Sie den Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters **13** fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen der vorderen Hülse in Richtung des Symbols „**RELEASE, AUF**“.

Setzen Sie das Einsatzwerkzeug in das Schnellspann-Wechselbohrfutter **13** ein. Halten Sie den Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters **13** fest und drehen Sie die vordere Hülse in Richtung des Symbols „**GRIP, ZU**“.

Stellen Sie den Umschalter **6** auf das Symbol „Bohren“.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus entnehmen (GBH 3-28 FE) (siehe Bild F)

Halten Sie den Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters **13** fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen der vorderen Hülse in Richtung des Symbols „**RELEASE, AUF**“.

Entnehmen Sie das Einsatzwerkzeug.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus einsetzen (GBH 3-28 E)

Hinweis: Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren! Werkzeuge ohne SDS-plus und die Werkzeugaufnahme werden beim Hammerbohren beschädigt.

Setzen Sie das Zahnkranzbohrfutter **11** ein.

Öffnen Sie das Zahnkranzbohrfutter **11** durch Drehen, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann. Setzen Sie das Werkzeug ein.

Stecken Sie den Bohrfutterschlüssel in die entsprechenden Bohrungen des Zahnkranzbohrfutters **11** und spannen Sie das Werkzeug gleichmäßig fest.

Stellen Sie den Umschalter **6** auf das Symbol „Bohren“.

Einsatzwerkzeuge ohne SDS-plus entnehmen (GBH 3-28 E)

Drehen Sie die Hülse des Zahnkranzbohrfutters **11** mit Hilfe des Bohrfutterschlüssels entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Einsatzwerkzeug entnommen werden kann.

Staubabsaugung mit Saugfix (Zubehör)

Saugfix montieren (siehe Bild G)

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 **5** und entnehmen Sie den Tiefenanschlag **9**. Drücken Sie die Taste **5** erneut und setzen Sie den Saugfix von vorn in den Zusatzgriff **8** ein.

Schließen Sie einen Absaugschlauch (Durchmesser 19 mm, Zubehör) an die Absaugöffnung **16** 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 Spezialsauger.

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 H)

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 **1**. Die Beweglichkeit des SDS-plus-Werkzeugs kann sonst zu einer falschen Einstellung der Bohrtiefe führen.

Lösen Sie die Flügelschraube **20** 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 **21** des Saugfix so in seiner Halterung, dass der Saugfix-Kopf auf der zu bohrenden Fläche aufliegt. Schieben Sie das Führungsrohr **21** nicht weiter über das Teleskoprohr **19** als nötig, sodass ein möglichst großer Teil der Skala auf dem Teleskoprohr **19** sichtbar bleibt.

Ziehen Sie die Flügelschraube **20** wieder fest. Lösen Sie die Klemmschraube **17** am Tiefenanschlag des Saugfix.

Verschieben Sie den Tiefenanschlag **18** so auf dem Teleskoprohr **19**, dass der im Bild gezeigte Abstand **X** Ihrer gewünschten Bohrtiefe entspricht.

Ziehen Sie die Klemmschraube **17** 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

► **Betätigen Sie den Umschalter „Bohren/Hammerbohren“ **6** nur bei Stillstand des Elektrowerkzeuges.**

Hammerbohren

Stellen Sie den Umschalter **6** auf das Symbol „Hammerbohren“.

Bohren

Stellen Sie den Umschalter **6** auf das Symbol „Bohren“.

Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **7** und halten ihn gedrückt.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten** lassen Sie den Ein-/Ausschalter **7** los.

Bei niedrigen Temperaturen erreicht das Elektrowerkzeug erst nach einer gewissen Zeit die volle Hammerleistung/Schlagleistung.

Diese Anlaufzeit können Sie verkürzen, in dem Sie das in das Elektrowerkzeug eingesetzte Einsatzwerkzeug einmal auf den Boden stoßen.

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 zunehmenden 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.**

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.**

Schmierung

Das Elektrowerkzeug ist ölgeschmiert. Ein Ölwechsel ist nur im Rahmen einer Wartung oder Instandsetzung durch eine autorisierte Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge erforderlich. Dabei ist unbedingt das vorgesehene Bosch Öl zu verwenden.

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.

Service und Kundenberater

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com

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

☎ 0 18 05/70 74 10

Fax 0 18 05/70 74 11

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien

☎ Service +43 (0)1/61 03 80

Fax +43 (0)1/61 03 84 91

☎ Kundenberater +43 (0)1/7 97 22 30 66

E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

☎ 0 44/8 47 15 11

Fax 0 44/8 47 15 51

Luxemburg

☎ +32 (0)70/22 55 65

Fax +32 (0)70/22 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.
- ▶ **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.

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.
- ▶ **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.

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. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

Technical Data

Rotary Hammer		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Article number		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Rated power input	W	720	720
Rated speed	rpm	0–800	0–800
Impact rate	bpm	0–4000	0–4000
Impact energy per stroke	J	3.3	3.3
Tool holder		SDS-plus	SDS-plus
Max. drilling dia.			
– Concrete (with twist drill)	mm	28	28
– Brickwork (with core bit)	mm	80	80
– Steel	mm	13	13
– Wood	mm	30	30
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	3.3	3.4
Protection class		□/II	□/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.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted noise level of the machine is: sound pressure level 87 dB(A); sound power level 98 dB(A). Uncertainty K=3 dB.

Wear hearing protection!

Overall vibrational value (vector sum of three directions) determined according to EN 60745:

Hammer drilling in concrete: Vibrational emission value a_{h1} = 16 m/s², uncertainty K=2 m/s².

WARNING 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.

The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.

Note: To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Product Features

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

- 1 SDS-plus tool holder
- 2 Dust protection cap
- 3 Locking sleeve
- 4 Lock ring of the tool holder (GBH 3-28 FE)
- 5 Button for depth stop adjustment
- 6 Selector switch for drilling/hammer drilling
- 7 On/Off switch
- 8 Auxiliary handle
- 9 Depth stop
- 10 Securing screw for key type drill chuck*
- 11 Key type drill chuck*
- 12 SDS-plus adapter shank for drill chuck*
- 13 Keyless replacement chuck (GBH 3-28 FE)
- 14 Front sleeve of the keyless replacement chuck (GBH 3-28 FE)
- 15 Retaining ring of the keyless replacement chuck (GBH 3-28 FE)
- 16 Extraction sleeve of the dust extraction attachment*
- 17 Clamping screw for the dust extraction attachment*
- 18 Depth stop of the dust extraction attachment*
- 19 Telescopic pipe of the dust extraction attachment*
- 20 Wing bolt of the dust extraction attachment*
- 21 Guide pipe of the dust extraction attachment*

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

Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Assembly

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

Auxiliary Handle

- ▶ **Operate your machine only with the auxiliary handle 8.**

The auxiliary handle **8** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

Turn the bottom part of the auxiliary handle **8** in counterclockwise direction and swivel the auxiliary handle **8** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **8** by turning in clockwise direction.

Adjusting the Drilling Depth (see figure A)

The required drilling depth **X** can be set with the depth stop **9**.

Press the button for the depth stop adjustment **5** and insert the depth stop into the auxiliary handle **8**.

Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder. 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**.

The knurled surface of the depth stop **9** must face upward.

Selecting the Tool Holder

For hammer drilling, SDS-plus drilling tools that can be inserted into the SDS-plus tool holder **1** are required.

For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic, use non-SDS-plus drilling tools (e. g. drill bits with cylindrical shank). A keyless or a key type drill chuck is required for such drilling tools.

Note: Do not use drilling tools without SDS-plus for hammer drilling! Drilling tools without SDS-plus as well as the tool holder are damaged when used for hammer drilling.

GBH 3-28 FE: The SDS-plus tool holder **1** can easily be exchanged against the keyless replacement chuck **13** provided.

Changing the Tool Holder

Dismounting the SDS-plus Tool Holder or the Keyless Replacement Chuck (see figure B)

Pull the lock ring of the tool holder **4** firmly in the direction of the arrow, hold it in this position and pull off the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **13** toward the front.

After removing, protect the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **13** against contamination. Lightly lubricate the engaging grooves, if required.

Mounting the SDS-plus Tool Holder or the Keyless Replacement Chuck

Grasp the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **13** completely with your hand. Slide the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **13** with a turning motion onto the drill chuck mounting until a distinct latching noise is heard.

The tool holder **1** or the keyless replacement chuck **13** is automatically locked. Check the locking effect by pulling the tool holder.

Changing the Key Type Drill Chuck (GBH 3-28 E) (see figure C)

Mounting the Key Type Drill Chuck

Screw the SDS-plus adapter shank **12** into a key type drill chuck **11**. Secure the key type drill chuck **11** with the securing screw **10**. **Please observe that the securing screw has a left-hand thread.**

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

Insert the key type drill chuck with the adapter shank into the tool holder with a turning motion until it automatically locks.

Check the locking effect by pulling the key type drill chuck.

Dismounting the Key Type Drill Chuck

Push the locking sleeve **3** toward the rear and pull out the key type drill chuck **11**.

Changing the Tool

With the SDS-plus tool holder, simple and convenient tool changing is possible without additional aids.

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.

The dust protection cap **2** largely prevents the entry of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, take care that the dust protection cap **2** 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 D)

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.

Removing SDS-plus Drilling Tools (see figure E)

Push back the locking sleeve **3** and remove the tool.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (GBH 3-28 FE) (see figure F)

Note: Do not use drilling tools without SDS-plus for hammer drilling! Drilling tools without SDS-plus as well as the tool holder are damaged when used for hammer drilling.

Insert the keyless replacement chuck **13**.

Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **13**. Open the keyless replacement chuck by turning the front sleeve in the direction of the symbol "RELEASE, AUF".

Insert the drilling tool into the keyless replacement chuck **13**. Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **13** and turn the front sleeve in the direction of the symbol "GRIP, ZU".

Set the selector switch **6** to the "Drilling" symbol.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (GBH 3-28 FE) (see figure F)

Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **13**. Open the keyless replacement chuck by turning the front sleeve in the direction of the symbol "RELEASE, AUF".

Remove the drilling tool.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (GBH 3-28 E)

Note: Do not use drilling tools without SDS-plus for hammer drilling! Drilling tools without SDS-plus as well as the tool holder are damaged when used for hammer drilling.

Insert the key type drill chuck **11**.

Open the key type drill chuck **11** by turning until the tool can be inserted. Insert the tool.

Insert the chuck key into the corresponding holes of the key type drill chuck **11** and clamp the tool uniformly.

Set the selector switch **6** to the "Drilling" symbol.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (GBH 3-28 E)

Turn the sleeve of the key type drill chuck **11** with the drill chuck key in anticlockwise direction until the drilling tool can be removed.

Dust Extraction with the Dust Extraction Attachment (Accessory)

Mounting the Dust Extraction Attachment (see figure G)

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 **5** and remove the depth stop **9**. Press button **5** again and insert the dust extraction attachment into the auxiliary handle **8** from the front.

Connect an extraction hose (diameter 19 mm, accessory) to the extraction sleeve **16** 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 H)

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. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

Loosen the wing bolt **20** 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 **21** 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 **21** further over the telescopic pipe **19** of the dust extraction attachment than required, so that as much as possible of the scale **19** on the telescopic pipe remains visible.

Retighten the wing bolt **20** again. Loosen the clamping screw **17** on the depth stop of the dust extraction attachment.

Move the depth stop **18** on the telescopic pipe **19** in such a manner that the clearance **X** shown in the figure corresponds with the required drilling depth.

Tighten the clamping screw **17** in this position.


Operation

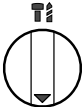
Starting Operation

- ▶ **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

- ▶ **Actuate the selector switch for drilling/hammer drilling **6** only when the power tool is at a standstill.**

 **Hammer drilling**
Set the selector switch **6** to the "Hammer drilling" symbols.

 **Drilling**
Set the selector switch **6** to the "Drilling" symbol.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **7** and keep it depressed.

To switch off the machine, **release** the On/Off switch **7**.

For low temperatures, the machine reaches the full hammer/impact capacity only after a certain time. This start-up time can be shortened by striking the inserted tool insert against the floor one time.

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.**

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.**

Lubrication

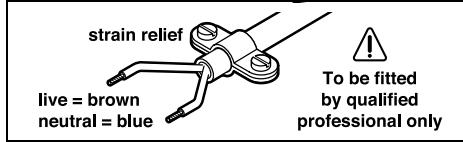
The power tool is oil-lubricated. An oil change is required only within the scope of maintenance or repair through an authorised after-sales service agent for Bosch power tools. In this, it is absolutely required to use the specified Bosch oil.

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.

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.

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 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.

Service and Customer Assistance

Exploded views and information on spare parts can be found under:

www.bosch-pt.com

Great Britain

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

☎ Service: +44 (0) 18 95 / 83 87 82
☎ Advice line:..... +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax: +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24

☎ Service:+353 (0)1 / 4 66 67 00
Fax:+353 (0)1 / 4 66 68 88

Australia and New Zealand

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
RBAU/SPT
1555 Centre Road
P.O. Box 66
3168 Clayton/Victoria

☎ +61 (0)1 / 3 00 30 70 44
Fax: +61 (0)1 / 3 00 30 70 45
www.bosch.com.au

Indications générales de sécurité pour outils électroportatifs

⚠ AVERTISSEMENT 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.

Bien garder tous les avertissements et instructions.

La notion de « outil électroportatif » mentionnée dans les avertissements se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à accu (sans câble de raccordement).

1) Sécurité à l'endroit de travail

a) Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé. Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.

b) N'utilisez pas l'outil électroportatif dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables. Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif. En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

2) Sécurité relative au système électrique

a) La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne pas modifier en aucun cas la fiche. Ne pas utiliser de fiches d'adaptateur avec des outils électroportatifs avec mise à la terre. Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.

b) Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

c) Ne pas exposer l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité. La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

d) Ne pas utiliser le câble à d'autres fins que celles prévues, ne pas utiliser le câble pour porter l'outil électroportatif ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenir le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation. Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

e) Au cas où l'outil électroportatif serait utilisé à l'extérieur, utiliser une rallonge appropriée pour les applications extérieures. L'utilisation d'une rallonge électrique appropriée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

f) Si une utilisation de l'outil électroportatif dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un disjoncteur différentiel. Un disjoncteur différentiel réduit le risque d'un choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) Rester vigilant, surveiller ce que vous faites. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser un outil électroportatif lorsqu'on est fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.

Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

b) Porter des équipements de protection. Porter toujours des lunettes de protection. Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer avec l'outil électroportatif, réduit le risque de blessures.

c) Éviter toute mise en service accidentelle. S'assurer que l'outil électroportatif est effectivement éteint avant de le raccorder à l'alimentation en courant ou avant de raccorder l'accu, de soulever ou de porter l'outil électroportatif. Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de le brancher sur la source de courant lorsque l'outil électroportatif est en fonctionnement, peut entraîner des accidents.

d) Enlever tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement. Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

- e) **Éviter une position anormale du corps. Veiller à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- f) **Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifier que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration des poussières peut réduire les dangers dus aux poussières.

4) Utilisation et emploi soigneux d'outils électroportatifs

- a) **Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **Ne pas utiliser un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c) **Retirer la fiche de la prise de courant et/ou enlever l'accu avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement de l'outil électroportatif par mégarde.
- d) **Garder les outils électroportatifs non utilisés hors de la portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prendre soin de l'outil électroportatif. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer ces parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

- f) **Maintenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
 - g) **Utiliser les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation de ces outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- 5) **Travaux d'entretien**
- a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

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 de blessures.
- ▶ **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler 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.
- ▶ **Ne tenir l'outil électroportatif qu'aux poignées isolées, si, pendant les travaux, l'outil de travail risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation.** Le contact avec des conduites sous tension entraîne une mise sous tension des parties métalliques de l'appareil, provoquant ainsi une décharge 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. Il est également tout à fait approprié au perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques.

Caractéristiques techniques

Marteau perforateur		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
N° d'article		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Puissance absorbée nominale	W	720	720
Vitesse de rotation nominale	tr/min	0-800	0-800
Nombre de chocs	tr/min	0-4000	0-4000
Puissance de frappe individuelle	J	3,3	3,3
Porte-outil		SDS-plus	SDS-plus
Ø perçage max.			
- Béton (avec foret hélicoïdal)	mm	28	28
- Maçonnerie (avec foret creux à couronne)	mm	80	80
- Acier	mm	13	13
- Bois	mm	30	30
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	3,3	3,4
Classe de protection		□/II	□/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.

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 87 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 98 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 $a_{hv}=16 \text{ m/s}^2$, aléas $K=2 \text{ m/s}^2$.

AVERTISSEMENT L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage normées dans EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.

L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé d'une telle manière.

Remarque : Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, 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 du travail.

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 Porte-outil SDS-plus
- 2 Capuchon anti-poussière
- 3 Douille de verrouillage
- 4 Bague de verrouillage pour porte-outil (GBH 3-28 FE)
- 5 Touche pour réglage de la butée de profondeur
- 6 Commutateur « Perçage/perçage en frappe »
- 7 Interrupteur Marche/Arrêt
- 8 Poignée supplémentaire
- 9 Butée de profondeur
- 10 Vis de blocage du mandrin à couronne dentée*
- 11 Mandrin à couronne dentée*
- 12 Dispositif de fixation SDS-plus pour mandrin porte-foret*
- 13 Mandrin porte-foret à tendeur rapide (GBH 3-28 FE)
- 14 Douille de devant du mandrin porte-foret à tendeur rapide (GBH 3-28 FE)

15 Anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide (GBH 3-28 FE)

16 Ouverture d'aspiration Saugfix*

17 Borne à vis Saugfix*

18 Butée de profondeur Saugfix*

19 Tube télescopique Saugfix*

20 Vis papillon Saugfix*

21 Tuyau de guidage Saugfix*

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

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux règlements des directives 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *i.v. Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montage

- Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.

Poignée supplémentaire

- N'utiliser l'appareil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 8.

La poignée supplémentaire 8 peut être basculer dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sûre et peut fatigante.

Tourner la pièce inférieure de la poignée supplémentaire 8 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orienter la poignée supplémentaire 8 vers la position souhaitée. Ensuite, resserrer la pièce inférieure de la poignée supplémentaire 8 en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage de la profondeur de perçage (voir figure A)

Avec la butée de profondeur 9 la profondeur de perçage souhaitée X peut être déterminée.

Appuyer sur la touche pour le réglage de la butée de profondeur 5 et placer la butée de profondeur dans la poignée supplémentaire 8.

Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **1**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Sortir 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**.

La cannelure à la butée de profondeur **9** doit être orientée vers le haut.

Choisir le porte-outil approprié

Pour le perçage en frappe, des outils SDS-plus sont nécessaires qui sont mis en place dans le porte-foret SDS-plus **1**.

Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques sont utilisés des outils sans SDS-plus (p. 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 ! Les outils sans SDS-plus et leurs portes-outil seront endommagés lors du perçage en frappe.

GBH 3-28 FE : Il est facile de remplacer le porte-outil SDS-plus **1** par le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** joint.

Changement du porte-outil

Démonter le porte-outil SDS-plus ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide (voir figure B)

Tirez fermement la bague de verrouillage du porte-outil **4** dans le sens de la flèche, maintenez-le dans cette position et sortez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** vers l'avant.

Protégez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** de manière à ce qu'il ne soit pas sali une fois enlevé. Au besoin, graissez légèrement l'engrenage d'entraînement.

Monter le porte-outil SDS-plus ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide

Prenez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** à pleine main. Poussez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** en le tournant dans le porte mandrin jusqu'à ce qu'un clic sonore se fasse entendre.

Le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** se verrouille automatiquement. Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le porte-outil.

Changer de mandrin à couronne dentée (GBH 3-28 E) (voir figure C)

Monter un mandrin à couronne dentée

Vissez le dispositif de fixation SDS-plus **12** dans un mandrin à couronne dentée **11**. Fixez le mandrin à couronne dentée **11** au moyen de la vis de fixation **10**. **Attention, la vis de fixation a un filet à gauche.**

Nettoyez l'emmanchement du dispositif de fixation et graissez-le légèrement.

Enfoncez le mandrin à couronne dentée par le dispositif de fixation en le tournant dans le porte-outil jusqu'à ce qu'il verrouille automatiquement.

Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le mandrin à couronne dentée.

Démonter le mandrin à couronne dentée

Poussez la douille de verrouillage **3** vers l'arrière et retirez le mandrin à couronne dentée **11**.

Changement de l'outil

Grâce au porte-outil SDS-plus, vous pouvez changer d'outil de travail facilement et confortablement sans avoir à utiliser d'outil supplémentaire.

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.

Le capuchon anti-poussière **2** 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, veiller à ne pas endommager le capuchon anti-poussière **2**.

► **Remplacer 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 D)

Nettoyer l'extrémité de l'outil, et le graisser légèrement.

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

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

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

Pousser la douille de verrouillage **3** vers l'arrière et sortir l'outil de travail.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (GBH 3-28 FE) (voir figure F)

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

Mettez le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** en place.

Tenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **13**. Ouvrez le porte-outil en tournant la douille de devant en direction du symbole « **RELEASE, AUF** ».

Mettez l'outil de travail en place dans le mandrin porte-foret à tendeur rapide **13**. Maintenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **13** et tournez la douille de devant en direction du symbole « **GRIP, ZU** ».

Positionnez le commutateur **6** sur le symbole « Percer ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (GBH 3-28 FE) (voir figure F)

Tenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **13**. Ouvrez le porte-outil en tournant la douille de devant en direction du symbole « **RELEASE, AUF** ».

Retirez l'outil de travail.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (GBH 3-28 E)

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

Mettez le mandrin à couronne dentée **11** en place.

Ouvrir le mandrin à couronne dentée **11** par un mouvement de rotation jusqu'à ce que l'outil puisse être monté. Monter l'outil.

Introduire la clé de mandrin dans les perçages correspondants du mandrin à couronne dentée **11** et fixer l'outil de manière régulière.

Positionnez le commutateur **6** sur le symbole « Percer ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (GBH 3-28 E)

Tournez la douille du mandrin à couronne dentée **11** à l'aide de la clé de mandrin dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'outil de travail puisse être retiré.

Aspiration des poussières avec Saugfix (accessoire)

Monter le Saugfix (voir figure G)

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 **5** et retirez la butée de profondeur **9**. Appuyez à nouveau sur la touche **5** et positionnez le Saugfix par devant sur la poignée supplémentaire **8**.

Branchez un tuyau d'aspiration (diamètre 19 mm, accessoire) à la bouche d'aspiration **16** du Saugfix.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

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

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

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 **1**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Dévissez la vis papillon **20** 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 **21** 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 **21** plus que nécessaire par dessus le tube télescopique **19**, de manière à ce que la plus grande partie possible de la graduation sur le tube télescopique **19** reste visible.

Resserrer fermement la vis papillon **20**. Dévissez la borne à vis **17** de la butée de profondeur du Saugfix.

Poussez la butée de profondeur **18** sur le tube télescopique **19** de manière à ce que l'écart **X** montré sur la figure corresponde à la profondeur de perçage souhaitée.

Resserrer fermement la borne à vis **17** dans cette position.

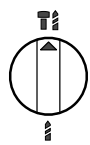
Mise en marche

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.**

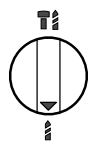
Régler le mode de service

- **Appuyez sur le commutateur. « Perçage/perçage en frappe » 6 seulement quand l'outil électroportatif est arrêté.**



Perçage en frappe

Positionnez le commutateur 6 sur le symbole « Perçage en frappe ».



Perçage

Positionnez le commutateur 6 sur le symbole « Perçer ».

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre** l'outil électroportatif en marche, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt 7 et le maintenir appuyé.

Pour arrêter l'outil **électroportatif** relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt 7.

A basses températures, l'appareil électroportatif n'atteint sa pleine puissance de percussion/capacité de frappe qu'au bout d'un certain temps.

Ce temps de démarrage peut être raccourci en tapant une fois par terre l'outil de travail monté dans l'appareil électroportatif.

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, toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à garder une position stable et équilibrée.**
- **Arrêter immédiatement l'appareil électroportatif et débloquer 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.**

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

Graissage

L'outil électroportatif est graissé à l'huile. Une vidange d'huile n'est nécessaire que dans le cadre des travaux d'entretien et de maintenance ou lors des travaux de réparation par une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch. L'utilisation de l'huile prévue par Bosch est obligatoire.

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 précisons impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Service après-vente

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous :
www.bosch-pt.com

France

Robert Bosch France S.A.S.
Service Après-vente/Outillage
126, rue de Stalingrad
93700 Drancy

☎ Centre d'appels SAV : 01 43 11 90 06
☎ N° vert Conseiller Bosch : 0 800 05 50 51

Belgique, Luxembourg

☎ +32 (0)70/22 55 65
Fax +32 (0)70/22 55 75
E-Mail : Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Suisse

☎ 0 44/8 47 15 12
Fax 0 44/8 47 15 52

Elimination 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 instrucciones. 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

- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- 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.
- 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

- El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- No esponga 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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

▶ **Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores portadores de tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

▶ **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. También es apropiada para taladrar sin percudir en madera, metal, cerámica y plástico.

Datos técnicos

Martillo perforador

		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Nº de artículo		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Potencia absorbida nominal	W	720	720
Revoluciones nominales	min ⁻¹	0-800	0-800
Frecuencia de percusión	min ⁻¹	0-4000	0-4000
Energía por percusión	J	3,3	3,3
Alojamiento del útil		SDS plus	SDS plus
Ø máx. de perforación			
– Hormigón (con broca helicoidal)	mm	28	28
– Ladrillo (con corona perforadora hueca)	mm	80	80
– Acero	mm	13	13
– Madera	mm	30	30
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Clase de protección		□/II	□/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.

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 87 dB(A); nivel de potencia acústica 98 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 $a_{hv} = 16 \text{ m/s}^2$, tolerancia $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ ADVERTENCIA 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 otros aparatos.

El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitud experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor

de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.

Observación: Para determinar con exactitud la sollicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Componentes principales

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

- 1 Portaútiles SDS plus
- 2 Caperuza antipolvo
- 3 Casquillo de enclavamiento
- 4 Anillo de enclavamiento de portaútiles (GBH 3-28 FE)
- 5 Botón de ajuste del tope de profundidad
- 6 Selector "taladrar/taladrar con percusión"
- 7 Interruptor de conexión/desconexión
- 8 Empuñadura adicional
- 9 Tope de profundidad
- 10 Tornillo de seguridad para portabrocas de corona dentada*
- 11 Portabrocas de corona dentada*
- 12 Adaptador SDS plus para portabrocas*
- 13 Portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 3-28 FE)
- 14 Casquillo delantero del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 3-28 FE)
- 15 Anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 3-28 FE)
- 16 Boquilla de aspiración del Saugfix*
- 17 Tornillo de fijación del Saugfix*
- 18 Tope de profundidad del Saugfix*
- 19 Tubo telescópico del Saugfix*
- 20 Tornillo de mariposa del Saugfix*
- 21 Tubo de guía del Saugfix*

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

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaje

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

Empuñadura adicional

- **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 8 montada.**

La empuñadura adicional **8** 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 **8** y gire ésta a la posición deseada. Seguidamente, apriete el mango en el sentido de las agujas del reloj para sujetar la empuñadura adicional **8**.

Ajuste de la profundidad de perforación (ver figura A)

El tope de profundidad **9** permite ajustar la profundidad de perforación **X** deseada.

Presione el botón de ajuste del tope de profundidad **5** e introduzca el tope de profundidad en la empuñadura adicional **8**.

Inserte hasta el tope el útil SDS plus en el portaútiles SDS plus **1**. 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**.

La cara estriada del tope de profundidad **9** deberá quedar arriba.

Selección del portaútiles

Para taladrar con percusión se precisan útiles SDS plus en combinación con el portaútiles SDS plus **1**.

Para taladrar sin percusión en madera, cerámica y plástico 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 para taladrar con percusión! Al taladrar con percusión, perjudicaría a los útiles sin SDS-plus y al portabrocas.

GBH 3-28 FE: El portaútiles SDS plus **1** puede ser sustituido fácilmente por el portabrocas intercambiable de cierre rápido **13** que se adjunta.

Cambio del portaútiles

Desmontaje del portaútiles SDS plus o del portabrocas intercambiable de cierre rápido (ver figura B)

Empuje firmemente, en dirección de la flecha, el anillo de enclavamiento del portaútiles **4**, manténgalo en esa posición, y retire hacia delante el portaútiles **1** o el portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**.

Una vez desmontado, proteja de la suciedad el portaútiles **1** o portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**. Si fuese preciso, lubrique levemente el dentado de arrastre.

Montaje del portaútiles SDS plus o del portabrocas intercambiable de cierre rápido

Sujete el portaútiles **1** o portabrocas intercambiable de cierre rápido **13** abarcándolo con toda la mano. Inserte girándolo el portaútiles **1** o portabrocas intercambiable de cierre rápido **13** en el alojamiento del portabrocas hasta percibir claramente su enclavamiento.

El portaútiles **1** o portabrocas intercambiable de cierre rápido **13** se enclava automáticamente. Tire del portaútiles para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Cambio del portabrocas de corona dentada (GBH 3-28 E) (ver figura C)

Montaje del portabrocas de corona dentada

Enrosque el adaptador SDS plus **12** en el portabrocas de corona dentada **11**. Asegure el portabrocas de corona dentada **11** con el tornillo de seguridad **10**. **Tenga en cuenta que el tornillo de seguridad es de rosca a izquierdas.**

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

Inserte girando el portabrocas de corona dentada con el adaptador hasta conseguir que éste quede sujeto automáticamente.

Tire del portabrocas de corona dentada para cerciorarse de que ha quedado correctamente sujeto.

Desmontaje del portabrocas de corona dentada

Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **3** y retire el portabrocas de corona dentada **11**.

Cambio de útil

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

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.

La caperuza antipolvo **2** 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 **2**.

► **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 D)

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.

Desmontaje del útil SDS plus (ver figura E)

Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **3** y retire el útil.

Aplicación de útiles sin SDS plus (GBH 3-28 FE) (ver figura F)

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

Monte el portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**.

Sujete firmemente el anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**. Abra el portaútiles girando el casquillo anterior en dirección al símbolo "RELEASE, AUF".

Inserte el útil en el portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**. Sujete firmemente el anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido **13** y gire el casquillo anterior en dirección al símbolo "GRIP, ZU".

Gire el selector **6** hacia la posición con el símbolo "Taladrar".

Desmontaje de útiles sin SDS plus (GBH 3-28 FE) (ver figura F)

Sujete firmemente el anillo de retención del portabrocas intercambiable de cierre rápido **13**. Abra el portabrocas girando el casquillo anterior en dirección al símbolo "RELEASE, AUF".

Retire el útil.

Aplicación de útiles sin SDS plus (GBH 3-28 E)

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

Monte el portabrocas de corona dentada **11**.

Gire el portabrocas de corona dentada **11** lo suficiente para poder alojar el útil. Inserte el útil.

Introduzca la llave del portabrocas en cada uno de los taladros del portabrocas de corona dentada **11** y apriete uniformemente el útil.

Gire el selector **6** hacia la posición con el símbolo "Taladrar".

Desmontaje de útiles sin SDS plus (GBH 3-28 E)

Gire en sentido contrario a las agujas del reloj el casquillo del portabrocas de corona dentada **11** con la llave del portabrocas, de manera que pueda retirar el útil.

Aspiración de polvo con el Saugfix (accesorio especial)

Montaje del Saugfix (ver figura G)

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 **5** y retire el tope de profundidad **9**. Vuelva a presionar la tecla **5** y monte por el frente el Saugfix en la empuñadura adicional **8**.

Conecte una manguera de aspiración (diámetro 19 mm, accesorio especial) a la boquilla de aspiración **16** 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 H)

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

Inserte hasta el tope el útil SDS plus en el portaútiles SDS plus **1**. 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 **20** 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 **21** del Saugfix en el soporte de forma que el cabezal de Saugfix asiente contra la base a taladrar. No desplace el tubo de guía **21** más de lo necesario sobre el tubo telescópico **19** con el fin de que sea visible la mayor parte posible de la escala del tubo telescópico **19**.

Apriete nuevamente el tornillo de mariposa **20**. Afloje el tornillo de fijación **17** del tope de profundidad del Saugfix.

Desplace el tope de profundidad **18** sobre el tubo telescópico **19** de manera que la distancia **X** mostrada en la figura corresponda a la profundidad de perforación deseada.

Apriete el tornillo de fijación **17** 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

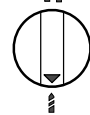
► **Solamente accione el selector "Taladrar/taladrar con percusión" **6** con la herramienta eléctrica detenida.**

Taladrar con percusión



Gire el selector **6** hacia la posición con el símbolo "Taladrar con percusión".

Taladrar



Gire el selector **6** hacia la posición con el símbolo "Taladrar".

Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica accionar y mantener en esa posición el interruptor de conexión/desconexión **7**.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica soltar el interruptor de conexión/desconexión **7**.

A bajas temperaturas la herramienta eléctrica deberá funcionar primero durante cierto tiempo hasta que alcance su pleno rendimiento de percusión/impacto. Este tiempo puede reducirse si el útil montado en la herramienta eléctrica, estando ésta detenida, es golpeado verticalmente una vez contra el suelo.

Ajuste del n° de revoluciones/frecuencia de percusión

Variando la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **7** puede Ud. regular de forma continua las revoluciones/n° 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.**

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.**

Lubricación

La herramienta eléctrica va lubricada con aceite. Solamente es necesario efectuar un cambio de aceite al efectuarse trabajos de mantenimiento o reparación por un servicio técnico oficial para herramientas Bosch. Es imprescindible utilizar el aceite Bosch previsto.

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 n° de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Servicio técnico y asistencia al cliente

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo:

www.bosch-pt.com

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
☎ Asesoramiento al cliente +34 9 01 11 66 97
Fax +34 9 13 27 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107
☎ +58 (0)2 / 2 07 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
☎ Interior: +52 (0)1 / 80 06 27 12 86
☎ D.F.: +52 (0)1 / 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente
☎ +54 (0)8 10 / 5 55 20 20
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
☎ +51 (0)1 / 4 75 - 54 53
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irrazaval 259 - Ñuñoa
Santiago
☎ +56 (0)2 / 5 20 31 00
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.

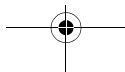
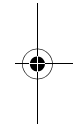
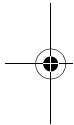
Sólo para los países de la UE:



¡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 pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós 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 fatigado 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 inesperientes.
- 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 perda auditiva.
- ▶ **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controle sobre a ferramenta eléctrica pode levar a lesões.
- ▶ **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar 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.
- ▶ **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão pode colocar peças de metal da ferramenta eléctrica sob tensão e levar a 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 segurado 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 pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos.** Por exemplo: Alguns pós 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.
- ▶ **Esperar a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controle 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 em pedras. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico.

Dados técnicos

Martelo perfurador

		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Nº do produto		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Potência nominal consumida	W	720	720
Número de rotação nominal	min ⁻¹	0–800	0–800
Nº de percussão	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Força de impactos individuais	J	3,3	3,3
Fixação da ferramenta		SDS-plus	SDS-plus
máx. Ø de perfuração			
– Betão (com brocas helicoidais)	mm	28	28
– Alvenaria (com brocas de coroa oca)	mm	80	80
– Aço	mm	13	13
– Madeira	mm	30	30
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Classe de protecção		□/II	□/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.

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 87 dB(A); Nível de potência acústica 98 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_{hv} =16 m/s², incerteza K=2 m/s².

ATENÇÃO O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido conforme um processo de medição normalizado na norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos.

O nível de vibrações variará de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica. Em alguns casos o nível de vibrações pode ser superior ao indicado nestas instruções. É possível que o impacto de vibrações seja subestimado se a ferramenta eléctrica for regularmente utilizada de maneira semelhante.

Nota: Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações durante um certo período de trabalho, também

deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Componentes ilustrados

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

- 1 Fixação da ferramenta SDS-plus
- 2 Capa para protecção contra pó
- 3 Bucha de travamento
- 4 Anel de travamento da fixação da ferramenta (GBH 3-28 FE)
- 5 Tecla para ajuste do esbarro de profundidade
- 6 Comutador "Furar/furar com percussão"
- 7 Interruptor de ligar-desligar
- 8 Punho adicional
- 9 Esbarro de profundidade
- 10 Parafuso de segurança para mandril brocas de coroa dentada*
- 11 Mandril de brocas de coroa dentada*
- 12 Fixação para brocas SDS-plus*
- 13 Mandril de substituição de aperto rápido (GBH 3-28 FE)
- 14 Luva dianteira do mandril de substituição de aperto rápido (GBH 3-28 FE)
- 15 Anel de fixação do mandril de substituição de aperto rápido (GBH 3-28 FE)
- 16 Abertura de aspiração Saugfix*
- 17 Parafuso de aperto Saugfix*
- 18 Limitador de profundidade Saugfix*
- 19 Tubo telescópico Saugfix*
- 20 Parafuso de orelhas Saugfix*
- 21 Tubo de guia Saugfix*

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

Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

[Handwritten signatures]

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montagem

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

Punho adicional

- ▶ **Só utilizar a sua ferramenta eléctrica com o punho adicional 8.**

O punho adicional **8** pode ser movimentado como desejar, para alcançar uma posição de trabalho segura e livre de fadiga.

Girar a parte inferior do punho adicional **8** no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar o punho adicional **8** para a posição desejada. Em seguida girar a parte inferior do punho adicional **8** no sentido dos ponteiros do relógio para reapertar.

Ajustar a profundidade de perfuração (veja figura A)

Com o esbarro de profundidade **9** é possível determinar a profundidade de perfuração **X** desejada.

Pressionar a tecla para o ajuste do esbarro de profundidade **5** e colocar o esbarro de profundidade no punho adicional **8**.

Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus completamente na fixação da ferramenta SDS-plus **1**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorrecto 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**.

O estriamento no esbarro de profundidade **9** deve mostrar para cima.

Seleccionar a fixação da ferramenta

Para furar com percussão são necessárias ferramentas SDS-plus, que são encaixadas na fixação de ferramenta SDS-plus **1**.

Para furar, sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico 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! Ferramentas sem SDS-plus e a fixação de ferramentas são danificadas ao furar com percussão.

GBH 3-28 FE: A fixação de ferramentas SDS-plus **1** pode ser facilmente substituída pelo mandril de substituição de aperto rápido **13** fornecido com o aparelho.

Substituir a admissão da ferramenta

Desmontar a fixação de ferramentas SDS-plus ou o mandril de substituição de aperto rápido (veja figura B)

Apertar o anel de travamento da fixação da ferramenta **4** firmemente no sentido da seta, segurar nesta posição e retirar a fixação da ferramenta **1** ou o mandril de substituição de aperto rápido **13** puxando pela frente.

Proteger a fixação da ferramenta **1** ou o mandril de substituição de aperto rápido **13** contra sujidade após retirar. Lubrificar os dentes de arrastamento sempre que necessário.

Montar a fixação de ferramenta ou o mandril de substituição de aperto rápido

Segurar a fixação da ferramenta **1** ou o mandril de substituição de aperto rápido **13** com a mão toda. Introduzir a fixação da ferramenta **1** ou o mandril de substituição de aperto rápido **13** na fixação do mandril de brocas, girando, até ouvir um nítido ruído de engate.

A fixação da ferramenta **1** ou o mandril de substituição de aperto rápido **13** travam automaticamente. Puxar a fixação da ferramenta para controlar o travamento.

Substituir o mandril de brocas de coroa dentada (GBH 3-28 E) (veja figura C)

Montar o mandril de brocas de coroa dentada

Aparafusar o encabadouro SDS-plus **12** num mandril de coroa dentada **11**. Fixar o mandril de coroa dentada **11** com um parafuso de fixação **10**. **O parafuso de segurança tem uma rosca à esquerda.**

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

Introduzir o mandril de coroa dentada, com o encabadouro, na fixação da ferramenta, girando até travar automaticamente.

Puxar pelo mandril de brocas de coroa dentada para controlar o travamento.

Desmontar o mandril de brocas de coroa dentada

Empurrar a bucha de travamento **3** para trás e retirar o mandril de brocas de coroa dentada **11**.

Troca de ferramenta

Com a fixação de ferramenta SDS-plus é possível trocar fácil e confortavelmente as ferramentas de trabalho, sem ter que utilizar ferramentas.

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.

A capa de protecção contra pó **2** 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 **2** 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 D)

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

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

Puxar a ferramenta para controlar o travamento.

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

Empurrar a bucha de travamento **3** para trás e retirar a ferramenta de trabalho.

Introduzir ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 3-28 FE) (veja figura F)

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão! Ferramentas sem SDS-plus e a fixação de ferramentas são danificadas ao furar com percussão.

Introduzir o mandril de brocas de aperto rápido **13**.

Segurar o anel de fixação do mandril de brocas de aperto rápido **13**. Abrir a fixação da ferramenta girando a luva dianteira no sentido do símbolo "RELEASE, AUF".

Introduzir a ferramenta de trabalho no mandril de brocas de aperto rápido **13**. Segurar o anel de fixação do mandril de brocas de aperto rápido **13** e girar a luva dianteira no sentido do símbolo "GRIP, ZU".

Colocar o comutador **6** sobre o símbolo "Furar".

Retirar ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 3-28 FE) (veja figura F)

Segurar o anel de fixação do mandril de brocas de aperto rápido **13**. Abrir a fixação da ferramenta girando a luva dianteira no sentido do símbolo "RELEASE, AUF".

Retirar a ferramenta de trabalho.

Introduzir ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 3-28 E)

Nota: Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão! Ferramentas sem SDS-plus e a fixação de ferramentas são danificadas ao furar com percussão.

Introduzir o mandril de brocas de coroa dentada **11**.

Abrir o mandril de brocas de coroa dentada **11** girando, até ser possível introduzir a ferramenta. Introduzir a ferramenta.

Introduzir a chave de mandril de brocas nos respectivos orifícios do mandril de coroa dentada **11** e fixar uniformemente a ferramenta.

Colocar o comutador **6** sobre o símbolo "Furar".

Retirar ferramentas de trabalho sem SDS-plus (GBH 3-28 E)

Girar a luva do mandril de coroa dentada **11** com a chave de mandril de brocas, no sentido contrário dos ponteiros do relógio, até poder retirar a ferramenta de trabalho.

Aspiração de pó com Saugfix (acessório)

Montar Saugfix (veja figura G)

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 **5** e retirar o limitador de profundidade **9**. Premir novamente a tecla **5** e colocar o Saugfix, pela frente, no punho adicional **8**.

Conectar uma mangueira de aspiração (diâmetro de 19 mm, acessório) à abertura de aspiração **16** 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 H)

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 **1**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS-plus pode levar a um ajuste incorrecto da profundidade de perfuração.

Soltar o parafuso de orelhas **20** 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 **21** 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 **21** mais do que necessário sobre o tubo telescópico **19**, de modo que a maior parte possível da escala do tubo telescópico **19** permaneça visível.

Reapertar a porca de orelhas **20**. Soltar o parafuso de aperto **17** no limitador de profundidade do Saugfix.

Deslocar o limitador de profundidade **18** sobre o tubo telescópico **19**, de modo que a distância **X**, indicada na figura, corresponda à profundidade de perfuração desejada.

Apertar o parafuso de aperto **17** 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.**

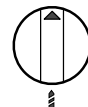
Ajustar o tipo de funcionamento

- **Só accionar o comutador de "furar/furar com percussão" **6** com a ferramenta eléctrica parada.**



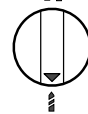
Furar com percussão

Colocar o comutador **6** sobre o símbolo "furar com percussão".



Furar

Colocar o comutador **6** sobre o símbolo "Furar".



Ligar e desligar

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **7** e manter pressionado.

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

Em temperaturas ambiente baixas, a ferramenta eléctrica apenas alcança a plena potência de martelar/potência de percussão após um certo tempo. Este período de arranque pode ser reduzido, batendo com a broca, introduzida na ferramenta eléctrica, no chão.

Ajustar o n° de rotação/n° de percussão

O número de rotação/de percussão 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 n° de rotação/n° de percussão. Aumentando a pressão, é aumentado o n° de rotação/n° de percussão.

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.**

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. Recomendamos que esta tarefa seja efectuada por uma oficina de serviço pós venda.**

Lubrificação

A ferramenta eléctrica é lubrificada por óleo. Uma troca de óleo só é necessária por ocasião de uma manutenção ou reparação por uma oficina de serviços pós-venda para ferramentas eléctricas Bosch. É imprescindível que seja utilizado o óleo especificado pela Bosch.

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 no logotipo da ferramenta eléctrica.

Serviço e consulta ao cliente

Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

www.bosch-pt.com

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
☎+351 21 / 8 50 00 00
Fax+351 21 / 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
☎ 08 00 / 7 04 54 46
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 Européia:



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 elettroutensili

⚠ 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 «elettrotensile» 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'elettrotensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrotensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrotensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrotensile.

2) Sicurezza elettrica

- a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrotensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettrotensili 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'elettrotensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile, si riduce il rischio di incidenti.
- c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrotensile. 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'elettrotensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrotensile 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'elettrotensile 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'elettrotensile 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 elettrotensili**
- a) Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrotensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettrotensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- b) Non utilizzare mai elettrotensili con interruttori difettosi.** Un elettrotensile 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'elettrotensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- d) Quando gli elettrotensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrotensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- e) Eseguire la manutenzione dell'elettrotensile 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'elettrotensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotensili 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'elettrotensile, 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 elettrotensili 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.
- ▶ **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'accessorio impiegato possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere l'elettrotensile afferrandolo sempre alle superfici di impugnatura isolate.** Un contatto con un cavo elettrico mette sotto tensione anche le parti in metallo dell'elettrotensile e provoca quindi 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.** Miscela 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. Esso è inoltre adatto per forature non battenti nel legname, nel metallo, nella ceramica ed in materiali sintetici.

Dati tecnici

Martello perforatore		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Codice prodotto		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Potenza nominale assorbita	W	720	720
Numero giri nominale	min ⁻¹	0-800	0-800
Frequenza colpi	min ⁻¹	0-4000	0-4000
Forza colpo singolo	J	3,3	3,3
Mandrino portautensile		SDS-plus	SDS-plus
Diametro max. foratura			
– Calcestruzzo (con punta elicoidale)	mm	28	28
– Muratura (con corona a punta cava)	mm	80	80
– Acciaio	mm	13	13
– Legname	mm	30	30
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Classe di sicurezza		□/II	□/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.

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 87 dB(A); livello di potenza acustica 98 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 $a_{hv}=16 \text{ m/s}^2$, Incertezza della misura K=2 m/s^2 .

AVVERTENZA Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.

Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettrotensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettrotensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.

Nota bene: Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

Componenti illustrati

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

- 1 Portautensili SDS-plus
- 2 Protezione antipolvere
- 3 Mandrino di serraggio
- 4 Anello di bloccaggio per mandrino portautensile (GBH 3-28 FE)
- 5 Tasto per la regolazione dell'asta di profondità
- 6 Selettore «foratura/foratura a martello»
- 7 Interruttore di avvio/arresto
- 8 Impugnatura supplementare
- 9 Guida di profondità
- 10 Vite di sicurezza per mandrino autoserrante*
- 11 Mandrino a cremagliera*
- 12 Gambo di alloggiamento SDS-plus per mandrino portapunta*
- 13 Mandrino autoserrante a serraggio rapido (GBH 3-28 FE)

- 14 Boccola anteriore del mandrino autoserrante a serraggio rapido (GBH 3-28 FE)
- 15 Anello di tenuta del mandrino autoserrante a serraggio rapido (GBH 3-28 FE)
- 16 Apertura di aspirazione per Saugfix*
- 17 Vite di bloccaggio aspiratore Saugfix*
- 18 Boccola di profondità Saugfix*
- 19 Tubo telescopico Saugfix*
- 20 Vite ad alette Saugfix*
- 21 Tubo di guida Saugfix*

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

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti normative oppure documenti normativi: EN 60745 in base alle direttive delle prescrizioni CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaggio

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

Impugnatura supplementare

- Utilizzare il Vostro elettrotensile soltanto con l'impugnatura supplementare 8.

L'impugnatura supplementare 8 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 8 in senso antiorario e spostare l'impugnatura supplementare 8 alla posizione richiesta. Avvitare dunque la maniglia inferiore dell'impugnatura supplementare 8 di nuovo bene in senso orario.

Regolazione della profondità di foratura (vedi figura A)

Tramite l'asta di profondità 9 è possibile determinare la profondità della foratura richiesta X.

Premere il pulsante per la regolazione dell'asta di profondità **5** ed applicare l'asta di profondità nell'impugnatura supplementare **8**.

Spingere l'utensile accessorio SDS-plus fino alla battuta nell'attacco dell'utensile SDS-plus **1**. 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 profonda corrisponde alla richiesta profondità della foratura **X**.

La scanalatura all'asta di profondità **9** deve indicare verso l'alto.

Scelta del mandrino portautensile

Per eseguire forature battenti sono necessari utensili SDS-plus che vengono inseriti nel mandrino portapunta SDS-plus **1**.

Per forare senza percussione nel legno, metallo, ceramica e materiale sintetico 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: Non utilizzare mai utensili senza SDS-plus per eseguire forature battenti! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta subiscono danni nel corso di lavori di foratura a martello.

GBH 3-28 FE: Il mandrino portautensile SDS-plus **1** può essere sostituito facilmente con il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13** fornito in dotazione.

Sostituzione del mandrino portautensile

Smontaggio del portautensili SDS-plus oppure del mandrino autoserrante a serraggio rapido (vedi figura B)

Tirare con forza l'anello di bloccaggio del mandrino portautensile **4** in direzione della freccia, tenerlo forte in questa posizione ed estrarre il mandrino portautensile **1** oppure il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13** in avanti.

Una volta smontato, avere cura di proteggere il mandrino portautensile **1** oppure il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13** evitando che possa entrare in contatto con sporczia. In caso di necessità, lubrificare leggermente la dentatura di trascinamento.

Montaggio del mandrino portautensile o del mandrino autoserrante a serraggio rapido

Afferrare con la completa mano il mandrino portautensile **1** oppure il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13**. Spingere il mandrino portautensile **1** oppure il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13** ruotandolo sull'attacco del mandrino fino a sentire chiaramente uno scatto di incastro in posizione.

Il mandrino portautensile **1** o il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13** si blocca automaticamente. Controllare il bloccaggio tirando al mandrino portautensile.

Sostituzione del mandrino a cremagliera (GBH 3-28 E) (vedi figura C)

Montaggio di mandrino a cremagliera

Avvitare il gambo di alloggiamento SDS-plus **12** in un mandrino a cremagliera **11**. Assicurare il mandrino a cremagliera **11** tramite la vite di sicurezza **10**. **Tenere presente che la vite di sicurezza è dotata di una filettatura sinistrorsa.**

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

Inserire il mandrino a cremagliera con il gambo di alloggiamento ruotandolo nel mandrino portautensile fino a farlo bloccare autonomamente.

Controllare il bloccaggio tirando il mandrino a cremagliera.

Smontaggio del mandrino a cremagliera

Spingere il mandrino di serraggio **3** all'indietro ed estrarre il mandrino a cremagliera **11**.

Cambio degli utensili

Tramite il mandrino portautensile SDS-plus è possibile sostituire l'utensile accessorio in maniera semplice e comoda senza dover ricorrere all'impiego di ulteriori attrezzi.

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.

La protezione antipolvere **2** 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 **2**.

- **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 (vedi figura D)

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.

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

Spingere il mandrino di serraggio **3** all'indietro ed estrarre l'accessorio.

Inserimento di accessori senza SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vedere figura F)

Nota bene: Non utilizzare mai utensili senza SDS-plus per eseguire forature battenti! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta subiscono danni nel corso di lavori di foratura a martello.

Inserire il mandrino autoserrante a serraggio rapido **13**.

Tenere fisso l'anello d'arresto del mandrino autoserrante **13**. Aprire il mandrino portautensile ruotando la boccola anteriore in direzione del simbolo «**RELEASE, AUF**».

Inserire l'accessorio nel mandrino autoserrante a serraggio rapido **13**. Tenere ben saldo l'anello di tenuta del mandrino autoserrante **13** e ruotare la boccola anteriore in direzione del simbolo «**GRIP, ZU**».

Mettere il selettore **6** sul simbolo «Foratura».

Estrazione di accessori senza SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vedere figura F)

Tenere fisso l'anello d'arresto del mandrino autoserrante **13**. Aprire il mandrino portautensile ruotando la boccola anteriore in direzione del simbolo «**RELEASE, AUF**».

Estrarre l'accessorio.

Inserimento di accessori senza SDS-plus (GBH 3-28 E)

Nota bene: Non utilizzare mai utensili senza SDS-plus per eseguire forature battenti! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta subiscono danni nel corso di lavori di foratura a martello.

Inserire il mandrino a cremagliera **11**.

Aprire il mandrino a cremagliera **11** ruotandolo fino a quando diventerà possibile applicarvi l'utensile. Inserire l'accessorio.

Inserire la chiave di serraggio per mandrini nelle rispettive forature del mandrino a cremagliera **11** e fissare bene l'utensile ad innesto in modo uniforme.

Mettere il selettore **6** sul simbolo «Foratura».

Estrazione di accessori senza SDS-plus (GBH 3-28 E)

Utilizzando la chiave per mandrino, ruotare la boccola del mandrino a cremagliera **11** in senso antiorario fino a poter estrarre l'accessorio.

Aspirazione polvere con aspiratore Saugfix (accessori)

Montaggio dell'aspiratore Saugfix (vedere figura G)

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 **5** ed estrarre la guida di profondità **9**. Premere di nuovo il tasto **5** ed inserire dalla parte anteriore l'aspiratore Saugfix nell'impugnatura supplementare **8**.

Collegare un tubo di aspirazione (diametro 19 mm, accessorio opzionale) all'apertura di aspirazione **16** 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 (vedere figura H)

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 **1**. In caso contrario la mobilità dell'utensile accessorio SDS-plus può impedire che la profondità della foratura possa essere regolata correttamente.

Allentare le vite ad alette **20** all'aspiratore Saugfix.

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

Spingere il tubo di guida **21** 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 **21** più del necessario oltre il tubo telescopico **19** in modo che resti visibile la maggior parte possibile della scala graduata del tubo telescopico **19**.

Stringere di nuovo bene la vite ad alette **20**. Allentare la vite di bloccaggio **17** alla boccola di profondità dell'aspiratore Saugfix.

Spostare la boccola di profondità **18** sul tubo telescopico **19** in modo tale che la distanza **X** rappresentata nella figura corrisponda alla profondità di foratura richiesta.

Avvitare forte la vite di bloccaggio **17** in questa posizione.

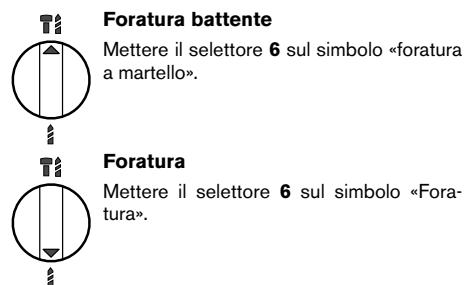
Uso

Messa in funzione

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

Regolazione del modo operativo

- **Attivare il selettore «foratura/foratura a martello» 6 solo quando l'elettrotensile è fermo.**



Accendere/spengere

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

Per **spegnere** l'elettrotensile rilasciare di nuovo l'interruttore di avvio/arresto **7**.

In caso di temperature basse l'elettrotensile raggiunge la propria completa potenza di percussione/potenza del colpo soltanto dopo un certo periodo di tempo.

Tale periodo di avviamento può essere ridotto battendo una volta sul pavimento l'utensile accessorio inserito nell'elettrotensile.

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!**

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

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

Lubrificazione

La lubrificazione dell'elettrotensile avviene tramite olio. Il cambio dell'olio deve essere eseguito esclusivamente nel quadro di una manutenzione oppure nel corso di lavori di riparazione eseguiti da un Centro autorizzato per il Servizio Clienti elettrotensili Bosch. Per la lubrificazione è assolutamente necessario utilizzare l'olio Bosch previsto.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettrotensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettrotensili 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'elettrotensile!

Servizio post-vendita

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito:

www.bosch-pt.com

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano

☎ +39 02 / 36 96 26 63

Fax +39 02 / 36 96 26 62

© Filo diretto con Bosch: +39 02 / 36 96 23 14

www.Bosch.it

Svizzera

☎ 0 44 / 8 47 15 13

Fax 0 44 / 8 47 15 53

Smaltimento

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

Solo per i Paesi della CE:



Non gettare elettroutensili 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 elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

⚠ WAARSCHUWING 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. **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 gereedschapsdelen. 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 beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste 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 oppakt of draagt. Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.

d) Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt. Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

- e) **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
- g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.
- 4) **Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen**
- a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c) **Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- e) **Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden 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 alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning en leidt tot een elektrische schok.
- **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 voor het hameren in beton, baksteen en steen. Het is eveneens geschikt voor het boren zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof.

Technische gegevens

Boorhamer		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Zaaknummer		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Opgenomen vermogen	W	720	720
Nominaal toerental	min ⁻¹	0-800	0-800
Aantal slagen	min ⁻¹	0-4000	0-4000
Slagkracht	J	3,3	3,3
Gereedschapopname		SDS-plus	SDS-plus
Max. boor-Ø			
- Beton (met spiraalboor)	mm	28	28
- Metselwerk (met holle boorkroon)	mm	80	80
- Staal	mm	13	13
- Hout	mm	30	30
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Isolatieklasse		□/II	□/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.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdruk niveau 87 dB(A); geluidsvermogen niveau 98 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.

Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

hamerboren in beton: trillingsemissiewaarde $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, onzekerheid $K = 2 \text{ m/s}^2$.

WAARSCHUWING Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.

Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.

Opmerking: Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode 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.

Afgebeelde componenten

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

- 1 SDS-plus gereedschapopname
- 2 Stofbeschermkap
- 3 Vergrendelingshuls
- 4 Vergrendelingsring voor gereedschapopname (GBH 3-28 FE)
- 5 Knop voor instelling van de diepteaanslag
- 6 Omschakelaar „Boren/hameren”
- 7 Aan/uit-schakelaar
- 8 Extra handgreep
- 9 Diepteaanslag
- 10 Borgschroef voor tandkransboorhouder*
- 11 Tandkransboorhouder*
- 12 SDS-plus opnameschacht voor boorhouder*
- 13 Snelspanboorhouder (GBH 3-28 FE)
- 14 Voorste huls van de snelspanboorhouder (GBH 3-28 FE)
- 15 Vasthoudring van de snelspanboorhouder (GBH 3-28 FE)
- 16 Afzuigopening zuigmond*

- 17 Klemschroef zuigmond*
- 18 Diepteaanslag zuigmond*
- 19 Telescoopbuis zuigmond*
- 20 Vleugelschroef zuigmond*
- 21 Geleidingsbuis zuigmond*

* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. E. Schneider i.v. Dr. E. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montage

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

Extra handgreep

- **Gebruik het elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep 8.**

U kunt de extra handgreep **8** naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

Draai het onderste greepstuk van de extra handgreep **8** tegen de wijzers van de klok in en zet de extra handgreep **8** in de gewenste stand. Vervolgens draait u het onderste greepstuk van de extra handgreep **8** met de wijzers van de klok mee weer vast.

Boordiepte instellen (zie afbeelding A)

Met de diepteaanslag **9** kan de gewenste boordiepte **X** worden vastgelegd.

Druk op de knop voor de instelling van de diepteaanslag **5** en zet de diepteaanslag in de extra handgreep **8**.

Duw het SDS-plus inzetgereedschap tot aan de aanslag in de SDS-plus gereedschapopname **1**. De beweegbaarheid van het SDS-plus gereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

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

De ribbels op de diepteanslag **9** moeten naar boven wijzen.

Gereedschapopname kiezen

Voor hamerwerkzaamheden heeft u SDS-plus inzetgereedschappen nodig, die in een SDS-plus gereedschapopname **1** worden geplaatst.

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

Opmerking: Gebruik inzetgereedschappen zonder SDS-plus niet voor hamerwerkzaamheden. Inzetgereedschappen zonder SDS-plus en de gereedschapopname worden bij hamerwerkzaamheden beschadigd.

GBH 3-28 FE: De gereedschapopname SDS-plus **1** kunt u gemakkelijk vervangen door de meegeleverde snelspanboorhouder **13**.

Gereedschapopname wisselen

Gereedschapopname SDS-plus resp. snelspanboorhouder demonteren (zie afbeelding B)

Trek de vergrendelingsring van de gereedschapopname **4** stevig in de richting van de pijl. Houd de ring in deze stand vast en trek de gereedschapopname **1** of de snelspanboorhouder **13** naar voren los.

Zorg ervoor dat de gereedschapopname **1** of de snelspanboorhouder **13** na het verwijderen niet vuil wordt. Smeer de meeneemveranding indien nodig licht.

Gereedschapopname of snelspanboorhouder monteren

Grijp de gereedschapopname **1** of de snelspanboorhouder **13** met uw hele hand vast. Duw de gereedschapopname **1** of de snelspanboorhouder **13** draaiend op de boorhouderopname tot een duidelijk klikgeluid hoorbaar is.

De gereedschapopname **1** of de snelspanboorhouder **13** wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan de gereedschapopname te trekken.

Tandkransboorhouder vervangen (GBH 3-28 E) (zie afbeelding C)

Tandkransboorhouder monteren

Schroef de SDS-plus opnameschacht **12** in een tandkransboorhouder **11**. Borg de tandkransboorhouder **11** met de borgschroef **10**. **Let erop dat de borgschroef een linkse schroefdraad heeft.**

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

Zet de tandkransboorhouder met de opnameschacht draaiend in de gereedschapopname tot deze automatisch wordt vergrendeld.

Controleer de vergrendeling door aan de tandkransboorhouder te trekken.

Tandkransboorhouder demonteren

Duw de vergrendelingshuls **3** naar achteren en verwijder de tandkransboorhouder **11**.

Inzetgereedschap wisselen

Met de gereedschapopname SDS-plus kunt u het inzetgereedschap eenvoudig en gemakkelijk vervangen zonder gebruik te maken van extra gereedschap.

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

De stofbeschermer **2** voorkomt zoveel mogelijk het binnendringen van boorstof in de gereedschapopname tijdens het gebruik. Let er bij het inzetten van het inzetgereedschap op dat de stofbeschermer **2** niet wordt beschadigd.

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

SDS-plus inzetgereedschap inzetten (zie afbeelding D)

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.

SDS-plus inzetgereedschap verwijderen (zie afbeelding E)

Duw de vergrendelingshuls **3** naar achteren en verwijder het inzetgereedschap.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus inzetten (GBH 3-28 FE) (zie afbeelding F)

Opmerking: Gebruik inzetgereedschappen zonder SDS-plus niet voor hamerwerkzaamheden. Inzetgereedschappen zonder SDS-plus en de gereedschapopname worden bij hamerwerkzaamheden beschadigd.

Zet de snelspanboorhouder **13** in.

Houd de vasthoudring **13** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname door de voorste huls in de richting van het symbool te draaien „**RELEASE, AUF**”.

Zet het inzetgereedschap in de snelspanboorhouder **13**. Houd de vasthoudring van de snelspanwisselboorhouder **13** vast en draai de voorste huls in de richting van het symbool „**GRIP, ZU**”.

Zet de omschakelknop **6** op het symbool „Boren”.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus verwijderen (GBH 3-28 FE) (zie afbeelding F)

Houd de vasthoudring **13** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname door de voorste huls in de richting van het symbool te draaien „**RELEASE, AUF**”.

Verwijder het inzetgereedschap.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus inzetten (GBH 3-28 E)

Opmerking: Gebruik inzetgereedschappen zonder SDS-plus niet voor hamerwerkzaamheden. Inzetgereedschappen zonder SDS-plus en de gereedschapopname worden bij hamerwerkzaamheden beschadigd.

Zet de tandkransboorhouder **11** in.

Open de tandkransboorhouder **11** door deze te draaien, totdat het gereedschap kan worden ingezet. Zet het gereedschap in.

Steek de boorhoudersleutel in de daarvoor bedoelde boorgaten van de tandkransboorhouder **11** en span het inzetgereedschap gelijkmatig vast.

Zet de omschakelknop **6** op het symbool „Boren”.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus verwijderen (GBH 3-28 E)

Draai de huls van de tandkransboorhouder **11** met behulp van de boorhoudersleutel tegen de wijzers van de klok in tot het inzetgereedschap kan worden verwijderd.

Stofafzuiging met zuigmond (toebehoren)

Zuigmond monteren (zie afbeelding G)

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 **5** en verwijder de diepteaanslag **9**. Druk opnieuw op de knop **5** en zet de zuigmond van voren in de extra handgreep **8**.

Sluit een afzuigslang (diameter 19 mm, toebehoren) aan op de afzuigopening **16** 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 H)

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 **1**. De beweegbaarheid van het SDS-plus gereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

Draai de vleugelschroef **20** 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 **21** van de zuigmond zo in zijn houder dat de zuigmondkop het oppervlak waarin moet worden geboord raakt. Schuif de geleidingsbuis **21** niet verder over de telescoopbuis **19** dan nodig, zodat een zo groot mogelijk gedeelte van de schaalverdeling op de telescoopbuis **19** zichtbaar blijft.

Draai de vleugelschroef **20** weer vast. Draai de klemmschroef **17** op de diepteaanslag van de zuigmond los.

Verschuif de diepteaanslag **18** zodanig op de telescoopbuis **19**, dat de in de afbeelding getoonde afstand **X** met de door u gewenste boordiepte overeenkomt.

Draai de klemmschroef **17** in deze stand vast.

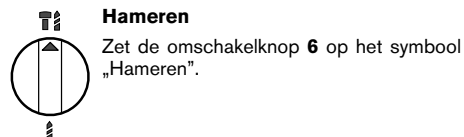
Gebruik

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

- ▶ **Bedien de omschakelknop „Boren/hameren” 6 alleen wanneer het elektrische gereedschap stilstaat.**



In- en uitschakelen

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

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen** laat u de aan-/uitschakelaar **7** los.

Bij lage temperaturen bereikt het elektrische gereedschap pas na enige tijd de volledige hamer- of slagcapaciteit.

Deze aanlooptijd kunt u verkorten, door het in het elektrische gereedschap ingezette inzetgereedschap eenmaal op de vloer te stoten.

Toerental of aantal slagen instellen

U kunt het toerental of aantal slagen van het ingeschakelde elektrische gereedschap traploos regelen naar mate 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.

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.

Smering

Het elektrische gereedschap is met olie gesmeerd. De olie hoeft alleen te worden verversd bij onderhoud of reparatie door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen. Daarbij moet beslist de daarvoor bedoelde olie van Bosch worden gebruikt.

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.

Technische dienst en klantenservice

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op:
www.bosch-pt.com

Nederland

☎ +31 (0)76/579 54 54
Fax +31 (0)76/579 54 94
E-mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

☎ +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 sekundær 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 sluttes 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 repareret, 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 skærekanten sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at fjerne.
- 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.
- Hold altid kun el-værktøjet i de isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjede strømledninger eller værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også metaldele under spænding, hvilket fører til elektrisk stød.
- Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- Sikre 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.

Værktøjsspecifikke sikkerhedsinstrukser

- Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.
- Anvend de ekstrahåndtag, 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.

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. Det er også egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast.

Tekniske data

Borehammer		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Typenummer		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nominel optagen effekt	W	720	720
Nominelt omdrejningstal	min ⁻¹	0–800	0–800
Slagtal	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Enkelt slagstyrke	J	3,3	3,3
Værktøjsholderen		SDS-plus	SDS-plus
Max. bore-Ø			
– Beton (med spiralbor)	mm	28	28
– Murværk (med hulborekrone)	mm	80	80
– Stål	mm	13	13
– Træ	mm	30	30
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Beskyttelsesklasse		□/II	□/II

Angivelserne gælder for nominelle spændinger [U] 230/240 V. Disse angivelser kan variere ved lavere spændinger og i land-specifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier er beregnet iht. EN 60745.

Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 87 dB(A); lydeffektniveau 98 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:

Hammerboring i beton: Vibrationseksposering $a_{h,v} = 16 \text{ m/s}^2$, usikkerhed K=2 m/s^2 .

⚠ ADVARSEL Det svingningsniveau, der angives i disse instrukser, er blevet målt iht. en måleproces, der er standardiseret i EN 60745, og kan bruges til en sammenligning af maskinene. Svingningsniveauet ændrer sig iht. el-værktøjets brug og kan i nogle tilfælde ligge over den værdi, der er angivet i disse instrukser. Svingningsbelastningen kan evt. undervurderes, hvis el-værktøjet bruges på en sådan måde med regelmæssige mellemrum.

Bemærk: For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum bør man også tage højde for de tider, hvor maskinen er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.

Illustrerede komponenter

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

- 1 Værktøjsholder SDS-plus
- 2 Støvbeskyttelseskappe
- 3 Låsekappe
- 4 Låsering til værktøjsholder (GBH 3-28 FE)
- 5 Taste til indstilling af dybdeanslag
- 6 Omskifter „boring/hammerboring“
- 7 Start-stop-kontakt
- 8 Ekstrahåndtag
- 9 Dybdeanslag
- 10 Sikrings skrue til tandkransborepatron*
- 11 Tandkransborepatron*
- 12 SDS-plus-holdeskæft til borepatron*
- 13 Udskiftningsborepatron med lynspændefunktion (GBH 3-28 FE)
- 14 Forreste kappe på udskiftningsborepatron med lynspændefunktion (GBH 3-28 FE)
- 15 Holdering på udskiftningsborepatron med lynspændefunktion (GBH 3-28 FE)
- 16 Opsugningsåbning Sugfix*
- 17 Klemmeskrue Sugfix*
- 18 Dybdeanslag Sugfix*
- 19 Teleskoprør Sugfix*
- 20 Vingeskruer Sugfix*
- 21 Føringsrør Sugfix*

*Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i betjeningsvejledningen, hører ikke til standard-leveringen.

Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montering

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

Ekstrahåndtag

- ▶ **Brug altid el-værktøjet med ekstrahåndtaget 8.**

Du kan svinge ekstrahåndtaget **8** efter ønske for at opnå en sikker arbejdsstilling, hvor du ikke bliver så hurtigt trætt.

Drej det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **8** mod venstre (imod uret) og sving ekstrahåndtaget **8** i den ønskede position. Drej herefter det nederste grebstykke på ekstrahåndtaget **8** mod højre (med uret) igen.

Indstil boreddybde (se billede A)

Med dybdeanslaget **9** kan den ønskede boreddybde **X** fastlægges.

Tryk på tasten til indstilling af dybdeanslag **5** og sæt dybdeanslaget ind i ekstrahåndtaget **8**.

Sub SDS-plus-indsatsværtøjet helt ind i værktøjsholderen SDS-plus **1**. 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**.

Den riflede side på dybdeanslaget **9** skal pege opad.

Værktøjsholder vælges

Til hammerboring har man brug for SDS-plus-værktøj, der anbringes i værktøjsholderen SDS-plus **1**.

Til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast anvendes værktøj uden SDS-plus (f.eks. bor med cylindrisk skaft). Til sådant værktøj skal der bruges en selvspændende borepatron hhv. en tandkransborepatron.

Bemærk: Anvend ikke værktøj uden SDS-plus til hammerboring! Værktøj uden SDS-plus og værktøjsholderen beskadiges under hammerboringen.

GBH 3-28 FE: Værktøjsholderen SDS-plus **1** kan nemt erstattes af den medleverede udskiftningsborepatron med lynspændefunktion **13**.

Værktøjsholder skiftes

Værktøjsholder SDS-plus hhv. udskiftningsborepatron med lynspændefunktion demonteres (se billede B)

Træk låseringen på værktøjsholderen **4** kraftigt i pilens retning, hold den fast i denne position og træk værktøjsholderen **1** hhv. udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** af fremad.

Beskyt værktøjsholderen **1** hhv. udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** mod snavs, når den er fjernet. Smør efter behov et tyndt lag smøremiddel på medbringerfortandingen.

Værktøjsholder hhv. udskiftningsborepatron med lynspændefunktion monteres

Grib fat omkring værktøjsholderen **1** hhv. udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** med hele hånden. Skub værktøjsholderen **1** hhv. udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** drejende fast på borepatronholderen, til der høres et tydeligt klik.

Værktøjsholderen **1** hhv. udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** fastlåses automatisk. Kontrollér at værktøjet sidder rigtigt fast ved at trække i værktøjsholderen.

Tandkransborepatron skiftes (GBH 3-28 E) (se billede C)

Tandkransborepatron monteres

Skru SDS-plus-holdeskafte **12** ind i tandkransborepatronen **11**. Sikre tandkransborepatronen **11** med sikringsskruen **10**. **Vær opmærksom på, at sikringsskruen har et venstregevind.**

Rengør istikningsenden på holdeskafte og smør et tyndt lag fedt på den.

Sæt tandkransborepatronen med holdeskafte drejende ind i værktøjsholderen, til den fastlåses af sig selv.

Kontrollér at borepatronen sidder rigtigt ved at trække i tandkransborepatronen.

Tandkransborepatron demonteres

Skub låsekappen **3** bagud og tag tandkransborepatronen **11** af.

Værktøjsskift

Værktøjsholderen SDS-plus bruges til at skifte indsatsværktøj nemt og hurtigt uden brug af ekstra værktøj.

SDS-plus-indsatsværktøjet er systembetingsbetaget frit bevægeligt. Derved opstår en rundløbafvigelse i tomgang. Dette påvirker ikke borehullets nøjagtighed, da boret centreres sig af sig selv under borearbejdet.

Støvbeskyttelseskappen **2** forhindrer i stort omfang, at borestøv trænger ind i værktøjsholderen under brug. Når værktøjet sættes i, skal man være opmærksom på, at støvbeskyttelseskappen **2** ikke beskadiges.

- **En beskadiget støvbeskyttelseskappe skal skiftes med det samme. Det anbefales, at få dette gjort af en servicetekniker.**

SDS-plus-indsatsværktøj sættes i (se billede D)

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-indsatsværktøj tages ud (se billede E)

Skub låsekappen **3** bagud og tag indsatsværktøjet ud.

Indsatsværktøj uden SDS-plus sættes i (GBH 3-28 FE) (se billede F)

Bemærk: Anvend ikke værktøj uden SDS-plus til hammerboring! Værktøj uden SDS-plus og værktøjsholderen beskadiges under hammerboringen.

Sæt udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** i.

Hold fast i holderingen på udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13**. Åbn værktøjsholderen ved at dreje den forreste kappe hen imod symbolet „**RELEASE, AUF**“.

Sæt indsatsværktøjet i udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** ein. Hold fast i holderingen på udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13** og drej den forreste kappe hen imod symbolet „**GRIP, ZU**“.

Stil omskifteren **6** hen på symbolet „Boring“.

Indsatsværktøj uden SDS-plus tages ud (GBH 3-28 FE) (se billede F)

Hold fast i holderingen på udskiftningsborepatronen med lynspændefunktion **13**. Åbn værktøjsholderen ved at dreje den forreste kappe hen imod symbolet „**RELEASE, AUF**“.

Tag indsatsværktøjet ud.

Indsatsværktøj uden SDS-plus sættes i (GBH 3-28 E)

Bemærk: Anvend ikke værktøj uden SDS-plus til hammerboring! Værktøj uden SDS-plus og værktøjsholderen beskadiges under hammerboringen.

Sæt tandkransborepatronen **11** i.

Åben tandkransborepatronen **11** ved at dreje på den, indtil værktøjet kan sættes i. Sæt værktøjet i.

Sæt borepatronnøglen i de pågældende borer i tandkransborepatronen **11** og spænd værktøjet jævnt fast.

Stil omskifteren **6** hen på symbolet „Boring“.

Indsatsværktøj uden SDS-plus tages ud (GBH 3-28 E)

Drej kappen på tandkransborepatronen **11** til venstre vha. borepatronnøglen, til indsatsværktøjet kan tages ud.

Støvopsugning med sugfix (tilbehør)

Sugfix monteres (se billede G)

Til støvopsugningen benyttes et sugfix (tilbehør). Under borearbejdet fjeder sugfix tilbage, så sugfixhovedet altid holdes tæt mod undergrunden.

Tryk på tasten til dybdeanslagsindstillingen **5** og tag dybdeanslaget ud **9**. Tryk på tasten **5** igen og sæt sugfix forfra ind i ekstrahåndtaget **8**.

Tilslut en opsugningsslange (diameter 19 mm, tilbehør) til opsugningsåbningen **16** 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 H)

Den ønskede boreddybde **X** kan også fastlægges, når sugfix er monteret.

Sub SDS-plus-indsatsværktøjet helt ind i værktøjsholderen SDS-plus **1**. Ellers kan SDS-plus-værktøjets bevægelighed føre til en forkert indstilling af boreddybden.

Løsne vingeskruen **20** 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 **21** på sugfix på en sådan måde, at sugfix-hovedet hviler på den flade, der skal bores i. Skub ikke føringsrøret **21** mere end nødvendigt hen over teleskoprøret **19**, så en så stor del af skalaen forbliver synlig på teleskoprøret **19**.

Spænd vingeskruen **20** igen. Løsne klemmeskruen **17** på dybdeanslaget på sugfix.

Forskyd dybdeanslaget **18** på teleskoprøret **19** på en sådan måde, at den afstand **X**, der vises på billedet, er i overensstemmelse med den ønskede boreddybde.

Spænd klemmeskruen **17** i denne position.

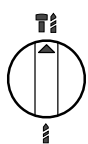
Brug

Ibrugtagning

- ▶ **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

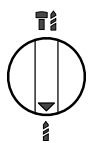
Indstil driftsart

- ▶ **Betjen kun omskifteren „Boring/hammerboring“ 6, når el-værktøjet er slukket.**



Hammerboring

Stil omskifteren **6** hen på symbolet „Hammerboring“.



Boring

Stil omskifteren **6** hen på symbolet „Boring“.

Tænd/sluk

Til **ibrugtagning** af el-værktøjet tryk på start-stop-kontakten **7** og hold den nede.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **7**.

Ved lave temperaturer når el-værktøjet først efter et vist stykke tid op på den fulde hammarydelse/slagydelse.

Denne starttid kan afkortes ved at støde indsatsværktøjet i el-værktøjet mod jorden.

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.**

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.**

Smøring

El-værktøjet er oliesmurt. Et olieskift er kun nødvendigt at gennemføre i forbindelse med en vedligeholdelse eller istandsættelse af et autoriseret serviceværksted for Bosch-el-værktøj. Det udvalgte Bosch olie skal bruges.

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.

Service og kunderådgivning

Reserveudvalgte tegninger og informationer om reservedele findes under:

www.bosch-pt.com

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
2750 Ballerup

☎ Service: +45 44 89 88 55

Fax: +45 44 89 87 55

☎ Teknisk vejledning: +45 44 89 88 56

☎ Den direkte linje: +45 44 68 35 60

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

⚠ VARNING 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.** Ordning 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) Personssäkerhet

- 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 ouppmärksamhet 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 handskarna 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, tillbehörsdelar 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.

- **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 uppspänningsanordning 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.

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 elledning kan orsaka brand och elstöt. En skadad gasledning kan leda till explosion. Inträngning i en vattenledning kan orsaka skador på föremål eller elstöt.
- **Håll fast elverktyget endast vid de isolerade handtagen när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Om elverktyget kommer i kontakt med en spänningsförande ledning sätts elverktygets metalldelar under spänning som sedan leder till 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. Det är även lämpligt för borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

Tekniska data

Borrhammare		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Produktnummer		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Upptagen märkeffekt	W	720	720
Märkvarvtal	min ⁻¹	0–800	0–800
Slagtal	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Slagstyrka	J	3,3	3,3
Verktygsfäste		SDS-plus	SDS-plus
max. borr-Ø			
– Betong (med spiralbör)	mm	28	28
– Murverk (med hålbörkrona)	mm	80	80
– Stål	mm	13	13
– Trä	mm	30	30
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Skyddsklass		□/II	□/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.

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena har bestämts baserade på EN 60745.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 87 dB(A); ljudeffektnivå 98 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärdena (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:

slagborrning i betong: Vibrationsemissionsvärde $a_{h1} = 16 \text{ m/s}^2$, onoggrannhet K=2 m/s^2 .

⚠ VARNING Den vibrationsnivå som anges i dessa anvisningar har uppmätts enligt en i EN 60745 standardiserad mätmetod och kan användas för verktygsjämförelse.

Vibrationsnivån förändras alltefter elverktygets användning och kan i många fall överskrida de värden som anges i dessa anvisningar. Den belastning som vibrationerna orsakar kan underskattas om elverktyget regelbundet används på sådant sätt.

Anvisning: Ta även hänsyn till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp när en exakt värdering av vibrationsbelastningen utförs under en bestämd tidsperiod. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

- 1 Verktygsfäste SDS-plus
- 2 Dammskyddskåpa
- 3 Spärrhylsa
- 4 Låsring för verktygsfäste (GBH 3-28 FE)
- 5 Knapp för djupinställning

6 Omkopplare "Borning/slagborring"

7 Strömställare Till/Från

8 Stödhandtag

9 Djupanslag

10 Låsskruv för nyckelchucken*

11 Kuggkransluck*

12 SDS-plus skaft för borrchuck*

13 Snabbväxelbörchuck (GBH 3-28 FE)

14 Främre hylsan på snabbchucken (GBH 3-28 FE)

15 Hållring för snabbchucken (GBH 3-28 FE)

16 Utsugningsöppning Sugfix*

17 Klämskruv för Sugfix*

18 Djupanslag för Sugfix*

19 Teleskoprör för Sugfix*

20 Vingskruv för Sugfix*

21 Styrrör för Sugfix*

*1 bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte standardleveransen.

Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider i.v. *Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montage

- **Dra stickproppen ur nättaget innan arbeten utförs på elverkytet.**

Stödhandtag

- **Använd alltid elverkytet med stödhandtag 8.**

Stödhandtaget **8** kan valfritt svängas för att uppnå en säker och vilsam kroppsställning.

Vrid undre greppdelen på stödhandtaget **8** moturs och sväng stödhandtaget **8** till önskat läge. Dra sedan fast undre greppdelen på stödhandtaget **8** medurs.

Inställning av borddjup (se bild A)

Med djupanslaget **9** kan önskat borddjup **X** ställas in.

Tryck in knappen för djupanslagets inställning **5** och sätt in djupanslaget i stödhandtaget **8**.

Skjut in SDS-plus-insatsverket mot anslag i verktygsfästet SDS-plus **1**. SDS-plus-verktygets rörlighet kan i annat fall leda till fel inställning av borddjupet.

Dra ut djupanslaget så att avståndet mellan borrens spets och djupanslagets spets motsvarar önskat borddjup **X**.

Räffling vid djupanslag **9** måste vara riktat uppåt.

Välj verktygsfäste

För slagborring behövs SDS-plus verktyg som kan sättas in i verktygsfästet SDS-plus **1**.

För borring utan slag i trä, metall, keramik och plast 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 slagborring! Verktyg utan SDS-plus och tillhörande borrchuck skadas vid slagborring.

GBH 3-28 FE: SDS-plus verktygsfästet **1** kan lätt bytas ut mot medlevererad snabbväxelborrhuck **13**.

Byte av verktygsfäste

Ta bort verktygsfästet SDS-plus resp. snabbväxelborrhucken (se bild B)

Dra låsringen på verktygsfästet **4** kraftigt i pilens riktning, håll den i detta läge och dra bort verktygsfästet **1** resp. snabbväxelborrhucken **13** framåt.

Skydda verktygsfästet **1** resp. snabbväxelborrhucken **13** mot nedsmutsning. Smörj vid behov lätt medbringarkuggarna.

Montering av verktygsfäste resp. snabbväxelborrhuck

Grip med hela handen om verktygsfästet **1** eller snabbväxelborrhucken **13**. Skjut med vridande rörelse upp verktygsfästet **1** eller snabbväxelborrhucken **13** på chuckfästet tills ett tydligt låsningsljud hörs.

Verktygsfästet **1** resp. snabbväxelborrhucken **13** låses automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i verktygsfästet.

Byte av kuggkranschuck (GBH 3-28 E) (se bild C)

Montering av kuggkranschuck

Skruva in SDS-plus skaftet **12** i en kuggkranschuck **11**. Lås kuggkranschucken **11** med säkringskruven **10**. **Observera att säkringskruven är vänstergängad.**

Rengör universalhållarens insticksända och smörj lätt med fett.

Skjut med vridningsrörelse in kuggkranschucken med universalhållaren i verktygsfästet tills den automatiskt låses.

Kontrollera låsningen genom att dra i kuggkranschucken.

Demontering av kuggkranschuck

Skjut låshylsan **3** bakåt och ta bort kuggkranschucken **11**.

Verktygsbyte

Med verktygsfästet SDS-plus kan insatsverket lätt och bekvämt bytas utan användning av extra verktyg.

SDS-plus insatsverket är enligt systemet fritt rörligt. På tomgång uppstår därför en rundgångsavvikelse. Detta har ingen betydelse för borrhålets noggrannhet eftersom borren centeras vid borring.

Dammskyddsskåpan **2** hindrar i stor utsträckning borrhållaren från att tränga in i verktygsfästet under användningen. Se till att inte dammskyddsskåpan **2** skadas vid monteringen av verktyget.

- **Byt omedelbart ut en skadad dammskyddsskåpa. Låt en serviceverkstad utföra detta.**

Insättning av SDS-plus verktyg (se bild D)

Rengör insatsverktygets insticksända och smörj lätt med fett.

Placera insatsverket med en vridrörelse i verktygs-hållaren tills verktyget automatiskt låser.

Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

Så här tas SDS-plus insatsverket bort (se bild E)

Skjut spärrhylsan **3** bakåt och ta ut insatsverket.

Användning av insatsverktyg utan SDS-plus (GBH 3-28 FE) (se bild F)

Anvisning: Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning! Verktyg utan SDS-plus och tillhörande borchuck skadas vid slagborrning.

Sätt in snabbväxelborchucken **13**.

Håll fast hållringen på snabbväxelborchucken **13**. Öppna verktygsfästet genom att vrida den främre hylsan i symbolens riktning "RELEASE, AUF".

Sätt in insatsverktyget i snabbväxelborchucken **13**. Håll fast hållringen på snabbväxelborchucken **13** och vrid den främre hylsan i symbolens riktning "GRIP, ZU".

Ställ omkopplaren **6** mot symbolen "Borra".

Så här tas insatsverktyget utan SDS-plus bort (GBH 3-28 FE) (se bild F)

Håll fast hållringen på snabbväxelborchucken **13**. Öppna verktygsfästet genom att vrida den främre hylsan i symbolens riktning "RELEASE, AUF".

Ta bort insatsverktyget.

Användning av insatsverktyg utan SDS-plus (GBH 3-28 E)

Anvisning: Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning! Verktyg utan SDS-plus och tillhörande borchuck skadas vid slagborrning.

Sätt in kuggkranschucken **11**.

Vrid upp kuggkranschucken **11** tills verktyget kan skjutas in. Skjut in verktyget.

Stick in chucknyckeln i respektive hål på kuggkranschucken **11** och spänn jämnt fast verktyget.

Ställ omkopplaren **6** mot symbolen "Borra".

Så här tas insatsverktyget utan SDS-plus bort (GBH 3-28 E)

Vrid med chucknyckeln hylsan på kuggkranschucken **11** moturs tills insatsverktyget kan tas bort.

Dammsugning med Sugfix (tillbehör)

Montering av Sugfix (se bild G)

För utsugning av damm krävs en Sugfix (tillbehör). Vid borring fjädrar Sugfix så att dess huvud alltid hålls nära underlaget.

Tryck ned knappen för inställning av djupanslaget **5** och ta bort djupanslaget **9**. Tryck på nytt ned knappen **5** och skjut framifrån in Sugfix i stödhandtaget **8**.

Anslut en utsugningsslang (diameter 19 mm, tillbehör) till Sugfixens utsugningsöppning **16**.

Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd för utsugning av hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm en specialdammsugare.

Ställ in borrhjulet på Sugfix (se bild H)

Önskat borrhjul **X** kan ställas in även när Sugfixen är monterad.

Skjut in SDS-plus-insatsverktyget mot anslag i verktygsfästet SDS-plus **1**. SDS-plus-verktygets rörlighet kan i annat fall leda till fel inställning av borrhjulet.

Lossa vingskruven **20** på Sugfix.

Lägg stadigt an avstängt elverktyg mot ytan som ska borras. SDS-plus insatsverktyget måste härvid beröra ytan.

Förskjut styrröret **21** på Sugfixen i dess hållare så att Sugfix-huvudet ligger an mot ytan som ska borras. Skjut inte upp styrröret **21** på teleskopröret **19** mer än vad som behövs, så att möjligast stor del av skalan på teleskopröret **19** förblir synlig.

Dra åter fast vingskruven **20**. Lossa klämskruven **17** på Sugfixens djupanslag.

Förskjut djupanslaget **18** på teleskopröret **19** så att det på bilden visade avståndet **X** motsvarar önskat borrhjul.

Dra fast klämskruven **17** 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

- **Tryck på omkopplaren "Borrning/slagborrning" **6** endast när elverktyget är fränkopplat.**



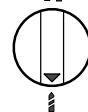
Slagborring



Ställ omkopplaren **6** mot symbolen "Slagborring".



Borrning



Ställ omkopplaren **6** mot symbolen "Borra".

In- och urkoppling

Tryck för **start** av elverktyget ned strömställaren Till/Från **7** och håll den nedtryckt.

För **frånkoppling** av elverktyget släpp strömställaren Till/Från **7**.

Vid låga temperaturer når elverktyget full hammarkapacitet/slagkapacitet först efter en viss tid. Startiden kan förkortas genom att låta elverktyget med monterat insatsverktyg stöta mot marken en gång.

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.**

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.**

Smörjning

Elverktyget är oljesmört. Oljan ska bytas vid service eller reparation hos ett auktoriserat serviceställe för Bosch-elverktyg. Härvid ska ovillkorligen av Bosch godkänd olja användas.

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.

Service och kundrådgivare

Sprängskissar och information om reservdelar lämnas under:

www.bosch-pt.com

☎ +46 (0)20 41 44 55
Fax..... +46 (0)11 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 forstyrrt under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- a) **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkkontakten. 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 stikkkontakten. 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) Personssikkerhet

- 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 hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
 - g) **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvise deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer faren 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 stikkkontakten 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 elektroverktøyet 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.
- **Ta kun tak i elektroverktøyet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også elektroverktøyet metalldele under spenning og fører til 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 spenningsretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- **Ikke bearbeid asbestholdig material.** Asbest kan fremkalle kreft.
- **Utfør beskyttelsestiltak hvis det kan oppstå helsefarlig, brennbar 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.

Maskinavhengig sikkerhetsinformasjon

- **Bruk hørselvern.** Innvirkning av støv 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.

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. Den er også egnet til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff.

Tekniske data

Borhammer		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Produktnummer		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Opptatt effekt	W	720	720
Nominelt turtall	min ⁻¹	0–800	0–800
Slagtall	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Enkeltslagstyrke	J	3,3	3,3
Verktøyfeste		SDS-plus	SDS-plus
max. bor-Ø			
– Betong (med spiralbor)	mm	28	28
– Murverk (med hullborkrone)	mm	80	80
– Stål	mm	13	13
– Tre	mm	30	30
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Beskyttelsesklasse		□/II	□/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.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i henhold til EN 60745.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtryknivå 87 dB(A); lydeffektnivå 98 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:

Hammerboring i betong: Svingningsemisjonsverdi $a_{h1} = 16 \text{ m/s}^2$, usikkerhet $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ ADVARSEL Vibrasjonssnivået som er angitt i disse instruksene er målt jf. en standardisert målemetode i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av maskiner.

Vibrasjonssnivået endres i henhold til bruken av elektroverktøyet og kan i noen tilfeller ligge over verdien som er angitt i disse instruksene. Vibrasjonsbelastningen kan undervurderes hvis elektroverktøyet brukes regelmessig på en slik måte.

Merk: Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen i løpet av en spesiell arbeidsperiode bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Verktøyfeste SDS-plus
- 2 Støvkappe
- 3 Låsehylse
- 4 Låsering for verktøyfeste (GBH 3-28 FE)
- 5 Tast for dybdeanleggsinnstilling
- 6 Omkopler «Boring/hammerboring»
- 7 På-/av-bryter
- 8 Ekstrahåndtak
- 9 Dybdeanlegg
- 10 Sikringskrue for nøkkelchuck*
- 11 Nøkkelchuck*
- 12 SDS-plus-festeskaft for chuck*
- 13 Selvspennende byttechuck (GBH 3-28 FE)
- 14 Fremre hylse til den selvspennende byttechucken (GBH 3-28 FE)
- 15 Holdering til den selvspennende byttechucken (GBH 3-28 FE)
- 16 Avsugåpning for Sugfix*
- 17 Klemskrue Sugfix*
- 18 Dybdeanlegg Sugfix*
- 19 Teleskoprør Sugfix*
- 20 Vingeskruer Sugfix*
- 21 Føringsrør Sugfix*

*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.

Samsvarserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montering

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

Ekstrahåndtak

- **Bruk elektroverktøyet kun med ekstrahåndtaket 8.**

Du kan svinge ekstrahåndtaket **8** hvor som helst, for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Drei den nedre delen på ekstrahåndtaket **8** mot urviserne og sving ekstrahåndtaket **8** til ønsket posisjon. Deretter dreier du den nedre del av ekstrahåndtaket **8** fast igjen med urviserne.

Innstilling av boreddybden (se bilde A)

Med dybdeanlegget **9** kan ønsket boreddybde **X** bestemmes.

Trykk tasten til innstilling av dybdeanlegget **5** og sett dybdeanlegget inn i ekstrahåndtaket **8**.

Skyv SDS-plus-innsatsverktøyet helt inn verktøystedet SDS-plus **1**. Bevegeligheten 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**.

Riflingen på dybdeanlegget **9** må peke oppover.

Valg av verktøyfeste

Til hammerboring trenger du SDS-plus-verktøy, som settes inn i et SDS-plus-verktøyfeste **1**.

Til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff brukes verktøy uten SDS-plus (f. eks. bor med sylindrisk tange). For disse verktøyene trenger du en selvspennende chuck eller en nøkkelchuck.

Merk: Bruk verktøy uten SDS-plus ikke til hammerboring! Verktøy uten SDS-plus og deres verktøyfester tar skade ved hammerboring.

GBH 3-28 FE: SDS-plus-verktøyfestet **1** kan ganske enkelt skiftes ut mot medlevert selvspennende byttechuck **13**.

Skifting av verktøyfeste

Demontering av verktøyfeste SDS-plus hhv. selvspennende byttechuck (se bilde B)

Trekk låseringen til verktøyfestet **4** kraftig i pilretning, hold den fast i denne posisjonen og trekk verktøyfestet **1** hhv. den selvspennende byttechucken **13** av fremover.

Beskytt verktøyfestet **1** hhv. den selvspennende byttechucken **13** mot smuss etter at du har tatt dem av. Smør medgjengerfortanningen litt etter behov.

Montering av verktøyfeste hhv. selvspennende byttechuck

Ta tak med hele hånden rundt verktøyfestet **1** hhv. den selvspennende byttechucken **13**. Skyv verktøyfestet **1** hhv. den selvspennende byttechucken **13** dreierende inn på chuckfestet til du tydelig hører en låselyd.

Verktøyfestet **1** hhv. den selvspennende byttechucken **13** låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i verktøyfestet.

Utskifting av nøkkelchucken (GBH 3-28 E) (se bilde C)

Montering av nøkkelchucken

Skru SDS-plus-festeskaftet **12** inn i en nøkkelchuck **11**. Sikre nøkkelchucken **11** med sikringskruen **10**. **Husk at sikringskruen er venstregjenget.**

Rengjør innstikksenden til festeskaftet og smør den litt inn.

Sett nøkkelchucken med festeskaftet dreierende inn i verktøyfestet til den låses automatisk.

Kontroller låsen ved å trekke i nøkkelchucken.

Demontering av nøkkelchucken

Skyv låsehylsen **3** bakover og ta ut nøkkelchucken **11**.

Verktøyskifte

Med verktøyfestet SDS-plus kan du skifte innsatsverktøy på en enkel og behagelig måte uten å bruke ekstra verktøy.

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.

Støvkappen **2** forhindrer at det trenger borestøv inn i verktøyfestet i løpet av driften. Ved innsetting av verktøy må du passe på at støvkappen **2** ikke tar skade.

- **En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å ta en kundeservice utføre dette.**

Innsetting av SDS-plus-innsatsverktøy (se bilde D)

Rengjør innstikksenden og smør den litt inn.

Sett innsatsverktøyet dreierende inn i verktøyfestet til det låses automatisk.

Kontroller låsen ved å trekke i verktøyet.

Fjerning av SDS-plus-innsatsverktøy (se bilde E)

Skyv låsehylsen **3** bakover og ta ut innsatsverktøyet.

Innsetting av innsatsverktøy uten SDS-plus (GBH 3-28 FE) (se bilde F)

Merk: Bruk verktøy uten SDS-plus ikke til hammerboring! Verktøy uten SDS-plus og deres verktøyfester tar skade ved hammerboring.

Sett inn den selvspennende byttechucken **13**.

Hold holderingen til den selvspennende byttechucken **13** fast. Åpne verktøyfestet ved å dreie den fremre hylsen i retning symbolet «**RELEASE, AUF**».

Sett inn innsatsverktøyet **13**. Hold holderingen til den selvspennende byttechucken **13** fast og dreii den fremre hylsen i retning av symbolet «**GRIP, ZU**».

Sett bryteren **6** på symbolet for «Boring».

Fjerning av innsatsverktøy uten SDS-plus (GBH 3-28 FE) (se bilde F)

Hold holderingen til den selvspennende byttechucken **13** fast. Åpne verktøyfestet ved å dreie den fremre hylsen i retning symbolet «**RELEASE, AUF**».

Fjern innsatsverktøyet.

Innsetting av innsatsverktøy uten SDS-plus (GBH 3-28 E)

Merk: Bruk verktøy uten SDS-plus ikke til hammerboring! Verktøy uten SDS-plus og deres verktøyfester tar skade ved hammerboring.

Sett inn nøkkelchucken **11**.

Åpne nøkkelchucken **11** ved å dreie den så langt at verktøyet kan settes inn. Sett inn verktøyet.

Sett chucknøkkelen inn i de tilsvarende boringene på nøkkelchucken **11** og spenn verktøyet jevnt fast.

Sett bryteren **6** på symbolet for «Boring».

Fjerning av innsatsverktøy uten SDS-plus (GBH 3-28 E)

Drei hylsen til nøkkelchucken **11** med chucknøkkelen mot urviserne til innsatsverktøyet kan tas ut.

Støvavsug med Sugfix (tilbehør)

Montering av Sugfix (se bilde G)

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 **5** og ta dybdeanlegget **9** ut. Trykk på tasten **5** igjen og sett sugfix forfra inn i ekstrahåndtaket **8**.

Du tilkobler en avsugslange (diameter 19 mm, tilbehør) til avsugåpningen **16** 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 boreddybden på Sugfix (se bilde H)

Du kan bestemme den ønskede borybden **X** også ved montert sugfix.

Skyv SDS-plus-innsatsverktøyet helt inn verktøyfestet SDS-plus **1**. Bevegeligheten til SDS-plus-verktøyet kan ellers føre til en gal innstilling av boreddybden.

Løsne vingeskruen **20** 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 **21** til Sugfix slik i holderen at Sugfix-hodet ligger på flaten som skal bores. Skyv føringsrøret **21** ikke lenger over teleskoprøret **19** enn nødvendig, slik at en så stor del av skalaen på teleskoprøret **19** som mulig er synlig.

Trekk vingeskruen **20** fast igjen. Løsne klemskruen **17** på dybdeanlegget til Sugfix.

Forskyv dybdeanlegget **18** slik på teleskoprøret **19** at avstanden **X** som vises på bildet tilsvarer ønsket boreddybde.

Trekk klemskruen **17** fast i denne posisjonen.

Bruk

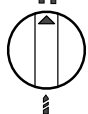
Igangsetting

- **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

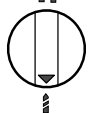
- ▶ Trykk på omkopleren «Boring/hammerboring» 6 kun når elektroverktøyet står stille.

Hammerboring



Sett omkopleren 6 på symbolet «Hammerboring».

Boring



Sett bryteren 6 på symbolet for «Boring».

Inn-/utkobling

Trykk til **igangsetting** av elektroverktøyet på på-/av-bryteren 7 og hold den trykt inne.

Til **utkobling** av elektroverktøyet slipper du på-/av-bryteren 7.

Ved lave temperaturer oppnår elektroverktøyet sin fulle hammerytelse/slagytelse etter en viss tid.

Denne starttiden kan du forkorte ved å støte innsatsverktøyet i elektroverktøyet en gang mot bakken.

Innstilling av turtallet/slagtallet

Du kan innstille turtallet/slagtallet på innkoplede 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/slagtall. Slag-/turtallet økes med økende trykk.

Overlastkopling

- ▶ Hvis innsatsverktøyet er fastklemt og har hengt seg opp, avbrytes driften av borespindelen. 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 innsatsverktøyet hvis elektroverktøyet blokkerer. Ved innkobling med blokkert boreverktøy oppstår det høye reaksjonsmomenter.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

- ▶ Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.
- ▶ Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.
- ▶ En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å ta en kundeservice utføre dette.

Smøring

Elektroverktøyet er oljesmørt. Et oljeskifte må kun utføres i sammenheng med service eller reparasjon av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy. Det må da brukes anbefalt Bosch olje.

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 elektroverktøyet typeskilt.

Service og kundefrådgiver

Eksplisjons tegninger og informasjon om reservedeler finner du under:

www.bosch-pt.com

Robert Bosch A/S

Trollaasveien 8

Postboks 10

1414 Trollaasen

© Kundekonsulent: +47 66 81 70 00

Fax: +47 66 81 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 verkkojohtoa).

1) Työpaikan turvallisuus

- Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys tai valaistamattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

- 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.
- Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasista vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

- Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumaiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Käytä suojarusteita. Käytä aina suoja-laseja.** Henkilökohtaisen suojarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukaantumisriskiä.
- Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on pois kytketynä, 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.
- Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörittävässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- Älä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- 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 liikkuviin osiin.
- 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

- Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- 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 käynnistyksen.
- 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 vahingoituneita 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.
- **Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdesäsi työtä, jossa saattaisit osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sahan omaan sähköjohtoon.** Kosketus jännitteeseen johtoon saattaa myös sähkötyökalun metalliosat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.
- **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.
- **Varmista työkalu.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkalu pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- **Älä koskaan työstä asbestipitoista ainetta.** Asbestia pidetään karsinogeenisena.
- **Noudata suojatoimenpiteitä, jos työssä saattaa syntyä terveydelle vaarallista, palavaa tai räjähdysaltista pölyä.** Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisina. Käytä pölynsuojanaamaria ja pölyn-/lastunimua, jos se on liitettävissä.
- **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- **Odot, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihtotyökalu 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.

Laitekohtaiset turvallisuusohjeet

- **Käytä kuulonsuojainta.** Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.
- **Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja.** Sähkötyökalun hallinnan menettämisen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyltiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.

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

Laite on tarkoitettu vasaraporaukseen betoniin, tiileen ja kiveen. Se soveltuu myös poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muovisiin.

Tekniset tiedot

Poravasara		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Tuotenumero		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Ottoteho	W	720	720
Nimellinen kierros-luku	min ⁻¹	0–800	0–800
Iskuluku	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Iskun voimakkuus	J	3,3	3,3
Työkalunpidin		SDS-plus	SDS-plus
maks. poranterän Ø			
– Betoni (kierukkaporanterällä)	mm	28	28
– Muuraus (rengasmaisella kairankruunulla)	mm	80	80
– Teräs	mm	13	13
– Puu	mm	30	30
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Suojausluokka		□/II	□/II

Tiedot koskevat 230/240 V nimellisjännitettä [U]. Alhaisemmalla jännitteellä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kaupanimitys saattaa vaihdella.

Melu-/täriäntiedot

Mittausarvot määritetty EN 60745 mukaan.

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 87 dB(A); äänen tehotaso 98 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.

Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:
Vasaraporaus betoniin: Värähtelyemissioarvo $a_n = 16 \text{ m/s}^2$, epävarmuus K = 2 m/s^2 .

VAROITUS Näissä ohjeissa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoilla mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää laitevertailussa.

Värähtelytaso muuttuu riippuen laitteen käytöstä ja se saattaa monesti ylittää tässä ohjeessa mainittua arvoa. Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalua säännöllisesti käytetään tällä tavalla.

Huomio: Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiaassa käytetä. Tämä saattaa selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Työkalunpidin, SDS-plus
- 2 Pölynsuojus
- 3 Lukkoholkki
- 4 Työkalunpitimen lukkorengas (GBH 3-28 FE)
- 5 Syvyydenrajoittimen säätöpainike
- 6 Vaihtokytkin "Poraus/vasaraporaus"

- 7 Käynnistyskytkin
 - 8 Lisäkahva
 - 9 Syvyydenrajoitin
 - 10 Hammaskehäistukan lukkoruuvi*
 - 11 Hammaskehäistukka*
 - 12 SDS-plus-liitosvarsi poranistukkaa varten *
 - 13 Pikavaihtoistukka (GBH 3-28 FE)
 - 14 Pikavaihtoistukan etummainen hylsy (GBH 3-28 FE)
 - 15 Pikavaihtoistukan lukkorengas (GBH 3-28 FE)
 - 16 Imuvarren imuaukko*
 - 17 Imuvarren kiristysruuvi*
 - 18 Imuvarren syvyydenrajoitin*
 - 19 Imuvarren teleskoopiputki*
 - 20 Imuvarren siipiruuvi*
 - 21 Imuvarren johdeputki*
- *Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitumukseen.

Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 89/336/ETY, 98/37/ETY määräysten mukaan.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Asennus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Lisäkahva

- **Käytä supistushylsyä vain lisäkahvan 8 kanssa.**

Voit mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa **8**, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

Kierrä lisäkahvan **8** alempi osa vastapäivään ja käännä lisäkahva **8** haluttuun asentoon. Kiristä tämän jälkeen lisäkahva **8** uudelleen, kiertämällä sitä myötäpäivään.

Poraussyvyyden asetus (katso kuva A)

Syvyydenrajoittimella **9** voidaan haluttu poraus­syvyys **X** määrätä.

Paina syvyydenrajoittimen painiketta **5** ja aseta syvyydenrajoitin lisäkahvaan **8**.

Työnnä SDS-plus-vaihtotyökalu vasteeseen asti SDS-plus-työkalunpitimeen **1**. SDS-plus-työkalun liikuminen saattaa muuten johtaa väärän poraus­syvyyden asetukseen.

Vedä syvyydenrajoitin niin kauas ulos, että poran­terän kärjen ja syvyydenrajoittimen kärjen väli vastaa haluttua poraus­syvyyttä **X**.

Syvyydenrajoittimen **9** rihlat tulee osoittaa ylöspäin.

Työkalunpitimen valinta

Vasaraporaukseen tarvitset SDS-plus-työkaluja, jotka asennetaan SDS-plus-istukkaan **1**.

Poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin ja muoviin käytetään työkaluja ilman SDS-plus-kiinnitystä (esim. lieriövärtiset poranterät). Näitä työkaluja varten tarvitset pikavaihtoistukan tai hammaskehäistukan.

Huomio: Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja työkalunpidin vaurioituvat vasaraporauksessa.

GBH 3-28 FE: SDS-plus-työkalunpidin **1** voidaan hel­posti vaihtaa toimitukseen kuuluvaan pikavaihtoistuk­kaan **13**.

Työkalunpitimen vaihto

SDS-plus-työkalunpitimen tai pikavaihtoistukan irrotus (katso kuva B)

Vedä työkalunpitimen lukkorengas **4** voimakkaasti nuolen suuntaan, pidä se siinä ja vedä irti työkalun­pidin **1** tai pikavaihtoistukka **13** eteenpäin.

Suojaa irrotettu työkalunpidin **1** tai pikavaihtoistukka **13** lialta. Voitele tarvittaessa vääntiöhammastusta vähän.

SDS-plus-työkalunpitimen tai pikavaihtoistukan asennus

Tartu työkalunpitimeen **1** tai pikavaihtoistukkaan **13** koko kädellä. Työnnä työkalunpidin **1** tai pikavaihtoistukka **13** kiertäen istukan kiinnittimeen, kunnes kuulet selvän lukkiutumisäänen.

Työkalunpidin **1** tai pikavaihtoistukka **13** lukkiutuu automaattisesti. Tarkista lukkiutuminen työkalun­pitimestä vetämällä.

Hammaskehäistukan vaihto (GBH 3-28 E) (katso kuva C)

Hammaskehäistukan asennus

Kierrä SDS-plus-liitosvarsi **12** hammaskehäistukkaan **11**. Lukitse hammaskehäistukka **11** lukkoruuville **10**. **Ota huomioon että lukkoruuuissa on vasen kierre.**

Puhdista liitosvarren kiinnitysvarsiistukkaan tuleva varsi ennen asennusta ja rasvaa sitä kevyesti.

Aseta hammaskehäistukka liitosvarsineen kiertäen työkalunpitimeen, kunnes se lukkiutuu itesestään.

Tarkista lukkiutuminen hammaskehäistukasta vetämällä.

Hammaskehäistukan irrotus

Työnnä lukkoholkki **3** taaksepäin ja poista hammaskehäistukka **11**.

Työkalunvaihto

SDS-max-työkalunpitimellä voit yksinkertaisesti ja kätevästi vaihtaa vaihtotyökalut ilman lisätyökaluja.

SDS-plus-vaihtotyökalu liikkuu järjestelmästä johtuen vapaasti. Täten syntyy tyhjäkäynnillä pyörintäheitto. Tämä ei vaikuta porausreiän tarkkuuteen, koska poran­terä keskittää itsensä porauksen aikana.

Pölynsuojus **2** estää pitkälti poran­pölyn tunkeutumi­sen työkalunpitimeen käytön aikana. Varo työkaluja vaihdettaessa, ettei pölynsuojus **2** vaurioiduu.

- **Vaurioitunut pölynsuojus on heti vaihdettava. Suosittelemme, että tämä työ jätetään asiakaspalvelun suoritettavaksi.**

SDS-plus-vaihtotyökalujen asennus (katso kuva D)

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-vaihtotyökalujen irrotus (katso kuva E)

Työnnä lukkoholkki **3** taaksepäin ja poista vaihtotyökalu.

Vaihtotyökalujen kiinnitys ilman SDS-plus-järjestelmää (GBH 3-28 FE) (katso kuva F)

Huomio: Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja työkalunpidin vaurioituvat vasaraporauksessa.

Asenna pikavaihtoistukka **13**.

Pidä kiinni pikavaihtoistukan lukkorengaasta **13**. Avaa työkalunpidin kiertämällä etummaista hylsyä tunnuksen suuntaan "RELEASE, AUF".

Asenna vaihtotyökalu pikavaihtoistukkaan **13**. Pidä kiinni pikavaihtoistukan **13** lukkorengaasta ja käännä etummainen hylsy tunnuksen suuntaan "GRIP, ZU".

Aseta vaihtokytkin **6** tunnukselle "Poraus".

Vaihtotyökalujen irrotus ilman SDS-plus-järjestelmää (GBH 3-28 FE) (katso kuva F)

Pidä kiinni pikavaihtoistukan lukkorengaasta **13**. Avaa työkalunpidin kiertämällä etummaista hylsyä tunnuksen suuntaan "RELEASE, AUF".

Irrota vaihtotyökalu.

Vaihtotyökalujen kiinnitys ilman SDS-plus-järjestelmää (GBH 3-28 E)

Huomio: Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja työkalunpidin vaurioituvat vasaraporauksessa.

Asenna hammaskehäistukka **11**.

Avaa hammaskehäistukka **11** kiertämällä sitä, kunnes työkalu voidaan asettaa siihen. Aseta työkalu.

Työnnä istukkaavain hammaskehäistukan **11** vastavain reikiin ja kiristä työkalu tasaisesti kiinni.

Aseta vaihtokytkin **6** tunnukselle "Poraus".

Vaihtotyökalujen irrotus ilman SDS-plus-järjestelmää (GBH 3-28 E)

Kierrä hammaskehäistukan **11** rengasta vastapäivään istukka-avaimella, kunnes vaihtotyökalu voidaan poistaa työkalunpitimestä.

Pölyn imu käyttäen imuvartta (Saugfix) (lisätarvike)

Imuvarren asennus (katso kuva G)

Pölyn imuun tarvitaan imuvarsi (lisätarvike). Poratessa imuvarsi joustaa takaisin niin, että imuvarren pää aina pysyy tiiviisti alustaa vasten.

Paina syvyydenrajoittimen säätöpainiketta **5** ja poista syvyydenrajoitin **9**. Paina painiketta **5** uudelleen ja aseta imuvarsi edestä lisäkahvaan **8**.

Liitä imuletku (halkaisija 19 mm, lisätarvike) imuvarren aukkoon **16**.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria terveydelle erityisen vaarallisten, karsinogeenisten tai kuivien pölyjen imurointiin.

Poraussyvyyden asetus imuvarteen (katso kuva H)

Voit määrittellä halutun poraussyvyyden **X** myös imuvarren ollessa asennettuna.

Työnnä SDS-plus-vaihtotyökalu vasteeseen asti SDS-plus-työkalunpitimeen **1**. SDS-plus-työkalun liikuminen saattaa muuten johtaa väärän poraussyvyyden asetukseen.

Avaa imuvarressa oleva siipiruuvi **20**.

Aseta sähkötyökalu tiukasti porattavaa kohtaa vasten, käynnistämättä konetta. SDS-plus-vaihtotyökalun tulee tällöin tukea pintaan.

Siirrä imuvarren johdeputki **21** pidikkeeseensä niin, että imuvarren pää tukee porattavaan pintaan. Älä työnnä johdeputkea **21** kauemmas teleskooppiputkeen **19**, kuin on tarvetta, jotta mahdollisimman suuri osa teleskooppiputken **19** asteikosta jää näkyviin.

Kiristä siipiruuvi **20** uudelleen. Avaa imuvarren syvyydenrajoittimessa oleva kiristysruuvi **17**.

Siirrä syvyydenrajoitin **18** teleskooppiputkessa **19** niin, että kuvassa näkyvä etäisyys **X** vastaa haluamasi poraussyvyyttä.

Kiristä kiristysruuvi **17** tässä asennossa.

Käyttö

Käyttöönotto

- Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikivessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.

Käyttömuodon asetus

- Käytä vaihtokytkintä "Poraus/vasaraporaus" **6** vain sähkötyökalun ollessa pysähtyksissä.



Vasaraporaus

Aseta vaihtokytkin **6** tunnukselle "Vasaraporaus".



Poraus

Aseta vaihtokytkin **6** tunnukselle "Poraus".



Käynnistys ja pysäytys

Paina sähkötyökalun **käynnistystä varten** käynnistyskytkintä **7** ja pidä se painettuna.

Sähkötyökalun **pysäytys** päästämällä käynnistyskytkin **7** vapaaksi.

Alhaisessa lämpötilassa sähkötyökalu saavuttaa täyden vasara-/iskutehonsa vasta määrätyn ajan kuluttua. Tämän käynnistysajan voit lyhentää iskemällä sähkötyökaluun asennettu vaihtotyökalu kerran maahan.

Kierrosluvun/iskuluvun asetus

Voit säätää käynnissä olevan sähkötyökalun kierros- luvun/iskuluvun portaattomasti, riippuen siitä miten syvälle painat käynnistyskytkintä **7**.

Kevyt käynnistyskytkimen **7** painallus aikaansaa alhaisen kierrosluvun/iskuluvun. Paineen kasvaessa nousee kierros- luku/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.**

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.**

Voitelu

Sähkötyökalu on öljyvoideltu. Öljynvaihto tarvitaan ainoastaan osana Bosch-sopimushuollon suorittamaa huoltoa tai kunnostusta. Tällöin on ehdottomasti käytettävä oikeaa Bosch öljyä.

Jos sähkötyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Huolto ja asiakasneuvonta

Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Bosch-keskushuolto

Pakkalantie 21A

01510 Vantaa

☎+358 (0)9 / 43 59 – 91

Faksi:.....+358 (0)9 / 8 70 23 18

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 käytökelpottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.

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 σκόνη. 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. Μην χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη μεταποιημένα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

c) Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η δεισδύση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μην 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. Μην χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμή απροσεξία 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, αντιοιολογικά 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 δάχτυλό 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 απροσδόκητων 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 φως 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) Διαφυλάξτε 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 μηχάνημα υποδείξεις ασφαλείας

- ▶ **Φοράτε ωασιπίδες.** 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.
- ▶ **Να πιάνετε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις προβλεπόμενες γι' αυτό το σκοπό μονωμένες επιφάνειές του, όταν εκτελείτε εργασίες στις οποίες υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο που χρησιμοποιείτε να συναντήσει ηλεκτροφόρους αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή μ' ένα ηλεκτροφόρο αγωγό θέτει τα μεταλλικά τμήματα του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και οδηγεί έτσι 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 μέγγενη 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 επικίνδυνα. 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 αγγίξετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φιν 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. Είναι επίσης κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιστροφικό πιστολέτο		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Αριθμός ευρετηρίου		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Ονομαστική ισχύς	W	720	720
Ονομαστικός αριθμός στροφών	min ⁻¹	0–800	0–800
Αριθμός κρούσεων	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Ισχύς κάθε κρούσης	J	3,3	3,3
Υποδοχή εργαλείου		SDS-plus	SDS-plus
Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος			
– Μπετόν (με ελικοειδές τρυπάνι)	mm	28	28
– Τοιχοδομή (με ποτηροκόρονα)	mm	80	80
– Χάλυβας	mm	13	13
– Ξύλο	mm	30	30
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Μόνωση		□/II	□/II

Τα στοιχεία ισχύων 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.

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 87 dB(A). Στάθμη ακουστικής ισχύος 98 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 $a_{h16} = 16 \text{ m/s}^2$, ανασφάλεια K=2 m/s^2 .

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ 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.

Η στάθμη κραδασμών θα μεταβάλλεται ανάλογα με την εκάστοτε χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να υπερβεί την τιμή που αναγράφεται σ' αυτές τις οδηγίες. Η επιβάρυνση από τους κραδασμούς μπορεί να υποτιμηθεί, σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατ' αυτόν τον τρόπο.

Υπόδειξη: Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού

διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα 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.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Υποδοχή εργαλείου SDS-plus
- 2 Κάλυμμα προστασίας από σκόνη
- 3 Κέλυφος μανδάλωσης
- 4 Δακτύλιος μανδάλωσης για υποδοχή εργαλείου (GBH 3-28 FE)
- 5 Πλήκτρο για ρύθμιση οδηγού βάθους
- 6 Διακόπτης «Τρύπημα/Τρύπημα με κρούση»
- 7 Διακόπτης ON/OFF
- 8 Πρόσθετη λαβή
- 9 Οδηγός βάθους
- 10 Βίδα ασφαλείας για γριναζωτό τσοκ*
- 11 Γριναζωτό τσοκ*
- 12 Στέλεχος υποδοχής για τσοκ SDS-plus*
- 13 Ταχυσόκ (GBH 3-28 FE)
- 14 Μπροστινό κέλυφος του ταχυσόκ (GBH 3-28 FE)
- 15 Δακτύλιος συγκράτησης του ταχυσόκ (GBH 3-28 FE)
- 16 Ανοιγμα αναρρόφησης Saugfix*

- 17 Βίδα συγκράτησης Saugfix*
- 18 Οδηγός βάθους Saugfix*
- 19 Τηλεσκοπικός σωλήνας Saugfix*
- 20 Βίδα με μοχλό Saugfix*
- 21 Σωλήνας οδήγησης Saugfix*



*Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.

Δήλωση συμβατότητας

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι αυτό το προϊόν εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 Σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Συναρμολόγηση

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

Πρόσθετη λαβή

- ▶ Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με συναρμολογημένη την πρόσθετη λαβή 8.

Η πρόσθετη λαβή 8 μπορεί να ρυθμιστεί σε οποιαδήποτε θέση επιθυμείτε για να μπορέσετε έτσι να εργαστείτε άνετα και αναπαυτικά.

Γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής 8 με φορά αντίθετη της ωρολογιακής και οδηγήστε την πρόσθετη λαβή 8 στην επιθυμητή θέση. Ακολουθώντας γυρίστε το κάτω μέρος της πρόσθετης λαβής 8 με ωρολογιακή φορά μέχρι να σφίξει καλά.

Ρύθμιση βάθους τρυπήματος (βλέπε εικόνα Α)

Με τον οδηγό βάθους 9 μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος τρυπήματος X.

Πατήστε το πλήκτρο ρύθμισης του βάθους τρυπήματος 5 και εισάγετε τον οδηγό βάθους στην πρόσθετη λαβή 8.

Ωθήστε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus 1. 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.

Οι ραβδώσεις στον οδηγό βάθους 9 πρέπει να δείχνουν προς τα επάνω.

Επιλογή υποδοχής εργαλείου

Για το τρύπημα με κρούση χρειάζεσθε εργαλεία SDS-plus που τοποθετούνται στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus 1.

Για το τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά χρησιμοποιούνται εργαλεία χωρίς SDS-plus (π. χ. τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος). Για τα εργαλεία αυτά χρειάζεσθε ένα ταχυτσόκ ή ένα γραναζωτό τσοκ.

Υπόδειξη: Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση!

Διαφορετικά, κατά το τρύπημα με κρούση, μπορεί να υποστούν ζημιά τα εργαλεία χωρίς SDS-plus και η υποδοχή εργαλείου.

GBH 3-28 FE: Η υποδοχή εργαλείου SDS-plus 1 μπορεί να αντικατασταθεί άνετα από το ταχυτσόκ 13 που περιέχεται στη συσκευασία.

Αλλαγή υποδοχής εργαλείου

Αποσυναρμολογήστε την υποδοχή εργαλείου SDS-plus ή το ταχυτσόκ (βλέπε εικόνα Β)

Ωθήστε γερά το δακτύλιο μανδάλωσης της υποδοχής εργαλείου 4 όπως δείχνει το βέλος, συγκρατήστε το σ' αυτήν τη θέση και αφαιρέστε από μπροστά την υποδοχή εργαλείου 1 ή, ανάλογα, το ταχυτσόκ 13.

Να προστατεύετε την υποδοχή εργαλείου 1 ή το ταχυτσόκ 13, μετά την αφαίρεσή τους, από βρωμιές. Αν χρειαστεί, λαδώστε ελαφρά την οδόντωση σύσφιξης.

Συναρμολόγηση της υποδοχής εργαλείου/ του ταχυτσόκ

Συγκρατήστε καλά με ολόκληρο το χέρι σας την υποδοχή εργαλείου 1 ή το ταχυτσόκ 13. Περάστε την υποδοχή εργαλείου 1 ή το ταχυτσόκ 13 με περιστροφή επάνω στην υποδοχή του τσοκ μέχρι να ακούσετε καθαρά ότι μανδάλωσε.

Η υποδοχή εργαλείου **1** ή, ανάλογα, το ταχυτσόκ, **13** μανδάλώνει αυτόματα. Ελέγξτε τη μανδάλωση τραβώντας την υποδοχή εργαλείου.

Αλλαγή γριναζωτού τσοκ (GBH 3-28 E) (βλέπε εικόνα C)

Συναρμολόγηση του γριναζωτού τσοκ

Βιδώστε το στέλεχος υποδοχής SDS-plus **12** σε ένα γριναζωτό τσοκ **11**. Ασφαλίστε το γριναζωτό τσοκ **11** με τη βίδα ασφαλείας **10**.

Προσοχή: η βίδα ασφαλείας είναι αριστερόστροφη.

Να καθαρίζετε και να λιπαίνετε ελαφρά το άκρο του στελέχους υποδοχής που μπαίνει στο γριναζωτό τσοκ.

Εισάγετε το γριναζωτό τσοκ με το στέλεχος υποδοχής με περιστροφή στην υποδοχή εργαλείου μέχρι να μανδάλώσει αυτόματα.

Ελέγξτε τη μανδάλωση τραβώντας το γριναζωτό τσοκ.

Αποσυναρμολόγηση του γριναζωτού τσοκ

Ωθήστε το κέλυφος μανδάλωσης **3** προς τα πίσω και αφαιρέστε το γριναζωτό τσοκ **11**.

Αντικατάσταση εξαρτήματος

Με την υποδοχή εργαλείου SDS-plus μπορείτε να αλλάξετε το εργαλείο που χρησιμοποιείτε άνετα, χωρίς πρόσθετα εργαλεία.

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.

Το κάλυμμα προστασίας από σκόνη **2** 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 **2**.

► 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 D)

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.

Αφαίρεση εργαλείου SDS-plus (βλέπε εικόνα E)

Ωθήστε το κέλυφος μανδάλωσης **3** προς τα πίσω και αφαιρέστε το εργαλείο.

Τοποθέτηση εργαλείου χωρίς SDS (GBH 3-28 FE) (βλέπε εικόνα F)

Υπόδειξη: Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση!

Διαφορετικά, κατά το τρύπημα με κρούση, μπορεί να υποστούν ζημιά τα εργαλεία χωρίς SDS-plus και η υποδοχή εργαλείου.

Τοποθετήστε το ταχυτσόκ **13**.

Συγκρατήστε γερά το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **13**. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου γυρίζοντας το δακτύλιο όπως δείχνει το σύμβολο «**RELEASE, AUF**».

Τοποθετήστε το εργαλείο στο ταχυτσόκ **13**. Συγκρατήστε γερά το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **13** και γυρίστε το μπροστινό κέλυφος όπως δείχνει το σύμβολο «**GRIP, ZU**».

Θέστε το διακόπτη **6** στο σύμβολο «Τρύπημα».

Αφαίρεση εργαλείου χωρίς SDS-plus (GBH 3-28 FE) (βλέπε εικόνα F)

Συγκρατήστε γερά το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **13**. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου γυρίζοντας το δακτύλιο όπως δείχνει το σύμβολο «**RELEASE, AUF**».

Αφαιρέστε το εργαλείο.

Τοποθέτηση εργαλείου χωρίς SDS (GBH 3-28 E)

Υπόδειξη: Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση!

Διαφορετικά, κατά το τρύπημα με κρούση, μπορεί να υποστούν ζημιά τα εργαλεία χωρίς SDS-plus και η υποδοχή εργαλείου.

Τοποθετήστε το γριναζωτό τσοκ **11**.

Ανοίξτε το γριναζωτό τσοκ **11** γυρίζοντάς το, μέχρι να μπορέσετε να τοποθετήσετε το εργαλείο. Τοποθετήστε το εργαλείο.

Θέστε το κλειδί του τσοκ στις αντίστοιχες θέσεις του γριναζωτού τσοκ **11** και σφίξτε το εργαλείο καλά και ομοιόμορφα.

Θέστε το διακόπτη **6** στο σύμβολο «Τρύπημα».

Αφαίρεση εργαλείου χωρίς SDS-plus (GBH 3-28 E)

Γυρίστε με το κλειδί του τσοκ το κέλυφος του γριναζωτού τσοκ **11** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής, μέχρι να μπορέσετε να αφαιρέσετε το τοποθετημένο εργαλείο.

Αναρρόφηση με Saugfix (ειδικό εξάρτημα)

Συναρμολόγηση του Saugfix (βλέπε εικόνα G)

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 5 και αφαιρέστε τον οδηγό βάθους 9. Πατήστε πάλι το πλήκτρο 5 και τοποθετήστε το Saugfix από μπροστά στην πρόσθετη λαβή 8.

Συνδέστε ένα σωλήνα αναρρόφησης (με διάμετρο 19 mm, ειδικό εξάρτημα) στο άνοιγμα αναρρόφησης 16 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 H)

Μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος τρυπήματος X επίσης και στο συναρμολογημένο Saugfix.

Ωθήστε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus 1. Διαφορετικά η κινητικότητα του εργαλείου SDS-plus μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ρύθμιση του βάθους τρυπήματος.

Λύστε τη βίδα με μοχλό 20 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 21 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 21 παραπάνω από όσο πρέπει έξω από τον τηλεσκοπικό σωλήνα 19, για να παραμείνει ορατό επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα 19 ένα όσο το δυνατό πιο μεγαλύτερο κομμάτι της κλίμακας.

Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα με μοχλό 20. Λύστε τη βίδα συγκράτησης 17 στον οδηγό βάθους του Saugfix.

Μετατοπίστε τον οδηγό βάθους 18 επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα 19, ώστε η απόσταση X που δείχνεται στην εικόνα να αντιστοιχεί στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος.

Σφίξτε καλά τη βίδα συγκράτησης 17 σ' αυτήν τη θέση.


Λειτουργία


Εκκίνηση

- ▶ Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμαμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.

Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας

- ▶ Ο χειρισμός του διακόπτη «Τρύπημα/Τρύπημα με κρούση» 6 επιτρέπεται μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

 **Τρύπημα με κρούση**
Θέστε το διακόπτη 6 στο σύμβολο «Τρύπημα με κρούση».

 **Τρύπημα**
Θέστε το διακόπτη 6 στο σύμβολο «Τρύπημα».

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο πατήστε το διακόπτη ON/OFF 7 και κρατήστε τον πατημένο.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF 7.

Υπό χαμηλές θερμοκρασίες το ηλεκτρικό εργαλείο αποκτά την πλήρη ισχύ κρούσης/καλεμίσματος μετά την πάροδο ενός ορισμένου χρόνου.

Μπορείτε να μειώσετε αυτό το χρόνο εκκίνησης χτυπώντας το εργαλείο που έχετε τοποθετήσει στο ηλεκτρικό εργαλείο μια φορά στο έδαφος.

Ρύθμιση αριθμού στροφών/κρούσεων

Μπορείτε να ρυθμίσετε τον αριθμό στροφών/κρούσεων του ευρισκόμενου σε λειτουργία ηλεκτρικού εργαλείου αδιαβάθμιστα, ανάλογα με την πίεση που ασκείτε 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).

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 διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Service και Σύμβουλος πελατών

Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για ανταλλακτικά θα βρείτε στη ηλεκτρονική διεύθυνση: www.bosch-pt.com

Robert Bosch A.E.

Κηφισσού 162

12131 Περιστερι-Αθήνα

☎ +30 21 05 70 12 00 ΚΕΝΤΡΟ

☎ +30 21 05 77 00 81 – 83 ΚΕΝΤΡΟ

Fax: +30 21 05 70 12 63

Fax: +30 21 05 77 00 80

www.bosch.gr

ABZ Service A.E.

☎ +30 2 10 57 01 375 – 378 SERVICE

Fax: +30 21 05 77 36 07

Συντήρηση και Service**Συντήρηση και καθαρισμός**

- ▶ Βγάζετε 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.

Λιπανση

Το ηλεκτρικό εργαλείο λιπαίνεται με λάδι. Το άλλαγμα του λαδιού είναι απαραίτητο μόνο μέσα στο πλαίσιο μιας συντήρησης ή/και επισκευής από ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο Service για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch. Χρησιμοποιήστε οπωδήποτε το λάδι που προβλέπει γι' αυτό η Bosch.

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

- Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcımlar çıkarırlar.
- Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

- Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçınınız.** Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- Aleti yağmur altında veya nemli yerlerde bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini yükseltir.
- Elektrikli el aletini kablodan 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 yükseltir.

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 şalteri kullanın.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

- 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 aleti kullanmayın.** Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- 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.
- Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçınınız. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı durumda olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parçanız şalter üzerinde dururken taşırırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilir.
- Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman sağlayın.** Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizin ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emniyetli 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. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.

e) Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, 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 kullanılan 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 alet ucunun görünmeyen elektrik akımı ileten kablolarla veya aletin kendi şebeke kablosuna temas etme olasılığı varsa elektrikli el aletini sadece izolasyonlu tutamağından tutun.** Elektrik gerilimi ileten kablolarla temasa gelince elektrikli el aletinin metal parçaları da elektrik gerilimine maruz kalır ve elektrik çarpmasına neden olunur.
- ▶ **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 mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Bu aletle asbest içeren malzemeleri işlemeyin.** Asbest kanserojen bir 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 aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletinizi hasarlı kablo ile kullanmayın.** Çalışma sırasında kablo hasar göreceği olursa, dokunmayın ve kabloyu hemen prizden çekin. Hasarlı kablolar elektrik çarpmaya 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 malzemede darbeli delme işleri için geliştirilmiştir. Bu alet aynı zamanda ahşap, metal, seramik ve plastik malzemede darbesiz delme işlerine de uygundur.

Teknik veriler

Kırıcı-delici		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Ürün kodu		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Giriş gücü	W	720	720
Devir sayısı	dev/dak	0–800	0–800
Darbe sayısı	dev/dak	0–4000	0–4000
Tek darbe kuvveti	J	3,3	3,3
Uç kovani		SDS-plus	SDS-plus
maks. delme çapı Ø			
– Beton (helezonik matkap uçlarıyla)	mm	28	28
– Duvar (karot uçlarıyla)	mm	80	80
– Çelikte	mm	13	13
– Ahşapta	mm	30	30
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	3,3	3,4
Koruma sınıfı		□/II	□/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.

Gürültü/Titreşim bilgisi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre tespit edilmiştir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 87 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 98 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 $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, tolerans $K=2 \text{ m/s}^2$.

UYARI Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'teki normlara uygun bir ölçme yöntemi ile ölçülmüştür ve aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir.

Titreşim seviyesi elektrikli el aletinin kullanım koşullarına göre değişebilir ve bazı durumlarda bu talimatta belirtilen değerlerin üzerine çıkabilir. Eelektrikli el aleti düzenli olarak bu gibi durumlarda kullanıldığı takdirde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük gözden kaçabilir.

Açıklama: Belirli bir çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yükün tam olarak tahmin

edilebilmesi için, aletin kapalı olup olmadığı veya çalışmasına rağmen kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Kullanılmadığı zamanlar alet kapatıldığı takdirde bütün çalışma süresi içinde titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük önemli ölçüde azaltılabilir.

Şekli gösterilen elemanlar

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

- 1 SDS-plus uç kovani
- 2 Tozdan koruma kapağı
- 3 Kilitleme kovani
- 4 Uç kovani kilitleme halkası (GBH 3-28 FE)
- 5 Derinlik mesnedi ayar düğmesi
- 6 Çevrim şalteri "Delme/dabelli delme"
- 7 Açma/kapama şalteri
- 8 Ek tutamak
- 9 Derinlik mesnedi
- 10 Anahtarlı mandren emniyet vidası*
- 11 Anahtarlı mandaren*

- 12 Mandren için SDS-plus-Giriş şaftı*
- 13 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni (GBH 3-28 FE)
- 14 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni ön kovani (GBH 3-28 FE)
- 15 Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni tutma halkası (GBH 3-28 FE)
- 16 Ayarlanabilir emme ünitesi emme deliği*
- 17 Ayarlanabilir emme ünitesi kısaç vidası*
- 18 Ayarlanabilir emme ünitesi derinlik mesnedi*
- 19 Ayarlanabilir emme ünitesi teleskop borusu*
- 20 Ayarlanabilir emme ünitesi kelebek vidası*
- 21 Ayarlanabilir emme ünitesi kılavuz borusu*

*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak bu ürünün 89/336/AET, 98/37/AT hükümleri uyarınca EN 60745'e uygunluğunu beyan ederiz.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. E. Schneider *Dr. E. Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaj

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Ek tutamak

- ▶ **Elektrikli el aletinizi her zaman ek tutamakla 8 kullanın.**

Güvenli ve yorulmadan çalışabilmek için ek tutamağın 8 konumunu istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

Ek tutamağın alt parçasını 8 saat hareket yönünün tersine çevirin ve ek tutamağı 8 istediğiniz pozisyona getirin. Daha sonra tutamağın alt parçasını 8 saat hareket yönünde çevirerek sıkın.

Delik derinliğinin ayarlanması (Bakınız: Şekil A)

Derinlik mesnedi 9 ile istenen delik derinliği X ayarlanabilir.

Derinlik mesnedi konumu ayar düğmesine 5 basın ve derinlik mesnedini ek tutamak 8 içine yerleştirin.

SDS-plus ucu SDS-plus uç kovanaına 1 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.

Derinlik mesnedinin 9 oluklu tarafı yukarıyı göstermelidir.

Uç kovanaının seçilmesi

Darbeli delme için SDS-plus ucu SDS-plus uç kovanaına 1 yerleştirmelisiniz.

Ahşap, metal, seramik ve plastik malzemede darbesiz delme için SDS-plus'suz uçlar kullanılır (örneğin silindirik şaftlı matkap uçları). Bu uçlar için anahtarsız uç takma mandrenine veya anahtarlı mandrene ihtiyacınız vardır.

Açıklama: SDS-plus'suz uçları darbeli delme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve uç kovanaıları darbeli delme işlemi sırasında hasar görebilir.

GBH 3-28 FE: SDS-plus uç kovani 1 alette birlikte teslim edilen değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni 13 ile değiştirilebilir.

Uç kovanaının değiştirilmesi

SDS-plus uç kovanaının veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreninin sökülmesi (Bakınız: Şekil B)

Uç kovanaının kilitleme halkasını 4 ok yönüne kuvvetlice çekin, bu konumda tutun ve uç kovanaını 1 veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini 13 öne doğru çekerek çıkarın.

Uç kovanaını 1 veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini 13 çıkardıktan sonra kirlenmeye karşı koruyun. Gerekğinde sürücü dişleri hafifçe yağlayın.

Uç kovanaının veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreninin takılması

Uç kovanaını 1 veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini 13 elinizle çepeçevre kavrayın. Uç kovanaını 1 veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini 13 hissedilir bir kavrama sesi duyuluncaya kadar çevirerek mandren girişine itin.

Uç kovani 1 veya değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreni 13 kendiliğinden kilitletir. Uç kovanaını çekerek kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

Anahtarlı mandrenin değiştirilmesi (GBH 3-28 E) (Bakınız: Şekil C)

Anahtarlı mandrenin takılması

SDS-plus giriş şaftını **12** bir anahtarlı mandrene **11** vidalayın. Anahtarlı mandreni **11** emniyet vidası **10** ile emniyete alın. **Emniyet vidasının sol dişli olduğunu unutmayın.**

Giriş şaftının ucunu temizleyin ve hafifçe yağlayın.

Anahtarlı mandreni kendiliğinden kilitleme yapıncaya kadar giriş şaftını döndürerek uç kovanına yerleştirin.

Anahtarlı mandrenden çekerek kilitlemenin tam olarak olup olmadığını kontrol edin.

Anahtarlı mandrenin sökülmesi

Kilitleme kovanını **3** arkaya doğru itin ve anahtarlı mandreni **11** çıkarın.

Uç değiştirme

SDS-plus uç kovanı ile uçları basit biçimde ve yardımcı bir anahtar kullanmadan değiştirebilirsiniz.

SDS-plus uç sistem gereği hafif boşluklu ve serbest hareket eder. Bu nedenle alet boşta çalışırken uç tam konsantrik olarak dönmaz. Ancak bunun matkap deliğinin hassaslığına bir etkisi olmaz, çünkü matkap ucu delme esnasından kendiliğinden merkezleme yapar.

Tozdan koruma kapağı **2** çalışma sırasında matkap tozunun uç kovanına girmesini büyük oranda önler. Alete ucu takarken **2** 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 D)

Ucun alete giren tarafını temizleyin ve hafifçe yağlayın.

Ucu, otomatik olarak kilitleme yapıncaya kadar döndürerek uç kovanına takın.

Ucu çekerek kilitlemenin tam olarak olup olmadığını kontrol edin.

SDS-plus ucun çıkarılması (Bakınız: Şekil E)

Kilitleme kovanını **3** arkaya itin ve ucu çıkarın.

SDS-plus'suz ucun takılması (GBH 3-28 FE) (Bakınız: Şekil F)

Açıklama: SDS-plus'suz uçları darbeli delme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve uç kovanları darbeli delme işlemi sırasında hasar görebilir.

Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenini **13** takın.

Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreninin **13** tutuma halkasını sıkıca tutun. Ön kovanı sembol yönünde çevirerek uç kovanını açın "RELEASE, AUF".

Ucu değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandrenine **13** takın. Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreninin **13** tutuma halkasını sıkıca tutun ve ön kovanı sembol yönünde çevirin "GRIP, ZU".

Çevrim şalterini **6** "Delme" sembolü üzerine çevirin.

SDS-plus'suz ucun çıkarılması (GBH 3-28 FE) (Bakınız: Şekil F)

Değiştirilebilir anahtarsız uç takma mandreninin **13** tutuma halkasını sıkıca tutun. Ön kovanı sembol yönünde çevirerek uç kovanını açın "RELEASE, AUF".

Ucu çıkarın.

SDS-plus'suz ucun takılması (GBH 3-28 E)

Açıklama: SDS-plus'suz uçları darbeli delme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve uç kovanları darbeli delme işlemi sırasında hasar görebilir.

Anahtarlı mandreni **11** takın.

Uç yerleştirilebilecek ölçüde anahtarlı mandreni **11** çevirmek suretiyle açın. Ucu yerine yerleştirin.

Mandren anahtarını anahtarlı mandrenin **11** ilgili deliklerine takın ve ucu her taraftan eşit ölçüde sıkın.

Çevrim şalterini **6** "Delme" sembolü üzerine çevirin.

SDS-plus'suz ucun çıkarılması (GBH 3-28 E)

Anahtarlı mandrenin **11** kovanını mandren anahtarı ile uç çıkarılabilecek ölçüde saat hareket yönünün tersine çevirin.

Ayarlanabilir emme ünitesi ile toz emme (aksesuar)

Ayarlanabilir emme ünitesinin takılması (Bakınız: Şekil G)

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 **5** basın ve derinlik mesnedini **9** alın. Düğmeye **5** yeniden basın ve ayarlanabilir emme ünitesini ön taraftan ek tutamağa **8** takın.

Bir emme hortumunu (çapı 19 mm, aksesuar) ayarlanabilir emme ünitesinin emme deliğine **16** 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 H)

İstediğiniz X delme derinliğini ayarlanabilir emme ünitesi takılı iken de belirleyebilirsiniz.

SDS-plus ucu SDS-plus uç kovanına 1 sonuna kadar itin. SDS-plus uç hareket edecek olursa delme derinliği ayarı yanlış olabilir.

Ayarlanabilir emme ünitesinin kelebek vidasını 20 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 21 ayarlanabilir emme ünitesi delinecek yüzeye dayanacak biçimde itin. Kılavuz boruyu 21 teleskop borunun 19 üstüne gereğinden fazla itmeyin ve teleskop boru 19 üzerindeki skalanın büyük bir bölümü görünür olsun.

Kelebek vidayı 20 tekrar sıkın. Ayarlanabilir emme ünitesindeki derinlik mesnedinin kısaç vidasını 17 gevşetin.

Derinlik mesnedini 18 teleskop boruya 19 o ölçüde itin ki, şekilde gösterilen mesafe X istediğiniz delme derinliğine eşit olsun.

Kısaç vidayı 17 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 de çalıştırılabilir.

İşletim türünün ayarlanması

- “Darbeli/darbesiz delme çevrim şalterini” 6 sadece elektrikli el aleti dururken kullanın.

Darbeli delme
Çevrim şalterini 6 “Darbeli delme” sembolüne getirin.



Delme
Çevrim şalterini 6 “Delme” sembolü üzerine çevirin.



Açma/kapama

Aleti çalıştırmak için açma/kapama şalterine 7 basın ve şalteri basılı tutun.

Elektrikli el aletini kapamak için açma/kapama şalterini 7 bırakın.

Düşük sıcaklıklarda elektrikli el aleti ancak belirli bir süre tam kırma/darbeleme performansına ulaşır. Bu süreyi, elektrikli el aletine takılı ucu bir kez yere çarpmak suretiyle kısaltabilirsiniz.

Devir sayısının ve darbe sayısının ayarlanması

Açma/kapama şalteri üzerine uyguladığınız bastırma kuvvetini 7 üzerine uyguladığınız bastırma kuvvetini 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 takılırsa matkap miline giden tahrik kesilir. Bu gibi durumlarda ortaya çıkan kuvvetler nedeniyle, elektrikli el aletini daima iki elinizle sıkıca tutun ve doğru 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 yükkek reaksiyon momentlerine neden olur.

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.

Yağlama

Bu elektrikli el aleti yağlamalıdır. Yağ değişimi ancak bakım veya onarım işlemi çerçevesinde Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır. Bu işlem sırasında mutlaka öngörülen Bosch yağı kullanılmalıdır.

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.

Servis ve müşteri danışmanı

Dağıtık görünüş şekillerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul

Müşteri Danışmanı: +90 (0)2 12 / 3 35 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0)2 12 / 3 35 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 hukuklarına 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 zawieszenia 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 rozwagą. 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 podszewkami 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 nieprzewidzianych 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) **Staranne obchodzenie się z elektronarzędziami oraz ich użycie**
- 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 bezpieczniej.
- 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 zaprzestając 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 zamiennych.** 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.

- ▶ **Podczas prac, przy których elektronarzędzie mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód, należy je trzymać tylko za izolowaną rękkość.** Pod wpływem kontaktu z przewodami będącymi pod napięciem, wszystkie części metalowe elektronarzędzia znajdują się również pod napięciem i mogą spowodować porażenie prądem osoby obsługującej.
- ▶ **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.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przeznaczone jest do wiercenia udarowego w betonie, cegle i kamieniu. Ponadto nadaje się ono do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych.

Dane techniczne

Wiertarka udarowa		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Numer katalogowy		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Znamionowa moc pobierania	W	720	720
Znamionowa prędkość obrotowa	min ⁻¹	0–800	0–800
Częstotliwość udarów	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Energia pojedynczego udaru	J	3,3	3,3
Uchwyt do brzeszczotów		SDS-plus	SDS-plus
maks. średnica wiercenia			
– Beton (wierćta kręte)	mm	28	28
– Mur (koronka wiertnicza)	mm	80	80
– Stal	mm	13	13
– Drewno	mm	30	30
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Klasa ochrony		□/II	□/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 uważać na numer katalogowy Państwa elektronarzędzia na tabliczce znamionowej. Nazwy handlowe mogą się różnić.

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 87 dB(A); poziom mocy akustycznej 98 dB(A). Niepewność pomiaru K=3 dB.

Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zgodnie z EN 60745 wynoszą:

wiercenie uderowe w betonie: poziom emisji drgań $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, niepewność K=2 m/s^2 .

⚠ OSTRZEŻENIE Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania urządzeń.

Poziom drgań będzie się zmieniać w zależności od rodzaju zastosowania elektronarzędzia i w niektórych wypadkach może przekraczać wartości podane w niniejszych wskazówkach. Łączna ekspozycja na drgania będąca wynikiem częstego korzystania z narzędzia w ten sposób, może być większa niż wartości podane w niniejszej instrukcji.

Wskazówka: Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania podczas określonego wymiaru czasu pracy, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa niż w przypadku ciągłego użytkowania urządzenia.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- 1 Uchwyt narzędzia SDS-plus
- 2 Osłona przeciwpyłowa
- 3 Tuleja zaryglowania
- 4 Pierścień ryglujący uchwytu narzędzia (GBH 3-28 FE)
- 5 Przycisk nastawczy ogranicznika głębokości
- 6 Przełącznik „Wiercenie/wiercenie z udarem“
- 7 Włącznik/wyłącznik
- 8 Uchwyt dodatkowy
- 9 Ogranicznik głębokości
- 10 Wkręt zabezpieczający uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym*
- 11 Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym*

- 12 Trzpień mocujący SDS-plus dla uchwytu wiertarskiego*
- 13 Wymienny szybkomocujący uchwyt wiertarski (GBH 3-28 FE)
- 14 Przednia tuleja szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego (GBH 3-28 FE)
- 15 Pierścień mocujący szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego (GBH 3-28 FE)
- 16 Otwór do odsysania otwór przystawki do odsysania*
- 17 Śruba ba zaciskowa przystawki do odsysania*
- 18 Ogranicznik głębokości przystawki do odsysania*
- 19 Rura teleskopowa przystawki do odsysania*
- 20 Śruba motylkowa przystawki do odsysania*
- 21 Rura prowadząca przystawki do odsysania*

*Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.

Deklaracja zgodności

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi: EN 60745 zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

[Signature] i.v. Motzgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaż

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**

Uchwyt dodatkowy

- ▶ **Urządzenie należy używać jedynie z uchwytem dodatkowym 8.**

Aby móc zająć stabilną i niemęczącą pozycję pracy, można dowolnie wychylić uchwyt dodatkowy 8.

Po przekręceniu dolnej części uchwytu dodatkowego **8** w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, należy wychylić uchwyt dodatkowy **8** na żądaną pozycję. Następnie ponownie dokręcić dolną część uchwytu dodatkowego **8** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Ustawianie głębokości wiercenia (zob. rys. A)

Ogranicznikiem głębokości **9** można ustalić pożądaną głębokość wiercenia **X**.

Nacisnąć przycisk nastawczy ogranicznika głębokości **5** i wsunąć ogranicznik do uchwytu dodatkowego **8**.

Wsunąć narzędzie robocze SDS-plus do oporu do uchwytu narzędzia SDS-plus **1**. 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**.

Rowki na ograniczniku głębokości **9** powinny wskazywać do góry.

Wymiana uchwytu narzędzia

Do wiercenia udarowego potrzebne są narzędzia robocze SDS, wkładane do uchwytu narzędzia SDS-plus **1**.

Do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywie sztuczne używane są narzędzia bez SDS-plus (np. wiertła z chwytym walcowym). Do tych narzędzi potrzebne są szybkoobrotowe uchwyty wiertarskie lub uchwyty wiertarskie z wieńcem zębatym.

Wskazówka: Narzędzi bez SDS-plus nie należy używać do wiercenia udarowego! Narzędzia bez SDS-plus i uchwyty narzędzia zostaną uszkodzone przy wierceniu z udarem.

GBH 3-28 FE: Uchwyt narzędzia SDS-plus **1** można łatwo wymienić na dostarczony razem z urządzeniem szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13**.

Wymiana uchwytu narzędzia

Demontaż uchwytu narzędzia SDS-plus lub szybkoobrotowego wymiennego uchwytu wiertarskiego (zob. rys. B)

Mocno pociągnąć pierścień ryglujący uchwytu narzędzia **4** w kierunku strzałki i przytrzymać go w tej pozycji. Ściągnąć uchwyt narzędzia **1** lub szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13** do przodu.

Po zdemontowaniu należy chronić uchwyt narzędzia **1** lub szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13** przed zabrudzeniem. W razie potrzeby należy lekko nasmarować uzębienie zabieraka.

Montaż uchwytu narzędzia lub szybkoobrotowego wymiennego uchwytu wiertarskiego

Chwycić uchwyt narzędzia **1** lub szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13** całą dłonią. Obracając uchwyt narzędzia **1** lub szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13** nasunąć go na osadę uchwytu wiertarskiego aż do usłyszenia wyraźnego odgłosu ryglowania.

Uchwyt narzędzia **1** bądź szybkoobrotowy wymienny uchwyt wiertarski **13** zostaje automatycznie zaryglowany. Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie za uchwyt narzędzia.

Wymiana uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym (GBH 3-28 E) (zob. rys. C)

Montaż uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym

Wkręcić trzpień mocujący SDS-plus **12** do uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym **11**. Zabezpieczyć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym **11** za pomocą śruby zabezpieczającej **10**. **Należy pamiętać, że śruba zabezpieczająca ma gwint lewoskrętny.**

Oczyszczyć wytłaczony koniec trzpienia mocującego i lekko go nasmarować.

Obracając wsunąć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym z trzpieniem mocującym do uchwytu narzędzia, aż zostanie on automatycznie zaryglowany.

Sprawdzić zaryglowanie przez pociągnięcie za uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym.

Demontaż uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym

Przesunąć tulejkę ryglującą **3** do tyłu i zdjąć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym **11**.

Wymiana narzędzi

Za pomocą uchwytu narzędzia SDS-plus można łatwo i wygodnie wymienić narzędzie robocze bez używania dodatkowych narzędzi.

Ze względów systemowych 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.

Osłonę przeciwpyłową **2** zapobiega w dalekiej mierze wnikaniu pyłu do uchwytu narzędzi podczas pracy. Należy uważać przy wkładaniu narzędzia na to, by nie uszkodzić osłony przeciwpyłowej **2**.

- ▶ **Uszkodzoną osłonę przeciwpyłową należy natychmiast wymienić. Poleca się zlecić przeprowadzenie wymiany w punkcie serwisu.**

Wkładanie narzędzia roboczego SDS-plus (zob. rys. D)

Końcówkę montowanego narzędzia należy oczyścić i lekko nasmarować.

Oprzrządowanie należy wkładać do uchwytu narzędziowego kręcąc nim aż do momentu, gdy się ono samodzielnie zarygluje.

Zaryglowanie należy skontrolować przez pociągnięcie narzędzia.

Wymowienie narzędzia roboczego SDS-plus (zob. rys. E)

Przesunąć tuleję zaryglowania **3** do tyłu i wyjąć narzędzie.

Wkładanie narzędzi roboczych bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (zob. rys. F)

Wskazówka: Narzędzi bez SDS-plus nie należy używać do wiercenia udarowego! Narzędzia bez SDS-plus i uchwyt narzędzia zostaną uszkodzone przy wierceniu z udarem.

Założyć szybkomocujący wymienny uchwyt wiertarski **13**.

Przytrzymać pierścień mocujący szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego **13**. Otworzyć uchwyt narzędzia przez obracanie przedniej tulejki w kierunku symbolu „**RELEASE, AUF**”.

Włożyć narzędzie robocze do szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego **13**.

Przytrzymać pierścień mocujący szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego **13** i obracać przednią tulejkę w kierunku symbolu „**GRIP, ZU**”.

Przestawić przełącznik **6** na symbol „Wiercenie”.

Wymowienie narzędzi roboczych bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (zob. rys. F)

Przytrzymać pierścień mocujący szybkomocującego wymiennego uchwytu wiertarskiego **13**. Otworzyć uchwyt narzędzia przez obracanie przedniej tulejki w kierunku symbolu „**RELEASE, AUF**”.

Wyjąć narzędzie robocze.

Wkładanie narzędzi roboczych bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Wskazówka: Narzędzi bez SDS-plus nie należy używać do wiercenia udarowego! Narzędzia bez SDS-plus i uchwyt narzędzia zostaną uszkodzone przy wierceniu z udarem.

Założyć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym **11**.

Otworzyć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym **11** obracając nim, aż możliwe będzie włożenie narzędzia roboczego. Włożyć narzędzie robocze.

Włożyć klucz w odpowiednie otwory uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym **11** i unieruchomić równomiernie narzędzie robocze.

Przestawić przełącznik **6** na symbol „Wiercenie”.

Wymowienie narzędzi roboczych bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Za pomocą klucza do uchwytu wiertarskiego obracać tulejkę uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym **11** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż będzie możliwe wyjęcie narzędzia roboczego.

Odsysanie pyłu za pomocą przystawki do odsysania (osprzet)

Montaż przystawki do odsysania (zob. rys. G)

Do odsysania pyłu potrzebna będzie przystawka do odsysania (akcesoria). Przystawka ta dociskana jest podczas wiercenia, dzięki czemu jej głowica zawsze szczelnie przylega do podłoża.

Nacisnąć przycisk regulacji głębokości wiercenia **5** i wyjąć ogranicznik głębokości **9**. Ponownie nacisnąć przycisk **5** i wsunąć przystawkę od przodu do uchwytu dodatkowego **8**.

Podłączyć wąż ssący (średnica 19 mm, akcesoria) do otworu odsysania **16** 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. H)

Wymaganą głębokość wiercenia **X** można ustawiać również również z zamontowaną przystawką do odsysania.

Wsunąć narzędzie robocze SDS-plus do oporu do uchwytu narzędzia SDS-plus **1**. W przeciwnym razie ruchomość narzędzia SDS-plus może spowodować nieprawidłowe ustawienie głębokości wiercenia.

Odkręcić śrubę motylkową **20** 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 **21** przystawki w uchwycie, aby głowica przystawki przylegała do wierzonej powierzchni. Nie przesunąć rury prowadzącej **21** na rurze teleskopowej **19** dalej niż jest to konieczne, aby widoczna pozostała możliwie jak największa część skali na rurze teleskopowej **19**.

Ponownie dokręcić śrubę motylkową **20**. Odkręcić śrubę zaciskową **17** na ograniczniku głębokości przystawki.

Przesunąć ogranicznik głębokości **18** na rurze teleskopowej **19**, aby odstęp **X** na rysunku odpowiadał wymaganej głębokości wiercenia.

Dokręcić śrubę zaciskową **17** w tej pozycji.

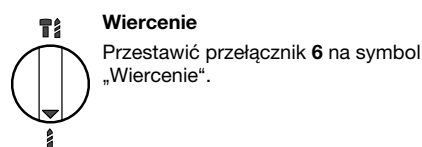
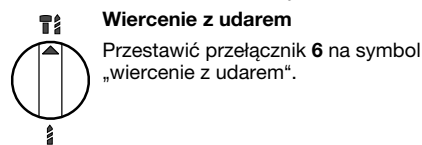
Praca

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 przyłączać również do sieci 220 V.

Ustawianie rodzaju pracy

- ▶ Przeszawić przełącznik „wierceni/wiercenie z udarem“ **6** wyłącznie przy nieruchomym elektronarzędziu.



Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** elektronarzędzia nacisnąć włącznik/wyłącznik **7** i przytrzymać w tej pozycji.

Aby elektronarzędzie **wyłączyć** włącznik/-wyłącznik **7** zwolnić.

Przy niskich temperaturach elektronarzędzie osiąga pełną wydajność udarów/uderzeń dopiero po pewnym czasie.

Ten czas rozruchu można skrócić przez jednorazowe uderzenie włożonym do elektronarzędzia narzędziem na podłożu.

Nastawianie prędkości obrotowej/iłości udarów

Prędkość obrotową i liczbę udarów włączonego elektronarzędzia można bezstopniowo regulować przez głębokość wciśnięcia włącznika/wyłącznika **7**.

Lekki nacisk na włącznik/wyłącznik **7** powoduje małą prędkość obrotową/iłość udarów.

Zwiększony nacisk podwyższa prędkość obrotową/iłość udarów.

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 zając pewną pozycję pracy.
- ▶ W przypadku zablokowania elektronarzędzia, należy je wyłączyć i zwolnić narzędzie robocze. Podczas włączania zablokowanej wiertarki powstają momenty silnego odrzutu.

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.

Smarowanie

Elektronarzędzie jest smarowane olejem. Wymiany oleju dokonywać należy jedynie w ramach prac konserwacyjnych i naprawczych w autoryzowanym punkcie serwisowym elektronarzędzi firmy Bosch. Używać należy przy tym wyłącznie przewidzianego do tego celu oleju firmy Bosch.

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.

Serwis i porady dla klientów

Rysunki w rozłożeniu na części i informacje dotyczące części zamiennych znajdziecie Państwo pod adresem:

www.bosch-pt.com

Serwis Elektronarzędzi Bosch

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

☎+48 (0)22 / 715 44-56

☎+48 (0)22 / 715 44-60

Fax+48 (0)22 / 715 44-41

E-Mail: BSC@pl.bosch.com

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

VAROVÁNÍ 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) **Přípojovací 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 vytažení 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. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- g) **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

4) Svědomité 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.
- ▶ **Pokud provádíte práce, při kterých může nasazovací nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, pak uchopte elektronářadí pouze na izolovaných plochách držadla.** Kontakt s vedením pod napětím přivádí napětí i na kovové díly elektronářadí a vede k úderu 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 obzvláště 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



Čtěte 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 příklepovému vrtání do betonu, cihel a kamene. Je rovněž vhodné k vrtání bez příklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty.

Technická data

Vrtací kladivo		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Objednací číslo		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Jmenovitý příkon	W	720	720
Jmenovité otáčky	min ⁻¹	0–800	0–800
Počet příklepů	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Energie jednotlivých úderů	J	3,3	3,3
Nástrojový držák		SDS-plus	SDS-plus
max. průměr vrtání			
– Beton (se spirálovým vrtákem)	mm	28	28
– Zdivo (s dutou vrtací korunkou)	mm	80	80
– Ocel	mm	13	13
– Dřevo	mm	30	30
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Třída ochrany		□/II	□/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 objednačního čísla na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

Informace o hluku a vibracích

Měřené hodnoty byly zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina hluku stroje A činí typicky: hladina akustického tlaku 87 dB(A); hladina akustického výkonu 98 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 $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, nepřesnost $K=2 \text{ m/s}^2$.

VAROVÁNÍ V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro porovnání strojů.

Úroveň vibrací se podle nasazení elektronářadí mění a může v některých případech ležet nad hodnotou uvedenou v těchto pokynech. Pokud je elektronářadí takovým způsobem pravidelně používáno, zatížení vibracemi by se mohlo podcenit.

Upozornění: Pro přesný odhad zatížení vibracemi během určitého pracovního období 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.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

- 1 Nástrojový držák SDS-plus
- 2 Ochranná protiprachová krytka
- 3 Uzamykací pouzdro
- 4 Uzamykací kroužek pro nástrojový držák (GBH 3-28 FE)
- 5 Tlačítko pro nastavení hloubkového dorazu
- 6 Přepínač „vrtání/příklepové vrtání“
- 7 Spínač
- 8 Přídavná rukojeť
- 9 Hloubkový doraz
- 10 Pojistný šroub pro ozubené skříčidlo*

- 11 Ozubené sklíčidlo*
- 12 Upínací stopka SDS-plus pro sklíčidlo*
- 13 Rychloupínací výměnné sklíčidlo (GBH 3-28 FE)
- 14 Přední pouzdro rychloupínacího výměnného sklíčidla (GBH 3-28 FE)
- 15 Přidržovací kroužek rychloupínacího výměnného sklíčidla (GBH 3-28 FE)
- 16 Odsávací otvor Saugfix*
- 17 Svěrný šroub Saugfix*
- 18 Hlubkový doraz Saugfix*
- 19 Teleskopická trubka Saugfix*
- 20 Křídlový šroub Saugfix*
- 21 Vodicí trubka Saugfix*

*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.

Prohlášení o shodě

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že tento výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 89/336/EHS, 98/37/ES.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montáž

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**

Přídavná rukojeť

- ▶ **Používejte Vaše elektronářadí pouze s přídavnou rukojetí 8.**

Abyste dosáhli bezpečně a bezúnavové pracovní držení, můžete přídavné držadlo 8 libovolně natočit.

Otáčejte spodní částí přídavné rukojeti 8 proti směru hodinových ručiček a přídavnou rukojeť 8 natočte do požadované polohy. Poté otáčením spodní části přídavné rukojeti 8 ve směru hodinových ručiček ji opět upevněte.

Nastavení hloubky vrtání (viz obr. A)

Pomocí hlubkového dorazu 9 lze stanovit požadovanou hloubku vrtání X.

Stlačte tlačítko pro nastavení hloubky dorazu 5 a nasadte hlubkový doraz do přídavné rukojeti 8.

Vsuňte nasazovací nástroj SDS-plus až na doraz do nástrojového držáku SDS-plus 1. Pohyblivost nástroje SDS-plus jinak může vést k chybnému nastavení hloubky vrtání.

Hlubkový doraz vytáhněte natolik ven, aby vzdálenost mezi špičkou vrtáku a špičkou hlubkového dorazu odpovídala požadované hloubce vrtání X.

Rýhování na hlubkovém dorazu 9 musí ukazovat nahoru.

Volba nástrojového držáku

Pro přikleповé vrtání a sekání potřebujete nástroje SDS-plus, jež se nasazují do sklíčidla SDS-plus 1.

Pro vrtání bez přiklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty 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 přikleповému vrtání! Nástroje bez SDS-plus a nástrojový držák se při přikleповém vrtání poškodí.

GBH 3-28 FE: Nástrojový držák SDS-plus 1 lze lehce vyměnit za dodávané rychloupínací výměnné sklíčidlo 13.

Výměna nástrojového držáku

Demontáž nástrojového držáku SDS-plus resp. rychloupínacího výměnného sklíčidla (viz obr. B)

Zatáhněte za uzamykací kroužek nástrojového držáku 4 silou ve směru šipky, pevně jej podržte v této poloze a nástrojový držák 1 resp. rychloupínací výměnné sklíčidlo 13 stáhněte dopředu.

Chraňte nástrojový držák 1 resp. rychloupínací výměnné sklíčidlo 13 po sejmutí před znečištěním. Podle potřeby lehce namažte unášecí ozubení.

Montáž nástrojového držáku resp. rychloupínacího výměnného sklíčidla

Uchopte nástrojový držák 1 resp. rychloupínací výměnné sklíčidlo 13 celou rukou. Nasuňte nástrojový držák 1 resp. rychloupínací výměnné sklíčidlo 13 otáčivě na držák sklíčidla, až uslyšíte zřetelný zvuk zapadnutí.

Nástrojový držák 1 resp. rychloupínací výměnné sklíčidlo 13 se automaticky zajistí. Zajištění prověřte tahem za nástrojový držák.

Výměna ozubeného skličidla (GBH 3-28 E) (viz obr. C)

Montáž ozubeného skličidla

Našroubujte upínací stopku SDS-plus **12** do ozubeného skličidla **11**. Ozubené skličidlo **11** zajistíte pojistným šroubem **10**. **Dbejte na to, že pojistný šroub má levý závit.**

Nástrčný konec upínací stopky očistěte lehce namažte.

Ozubené skličidlo s upínací stopkou nasadíte otáčivě do nástrojového držáku až se automaticky zajistí.

Zajištění prověřte tahem za ozubené skličidlo.

Demontáž ozubeného skličidla

Posuňte uzamykací pouzdro **3** dozadu a ozubené skličidlo **11** odejměte.

Výměna nástroje

Pomocí nástrojového držáku SDS-plus můžete nasazovací nástroj jednoduše a pohodlně vyměnit bez použití dodatečných nástrojů.

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.

Ochranná protiprachová krytka **2** zabraňuje dalekosáhlému vniknutí prachu z vrtání do nástrojového držáku během provozu. Dbejte při nasazování nástroje na to, aby ochranná protiprachová krytka **2** nebyla poškozena.

► **Poškozenou protiprachovou krytku ihned nahradte. Doporučuje se nechat to provést odborným servisem.**

Nasazení nástroje SDS-plus (viz obr. D)

Zasouvací konec nasazovacího nástroje očistěte a lehce namažte.

Nasazovací nástroj vsadíte s otočením do nástrojového držáku až se automaticky zajistí.

Zajištění prověřte tahem za nástroj.

Odejmутí nástroje SDS-plus (viz obr. E)

Přesuňte uzamykací pouzdro **3** vzad a nasazovací nástroj odejměte.

Nasazení nástrojů bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (viz obr. F)

Upozornění: Nástroje bez SDS-plus nepoužívejte k přiklepovému vrtání! Nástroje bez SDS-plus a nástrojový držák se při přiklepovém vrtání poškodí.

Nasadte rychloupínací výměnné skličidlo **13**.

Podržte pevně přídržovací kroužek rychloupínacího výměnného skličidla **13**. Otevřete nástrojový držák otáčením předního pouzdra ve směru symbolu „**RELEASE, AUF**“.

Nasadte nástroj do rychloupínacího výměnného skličidla **13**. Podržte pevně přídržovací kroužek rychloupínacího výměnného skličidla **13** a otáčejte předním pouzdrům ve směru symbolu „**GRIP, ZU**“.

Přepínač **6** nastavte na symbol „vrtání“.

Odejmутí nástrojů bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (viz obr. F)

Podržte pevně přídržovací kroužek rychloupínacího výměnného skličidla **13**. Otevřete nástrojový držák otáčením předního pouzdra ve směru symbolu „**RELEASE, AUF**“.

Nástroj odejměte.

Nasazení nástrojů bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Upozornění: Nástroje bez SDS-plus nepoužívejte k přiklepovému vrtání! Nástroje bez SDS-plus a nástrojový držák se při přiklepovém vrtání poškodí.

Nasadte ozubené skličidlo **11**.

Otáčením otevřete ozubené skličidlo **11** až lze vložit nástroj. Nasadte nástroj.

Nastrčte klíčku skličidla do příslušných otvorů ozubeného skličidla **11** a nástroj rovnoměrně upněte.

Přepínač **6** nastavte na symbol „vrtání“.

Odejmутí nástrojů bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Otáčejte pouzdro ozubeného skličidla **11** pomocí klíčky proti směru hodinových ručiček až lze nástroj odejmout.

Odsávání prachu pomocí přípravku Saugfix (příslušenství)

Montáž nástavce Saugfix (viz obr. G)

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 **5** a odejměte hloubkový doraz **9**. Stlačte tlačítko **5** znovu a nasadte nástavec Saugfix zepředu do přidavné rukojeti **8**.

Připojte odsávací hadici (průměr 19 mm, příslušenství) na odsávací otvor **16** nástavce Saugfix.

Vysavač musí být vhodný pro opracovávání materiálů.

Při odsávání obzvláště zdraví škodlivého, karcinogenního nebo suchého prachu použijte speciální vysavač.

Nastavení hloubky vrtání na nástavci Saugfix (viz obr. H)

Požadovanou hloubku vrtání **X** můžete stanovit i při namontovaném nástavci Saugfix.

Vsuňte nasazovací nástroj SDS-plus až na doraz do nástrojového držáku SDS-plus **1**. Pohyblivost nástroje SDS-plus jinak může vést k chybnému nastavení hloubky vrtání.

Povolte křídlový šroub **20** na nástavci Saugfix.

Nasad'te nezapnuté elektronářadí pevně na vrtané místo. Nástroj SDS-plus přitom musí dosednout na plochu.

Vodící trubku **21** nástavce Saugfix přesuňte v jeho uchycení tak, aby hlava nástavce Saugfix přilehla na vrtanou plochu. Neposuněte vodící trubku **21** přes teleskopickou trubku **19** dále než je nezbytné tak, aby pokud možno co největší díl stupnice na teleskopické trubce **19** zůstal viditelný.

Křídlový šroub **20** opět utáhněte. Povolte svěrný šroub **17** na hloubkovém dorazu nástavce Saugfix.

Přesuňte hloubkový doraz **18** na teleskopické trubce **19** tak, aby v obrázku zobrazená vzdálenost **X** odpovídala Vaší požadované hloubce vrtání.

Svěrný šroub **17** v této poloze utáhněte.

Zapnutí – vypnutí

K **uvedení** elektronářadí **do provozu** stlačte spínač **7** a podržte jej stlačený.

K **vypnutí** elektronářadí spínač **7** uvolněte.

Při nízkých teplotách dosáhne elektronářadí plného výkonu úderů/příklepů až po určité době. Tuto dobu náběhu můžete zkrátit, pokud nástrojem nasazeným v elektronářadí jednou narazíte na podlahu.

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/příklepů. S přibývajícím tlakem se otáčky/příklepy zvyšují.

Spojka při přetížení

- ▶ **Pokud se nasazovací nástroj vzpříčí nebo zasekne, přeruší se pohon k vrtacímu vřetenu. Držte, kvůli přítom 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.**

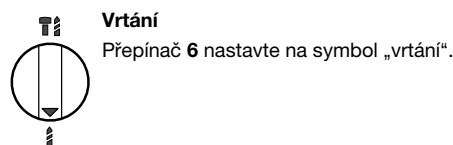
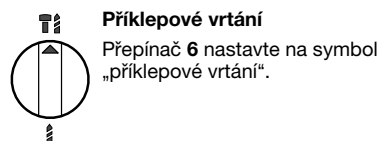
Provoz

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

- ▶ **Přepínač „vrtání/příklepové vrtání“ 6 ovládejte jen za stavu klidu elektronářadí.**



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 nahrad'te. Doporučuje se nechat to provést odborným servisem.**

Mazání

Elektronářadí je mazáno olejem. Výměna oleje je potřebná jen v rámci údržby nebo opravy prostřednictvím autorizovaného servisního střediska pro elektronářadí Bosch. Přitom je nezbytné použít určený olej Bosch.

Pokud dojde přes i pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše stroje, svěřte 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.

Servis a poradenství pro zákazníky

Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete na:

www.bosch-pt.com

Robert Bosch odbytová spol. s r.o.

142 01 Praha 4 – Krč

Pod višňovkou 19

☎ +420 261 300 565 – 6

Fax +420 244 401 170

Zpracování odpadů

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu 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 nepoškozujícímu 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

- Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.** Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- 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.
- 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

- 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 vhodne zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- 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.
- Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

- 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.
- 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.
- 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

- Buďte ostražitý, sústreďte 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.
- 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.
- 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. Zapepečte 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, vymieňajte 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 uschovávajú 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 nedostatočnou 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 nenavrtali, 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.

- ▶ **Elektrické náradie držte za izolované plochy rukoväti pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol rezací nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru náradia.** Kontakt s vedením, ktoré je pod napätím, spôsobí, že aj kovové súčiastky náradia sa dostanú pod napätie, čo má za následok zásah obsluhujúcej osoby 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 pridržiavaný rukou.
- ▶ **Neobrábajte materiál, ktorý obsahuje azbest.** Azbest sa považuje za rakovinotvorný materiál.
- ▶ **Ak by pri práci mohol vzniknúť zdravie 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.
- ▶ **Udržujte 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 vytiahnite 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

Toto ručné elektrické náradie je určené na vrtanie s príklepom do betónu, tehly a do kameňa. Je tiež vhodné na vrtanie bez príklepu do dreva, kovu, keramiky a plastov.

Technické údaje

Vrtacie kladivo		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Vecné číslo		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Menovitý príkon	W	720	720
Menovitý počet obrátok	min ⁻¹	0–800	0–800
Frekvencia príklepu	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Intenzita jednotlivých príklepov	J	3,3	3,3
Skľučovadlo		SDS-plus	SDS-plus
max. vrtací priemer			
– Betón (špirálovým vrtákom)	mm	28	28
– Murivo (dutou vrtacou korunkou)	mm	80	80
– Oceľ	mm	13	13
– Drevo	mm	30	30
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Trieda ochrany		□/II	□/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.

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty zisťované na základe normy EN 60745.

Hodnotená hodnota hladiny hluku A tohto náradia je typicky: Akustický tlak 87 dB(A); Hodnota hladiny akustického tlaku 98 dB(A). Nepresnosť merania K=3 dB.

Používajte chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa normy EN 60745:

Vrtanie s príklepom do betónu: Hodnota emisie vibrácií a_{hv} = 16 m/s², Nepresnosť merania K=2 m/s².

POZOR Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na porovnanie rôznych náradí. Úroveň kmitov sa bude meniť podľa spôsobu použitia ručného elektrického náradia a v niektorých prípadoch môže byť vyššia ako hodnota uvádzaná v týchto pokynoch. Zaťaženie vibráciami by mohlo byť podceňované v tom prípade, keď sa ručné elektrické náradie používa takýmto spôsobom pravidelne.

Upozornenie: 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 síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Upínacia hlava SDS-plus
- 2 Ochranná manžeta
- 3 Zaisťovacia objímka
- 4 Zaisťovací krúžok skľučovadla (GBH 3-28 FE)
- 5 Tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu
- 6 Prepínač „Vrtanie/vrtanie s príklepom“
- 7 Vypínač
- 8 Prídavná rukoväť
- 9 Hĺbkový doraz
- 10 Poistná skrutka pre skľučovadlo s ozubeným vencom*
- 11 Skľučovadlo s ozubeným vencom*
- 12 Upínacia stopka SDS-plus pre skľučovadlo*
- 13 Rýchlopínacie výmenné skľučovadlo (GBH 3-28 FE)
- 14 Predná objímka rýchlopínacieho výmenného skľučovadla (GBH 3-28 FE)

15 Pridržiavací krúžok rýchlopínacieho výmenného skľučovadla (GBH 3-28 FE)

16 Odsávací nátrubok Saugfix*

17 Aretačná skrutka Saugfix*

18 Hĺbkový doraz Saugfix*

19 Teleskopická rúrka Saugfix*

20 Krídlová skrutka Saugfix*

21 Vodiaca rúrka Saugfix*

*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Vyhlasenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tento výrobok je v zhode s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 89/336/EWG a 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schickel i.v. Metzger

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montáž

- **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**

Prídavná rukoväť

- **Používajte ručné elektrické náradie iba s prídavnou rukoväťou 8.**

Prídavnú rukoväť **8** môžete ľubovoľne otočiť, aby ste dosiahli bezpečnú a minimálne unavujúcu pracovnú polohu.

Otočte dolný držiak prídavnej rukoväte **8** proti smeru pohybu hodinových ručičiek a nastavte prídavnú rukoväť **8** do požadovanej polohy. Otáčaním v smere pohybu hodinových ručičiek potom prídavnú rukoväť **8** znova utiahnite.

Nastavenie hĺbky vrtu (pozri obrázok A)

Pomocou hĺbkového dorazu **9** sa dá nastaviť požadovaná hĺbka vrtu **X**.

Stlačte tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **5** a vložte hĺbkový doraz do prídavnej rukoväte **8**.

Zasuňte pracovný nástroj so stopkou SDS-plus až na doraz do upínacej hlavy SDS-plus **1**. Pohyblivosť pracovného nástroja so stopkou SDS-plus by mohla inak spôsobiť nepresné nastavenie hĺbky vrtu.

Vytiahnite hĺbkový doraz natoľko, aby vzdialenosť medzi hrotom vrtáka a hrotom hĺbkového dorazu zodpovedala požadovanej hĺbke vrtu **X**.

Drážkovanie na hĺbkovom doraze **9** musí smerovať hore.

Výber skľučovadla (upínacej hlavy)

Na vrtanie s príklepom potrebujete nástroje so stopkou SDS-plus, ktoré sa dajú vložiť do skľučovadla SDS-plus **1**.

Na vrtanie bez príklepu do dreva, do kovu, keramiky a plastov sa používajú nástroje bez stopky SDS-plus (napr. vrtáky s valcovitou stopkou). Na upn utie týchto nástrojov potrebujete rýchlopínacie skľučovadlo resp. skľučovadlo s ozubeným vencom.

Upozornenie: Nepoužívajte nástroje bez stopky SDS-plus na vrtanie s príklepom! Nástroje bez stopky SDS-plus aj skľučovadlo (upínacia hlava) náradia by sa pri vrtaní s príklepom poškodili.

GBH 3-28 FE: Skľučovadlo SDS-plus **1** sa dá ľahko zameniť za rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13**, ktoré je tiež súčasťou základnej výbavy náradia.

Výmena skľučovadla

Demontáž skľučovadla SDS-plus resp. rýchlopínacieho výmenného skľučovadla (pozri obrázok B)

Energicky potiahnite zaistovací krúžok výmenného skľučovadla **4** v smere šípky, podržte ho v tejto polohe a potiahnite skľučovadlo **1** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13** smerom dopredu.

Chráňte upínaciu hlavu **1** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13** po demontáži pred znečistením. V prípade potreby unášacie ozubenie jemne namastíte tukom.

Montáž skľučovadla resp. rýchlopínacieho výmenného skľučovadla

Uchopte upínaciu hlavu (skľučovadlo) **1** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13** celou rukou. Nasuňte za súčasného otáčania upínaciu hlavu **1** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13** na upevňovací mechanizmus skľučovadla tak, aby ste počuli zreteľný zvuk mechanického zaskočenia.

Upínacia hlava **1** resp. rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13** sa samočinne zaaretujú (zaistia). Skontrolujte zaistenie potiahnutím za upínaciu hlavu-skľučovadlo.

Výmena skľučovadla s ozubeným vencom (GBH 3-28 E) (pozri obrázok C)

Montáž skľučovadla s ozubeným vencom

Naskrutkujte upínaciu stopku SDS-plus **12** do skľučovadla s ozubeným vencom **11**. Skľučovadlo s ozubeným vencom **11** zaistíte pomocou poistnej skrutky **10**. **Nezabudnite na to, že poistná skrutka má ľavý závit.**

Vyčistíte zasúvací koniec stopky a jemne ho potrite tukom.

Zasuňte skľučovadlo otáčajúc ho so stopkou SDS-plus do upínacej hlavy tak, aby sa samočinne zaistilo.

Skontrolujte zaistenie potiahnutím za skľučovadlo s ozubeným vencom.

Demontáž skľučovadla s ozubeným vencom

Posuňte zaistovaciu objímku **3** smerom dozadu a skľučovadlo s ozubeným vencom **11** vyberte.

Výmena nástroja

Pomocou skľučovadla SDS-plus môžete jednoducho a pohodlne vymieňať pracovné nástroje bez toho, aby ste museli používať nejaké prídavné nástroje.

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.

Ochranná manžeta **2** zabraňuje v širokej miere vnikaniu prachu z vrtania do skľučovadla počas prevádzky náradia. Pri vkladaní pracovných nástrojov dávajte pozor na to, aby ste ochrannú manžetu **2** nepoškodili.

► **Poškodenú ochrannú manžetu ihneď nahradte novou manžetou. Odporúčame, aby ste si to dali urobiť v autorizovanom servisnom stredisku.**

Vloženie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus (pozri obrázok D)

Vyčistíte 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.

Vybratie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus (pozri obrázok E)

Posuňte zaistovaciu objímku **3** smerom dozadu a pracovný nástroj vyberte.

Vkladanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (GBH 3-28 FE) (pozri obrázok F)

Upozornenie: Nepoužívajte nástroje bez stopky SDS-plus na vrtanie s príklepom! Nástroje bez stopky SDS-plus aj skľučovadlo (upínacia hlava) náradia by sa pri vrtaní s príklepom poškodili. Vložte rýchlopínacie výmenné skľučovadlo **13**. Pridržte pridržiavací krúžok rýchlopínacieho výmenného skľučovadla **13**. Otvorte upínaciu hlavu otáčaním prednej objímky v smere symbolu „**RELEASE, AUF**“.

Vložte do rýchlopínacieho výmenného skľučovadla **13** pracovný nástroj. Podržte pridržiavací krúžok rýchlopínacieho výmenného skľučovadla **13** a otočte prednú objímku v smere symbolu „**GRIP, ZU**“.

Nastavte prepínač **6** na symbol „Vrtanie“.

Vyberanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (GBH 3-28 FE) (pozri obrázok F)

Pridržte pridržiavací krúžok rýchlopínacieho výmenného skľučovadla **13**. Otvorte upínaciu hlavu otáčaním prednej objímky v smere symbolu „**RELEASE, AUF**“.

Demontujte (vyberte) pracovný nástroj.

Vkladanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (GBH 3-28 E)

Upozornenie: Nepoužívajte nástroje bez stopky SDS-plus na vrtanie s príklepom! Nástroje bez stopky SDS-plus aj skľučovadlo (upínacia hlava) náradia by sa pri vrtaní s príklepom poškodili.

Vložte skľučovadlo s ozubeným vencem **11**.

Otvorte skľučovadlo s ozubeným vencem **11** otáčaním tak, aby sa dal doň vložiť pracovný nástroj. Vložte pracovný nástroj.

Doťahovací kľúč vložte do príslušných otvorov skľučovadla s ozubeným vencem **11** a nástroj rovnomerne upnite.

Nastavte prepínač **6** na symbol „Vrtanie“.

Vyberanie pracovných nástrojov bez stopky SDS-plus (GBH 3-28 E)

Otáčajte objímku skľučovadla s ozubeným vencem **11** pomocou ťahovacieho kľúča proti smeru pohybu hodinových ručičiek, až sa dá pracovný nástroj so skľučovadla vybrať.

Odsávanie prachu pomocou mechanizmu Saugfix (Príslušenstvo)

Montáž mechanizmu Saugfix (pozri obrázok G)

Na odsávanie prachu je potrebné použiť odsávací mechanizmus Saugfix (príslušenstvo). Pri vrtaní pruží odsávací mechanizmus Saugfix proti smeru vrtania, takže odsávacia hlava Saugfix je pridržiavaná stále tesne k podkladu.

Stlačte tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **5** a demontujte hĺbkový doraz **9**. Stlačte znova tlačidlo na nastavenie hĺbkového dorazu **5** a odsávací mechanizmus založte spredu do prídavnej rukoväte **8**.

Pripojte odsávaciu hadicu (priemer 19 mm, príslušenstvo) na odsávací nátrubok **16** 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 H)

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 **1**.

Pohyblivosť pracovného nástroja so stopkou SDS-plus by mohla inak spôsobiť nepresné nastavenie hĺbky vrtu.

Uvoľnite na tento účel krídlovú skrutku **20** 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 **21** odsávacieho mechanizmu Saugfix v jej držiaku tak, aby hlava odsávacieho mechanizmu Saugfix priliehala na vrtanú plochu. Neposúvajte vodiacu rúrku **21** nad teleskopickú rúrku **19** ďalej, ako je potrebné, aby zostala podľa možnosti čo najväčšia časť stupnice na teleskopickú rúrku **19** viditeľná.

Krídlovú skrutku **20** opäť utiahnite. Uvoľnite aretačnú skrutku **17** na hĺbkovom doraze odsávacieho mechanizmu Saugfix.

Posuňte hĺbkový doraz **18** na teleskopickú rúrku **19**, tak, aby zobrazená vzdialenosť **X** zodpovedala Vašej požadovanej hĺbke vrtu.

Aretačnú skrutku **17** v tejto polohe utiahnite.

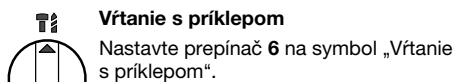
Prevádzka

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.**

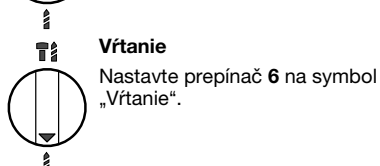
Nastavenie pracovného režimu

- ▶ **S prepínačom pracovných režimov „Vrtanie/vrtanie s príklepom“ 6 manipulujte len vtedy, keď je náradie vypnuté.**



Vrtanie s príklepom

Nastavte prepínač 6 na symbol „Vrtanie s príklepom“.



Vrtanie

Nastavte prepínač 6 na symbol „Vrtanie“.

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** ručného elektrického náradia stlačte vypínač 7 a držte ho stlačený.

Na **vypnutie** ručného elektrického náradia vypínač 7 uvoľnite.

Za nízkej teploty dosiahne toto ručné elektrické náradie plný príklepový/sekací výkon až po určitom čase.

Táto rozbehová doba sa dá skrátiť tým, že ručné elektrické náradie jedenkrát udriete vloženým pracovným nástrojom o zem.

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 vzpriechi alebo zablokuje, pohon vrtacieho 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 zablokovaným vrtacím nástrojom vznikajú vysoké reakčné momenty.**

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 nahradte novou manžetou. Odporúčame, aby ste si to dali urobiť v autorizovanom servisnom stredisku.**

Mastenie

Toto ručné elektrické náradie je mastené olejom. Výmena mastiaceho oleja je potrebná len pri údržbe alebo oprave prostredníctvom autorizovaného servisného strediska ručného elektrického náradia Bosch. Pritom je bezpodmienečne potrebné použiť určený olej značky Bosch.

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.

Servis a poradenská služba zákazníkom

Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete na web-stránke:

www.bosch-pt.com

BSC SLOVAKIA

Elektrické ručné náradie

Hlavná 5

038 52 Sučany

© +421 (0)43 / 4 29 33 24

Fax +421 (0)43 / 4 29 33 25

E-Mail: bsc@bosch-servis.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, tűzhoz 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 kéziszerszámába, 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 személyes 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 ujját 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 haját a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.
- g) **Ha az elektromos kéziszerszáma ra 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 dugaszolóaljzatból 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 ápolat vágószereszközök 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 vállalatot tanácsát.** Ha egy elektromos vezetékeket a berendezéssel megérint, ez tűzhoz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek, vagy villamos áramütést kaphat.

- ▶ **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám feszültség alatt álló, kívülről nem látható vezetékhez, vagy a készülék saját hálózati csatlakozó kábeljéhez érhet.**

Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülnek és áramütéshez vezetnek.

- ▶ **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 azbeszteszt tartalmazó anyagokat.** Az azbesztnak 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 álarcot és használjon, ha hozzá lehet csatlakoztatni a berendezéshez, egy por-/forgácselszívó 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, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtsa ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtván, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám betonban, téglában és termésköben végzett kalapácsos fúrásra szolgál. A berendezést fában, fémekben, kerámiákban és műanyagokban ütés nélküli fúrásra is lehet használni.

Műszaki adatok

Fúrókalapács		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Cikkszám		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Névleges felvett teljesítmény	W	720	720
Névleges fordulatszám	perc ⁻¹	0–800	0–800
Ütésszám	perc ⁻¹	0–4000	0–4000
Különálló ütések ereje	J	3,3	3,3
Szerszámbeefogó egység		SDS-plus	SDS-plus
Legnagyobb fúró-Ø			
– Beton (csigafúróval)	mm	28	28
– Téglafal (koronás fúróval)	mm	80	80
– Acélban	mm	13	13
– Fában	mm	30	30
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	3,3	3,4
Érintésvédelmi osztály		□/II	□/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 típus tábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

Zaj és vibráció értékek

A mérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A készülék A-értékelésű zajszintjének tipikus értékei: hangnyomásszint 87 dB(A); hangteljesítményszint 98 dB(A). Szórás K=3 dB.

Viseljen fülvédőt!

A rezgési összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően került kiértékelésre:

Útvefűrés betonban: Rezgés kibocsátási érték, $a_{h1} = 16 \text{ m/s}^2$, szórás, K=2 m/s^2 .

FIGYELMEZTETÉS Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és a készülékek összehasonlítására ez az érték felhasználható. A rezgésszint az elektromos kéziszerszám alkalmazási esetétől függően változik és egyes esetekben meghaladhatja az ezen előírásokban megadott értéket. A rezgési terhelést, ha az elektromos kéziszerszámot rendszeresen ilyen módon használják, alá lehet becsülni.

Megjegyzés: A rezgési terhelésnek egy meghatározott munkaidőn belüli 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 lényeges mértékben csökkentheti.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

- 1 SDS-plus szerszámbefogó egység
- 2 Porvédő sapka
- 3 Reteszelő hüvely
- 4 Szerszámbefogó egység reteszelő gyűrű (GBH 3-28 FE)
- 5 Mélységi ütköző beállító gomb
- 6 Átkapcsoló „Fűrés/Útvefűrés”
- 7 Be-/kikapcsoló
- 8 Pótfogantyú
- 9 Mélységi ütköző
- 10 Fogaskoszorús fúrótokmány biztosítócsavar*
- 11 Fogaskoszorús fúrótokmány*
- 12 SDS-plus befogószár fúrótokmányokhoz*
- 13 Cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány (GBH 3-28 FE)
- 14 Cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány első hüvelye (GBH 3-28 FE)

- 15 Cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány szorítóhüvelye (GBH 3-28 FE)
- 16 Saugfix-berendezés elszívó nyílása*
- 17 Saugfix-berendezés szorítócsavarja*
- 18 Saugfix-berendezés mélységi ütközője*
- 19 Saugfix-berendezés teleszkópos csöve*
- 20 Saugfix-berendezés szárnyascsvárja*
- 21 Saugfix-berendezés vezetőcsöve*

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy ez a termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 89/336/EGK, 98/37/EK irányelveknek megfelelően.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Összeszerelés

- ▶ Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból.

Pótfogantyú

- ▶ Az elektromos kéziszerszámot csak az arra felszerelt 8 pótfogantyúval együtt szabad használni.

A 8 pótfogantyút tetszőleges helyzetbe el lehet forgatni, hogy így a munkát a lehető leginkább fáradtságmentes módon lehessen végezni.

Forgassa el a 8 pótfogantyú alsó részét az óramutató járásával ellenkező irányba és forgassa el a 8 pótfogantyút a kívánt helyzetbe. Ezután forgassa el ismét az óramutató járásával megegyező irányba a 8 pótfogantyú alsó részét, és így rögzítse azt.

A furatmélység beállítása (lásd az „A” ábrát)

A 9 mélységi ütköző a kívánt X furatmélység beállítására szolgál.

Nyomja be az 5 mélységi ütköző beállító gombot és helyezze be a mélységi ütközőt a 8 pótfogantyúba.

Tolja be ütközésig az SDS-plus betétszerszámot az **1** 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 **9** mélységi ütköző recézett részének felfelé kell mutatnia.

A szerszámbefogó egység kiválasztása

A kalapácsos fúráshoz SDS-plus szerszámokat kell használni, amelyeket a **1** SDS-plus szerszámbefogó egységbe lehet befogni.

Fában, fémekben, kerámikus anyagokban és műanyagban ütés nélküli fúráshoz SDS-plus nélküli szerszámokat (például hengeres szárú fúrót) kell használni. Ezekhez a szerszámokhoz egy gyorsbefogó vagy egy fogaskoszorús fúrótokmányt kell használni.

Megjegyzés: Sohase használja a szerszámokat SDS-plus nélkül kalapácsos fúráshoz! Az SDS-plus és a megfelelő szerszámbefogó egység nélküli szerszámok a kalapácsos fúrás során megrongálódnak.

GBH 3-28 FE: Az **1** SDS-plus szerszámbefogó egységet könnyen ki lehet cserélni a készülékkel szállított **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányra.

A szerszámbefogó egység kicserélése

Az SDS-plus szerszámbefogó egység, illetve a cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány leszerelése (lásd a „B” ábrát)

Húzza ki erőteljesen a szerszámbefogó egység **4** reteszelő gyűrűjét a nyíl által jelzett irányban, tartsa ebben a helyzetben fogva és előre mutató irányban húzza le az **1** szerszámbefogó egységet, illetve az **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt.

A leszerelés után óvja meg az **1** szerszámbefogó egységet, illetve a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt az elszennyeződéstől. Szükség esetén kissé kenje meg a menesztőfogazatot.

A szerszámbefogó egység, illetve cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány felszerelése

Fogja át az egész kezével az **1** szerszámbefogó egységet, illetve a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt. Tolja rá forgatva az **1** szerszámbefogó egységet, illetve a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt a fúrótokmánybefogó egységre, amíg egy jól hallható bepattanási hang hallatszik.

Az **1** szerszámbefogó egység, illetve a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány magától elreteszeli. A szerszámbefogó egység meghúzásával ellenőrizze a reteszelést.

A fogaskoszorús fúrótokmány kicserélése (GBH 3-28 E) (lásd a „C” ábrát)

A fogaskoszorús fúrótokmány felszerelése

Csavarja be a **12** SDS-plus-befogószárat egy **11** fogaskoszorús fúrótokmányba. Biztosítsa a **10** biztosítócsavarral a **11** fogaskoszorús fúrótokmányt. **Vegye tekintetbe, hogy a biztosítócsavar balmenetes.**

A behelyezés előtt tisztítsa meg és kissé zsírozza be a befogószár behelyezésre kerülő végét.

Forgatva tolja be a fogaskoszorús fúrótokmányt a tokmányszárral az szerszámbefogó egységbe, amíg az magától elreteszelésre kerül.

A fogaskoszorús fúrótokmány meghúzásával ellenőrizze annak reteszelését.

A fogaskoszorús fúrótokmány leszerelése

Tolja hátra a **3** reteszelő hüvelyt és vegye ki a **11** fogaskoszorús fúrótokmányt.

Szerszámcseré

Az SDS-plus szerszámbefogó egységgel a betétszerszámot további eszközök vagy szerszámok alkalmazása nélkül is egyszerűen ki lehet cserélni.

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.

A **2** porvédősapka a munka során messzemenően meggátolja a fúrás során keletkező por behatolását a szerszámbefogó egységbe. A szerszám behelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne rongálja meg a **2** 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 a „D” ábrát)

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 betétszszám kivétele (lásd az „E” ábrát)

Tolja hátra a **3** reteszelő hüvelyt és vegye ki a betétszszámot.

Betétszszámok behelyezése SDS-plus nélkül (GBH 3-28 FE) (lásd az „F” ábrát)

Megjegyzés: Sohase használja a szerszámokat SDS-plus nélkül kalapácsos fúráshoz! Az SDS-plus és a megfelelő szerszám befogó egység nélküli szerszámok a kalapácsos fúrás során megrongálódnak.

Tegye be a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányt.

Tartsa fogva a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány szorítógyűrűjét. Az első hüvelynek az alábbi jel felé való elfordításával nyissa szét a szerszám befogó egységet: „**RELEASE, AUF**”.

Helyezzen bele egy betétszszámot a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmányba. Tartsa szorosan fogva a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány szorítógyűrűjét és forgassa el az első hüvelyt az alábbi jel felé: „**GRIP, ZU**”.

Kapcsolja át a **6** átkapcsolót a „Fúrás” jelére.

A betétszszámok kivétele SDS-plus nélkül (GBH 3-28 FE) (lásd az „F” ábrát)

Tartsa fogva a **13** cserélhető gyorsbefogó fúrótokmány szorítógyűrűjét. Az első hüvelynek az alábbi jel felé való elfordításával nyissa szét a szerszám befogó egységet: „**RELEASE, AUF**”.

Vegye ki a betétszszámot.

Betétszszámok behelyezése SDS-plus nélkül (GBH 3-28 E)

Megjegyzés: Sohase használja a szerszámokat SDS-plus nélkül kalapácsos fúráshoz! Az SDS-plus és a megfelelő szerszám befogó egység nélküli szerszámok a kalapácsos fúrás során megrongálódnak.

Tegye be a szerszámot a **11** fogaskoszorús fúrótokmányba.

Forgatással nyissa szét a **11** fogaskoszorús fúrótokmányt, amíg a szerszámot be nem lehet helyezni. Tegye be a szerszámot a tokmányba.

Dugja be a tokmánykulcsot a **11** fogaskoszorús fúrótokmány megfelelő furataiba és egyenletesen beszorítva rögzítse a szerszámot.

Kapcsolja át a **6** átkapcsolót a „Fúrás” jelére.

A betétszszámok kivétele SDS-plus nélkül (GBH 3-28 E)

Forgassa el a **11** fogaskoszorús fúrótokmány hüvelyét a tokmánykulccsal az óramutató járásával ellenkező irányba, amíg ki nem lehet venni a betétszszámot.

Porelszívás a Saugfix-berendezéssel (külön tartozék)

A Saugfix-berendezés felszerelése (lásd a „G” 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 az **5** mélységi ütköző beállító gombot és vegye ki a **9** mélységi ütközőt. Nyomja meg még egyszer az **5** gombot és helyezze be előlről a Saugfix-berendezést a **8** pótfogantyúba.

Csatlakoztasson egy elszívó tömlőt (19 mm átmérő, külön tartozék) a Saugfix-berendezés **16** 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 „H” ábrát)

A kívánt **X** furatmélységet felszerelt Saugfix-berendezés mellett is be lehet állítani.

Tolja be ütközésig az SDS-plus betétszszámot az **1** SDS-plus szerszám befogó egységbe. Ellenkező esetben az SDS-plus szerszám mozoghat és ez hibás furatmélység beállításához vezethet.

Oldja ki a **20** szárnyascsavart a Saugfix berendezésen.

Anélkül hogy bekapcsolná, nyomja rá erőteljesen az elektromos kéziszerszámot a kifúrássra kerülő felületre. Az SDS-plus betétszszámnak fel kell ülnie a felületre.

Tolja el annyira a tartójában a Saugfix-berendezés **21** vezetőcsövét, hogy a Saugfix-fej felfeküdjön a fúrássra kerülő felületre. Ne tolja el jobban a **21** vezetőcsövet a **19** teleszkópos csövön, mint amennyire szükséges, hogy a **19** teleszkópos cső skálájának minél nagyobb része látható maradjon.

Húzza meg ismét szorosra a **20** szárnyascsavart. Lazítsa ki a Saugfix-berendezés mélységi ütközőjének **17** szorítócsavarját.

Tolja el úgy a **18** mélységi ütközőt a **19** teleszkópos csövön, hogy az ábrán látható **X** távolság megfelelően a kívánt furatmélységnek.

Húzza meg ebben a helyzetben szorosra a **17** szorítócsavart.

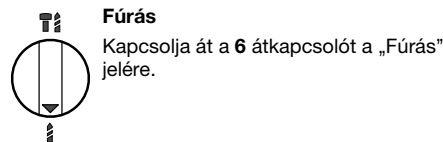
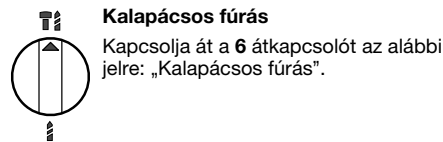
Üzemeltetés

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 „Fúrás/Ütvefúrás” 6 átkapcsolót már nem mozgó elektromos kéziszerszám mellett szabad átkapcsolni.



Be- és kikapcsolás

Az elektromos kéziszerszám **üzembe helyezéséhez** nyomja be és tartsa benyomva a 7 be-/kikapcsolót.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el a 7 be-/kikapcsolót.

Az elektromos kéziszerszám alacsony hőmérsékletű esetében csak bizonyos idő elteltével éri el a teljes kalapácsoló/ütő teljesítményét. Ezt a felmelegedési időt le lehet csökkenteni, ehhez üsse egyszer a padlóhoz az elektromos kéziszerszámba behelyezett betétszámot.

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 betétszám beszorul, vagy beakad, a fúróorsó meghajtása megszakad. Tartsa ezért, az ekkor fellépő erők felvételére, az elektromos kéziszerszámot mindkét kezével, és ügyeljen arra, hogy szilárd talajon, biztosan álljon.
- ▶ Kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot és oldja ki a betétszámot, ha az elektromos kéziszerszám leblokkolt. Ha leblokkolt fúrószerszám mellett kapcsolja be a kéziszerszámot, igen magas reakciós nyomatok lépnek fel.

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.

Kenés

Az elektromos kéziszerszám olajkenésű. Olajcserére csak egy erre feljogosított Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatnál a karbantartás, vagy javítás kereteiben van szükség. Ehhez mindenképpen csak az erre a célra szolgáló Bosch olajat szabad használni.

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 típus tábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Szerviz- és Vevőszolgálat

A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

www.bosch-pt.com

Robert Bosch Kft
1103 Budapest
Gyömrői út. 120

☎ +36 (0)1 / 4 31 38 35

Fax +36 (0)1 / 4 31 38 88

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 használhatatlan 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. никоим 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 затянуты 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 реже заклиниваются и их легче вести.
- ж) Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.
- 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 электротокотом. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба или может вызвать поражение электротокотом.
- ▶ **Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых рабочий инструмент может попасть на скрытую электропроводку или на собственный шнур подключения питания.** Контакт с токоведущим проводом ставит под напряжение также металлические части электроинструмента и ведет к поражению электрическим током.
- ▶ **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 электротокотом.

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. Он также пригоден для сверления отверстий без ударного действия в древесине, металле, керамике и синтетических материалах.

Технические данные

Перфоратор		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Предметный №		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Потребляемая мощность, номинальная	Вт	720	720
Номинальное число оборотов	мин ⁻¹	0–800	0–800
Число ударов	мин ⁻¹	0–4000	0–4000
Сила удара	Дж	3,3	3,3
Патрон		SDS-plus	SDS-plus
Диаметр сверления, макс.			
– бетон (со спиральным сверлом)	мм	28	28
– каменная кладка (кольцевая буровая коронка)	мм	80	80
– сталь	мм	13	13
– древесина	мм	30	30
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	3,3	3,4
Степень защиты от электрического поражения		□/II	□/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.

Данные по шуму и вибрации

Измерения выполнены согласно стандарту EN 60745.

A-взвешенный уровень шума инструмента составляет, типично: уровень звукового давления 87 дБ(A); уровень звуковой мощности 98 дБ(A). Недостоверность K=3 дБ.

Применяйте средства защиты органов слуха!

Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EC 60745:

ударное сверление в бетоне: Значение эмиссии колебания $a_{hv} = 16 \text{ м/с}^2$, недостоверность $K=2 \text{ м/с}^2$.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Приведенный в настоящих инструкциях уровень вибрации замерен в соответствии с нормированным в стандарте EN 60745 методом измерения и может быть использован для сравнения инструментов. Уровень вибрации может измениться в соответствии с эксплуатацией электроинструмента и в некоторых случаях превысит указанное в настоящих инструкциях значение. Нагрузка от вибрации может быть недооценена, если электроинструмент будет регулярно применяться таким образом.

Указание: Для точной оценки нагрузки от вибрации, в течение определенного рабочего времени, следует также учитывать и время, когда инструмент выключен или включен, но действительно не выполняет работы. Это может значительно снизить нагрузку от вибрации в течение общего рабочего времени.

Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

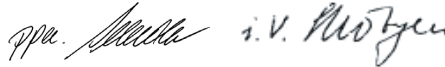
- 1 Патрон SDS-plus
- 2 Колпачок для защиты от пыли
- 3 Фиксирующая гильза
- 4 Кольцо блокировки патрона (GBH 3-28 FE)
- 5 Кнопка установки ограничителя глубины
- 6 Переключатель «сверление/ударное сверление»
- 7 Выключатель
- 8 Дополнительная рукоятка
- 9 Упор глубины
- 10 Предохранительный винт сверлильного патрона с зубчатым венцом*
- 11 Сверлильный патрон с зубчатым венцом*
- 12 Посадочный хвостовик SDS-plus сверлильного патрона*
- 13 Быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон (GBH 3-28 FE)
- 14 Передняя гильза быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона (GBH 3-28 FE)
- 15 Стопорное кольцо быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона (GBH 3-28 FE)
- 16 Отверстие отсасывания Saugfix*
- 17 Зажимной винт Saugfix*
- 18 Ограничитель глубины Saugfix*
- 19 Телескопическая труба Saugfix*
- 20 Барашковый винт Saugfix*
- 21 Направляющая труба Saugfix*

*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Заявление о соответствии

С полной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 89/336/ЕЭС, 98/37/ЕС.

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



01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Сборка

- ▶ До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.

Дополнительная рукоятка

- ▶ Применяйте Ваш электроинструмент только с дополнительной рукояткой 8.

Вы можете дополнительную рукоятку 8 повернуть в любое положение, чтобы достичь надежную и неутомляющую рабочую позицию.

Поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки 8 против часовой стрелки и поставьте дополнительную рукоятку 8 в желаемое положение. После этого поверните нижнюю часть ручки дополнительной рукоятки 8 в направлении часовой стрелки.

Установка глубины сверления (см. рис. А)

Упором глубины 9 можно установить желаемую глубину сверления X.

Нажать на кнопку установки упора глубины 5 и вставить упор в дополнительную рукоятку 8.

Вставьте рабочий инструмент SDS-plus до упора в патрон SDS-plus 1. 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.

Рифление на ограничителе глубины 9 должно быть обращено вверх.

Выбор патрона

Для ударного сверления требуются инструменты SDS-plus, которые крепят в сверлильном патроне SDS-plus 1.

Для сверления без удара в древесине, металле, керамике и пластмассе 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 оснастку без SDS-plus для ударного сверления! Оснастка без SDS-plus и соответствующий патрон будут повреждены при ударном сверлении.

GBH 3-28 FE: Патрон SDS-plus 1 может быть легко заменен на поставленный быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13.

Смена патрона

Патрон SDS-plus или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон (см. рис. В)

Оттяните кольцо блокировки патрона 4 с усилием в направлении стрелки, держите его в этом положении и снимите патрон 1 или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13 вперед.

Защитайте патрон 1 или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13 от загрязнения после снятия. При надобности слегка смазать зубья.

Установка патрона или быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона

Охватите патрон 1 или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13 всей рукой. Вращая вставить патрон 1 или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13 в посадочное гнездо сверлильного патрона до ясно слышимого щелчка блокировки.

Патрон 1 или быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон 13 блокируется автоматически. Проверьте блокировку попыткой вытянуть патрон.

Смена патрона с зубчатым венцом (GBH 3-28 E) (см. рис. С)

Установка сверлильного патрона с зубчатым венцом

Ввинтите посадочный хвостовик SDS-plus **12** в сверлильный патрон с зубчатым венцом **11**. Предохраните сверлильный патрон с зубчатым венцом **11** предохранительным винтом **10**.

Учтите, что предохранительный винт имеет левую резьбу.

Очищайте и слегка смазывайте вставляемый конец посадочного хвостовика.

Вставляйте сверлильный патрон с зубчатым венцом с вращением в посадочное гнездо до автоматической блокировки.

Проверьте блокирование попыткой вытянуть сверлильный патрон с зубчатым венцом.

Снятие сверлильного патрона с зубчатым венцом

Сдвиньте фиксирующую гильзу **3** назад и выньте сверлильный патрон с зубчатым венцом **11**.

Замена рабочего инструмента

С помощью патрона SDS-plus Вы можете просто и удобно сменить рабочий инструмент без применения дополнительного инструмента.

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.

Защитный колпачок **2** предотвращает в значительной степени проникновение пыли от сверления в патрон. При замене рабочего инструмента следить за исправным состоянием колпачка **2** для защиты от пыли.

► **Поврежденный защитный колпачок немедленно заменить. Это рекомендуется выполнять силами сервисной мастерской.**

Установка рабочего инструмента SDS-plus (см. рис. D)

Очищайте и слегка смазывайте вставляемый конец рабочего инструмента.

Вставляйте рабочий инструмент с вращением в патрон до автоматического фиксирования.

Проверьте фиксирование попыткой вытянуть инструмент.

Снятие рабочего инструмента SDS-plus (см. рис. E)

Сдвиньте фиксирующую втулку **3** назад и выньте рабочий инструмент из патрона.

Установка рабочих инструментов без SDS-plus (GBH 3-28 FE) (см. рис. F)

Указание: Не применяйте оснастку без SDS-plus для ударного сверления! Оснастка без SDS-plus и соответствующий патрон будут повреждены при ударном сверлении.

Установите быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон **13**.

Охватите стопорное кольцо быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона **13**. Откройте патрон вращением передней гильзы в направлении символа «**RELEASE, AUF**».

Вставьте рабочий инструмент в быстрозажимной, сменный, сверлильный патрон **13**. Держите стопорное кольцо быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона **13** и поверните переднюю гильзу в направлении символа «**GRIP, ZU**».

Установите переключатель **6** на символ «Сверление».

Снятие рабочих инструментов без SDS-plus (GBH 3-28 FE) (см. рис. F)

Охватите стопорное кольцо быстрозажимного, сменного, сверлильного патрона **13**. Откройте патрон вращением передней гильзы в направлении символа «**RELEASE, AUF**».

Выньте рабочий инструмент.

Установка рабочих инструментов без SDS-plus (GBH 3-28 E)

Указание: Не применяйте оснастку без SDS-plus для ударного сверления! Оснастка без SDS-plus и соответствующий патрон будут повреждены при ударном сверлении.

Вставьте сверлильный патрон с зубчатым венцом **11**.

Раскройте патрон с зубчатым венцом **11** вращением до раствора, который позволяет вставить инструмент. Вставьте инструмент.

Вставьте ключ от патрона в соответствующие отверстия патрона с зубчатым венцом **11** и равномерно зажмите рабочий инструмент.

Установите переключатель **6** на символ «Сверление».

Снятие рабочих инструментов без SDS-plus (GBH 3-28 E)

Поверните гильзу сверлильного патрона с зубчатым венцом **11** с помощью ключа для патрона против часовой стрелки настолько, чтобы можно было вынуть рабочий инструмент.

Отсос пыли с Saugfix (принадлежности)

Установка устройства Saugfix (см. рис. G)

Для отсасывания пыли требуется устройство Saugfix (принадлежности). При сверлении устройство отпружинивает назад так, что головка устройства Saugfix постоянно плотно прижимается к поверхности сверления.

Нажмите клавишу настройки упора глубины **5** и выньте упор глубины **9**. Снова нажмите клавишу **5** и вставьте устройство Saugfix спереди в дополнительную рукоятку **8**.

Подключить к отверстию отсасывания **16** 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. H)

Желаемую глубину сверления **X** Вы можете настроить и на установленном устройстве Saugfix.

Вставьте рабочий инструмент SDS-plus до упора в патрон SDS-plus **1**. Смещение инструмента SDS-plus может привести к неправильной установке глубины сверления.

Отвинтите барашковый винт **20** на устройстве Saugfix.

Прижмите электроинструмент не включая сверлом к подлежащей сверлению поверхности. При этом инструмент SDS-plus должен стоять на поверхности.

Сдвинуть направляющую трубу **21** устройства Saugfix в ее креплении так, чтобы головка устройства Saugfix прилегала к поверхности сверления. Не передвигайте направляющую трубу **21** по телескопической трубе **19** дальше, чем это необходимо, чтобы большая часть телескопической трубы оставалась открытой **19**.

Крепко затяните барашковый винт **20**. Отпустить зажимной винт **17** на упоре глубины устройства Saugfix.

Сдвиньте упор глубины **18** на телескопической трубе **19** так, чтобы показанное на рисунке расстояние **X** соответствовало желаемой Вами глубине сверления.

Затяните в этом положении зажимной винт **17**.

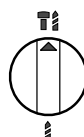
Работа с инструментом

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**.

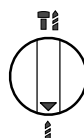
Установка режима работы

- Приводите переключатель «сверление/ударное сверление» **6** только в состоянии покоя электроинструмента.



Ударное сверление

Установите переключатель **6** на символ «Ударное сверление».



Сверление

Установите переключатель **6** на символ «Сверление».

Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажать на выключатель **7** и держать его вжатым.

Для **выключения** электроинструмента отпустить выключатель **7**.

При низких температурах электроинструмент достигает мощность долбления/удара только через определенное время.

Это время запуска Вы можете сократить, выполнив для этого удар о пол вставленным в электроинструмент рабочим инструментом.

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.

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.

Смазка

Данный электроинструмент оснащен масляной смазкой. Смену масла выполнять только в рамках техобслуживания или ремонта в авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Бош. При этом следует обязательно применять предписанное масло фирмы Бош.

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.

Сервис и консультационные услуги

Монтажные чертежи и информации по запасным частям Вы найдете в Интернете на странице:

www.bosch-pt.com

Россия

ООО «Роберт Бош»
129515, Москва, ул. Академика Королева, 13
☎ +7 495 / 9 35 88 06
Факс +7 495 / 9 35 88 07

ООО «Роберт Бош»
198188, Санкт-Петербург, ул. Зайцева, 41
☎ +7 (0)8 12 / 1 84 13 07
Факс +7 (0)8 12 / 1 84 13 61

Адреса региональных гарантийных сервисных центров указаны в гарантийной карте, выдаваемой при покупке инструмента в магазине.

Беларусь

СП Беларусьполь
220 064 Минск, ул. Курчатова, 7
☎ +375 (0)17 / 2 34 76 60

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 неухважності 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 вимкнений. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або встромляння в розетку увімкненого 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 використувалися. 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 вдару електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям або призвести до удару електричним струмом.
- ▶ **При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроприлад за ізольовані рукоятки.** Зачеплення електропроводки заряджує металеві частини електроприладу і призводить 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 пирососом 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.** Адже 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 камінні. Він також придатний для свердлення без ударів в деревині, металі, кераміці та пластмасі.

Технічні дані

Перфоратор		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Товарний номер		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Ном. споживана потужність	Вт	720	720
Номінальна кількість обертів	хвил. ⁻¹	0–800	0–800
Кількість ударів	хвил. ⁻¹	0–4000	0–4000
Сила одиночного удару	Дж	3,3	3,3
Затискач робочого інструмента		SDS-plus	SDS-plus
Макс. отвору Ø			
– Бетон (спіральне свердло)	мм	28	28
– Кам'яна кладка (свердлильна коронка)	мм	80	80
– Сталь	мм	13	13
– Деревина	мм	30	30
Вага відповідно до ЕРТА-Procedure 01/2003	кг	3,3	3,4
Клас захисту		□/II	□/II

Дані зазначені для номінальної напруги [U] 230/240 В. При меншій напрузі і в спеціальних конструкціях для певних країн ці дані могут відрізнятис.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятис.

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 87 дБ(А); звукова потужність 98 дБ(А). Похибка $K=3$ дБ.

Вдягайте навушники!

Загальна вібрація (векторна сума трьох напрямків), визначена відповідно до EN 60745: перфорація в бетоні: вібрація $a_n=16$ м/с², похибка $K=2$ м/с².

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Зазначений в цих вказівках рівень вібрації був визначений за процедурою, визначеною в EN 60745; ним можна користуватися для порівняння приладів.

Рівень вібрації може мінятися в залежності від використання електроприладу і інколи може перебільшувати значення, зазначене в цих вказівках. При регулярній експлуатації електроприладу в такий спосіб вібраційне навантаження можна недооцінити.

Вказівка: Для точної оцінки вібраційного навантаження протягом певного часу треба урахувати також і інтервали, коли прилад вимкнтий або коли він хоч і увімкнтий, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

- 1 Затискач робочого інструмента SDS-plus
- 2 Пілозахисний ко впачок
- 3 Фіксуєча втулка
- 4 Фіксуєча кільце затискача робочого інструмента (GBH 3-28 FE)
- 5 Кнопка для регулювання обмежувача глибини
- 6 Перемикач «свердлення/перфорація»
- 7 Вимикач
- 8 Додаткова рукоятка
- 9 Обмежувач глибини
- 10 Фіксуючий гвинт зубчастого свердильного патрона*
- 11 Зубчастий свердильний патрон*
- 12 Хвостовик з SDS-plus для свердильного патрона*
- 13 Швидкозатискний змінний свердильний патрон (GBH 3-28 FE)

- 14 Передня втулка швидкозатискного змінного свердильного патрона (GBH 3-28 FE)
- 15 Кільце швидкозатискного змінного свердильного патрона (GBH 3-28 FE)
- 16 Відсмоктувальний отвір Saugfix*
- 17 Затискний гвинт Saugfix*
- 18 Обмежувач глибини Saugfix*
- 19 Телескопічна трубка Saugfix*
- 20 Гвинт-баранчик Saugfix*
- 21 Напрямна трубка Saugfix*

*Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки.

Заява про відповідність CE

Ми заявляємо з повною одноособовою відповідальністю, що цей продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 відповідно до директив 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Монтаж

- **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

Додаткова рукоятка

- **Користуйтеся приладом лише з додатковою рукояткою 8.**

Додаткову рукоятку **8** можна повертати в будь-яке положення, що забезпечує зручну роботу без втомлення рук.

Поверніть ручку додаткової рукоятки **8** проти стрілки годинника і встановіть додаткову рукоятку **8** в необхідне положення. Після цього знову туго затягніть ручку додаткової рукоятки **8** повертанням за стрілкою годинника.

Встановлення глибини свердлення (див. мал. А)

За допомогою обмежувача глибини **9** можна встановлювати необхідну глибину свердлення **X**.

Натисніть на кнопку для регулювання обмежувача глибини **5** і встроміть обмежувач глибини в додаткову рукоятку **8**.

Встроміть робочий інструмент з SDS-plus до упору в затискач робочого інструмента з SDS-plus **1**. 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 глибині свердлення **X**.

Рифлення на обмежувачі глибини **9** повинне дивитися угору.

Вибір затискача інструмента

Для перфорації Вам потрібні робочі інструменти з SDS-plus, що встромляються в затискач робочого інструмента з SDS-plus **1**.

Для свердлення без ударів в деревині, металі і пластмасі використовуються робочі інструменти без SDS-plus (напр., свердла з циліндричним хвостовиком). Для таких робочих інструментів потрібний швидкозатискний свердлильний патрон або зубчастий свердлильний патрон.

Вказівка: Не використовуйте робочі інструменти без SDS-plus для перфорації! Робочі інструменти без SDS-plus і затискач робочого інструмента під час перфорації пошкоджуються.

GBH 3-28 FE: Затискач робочого інструмента з SDS-plus **1** можна легко замінити на доданий швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13**.

Заміна затискача робочого інструмента

Демонтаж затискача робочого інструмента із SDS-plus або швидкозатискного змінного свердлильного патрона (див. мал. В)

Потягніть з силою фіксуюче кільце затискача робочого інструмента **4** в напрямку стрілки, притримайте його в цьому положенні і, потягнувши вперед, зніміть затискач робочого інструмента **1** або швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13**.

Після демонтажу захищайте затискач робочого інструмента 1/швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13** від забруднень. За необхідністю злегка змастіть повідкові зуби.

Монтаж затискача робочого інструмента або швидкозатискного змінного свердлильного патрона

Обхватіть затискач робочого інструмента 1/швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13** всією долонею. Повертаючи, надіньте затискач робочого інструмента 1/швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13** на затискач свердлильного патрона, щоб він відчутно зайшов у зачеплення.

Затискач робочого інструмента 1/швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13** фіксується автоматично. Потягнувши за затискач робочого інструмента, перевірте його фіксацію.

Заміна зубчастого свердлильного патрона (GBH 3-28 E) (див. мал. С)

Монтаж зубчастого свердлильного патрона

Закрутіть хвостовик з SDS-plus **12** в зубчастий свердлильний патрон **11**. Зафіксуйте зубчастий свердлильний патрон **11** за допомогою фіксуючого гвинта **10**. **Зважайте на те, що фіксуючий гвинт має ліву різь.**

Прочистіть кінчик хвостовика і трохи змастіть його.

Повертаючи, встроміть зубчастий свердлильний патрон хвостовиком в затискач, щоб він увійшов у зачеплення.

Перевірте фіксацію, потягнувши за зубчастий свердлильний патрон.

Демонтаж зубчастого свердлильного патрона

Потягніть фіксуючу втулку **3** назад і зніміть зубчастий свердлильний патрон **11**.

Заміна робочого інструмента

Завдяки затискачу робочого інструмента з SDS-plus робочий інструмент можна просто і зручно міняти без використання додаткових інструментів.

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.

Пилозахисний ковпачок **2** запобігає потраплянню в затискач робочого інструмента пилу від свердлення під час роботи. Під час встромлення робочого інструмента слідкуйте за тим, щоб не пошкодити пилозахисний ковпачок **2**.

► У разі пошкодження пилозахисного ковпачка його треба негайно замінити. Рекомендується робити це в сервісній майстерні.

Встромляння робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. D)

Прочистіть кінчик робочого інструмента, яким він встромляється в затискач, і трохи змастіть його.

Повертаючи, встроміть робочий інструмент в затискач, щоб він увійшов у зачеплення.

Потягнувши за робочий інструмент, перевірте його фіксацію.

Виймання робочих інструментів з SDS-plus (див. мал. E)

Потягніть фіксуючу втулку **3** назад і витягніть робочий інструмент.

Встромляння робочих інструментів без SDS-plus (GBH 3-28 FE) (див. мал. F)

Вказівка: Не використовуйте робочі інструменти без SDS-plus для перфорації! Робочі інструменти без SDS-plus і затискач робочого інструмента під час перфорації пошкоджуються.

Встроміть швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13**.

Добре тримайте фіксуюче кільце швидкозатискного змінного свердлильного патрона **13**. Відкрийте затискач робочого інструмента, повертаючи передню втулку в напрямку символу «**RELEASE, AUF**».

Встроміть робочий інструмент у швидкозатискний змінний свердлильний патрон **13**. Міцно тримайте фіксуюче кільце швидкозатискного свердлильного патрона **13** і повертайте передню втулку в напрямку символу «**GRIP, ZU**».

Встановіть перемикач **6** на символ «свердлення».

Виймання робочих інструментів без SDS-plus (GBH 3-28 FE) (див. мал. F)

Добре тримайте фіксуюче кільце швидкозатискного змінного свердлильного патрона **13**. Відкрийте затискач робочого інструмента, повертаючи передню втулку в напрямку символу «**RELEASE, AUF**».

Вийміть робочий інструмент.

Встромляння робочих інструментів без SDS-plus (GBH 3-28 E)

Вказівка: Не використовуйте робочі інструменти без SDS-plus для перфорації! Робочі інструменти без SDS-plus і затискач робочого інструмента під час перфорації пошкоджуються.

Встроміть зубчастий свердлильний патрон **11**.

Повертаючи, відкрийте зубчастий свердлильний патрон **11**, щоб в нього можна було встромити робочий інструмент. Встроміть робочий інструмент.

Встроміть ключ до свердлильного патрона у відповідні отвори в зубчастому свердлильному патроні **11** і рівномірно затягніть робочий інструмент.

Встановіть перемикач **6** на символ «свердлення».

Виймання робочих інструментів без SDS-plus (GBH 3-28 E)

За допомогою ключа до свердлильного патрона поверніть втулку зубчастого свердлильного патрона **11** проти стрілки годинника, щоб можна було вийняти робочий інструмент.

Відсмоктування пилу за допомогою Saugfix (приладдя)**Монтаж Saugfix (див. мал. G)**

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 **5** і вийміть обмежувач глибини **9**. Ще раз натисніть на кнопку **5** і встроміть Saugfix спереду в додаткову рукоятку **8**.

Під'єднайте відсмоктувальний шланг (діаметр 19 мм, приладдя) до всмоктувального отвору **16** 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. H)

Необхідну глибину свердлення **X** можна встановлювати також і при монтованому Saugfix.

Встроміть робочий інструмент з SDS-plus до упору в затискач робочого інструмента з SDS-plus **1**. Інакше рухомість робочого інструмента з SDS-plus може призводити до неправильного встановлення глибини свердлення.

Відпустіть гвинт-баранчик **20** на Saugfix.

Не вмикаючи прилад, міцно приставте його до розсвердлюваного місця. Робочий інструмент з SDS-plus повинен при цьому торкатися поверхні.

Пересуньте напрямну трубку **21** Saugfix в кріпленні так, щоб головка Saugfix прилягала до поверхні, де буде свердлитися отвір. Не насувайте напрямну трубку **21** на телескопічну трубку **19** більше потрібного, щоб на телескопічній трубці **19** було видно якомога більше шкали.

Знову затягніть гвинт-баранчик **20**. Відпустіть затискний гвинт **17** на обмежувачі глибини Saugfix.

Пересуньте обмежувач глибини **18** на телескопічній трубці **19** настільки, щоб показана на малюнку відстань **X** відповідала бажаній глибині свердлення.

В цьому положенні затягніть затискний гвинт **17**.


Робота


Початок роботи

- ▶ **Зважайте на напругу в мережі!** Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на таблиці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу **230 В**, може працювати також і при **220 В**.

Встановлення режиму роботи

- ▶ **Перемикайте перемикач «свердлення/перфорація» б лише при зупиненому електроприладі.**

 **Перфорація**
Встановіть перемикач **6** на символ «перфорація».

 **Свердлення**
Встановіть перемикач **6** на символ «свердлення».

Вмикання/вимкання

Щоб **увімкнути** електроприлад, натисніть на вимикач **7** і тримайте його натиснутим.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **7**.

При низькій температурі електроприладу потребується деякий час, щоб досягти повної потужності перфорації/довбання.

Цей час на розгін можна скоротити, якщо один раз злегка вдарити об підлогу встромленим в електроприлад інструментом.

Настроювання кількості обертів/кількості ударів

Кількість обертів увімкнутого електроприладу можна плавно регулювати більшим чи меншим натисканням на вимикач **7**.

При несильному натисканні на вимикач **7** кількість обертів/кількість ударів невелика. При збільшенні сили натискання кількість обертів/кількість ударів зростає.

Запобіжна муфта

- ▶ **При заклинненні 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 застрявання вимкніть електроприлад і звільніть робочий інструмент. При вмиканні електроприладу із застрягим робочим інструментом виникають великі реакційні моменти.**

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.**

Змащення

Електроприлад змащений олією. Міняти олію треба лише при технічному обслуговуванні або при ремонті в авторизованій сервісній майстерні для електроінструментів Bosch. При цьому має використовуватися передбачена Bosch олія.

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 таблиці електроприладу.

Сервіс і консультації для клієнтів

Детальні креслення і інформацію щодо запчастин див.:
www.bosch-pt.com

Україна

Авторизований сервісний центр «Епос»
254071 м.Київ, вул. Верхній Вал, 32
☎ +380 (0)44 / 4 63 67 46
Факс +380 (0)44 / 4 63 67 46
E-Mail: ASCEPOS@viaduk.net

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 răni 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 adaptoare 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 frigider.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.
- c) **Ferțiți 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. Ferțiți 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 mediu 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.** Întrebuințarea 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 oboseți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării mașinii poate duce la răni 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, cască 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 răni.
- 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. Ferțiți părul, îmbrăcăminte și mănușile de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcăminte 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**
- Nu suprasolicitați mașina. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată aceluși scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.
 - Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
 - Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesoriul sau de a pune mașina la o parte.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
 - 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.
 - 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 reparat piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
 - Mențineți bine ascuțite și curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tăișuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
 - Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor 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**
- 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 specifică 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 scula electrică numai de mânerul izolat atunci când executați lucrări la care dispozitivul de lucru poate nimeri conductorii electrice ascunși sau propriul cablu de alimentare.** Contactul cu un conductor sub tensiune pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și 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 acesteia.
- ▶ **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 răniri 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 găuririi cu percuție în beton, cărămidă și piatră. Este de asemenea adecvată pentru găurire fără percuție în lemn, metal, ceramică și material plastic.

Date tehnice

Ciocan rotopercutor		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Număr de identificare		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Putere nominală	W	720	720
Turație nominală	rot./min	0–800	0–800
Număr percuții	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Energie de percuție	J	3,3	3,3
Sistem de prindere accesorii		SDS-plus	SDS-plus
Diam. max. găurire			
– Beton (cu burghiu spiral)	mm	28	28
– Zidărie (cu carotă)	mm	80	80
– Oțel	mm	13	13
– Lemn	mm	30	30
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Clasa de protecție		□/II	□/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.

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 87 dB(A); nivel putere sonoră 98 dB(A). Incertitudine K=3 dB.

Portați 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 $a_{h1} = 16 \text{ m/s}^2$, incertitudine $K=2 \text{ m/s}^2$.

AVERTISMENT Nivelul vibrațiilor menționat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform procedurii de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi folosit la compararea mașinilor.

Nivelul vibrațiilor se va modifica în funcție de utilizarea sculei electrice și poate depăși în unele cazuri valoarea menționată în prezentele instrucțiuni. Solicitarea vibratorie ar putea fi subevaluată, în cazul în care scula electrică este utilizată regulat în acest mod.

Indicație: Pentru o evaluare exactă a solicitării vi-

bratorii într-un anumit interval de timp, ar trebui să se ia în calcul și perioadele în care mașina este oprită sau funcționează, fără a fi însă utilizată efectiv. Aceasta ar putea reduce considerabil solicitarea vibratorie evaluată pentru întregul interval de lucru.

Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

- 1 Sistem de prindere accesorii SDS-plus
- 2 Capac de protecție împotriva prafului
- 3 Manșon de blocare
- 4 Inel de blocare pentru sistemul de prindere a accesoriiilor (GBH 3-28 FE)
- 5 Tastă de reglare a limitatorului de adâncime
- 6 Comutator găurire „găurire cu percuție”
- 7 Întrerupător pornit/oprit
- 8 Mâner suplimentar
- 9 Limitator de reglare a adâncimii
- 10 Șurub de siguranță pentru mandrina cu coroană dințată*

- 11 Mandrină cu coroană dințată*
- 12 Tijă de prindere SDS-plus pentru mandrină*
- 13 Mandrină rapidă interschimbabilă (GBH 3-28 FE)
- 14 Bucșa anterioară a mandrinei rapide interschimbabile (GBH 3-28 FE)
- 15 Inel de susținere a mandrinei rapide interschimbabile (GBH 3-28 FE)
- 16 Orificiu de aspirare dispozitiv de aspirare*
- 17 Șurub de blocare dispozitiv de aspirare*
- 18 Limitator de reglare a adâncimii la dispozitivul de aspirare*
- 19 Tub telescopic al dispozitivului de aspirare*
- 20 Șurub-fluture al dispozitivului de aspirare*
- 21 Tub de ghidare pentru dispozitivul de aspirare*

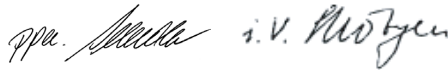
*Accesoriiile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în setul de livrare standard.

Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme sau documente normative: EN 60745 conform prevederilor directivelor 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montare

- ▶ Înaintea oricăror intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.

Mâner suplimentar

- ▶ Folosiți scula electrică numai împreună cu mânerul suplimentar 8.

Puteți întoarce mânerul suplimentar 8 cum vreți, pentru a ajunge într-o poziție de lucru sigură și comodă.

Învârtiți partea inferioară a mânerului suplimentar 8 în sens contrar mișcării acelor de ceasornic și întoarceți mânerul suplimentar 8 aducându-l în poziția dorită. Apoi strângeți la loc partea inferioară a mânerului suplimentar 8 învârtind-o în sensul mișcării acelor de ceasornic.

Reglarea adâncimii de găurire (vezi figura A)

Cu limitatorul de adâncime 9 poate fi reglată adâncimea de găurire X dorită.

Apăsăți tasta de reglare a adâncimii de găurire 5 și introduceți limitatorul de adâncime în mânerul suplimentar 8.

Împingeți accesoriul SDS-plus până la punctul de oprire în sistemul de prindere SDS-plus 1. 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.

Striațiile de pe limitatorul de adâncime 9 trebuie să fie îndreptate în sus.

Alegerea sistemului de prindere a accesoriilor

Pentru găurirea cu percuție vă sunt necesare accesoriile cu sistem de prindere SDS-plus care să poată fi introduse în sistemul de prindere a accesoriilor SDS-plus 1.

Pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și material plastic se folosesc accesoriile fără sistem de prindere SDS-plus (de exemplu burghie cu tijă cilindrică). Pentru aceste accesoriile aveți nevoie de o mandrină rapidă respectiv de o mandrină cu coroană dințată.

Indicație: Nu folosiți accesoriile fără sistem de prindere SDS-plus la găurirea cu percuție! Accesoriile fără SDS-plus împreună cu sistemul lor de prindere se deteriorează în cazul folosirii lor pentru găurirea cu percuție.

GBH 3-28 FE: Sistemul de prindere SDS-plus 1 poate fi înlocuit ușor cu mandrina rapidă interschimbabilă 13 din setul de livrare.

Schimbarea sistemului de prindere

Demontarea sistemului de prindere SDS-plus respectiv a mandrinei rapide interschimbabile (vezi figura B)

Trageți cu forță inelul de blocare al sistemului de prindere a accesoriilor 4 în direcția săgeții, fixați-l în această poziție și extrageți sistemul de prindere a accesoriilor 1 respectiv mandrina rapidă interschimbabilă 13, trăgând-o spre înainte.

După demontare protejați sistemul de prindere a accesoriilor 1 respectiv mandrina rapidă interschimbabilă 13 împotriva murdării. Dacă este necesar gresați puțin dinții de angrenare.

Montarea sistemului de prindere a accesoriilor respectiv a mandrinei rapide interschimbabile

Cuprindeți sistemul de prindere a accesoriilor **1** respectiv mandrina rapidă interschimbabilă **13** cu întreaga mână. Trageți sistemul de prindere a accesoriilor **1** respectiv mandrina rapidă interschimbabilă **13** prin rotire pe tija de prindere a mandrinei, până când auziți un sunet clar de înclichetare.

Sistemul de prindere a accesoriilor **1** respectiv mandrina rapidă interschimbabilă **13** se blochează automat. Verificați blocajul trăgând de sistemul de prindere a accesoriilor.

Schimbarea mandrinei cu coroană dințată (GBH 3-28 E) (vezi figura C)

Montarea mandrinei cu coroană dințată

Înșurubați tija de prindere SDS-plus **12** într-o mandrină cu coroană dințată **11**. Asigurați mandrina cu coroană dințată **11** cu un șurub de siguranță **10**. **Aveți în vedere faptul că șurubul de siguranță are filet spre stânga.**

Curățați capătul de introducere al tijei de prindere și gresați-l ușor.

Introduceți mandrina cu coroană dințată prin rotirea tijei în sistemul de prindere până când se blochează automat.

Verificați blocajul trăgând de mandrina cu coroană dințată.

Demontarea mandrinei cu coroană dințată

Împingeți spre spate manșonul de blocare **3** și demontați mandrina cu coroană dințată **11**.

Schimbarea accesoriilor

Cu sistemul de prindere a accesoriilor SDS-plus puteți schimba accesoriile simplu și comod, fără a mai folosi unelte suplimentare.

Accesorii 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.

Capacul de protecție împotriva prafului **2** 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 **2**.

- ▶ **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 D)

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.

Demontarea accesoriului cu sistem de prindere SDS-plus (vezi figura E)

Împingeți spre spate manșonul de blocare **3** și extrageți accesoriul.

Montarea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vezi figura F)

Indicație: Nu folosiți accesorii fără sistem de prindere SDS-plus la găurirea cu percuție! Accesoriile fără SDS-plus împreună cu sistemul lor de prindere se deteriorează în cazul folosirii lor pentru găurirea cu percuție.

Montați mandrina rapidă interschimbabilă **13**.

Fixați inelul de susținere a mandrinei rapide interschimbabile **13**. Deschideți sistemul de prindere a accesoriilor și rotiți bușa anterioară în direcția simbolului „**RELEASE, AUF**”.

Introduceți accesoriul în mandrina rapidă interschimbabilă **13**. Fixați inelul de susținere a mandrinei rapide interschimbabile **13** și rotiți bușa anterioară în direcția simbolului „**GRIP, ZU**”.

Poziționați comutatorul **6** pe simbolul „Găurire”.

Extragerea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vezi figura F)

Fixați inelul de susținere a mandrinei rapide interschimbabile **13**. Deschideți sistemul de prindere a accesoriilor și rotiți bușa anterioară în direcția simbolului „**RELEASE, AUF**”.

Demontați accesoriul.

Montarea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (GBH 3-28 E)

Indicație: Nu folosiți accesorii fără sistem de prindere SDS-plus la găurirea cu percuție! Accesoriile fără SDS-plus împreună cu sistemul lor de prindere se deteriorează în cazul folosirii lor pentru găurirea cu percuție.

Introduceți mandrina cu coroană dințată **11**.

Deschideți prin rotire mandrina cu coroană dințată **11** astfel încât să poată fi introdus accesoriul. Introduceți accesoriul.

Introduceți cheia de mandrine în găurile corespunzătoare ale mandrinei cu coroană dințată **11** și strângeți uniform accesoriul.

Poziționați comutatorul **6** pe simbolul „Găurire”.

Extragerea accesoriilor fără sistem de prindere SDS-plus (GBH 3-28 E)

Rotiți manșonul mandrinei cu coroană dințată **11** în sens contrar mișcării acelor de ceasornic cu ajutorul cheii de mandrine, până când accesoriul poate fi scos.

Deplasați astfel limitatorul de reglare a adâncimii **18** pe tubul telescopic **19**, încât distanța **X** din figură să corespundă adâncimii de găurire dorite de dumneavoastră.

Strângeți șurubul de blocare **17** în această poziție.

Aspirarea prafului cu dispozitiv de aspirare (accesoriu)

Montarea dispozitivului de aspirare (vezi figura G)

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 **5** și extrageți limitatorul de reglare a adâncimii **9**. Apăsați din nou tasta **5** și introduceți dispozitivul de aspirare din partea din față în mânerul suplimentar **8**.

Racordați un furtun de aspirare (diametru 19 mm, accesoriu) la orificiul de aspirare **16** 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 H)

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 **1**. Altfel, mobilitatea accesoriului SDS-plus ar putea duce la un reglaj greșit al adâncimii de găurire.

Slăbiți șurubul-fluture **20** 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 **21** al dispozitivului de aspirare în suportul său, încât capul de aspirare să se sprijine pe suprafața de găurire. Nu împingeți tubul de ghidare **21** peste tubul telescopic **19** mai mult decât este necesar, pentru ca să rămână vizibilă o parte cât mai mare a scalei tubului telescopic **19**.

Strângeți din nou bine șurubul-fluture **20**. Slăbiți șurubul de blocare **17** de pe limitatorul de reglare a adâncimii al dispozitivului de aspirare.

Funcționare


Punere în funcțiune

- **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare! Tensiunea sursei de curent trebuie să corespundă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.**


Reglarea modului de funcționare

- **Acționați comutatorul de găurire/găurire cu percuție **6** numai cu scula electrică oprită.**

Găurire cu percuție
Poziționați comutatorul **6** pe simbolul de „Găurire cu percuție“.



Găurire
Poziționați comutatorul **6** pe simbolul de „Găurire“.



Pornire/oprire

Apăsați pentru **punerea în funcțiune** a sculei electrice întrerupătorul pornit/oprit **7** și țineți-l apăsat.

Pentru **oprirea** sculei electrice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **7**.

La temperaturi scăzute scula electrică va atinge puterea maximă de percuție numai după un anumit timp de funcționare.

Puteți scurta acest timp de pornire lovind o dată de pământ dispozitivul de lucru montat în scula electrică.

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.**

Întreținere și service

Întreținere și curățare

- ▶ **Înainte oricăror 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.**

Ungere

Scula electrică este lubrifiată cu ulei. Schimbul de ulei este necesar numai în cursul întreținerii sau reparării sale la un centru autorizat de asistență service post-vânzări pentru scule electrice Bosch. În acest caz se va folosi neapărat uleiul Bosch prevăzut în acest scop.

Dacă în ciuda procedurilor 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.

Service și consultanță clienți

Desene de ansamblu și informații privind piesele de schimb găsiți la:

www.bosch-pt.com

Robert Bosch SRL
România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 00

Fax +40 (0)21 / 4 05 75 38

Bosch Service Center:

România

Str. Horia Măcelariu 30–34, sector 1, București

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 40

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 41

☎ +40 (0)21 / 4 05 75 81

Fax +40 (0)21 / 4 05 75 66

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 заземени 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 захранващия 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 нагриване, 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 плътнотатворени 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 трудовете 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.
- ▶ **Ако изпълнявате дейности, при които съществува опасност работният инструмент да попадне на скрити проводници под напрежение или да засегне захранващия кабел, допирайте електроинструмента само до електроизолираните ръкохватки.** При влизане на работния инструмент в контакт с проводници под напрежение то се предава по металните детайли на електроинструмента и това може да доведе до 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 пробване в бетон, зидария и камък. Той също е подходящ за безударно пробване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси.

Технически данни

Перфоратор		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Каталожен номер		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Номинална консумирана мощност	W	720	720
Номинална скорост на въртене	min ⁻¹	0–800	0–800
Честота на ударите	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Енергия на единичен удар	J	3,3	3,3
Гнездо за работен инструмент		SDS-plus	SDS-plus
Макс. Ø на пробиваните отвори			
– Бетон (със спираловидно свредло)	mm	28	28
– Зидария (с куха боркорона)	mm	80	80
– в стомана	mm	13	13
– в дърво	mm	30	30
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Клас на защита		□/II	□/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.

Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите са измерени съгласно EN 60745.

Равнището A на генерирания шум обикновено е: равнище на звуковото налягане 87 dB(A); мощност на звука 98 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 $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, неопределеност K=2 m/s^2 .

⚠ ВНИМАНИЕ Посочената в това ръководство за експлоатация стойност за вибрациите е измерена по метода, посочен в EN 60745, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти.

Нивото на вибрациите се променя в зависимост от конкретно извършваната дейност и в някои случаи може да надхвърли посочената в това ръководство стойност. Ако електроинструментът се използва продължително време в този режим, натоварването, причинено от вибрации, би могло да бъде подценено.

Упътване: За точната преценка на натоварването от вибрации в даден работен цикъл трябва да се отчитат и интервалите, в които електроинструментът е изключен или работи на празен ход. Това може съществено да понижи отчетеното натоварване от вибрации през целия работен цикъл.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

- 1 Патронник SDS-plus
- 2 Противопрахова капачка
- 3 Застопоряваща втулка
- 4 Застопоряващ пръстен за патронника (GBH 3-28 FE)
- 5 Бутон за регулиране на дълбочинния ограничител
- 6 Превключвател «пробиване/ударно пробиване»
- 7 Пусков прекъсвач
- 8 Спомагателна ръкохватка
- 9 Дълбочинен ограничител
- 10 Осигурителен винт за патронник със зъбен венец*
- 11 Патронник със зъбен венец*
- 12 Опашка SDS-plus за патронника*
- 13 Патронник за бързо захващане (GBH 3-28 FE)
- 14 Предна втулка на патронника за бързо захващане (GBH 3-28 FE)
- 15 Неподвижна втулка на патронника за бързо захващане (GBH 3-28 FE)
- 16 Прахоуловителен отвор на приставката за прахоулавяне*
- 17 Застопоряващ винт на приставката за прахоулавяне*
- 18 Дълбочинен ограничител на приставката за прахоулавяне*

- 19 Телескопична тръба на приставката за прахоулавяне*
- 20 Винт с крилчата глава на приставката за прахоулавяне*
- 21 Направляваща тръба на приставката за прахоулавяне*



*Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в окомплектовката.

Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че този продукт съответства на изискванията на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на директивите 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Монтиране

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**

Спомагателна ръкохватка

- ▶ **Използвайте електроинструмента си само с монтирана спомагателна ръкохватка 8.**

Можете да поставяте спомагателната ръкохватка 8 практически в произволна позиция, за да си осигурите удобна и безопасна позиция на работа.

Завъртете долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка 8 в посока, обратна на часовниковата стрелка и наклонете спомагателната ръкохватка 8 в желаната позиция. След това затегнете отново долната ръкохватка на спомагателната ръкохватка 8, като я завъртите по посока на часовниковата стрелка.

Настройване на дълбочината на пробиване (вижте фиг. А)

С помощта на дълбочинния ограничител 9 предварително може да бъде установена дълбочината на пробиване X.

Натиснете бутона за дълбочинния ограничител 5 и поставете ограничителя в гнездото в спомагателната ръкохватка 8.

Вкарайте работния инструмент с опашка SDS-plus до упор в патронника SDS-plus 1. 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. Накатената повърхност на дълбочинния ограничител 9 трябва да е от горната страна.

Избор на патронник

При ударно пробиване се нуждаете от инструменти с опашка SDS-plus, които се поставят в патронника SDS-plus 1.

При безударно пробиване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси се използват инструменти без опашка SDS-plus (напр. свредла 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! При ударно пробиване инструментите без опашка SDS-plus и патронникът се развалят.

GBH 3-28 FE: Патронникът SDS-plus 1 може лесно да бъде заменен с включения в окомплектовката патронник за бързо захващане 13.

Замяна на патронника

Демонтиране на патронника SDS-plus и на патронника за бързо захващане (вижте фиг. В)

Издърпайте застопоряващия пръстен на патронника 4 силно по посока на стрелката, задръжте го така и извадете напред патронника 1 респ. патронника за бързо захващане 13.

След демонтирането предпазвайте от замърсяване патронника 1 респ. патронника за бързо захващане 13. При необходимост смажете леко захващащите зъби.

Монтиране на патронника, респ. на патронника за бързо захващане

Обхванете патронника 1 респ. патронника за бързо захващане 13 с цяла ръка. Вкарайте патронника 1, респ. патронника за бързо захващане 13 със завъртане в гнездото за патронника, докато чуete отчетливо прещракване.

Патронникът 1, респ. патронникът за бързо захващане с 13 се застопоряват автоматично. Уверете се, че патронникът е захванат здраво, като го издърпате.

Смяна на патронника със зъбен венец (GBH 3-28 E) (вижте фиг. С)

Монтиране на патронника със зъбен венец

Навийте опашката SDS-plus 12 в патронник със зъбен венец 11. Застопорете патронника със зъбен венец 11 с винта 10. **Внимавайте, осигурителният винт е с лява резба.**

Почистете края на опашката и го смажете леко.

Вкарайте патронника със зъбен венец с поставена опашка със завъртане в гнездото, докато се захване автоматично.

Уверете се, че патронникът със зъбен венец е захванат здраво, като го издърпате.

Демонтиране на патронника със зъбен венец

Преместете застопоряващата втулка 3 назад и извадете патронника със зъбен венец 11.

Смяна на работния инструмент

Със системата за захващане SDS-plus можете да сменяте работния инструмент лесно и удобно, без да използвате спомагателни инструменти.

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.

Противопраховата капачка 2 ограничава силно проникването на отделящия се при къртене прах в патронника. При поставяне на работния инструмент внимавайте да не повредите противопраховата капачка 2.

► **Повредена противопрахова капачка трябва да се замени веднага. Препоръчва се това да бъде извършено в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.**

Поставяне на работен инструмент с опашка SDS-plus (вижте фиг. D)

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.

Изваждане на работен инструмент с опашка SDS-plus (вижте фиг. E)

Дръпнете застопоряващата втулка 3 назад и извадете работния инструмент.

Поставяне на работни инструменти без опашка SDS-plus (GBH 3-28 FE) (вижте фиг. F)

Упътване: Не използвайте инструменти без опашка SDS-plus за ударно пробиване! При ударно пробиване инструментите без опашка SDS-plus и патронникът се развалят.

Поставете патронника за бързо захващане 13.

Захванете неподвижната втулка на патронника за бързо захващане 13. Отворете патронника чрез завъртане на предната втулка по посока на символа « **RELEASE, AUF** ».

Поставете работния инструмент в патронника за бързо захващане 13. Захванете неподвижната втулка на патронника за бързо захващане 13 и завъртете предната втулка по посока на символа « **GRIP, ZU** ».

Поставете превключвателя 6 на символа «пробиване».

Изваждане на работни инструменти без опашка SDS-plus (GBH 3-28 FE) (вижте фиг. F)

Захванете неподвижната втулка на патронника за бързо захващане 13. Отворете патронника чрез завъртане на предната втулка по посока на символа « **RELEASE, AUF** ».

Извадете работния инструмент.

Поставяне на работни инструменти без опашка SDS-plus (GBH 3-28 E)

Упътване: Не използвайте инструменти без опашка SDS-plus за ударно пробиване! При ударно пробиване инструментите без опашка SDS-plus и патронникът се развалят.

Поставете патронника със зъбен венец 11.

Чрез завъртане наляво отворете патронника със зъбен венец **11**, толкова, че работният инструмент да може да бъде поставен.

Вкарайте специализирания ключ в предвидените за целта отвори на патронника **11** и затегнете работния инструмент равномерно, като използвате всички отвори.

Поставете превключвателя **6** на символа «пробиване».

Изваждане на работни инструменти без опашка SDS-plus (GBH 3-28 E)

Завъртете втулката на патронника със зъбен венец **11** обратно на часовниковата стрелка с помощта на специализирания ключ, докато работният инструмент може да бъде изваден.

Прахоулавяне с приставката за прахоулавяне (допълнително приспособление)

Монтиране на приставката за прахоулавяне (вижте фиг. G)

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 **5** и демонтирайте дълбочинния ограничител **9**. Натиснете отново бутона **5** и поставете приставката за прахоулавяне отпред в спомагателната ръкохватка **8**.

Включете шланг на прахосмукачка (диаметър 19 mm, не е включен в окомплектовката) към отвора за прахоулавяне **16** 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. H)

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 **1**. 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 **20** 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 **21** на приставката за прахоулавяне в държача ѝ така, че главата на приставката да допира до повърхността, която ще пробивате. Не премествайте направляващата тръба **21** към телескопичната тръба **19** повече, отколкото е необходимо, така че да остане видима възможно по-голяма част от скалата на телескопичната тръба **19**.

Затегнете отново винта с крилчата глава **20**. Развийте застопоряващия винт **17** на дълбочинния ограничител на приставката за прахоулавяне.

Изместете дълбочинния ограничител **18** на телескопичната тръба **19**, така, че показаното на фигурата разстояние **X** да отговаря на желаната от Вас дълбочина на пробиване.

Затегнете застопоряващия винт **17** 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

- ▶ **Задействайте превключвателя «пробиване/ударно пробиване» **6** само когато въртенето е спряло напълно.**



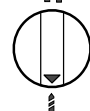
Ударно пробиване



Поставете превключвателя **6** на символа «ударно пробиване».



Пробиване



Поставете превключвателя **6** на символа «пробиване».

Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете и задръжте пусковия прекъсвач **7**.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **7**.

При ниска околна температура електроинструментът достига пълната си мощност/енергия на удара едва след като работи известно време.

Можете да съкратите това време, като притиснете поставения в патронника работен инструмент към пода.

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.

Поддържане и сервис**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 противопопрахова капачка трябва да се замени веднага. Препоръчва се това да бъде извършено в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош.

Смазване

Електроинструментът е с мазане с машинно масло. Необходимо е смяната на маслото да се извършва само при периодичен технически преглед или при ремонт в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош. При това задължително трябва да се използва предписаното от Бош машинно масло.

Ако въпреки прецизното производство и внимателно изпитване възникне повреда, електроинструментът трябва да се занесе за ремонт в оторизиран сервис 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.

Сервис и консултации

Монтажни чертежи и информация за резервни части ще намерите в Интернет на адрес: www.bosch-pt.com

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3 – 9
1907 София

☎ +359 (0)2 / 9 62 53 02
☎ +359 (0)2 / 9 62 54 27
☎ +359 (0)2 / 9 62 52 95
Факс +359 (0)2 / 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

- Držite Vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

2) Električna sigurnost

- 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.
- Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.
- Držite aparat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- Strano svrsi ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštrih ivica ili delova aparata koji se pokreću.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.
- 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.

- 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

- 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.
- Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne klizu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.
- Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.
- 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.
- 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.
- Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i rukavice dalje od pokretnih delova.** Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.
- 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

- Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat odredjen za to.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.
- 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) Izvucite utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat. Ova mera opreza sprečava nenameran 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 održanim 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 popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnih delovima. Tako se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.
- ▶ Hvatajte električni alat samo za izolovane drške, kada izvodite radove, kod kojih upotrebljeni alat može da sretne skrivene vodove ili sopstveni mrežni kabl. Kontakt sa vodom koji provodi napon stavlja i metalne delove električnog alata pod napon i vodi električnom udaru.
 - ▶ 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 uređaji 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.

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.

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 preklaplenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za bušenje sa čekićem u betonu, opeci i kamenu. Isto tako je odredjen za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici.

Tehnički podaci

Bušilica čekić		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Broj predmeta		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nominalna primljena snaga	W	720	720
Nominalni broj obrtaja	min ⁻¹	0–800	0–800
Broj udaraca	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Jačina pojedinačnog udarca	J	3,3	3,3
Prihvat za alat		SDS-plus	SDS-plus
max. bušenje-Ø			
– Beton (sa spiralnom burgijom)	mm	28	28
– Ozid (sa šupljom krunicom)	mm	80	80
– Čelik	mm	13	13
– Drvo	mm	30	30
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Klasa zaštite		□/II	□/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.

Informacije o šumovima/vibracijama

Merne vrednosti su dobijene prema EN 60745.

Nivo šumova uređaja označen sa A iznosi tipično: Nivo zvučnog pritiska 87 dB(A); Nivo snage zvuka 98 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 $a_{rh} = 16 \text{ m/s}^2$, Nesigurnost $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ UPOZORENJE Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je meren prema mernom postupku koji je standardizovan sa EN 60745 i može da se upotrebi za poredjenje uređaja.

Nivo vibracija će se menjati prema upotrebi električnog alata i može u nekim slučajevima da bude iznad vrednosti navedene u ovim uputstvima.

Opterećenje vibracijama bi se moglo potceniti, kada bi se električni alat redovno upotrebljavao na takav način.

Pažnja: Za tačnu procenu opterećenja vibracijama za vreme određenog radnog vremena trebalo bi uzeti u obzir i vreme kada je uređaj isključen ili radi, međutim kada nije stvarno u radu. Ovo može da znatno redukuje opterećenje vibracijama za vreme celog radnog vremena.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

- 1 Prihvat za alat SDS-plus
- 2 Zaštitni poklopac od prašine
- 3 Čaura za blokadu
- 4 Prsten za blokadu za prihvat za alat (GBH 3-28 FE)
- 5 Dugme za podešavanje dubinskog graničnika
- 6 Preklopnik „bušenje/bušenje sa čekićanjem“
- 7 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 8 Dodatna drška
- 9 Dubinski graničnik
- 10 Sigurnosni zavrtnj za nazubljenu steznu glavu*
- 11 Nazubljena stezna glava*
- 12 SDS-plus-Prihvat za steznu glavu*
- 13 Promenljiva glava sa brzim stezanjem (GBH 3-28 FE)
- 14 Prednja čaura promenljive glave sa brzim stezanjem (GBH 3-28 FE)
- 15 Prsten držač promenljive glave sa brzim stezanjem (GBH 3-28 FE)
- 16 Otvor za usisavanje Saugfix-a*
- 17 Zavrtnj za stezanje Saugfix-a*
- 18 Graničnik za dubinu Saugfix-a*
- 19 Teleskopska cev Saugfix-a*
- 20 Leptir zavrtnj Saugfix-a*
- 21 Cev vodjice Saugfix-a

*Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuka.

Izjava o usaglašenosti

Izjavljujemo na sopstvenu odgovornost da je ovaj proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

- **Izvicite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**

Dodatna drška

- **Upotrebljavajte Vaš električni alat samo sa dodatnom drškom 8.**

Vi možete dodatnu dršku **8** po želji iskrenuti, da bi postigli sigurno i za ruku nezamarajuće držanje u radu.

Okrenite donji komad dodatne drške **8** nasuprot kazaljke na satu i iskrenite dodatnu dršku **8** u željenu poziciju. Potom ponovo stegnite donji komad dodatne drške **8** u pravcu kazaljke na satu.

Podešavanje dubine bušenja (pogledajte sliku A)

Sa dubinskim graničnikom **9** može da se utvrdi željena dubina bušenja **X**.

Pritisnite dugme za podešavanje graničnika za dubinu **5** i stavite dubinski graničnik u dodatnu dršku **8**.

Pomerite SDS-plus-upotrebljeni alat do graničnika u prihvat za alat SDS-plus-a. Pokretljivost SDS-plus-alata **1** može uticati inače na pogrešno podešavanje dubine bušenja.

Izvicite dubinski graničnik toliko napolje, da rastojanje između vrha burgije i vrha dubinskog graničnika odgovara željenoj dubini bušenja **X**.

Izbrazdanost na dubinskom graničniku **9** mora da pokazuje na gore.

Biranje prihvata za alat

Za bušenje sa čekićanjem potrebni su Vam SDS-plus-alati koji se ubacuju u prihvat za alat SDS-plus-a **1**.

Za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici koriste se alati bez SDS-plus-a (na primer burgije sa cilindričnim rukavcem). Za ove alate potrebna Vam je glava sa brzim stezanjem odnosno nazubljena stezna glava.

Pažnja: Ne koristite alate bez SDS-plus-a za bušenje sa čekićanjem. Alati bez SDS-plus-a i prihvat za alat se oštećuju pri bušenju sa čekićanjem.

GBH 3-28 FE: Prihvat za alat SDS-plus **1** se može lako zameniti sa isporučenom promenljivom glavom sa brzim stezanjem **13**.

Promena prihvata za alat

Demontaža prihvata za alat SDS-plus-a odnosno promenljive glave sa brzim stezanjem. (pogledajte sliku B)

Stegnite prsten za blokadu prihvata za alat **4** snažno u pravcu strelice, držite ga čvrsto u ovoj poziciji i svucite napred prihvat za alat **1** odnosno promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13**.

Zaštitite prihvat za alat **1** odnosno promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13** od prijanja posle skidanja. Lako podmažite pri potrebi nazubljenje obrtača.

Montiranje prihvata za alat odnosno promenljive glave sa brzim stezanjem

Obuhvatite prihvat za alat **1** odnosno promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13** sa celom rukom. Namaknite prihvat za alat **1** odnosno promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13** na prihvat stezne glave okrećući sve dok ne čujete jasni šum uskakanja.

Prihvat za alat **1** odnosno promenljiva glava sa brzim stezanjem **13** automatski se blokiraju. Prekontrolišite blokadu povlačeći na prihvat za alat.

Promena nazubljene stezne glave (GBH 3-28 E) (pogledajte sliku C)

Montiranje nazubljene stezne glave

Zavrnite SDS-plus rukavac za prihvat **12** u nazubljenu steznu glavue **11**. Osigurajte nazubljenu steznu glavu **11** sa sigurnosnim zavrtnjem **10**. **Obratite pažnju, da sigurnosni zavrtnj ima levi navoj.**

Očistite kraj rukavca za prihvat koji se utiče i malo ga namastite.

Ubacite nazubljenu steznu glavu sa rukavcom za prihvat u prihvat alata okrećući sve dok se automatski ne blokira.

Prekontrolišite blokadu povlačeći nazubljenu steznu glavu.

Demontiranje nazubljene stezne glave

Pomerite čauru za blokadu **3** unazad i skinite nazubljenu steznu glavu **11**.

Promena alata

Sa prihvatom za alat SDS-plus možete upotrebljeni alat jednostavno i udobno promeniti bez upotrebe dodatnih alata.

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.

Zaštitni poklopac za prašinu **2** 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 **2** ne ošteti.

► **Oštećeni zaštitni poklopac se mora odmah zameniti. Preporučuje se da ovo uradi servis.**

SDS-plus-Korišćenje upotrebljenog alata (pogledajte sliku D)

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-Vadjenje upotrebljenog alata (pogledajte sliku E)

Gurnite čauru za blokadu **3** unazad i izvadite upotrebljeni alat.

Korišćenje upotrebljenog alata bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (pogledajte sliku F)

Pažnja: Ne koristite alate bez SDS-plus-a za bušenje sa čekićanjem. Alati bez SDS-plus-a i prihvat za alat se oštećuju pri bušenju sa čekićanjem.

Ubacite promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13**.

Držite čvrsto prsten držač promenljive glave sa brzim stezanjem **13**. Otvorite prihvat za alat okrećući prednju čauru u pravcu simbola „**RELEASE, AUF**“.

Ubacite upotrebljeni alat u promenljivu glavu sa brzim stezanjem **13**. Držite čvrsto prsten držač promenljive glave sa brzim stezanjem **13** i okrenite prednju čauru u pravcu oznake „**GRIP, ZU**“

Postavite preklopnik **6** na oznaku „Bušenje“.

Skidanje upotrebljenih alata bez SDS-plus-a (GBH 3-28 FE) (pogledajte sliku F)

Držite čvrsto prsten držač promenljive glave sa brzim stezanjem **13**. Otvorite prihvat za alat okrećući prednju čauru u pravcu simbola „**RELEASE, AUF**“.

Skinite upotrebljeni alat.

Korišćenje upotrebljenog alata bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Pažnja: Ne koristite alate bez SDS-plus-a za bušenje sa čekićanjem. Alati bez SDS-plus-a i prihvat za alat se oštećuju pri bušenju sa čekićanjem.

Ubacite nazubljenu steznu glavu **11**.

Otvorite nazubljenu steznu glavu **11** okretanjem, sve dok se ne može ubaciti alat. Ubacite alat.

Utaknite ključ stezne glave u odgovarajuće otvore nazubljene stezne glave **11** i čvrsto i ravnomerno zategnite alat.

Postavite preklopnik **6** na oznaku „Bušenje“.

Skidanje upotrebljenih alata bez SDS-plus-a (GBH 3-28 E)

Okrećite čauru nazubljene stezne glave **11** pomoću ključa stezne glave suprotno od kazaljke na satu, sve dok upotrebljeni alat ne bude mogao da se izvadi.

Usisavanje prašine sa Saugfix-om (pribor)**Montiranje Saugfix-a (pogledajte sliku G)**

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 **5** i izvadite dubinski graničnik **9**. Ponovo pritisnite taster **5** i ubacite Saugfix sprema u dodatnu dršku **8**.

Priključite usisno crevo (preseka 19 mm, pribor) na usisni otvor **16** Saugfix-a.

Usisivač mora biti pogodan za materijal koji treba obrađivati.

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 H)

Možete utvrditi željenu dubinu bušenja **X** i pri montiranom Saugfix-u.

Pomerite SDS-plus-upotrebljeni alat do graničnika u prihvat za alat SDS-plus-a. Pokretljivost SDS-plus-alata **1** može uticati inače na pogrešno podešavanje dubine bušenja.

Odvrnite leptir zavrtanj **20** 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 **21** Saugfix-a tako u njegovom držaču, da glava Saugfix-a naleže na površinu za bušenje. Ne pomerajte cev vodjicu **21** dalje preko teleskopske cevi **19** nego što je potrebno, tako da što je moguće veći deo skale ostane na teleskopskoj cevi **19** vidljiv.

Ponovo čvrsto stegnite leptir zavrtnaj **20**. Odrvnite zavrtnaj za stezanje **17** na dubinskom graničniku Saugfix-a.

Pomerajte dubinski graničnik **18** tako na teleskopskoj cevi **19**, da rastojanje **X** prikazano na slici odgovara Vašoj željenog dubini bušenja.

Čvrsto stegnite zavrtnaj za stezanje **17** u ovoj poziciji.

Kod nižih temperatura postiže električni alat tek posle određenog vremena pun učinak čekića/udarca.

Ovo vreme na početku možete skratiti, udarivši jednom o pod upotrebljeni električni alat.

Podešavanje broja obrtaja/udaraca

Možete kontinuirano podešavati broj obrtaja/broj udaraca upotrebljenog električnog alata, zavisno od toga koliko pritiskate prekidač za uključivanje-isključivanje **7**.

Laki pritisak na prekidač za uključivanje-isključivanje **7** utiče na niže obrtaje/broj udaraca. Sa jačim pritiskom povećava se broj obrtaja/broj udaraca.

Spojnica 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 odvrnite upotrebljeni alat kada isti bude blokiran. Kod uključivanja sa blokiranim alatom za bušenje nastaju veliki reakcioni momenti.

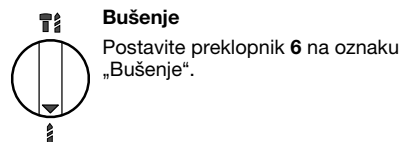
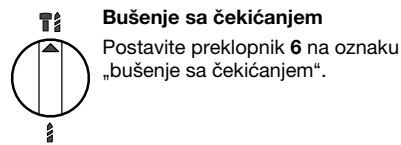
Rad

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

- ▶ Aktivirajte preklopnik „bušenje/bušenje sa čekićanjem“ **6** samo u stanju mirovanja električnog alata.



Uključivanje-isključivanje

Pritisnite za **puštanje u rad** električnog alata prekidač za uključivanje-isključivanje **7** i držite ga pritisnut.

Da bi električni alat **isključili** pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **7**.

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.

Podmazivanje

Električni alat je podmazan uljem. Promena ulja je potrebna samo u okviru održavanja ili popravke preko stručnog servisa za Bosch-električne alate. Pritom se neizostavno mora upotrebiti predviđeno Bosch ulje.

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 brojećanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

Servis i savetnici kupaca

Prezentacione crteže i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete pod:
www.bosch-pt.com

Bosch-Service
Takovska 46
11000 Beograd
☎ +381 11 75 33 73
Fax +381 11 75 33 73
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.** Odvratanje Vaše pozornosti drugam lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

2) Električna varnost

- a) **Priključni vtikač električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtikača na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtikačev z adapterji.** Nespremenjeni vtikači 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 vtikač 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, neдрсеčih 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 stikalu 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 zagrabijo 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 vtičnik 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.
- ▶ **Če izvajate dela, pri katerih bi lahko vstavno orodje zadelo ob skrite električne vodnike ali ob lastni omrežni kabel, držite električno orodje samo za izolirane ročaje.** Stik z vodnikom, ki je pod napetostjo, prenese napetost tudi na kovinske dele električnega orodja in povzroči 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 napolila. Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napolil 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 predvideno za udarno vrtnje v beton, opeko in kamen. Prav tako je namenjeno za neudarno vrtnje v les, kovino, keramiko in plastiko.

Tehnični podatki

Vrtalno kladivo		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Številka artikla		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nazivna odjemna moč		W	720
Nazivno število vrtljajev		min ⁻¹	0–800
Število udarcev		min ⁻¹	0–4000
Moč posameznega udarca		J	3,3
Prijemalo za orodje		SDS-plus	SDS-plus
Maks. Ø vrtine			
– beton (s spiralnim svedrom)		mm	28
– zid (z votlo vrtalno krono)		mm	80
– jeklo		mm	13
– les		mm	30
Teža po EPTA-Procedure 01/2003		kg	3,3
Zaščitni razred		□/II	□/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.

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 87 dB(A); nivo jakosti hrupa 98 dB(A). Nezanesljivost meritve K=3 dB.

Nosite zaščitne slušnike!

Skupne vrednosti vibracij (vektorska vsota treh smeri) izračunane po EN 60745:

Udarno vrtnje v beton: vrednost emisije vibracij $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, netočnost $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ OPOZORILO V teh navodilih je naveden nivo vibriranja, ki je bil izmerjen z merilnim postopkom, normiranim v EN 60745. Podatek se lahko uporablja za primerjavo med napravami.

Nivo vibriranja se spreminja odvisno od načina uporabe električnega orodja in lahko v nekaterih primerih presega vrednost, ki je navedena v teh navodilih. Če boste orodje redno uporabljali na takšen način, je obremenitev z vibracijami lahko podcenjena.

Opozorilo: Za točno oceno obremenitve z vibracijami med določenim časovnim obdobjem je treba upoštevati tudi razdobja, v katerih je bila naprava izklopljena oziroma je sicer delovala, vendar ni bila v uporabi. To bi lahko podatek o obremenitvi z vibracijami v nekem časovnem obdobju občutno zmanjšalo.

Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Prijemalo orodja SDS-plus
- 2 Zaščitni pokrov proti prahu
- 3 Blokimi tulec
- 4 Blokimi prstan za prijemalo orodja (GBH 3-28 FE)
- 5 Tipka za nastavev globinskega omejila
- 6 Preklopno stikalo „vrtanje/udarno vrtanje“
- 7 Vklonno/izklonno stikalo
- 8 Dodatni ročaj
- 9 Globinsko omejilo
- 10 Varnostni vijak za vpenjalno glavo z zobatim vencem*
- 11 Vpenjalna glava z zobatim vencem*
- 12 Prijemalni ročaj SDS-plus za vpenjalno*
- 13 Hitro zamenljiva vpenjalna glava (GBH 3-28 FE)
- 14 Sprednji tulec hitro zamenljive vpenjalne glave (GBH 3-28 FE)
- 15 Držalni prstan hitro zamenljive vpenjalne glave (GBH 3-28 FE)
- 16 Odsesovalna odprtina Saugfix*
- 17 Privojni vijak Saugfix*
- 18 Globinsko omejilo Saugfix*
- 19 Teleskopska cev Saugfix*
- 20 Krilni vijak Saugfix*
- 21 Vodilna cev Saugfix*

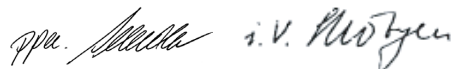
*Prikazan ali opisan pribor ne spada v standardni obseg dobave.

Izjava o skladnosti

Z vsjo odgovornostjo izjavljamo, da je ta izdelek usklajen z naslednjimi normami ali normativnimi dokumenti: EN 60745 ustrezno določilom smernic Evropske gospodarske skupnosti 89/336 in Evropske skupnosti 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

- **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičič iz vtičnice.**

Dodatni ročaj

- **Električno orodja uporabljajte samo skupaj z dodatnim ročajem 8.**

Dodatni ročaj lahko **8** poljubno obračate in si tako zagotovite varno in neutrudljivo držo pri delu.

Spodnji del dodatnega ročaja **8** obračajte v protiurni smeri in zasukajte dodatni ročaj **8** v zeleni položaj. Spodnji del dodatnega ročaja **8** nato v urni smeri ponovno trdno privijte.

Nastavev globine vrtanja (glejte sliko A)

Z globinskim omejitlom **9** lahko določite zeleno globino vrtanja **X**.

Pritisnite tipko za nastavev globinskega omejitla **5** in namestite globinsko omejitlo v dodatni ročaj **8**.

Vstavno orodje SDS-plus do konca potisnite v prijemalo orodja SDS plus **1**. V nasprotnem primeru ima lahko premičnost orodja SDS-plus za posledico napačno nastavev globine vrtanja.

Izvlcite globinsko omejitlo, tako da bo razmak med konico vrtnika in konico globinskega omejitla ustrezal zeleni globini vrtanja **X**.

Rebrast profil na globinskem omejitlu **9** mora biti obrnjen navzgor.

Izbira prijemala za orodje

Za udarno vrtanje potrebujete orodja SDS-plus, ki jih vstavite v prijemalo SDS-plus **1**.

Za neudarno vrtanje v les, kovino, keramiko in plastiko potrebujete orodja brez SDS-plus (na primer sveder s cilindričnim stebлом). Za ta orodja potrebujete hitrovpenjalno glavo oziroma vpenjalno glavo z zobatim vencem.

Opozorilo: Orodja brez SDS-plus ne uporabljajte za udarno vrtanje! Orodja brez SDS-plus in prijemala se lahko pri udarnem vrtanju poškodujejo.

GBH 3-28 FE: Prijemalo za orodje SDS-plus **1** lahko enostavno zamenjate hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13**, ki je priložena dobavi.

Zamenjava prijemala za orodje

Demontaža prijemala za orodje SDS-plus oziroma hitro zamenljive vpenjalne glave (glejte sliko B)

Močno povlecite blokirni prstan prijemala za orodje **4** v smeri puščice, ga trdno držite v tem položaju in v smeri naprej odstranite prijemalo za orodje **1** oziroma hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13**.

Po odstranitvi zavarujte prijemalo za orodje **1** oziroma hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13** pre umazanijo. Ozobje sojemalnika po potrebi rahlo namastite.

Montaža prijemala za orodje oziroma hitro zamenljive vpenjalne glave

S celo roko preprimite prijemalo za orodje **1** oziroma hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13**. Z obračanjem potiskajte prijemalo za orodje **1** oziroma hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13** na prijemalo vpenjalne glave, dokler razločno ne slišite, da se je zaskočilo.

Prijemalo za orodje **1** oziroma hitro zamenljiva vpenjalna glava **13** se samodejno blokirata. Povlecite prijemalo za orodje in preverite blokiranje.

Zamenjava vpenjalne glave z zobatim vencem (GBH 3-28 E) (glejte sliko C)

Montaža vpenjalne glave z zobatim vencem

Steblo prijemala SDS-plus **12** privijte v vpenjalno glavo z zobatim vencem **11**. Z varnostnim vijakom zavarujte vpenjalno glavo **10** z zobatim vencem **11**. **Upoštevajte, da ima varnostni vijak levi navoj.**

Očistite vtični konec stebila prijemala in ga rahlo namastite.

Z obračanjem namestite prijemalno steblo vpenjalne glave z zobatim vencem v prijemalo za orodje in počakajte, da samodejno zaskoči.

Povlecite za vpenjalno glavo z zobatim vencem in preverite blokiranje.

Demontaža vpenjalne glave z zobatim vencem

Potisnite blokirni tulec **3** nazaj in odstranite vpenjalno glavo z zobatim vencem **11**.

Zamenjava orodja

S prijemalom za orodje SDS-plus lahko vstavno orodje zamenjate enostavno in udobno, brez uporabe dodatnih orodij.

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 vrtnanju sam centrira.

Zaščitni pokrov proti prahu **2** v veliki meri preprečuje vdor prahu, nastaja pri vrtnanju, v prijemalo za orodje. Pri vstavljanju orodja pazite, da se zaščitni pokrov proti prahu **2** ne poškoduje.

► **Poškodovan zaščitni pokrov takoj zamenjajte z novim. Priporočamo, da zamenjavo opravi servisna delavnica.**

Namestitev vstavnega orodja SDS-plus (glejte sliko D)

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.

Odstranitev vstavnega orodja SDS-plus (glejte sliko E)

Blokirni tulec **3** pomaknite nazaj in odstranite vstavno orodje.

Namestitev vstavnih orodij brez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (glejte sliko F)

Opozorilo: Orodja brez SDS-plus ne uporabljajte za udarno vrtnanje! Orodja brez SDS-plus in prijemala se lahko pri udarnem vrtnanju poškodujejo.

Vstavite hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13**.

Trdno držite držalni prstan hitro zamenljive vpenjalne glave **13**. Z obračanjem sprednjega tulca proti simbolu „**RELEASE, AUF**“.

odprite prijemalo za orodje. Namestite vstavno orodje v hitro zamenljivo vpenjalno glavo **13**. Trdno držite držalni prstan hitro zamenljive vpenjalne glave **13** in obračajte sprednji tulec proti simbolu „**GRIP, ZU**“.

Preklopno stikalo **6** premaknite na simbol „vrtnanje“.

Odstranjevanje vstavnih orodij brez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (glejte sliko F)

Trdno držite držalni prstan hitro zamenljive vpenjalne glave **13**. Z obračanjem sprednjega tulca proti simbolu „**RELEASE, AUF**“.

Odstranite vstavno orodje.

Namestitev vstavnih orodij brez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Opozorilo: Orodja brez SDS-plus ne uporabljajte za udarno vrtnanje! Orodja brez SDS-plus in prijemala se lahko pri udarnem vrtnanju poškodujejo.

Namestite vpenjalno glavo z zobatim vencem **11**.

Z obračanjem odpirajte vpenjalno glavo z zobatim vencem **11** dokler ni tolikoodprta, da lahko vajo vstavite orodje. Vstavite orodje.

Ključ za vpenjalno glavo vtaknite v predvidene odprtine na vpenjalni glavi z zobatim vencem **11** in enakomerno trdno vpenite orodje.

Preklopno stikalo **6** premaknite na simbol „vrtanje“.

Odstranjevanje vstavnih orodij brez SDS-plus (GBH 3-28 E)

S pomočjo ključa za vpenjalne glave obračajte tulec vpenjalne glave z zobatim vencem **11** v protiurni smeri, dokler vstavnega orodja ni možno odstraniti.

Odsesavanje prahu z Saugfix-om (pribor)

Montaža Saugfixa (glejte sliko G)

Za odsesavanje prahu potrebujete Saugfix (pribor). Saugfix se pri vrtanju odmika nazaj, tako da se njegova glava vedno nahaja tesno na podlagi.

Pritisnite tipko za nastavev globine vrtanja **5** in odstranite globinsko omejilo **9**. Znova pritisnite tipko **5** in s sprednje strani namestite Saugfix v dodatni ročaj **8**.

Odsesovalno cev (premer 19 mm) priključite na odsesovalno odprtino **16** 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.

Nastavev globine vrtanja na Saugfix-u (glejte sliko H)

Želena globino vrtanja **X** lahko določite tudi pri že montiranem Saugfix-u.

Vstavno orodje SDS-plus do konca potisnite v prijemalo orodja SDS plus **1**. V nasprotnem primeru ima lahko premičnost orodja SDS-plus za posledico napačno nastavev globine vrtanja.

Odvijte krilni vijak **20** na Saugfix-u.

Nevključeno električno orodje trdno namestite na mesto vrtanja. Vstavno orodje SDS-plus mora pri tem nasesti na ploskev.

Vodilno cev **21** Saugfix-a premaknite v držalu tako, da bo glava Saugfix-a nalegla na ploskev, kjer boste vrtali. Vodilne cevi **21** ne potiskajte čez teleskopsko cev **19** dlje kot je potrebno, tako da ostane na teleskopski cevi **19** viden čim večji del skale.

Ponovno zategnite krilni vijak **20**. Odvijte privojni vijak **17** na globinskem omejlju Saugfix-a.

Premaknite globinsko omejilo **18** na teleskopski cevi **19** tako, da bo razmak **X**, prikazan na sliki, ustrezal želeni globini vrtanja.

V tem položaju znova trdno privijte privojni vijak **17**.

Delovanje

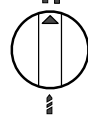
Zagon

- **Upoštevajte 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.**

Nastavev vrste delovanja

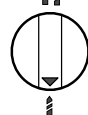
- **Preklopno stikalo „vrtanje/udarno vrtanje“ 6 premikajte samo, kadar električno orodje miruje.**

Udarno vrtanje



Preklopno stikalo **6** premaknite na simbol „udarno vrtanje“.

Vrtanje



Preklopno stikalo **6** premaknite na simbol „vrtanje“.

Vklop/izklop

Za **zagon** električnega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **7** in ga držite pritisnjena.

Za **izklop** električnega orodja vklopno/izklopno stikalo **7** spustite.

Pri nizkih temperaturah doseže električno orodje polno udarno moč šele po preteku določenega časa.

Ta začetni čas lahko skrajšate tako, da z vstavnim orodjem, ki se namešča v električno orodje, enkrat sunete v tla.

Nastavev števila vrtljajev/števila udarcev

Število vrtljajev/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.**

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlcite omrežni vtičnik 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.**

Mazanje

Električno orodje je namazano z oljem. Zamenjava olja je potrebna samo v okviru vzdrževalnih del ali popravil, ki jih opravi pooblaščen servisna delavnica za električna orodja Bosch. Pri tem je treba obvezno uporabiti olje znamke Bosch, ki je predvideno za ta orodja.

Če bi kljub skrbnim postopkom izdelave in preizkušanja prišlo do izpada delovanja električnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščen za popravila Boschevih 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 svetovalna služba

Detaljne risbe in informacije o nadomestnih delih boste našli na:

www.bosch-pt.com

Top Service d.o.o.

Celovška 172

1000 Ljubljana

☎ +386 (0)1 / 5 19 42 25

☎ +386 (0)1 / 5 19 42 05

Fax +386 (0)1 / 5 19 34 07

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 evropsko smernico

2002/96/EG v zvezi s starimi

električnimi in elektronskimi aparati

in njenim tolmačenjem v

nacionalnem pravu je treba neuporabna električna orodja ločeno zbirati in jih nato oddati v okolju prijazno ponovno predelavo.

Pridrujemo 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

- Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- 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.
- 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

- 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.
- 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.
- Uređaj držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- Ne zloupotrebjavajte 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

- 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.
- Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- 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.
- Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili vijčani ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- 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 izbjeci 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 održanim električnim alatima.
- f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštrocima 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 prepustite 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 opskrbeni 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.
- ▶ **Ako izvodite radove kod kojih bi radni alat mogao zahvatiti skrivene električne vodove ili vlastiti priključni kabel, električni alat držite samo za izolirane ručke.** Kontakt sa električnim vodom pod naponom, stavlja pod napon i metalne dijelove električnog alata i dovodi do električnog udara.
- ▶ **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 do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Električni alat ne koristite sa oštećenim kabelom. Oštećeni kabel ne dodirujte i izvučite 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 predviđen za bušenje čekićem betona, opeke i kamena. Isto tako je prikladan za bušenje bez udaraca u drvo, metal, keramiku i plastiku.

Tehnički podaci

Udarana bušilica		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Kataloški br.		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nazivna primljena snaga	W	720	720
Nazivni broj okretaja	min ⁻¹	0–800	0–800
Broj udaraca	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Jačina pojedinačnog udarca	J	3,3	3,3
Stezač alata		SDS-plus	SDS-plus
max. bušenja Ø			
– Beton (sa spiralnim svrdlom)	mm	28	28
– Zide (sa šupljim krunastim svrdlom)	mm	80	80
– Čelik	mm	13	13
– Drvo	mm	30	30
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Klasa zaštite		□/II	□/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 kataložnog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti određene su prema EN 60745.

Prag buke uređaja vrednovan s A iznosi obično: prag zvučnog tlaka 87 dB(A); prag učinka buke 98 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 $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, nesigurnost $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ UPOZORENJE Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je prema mjernom postupku propisanom u EN 60745 i može se koristiti za usporedbu uređaja.

Prag vibracija mijenja se prema primjeni električnog alata i u mnogim slučajevima se može kretati iznad vrijednosti navedenih u ovim uputama. Opterećenje od vibracija može se zanemariti kada se električni alat redovito koristi na takav način.

Napomena: Za točnu procjenu opterećenja od vibracija tijekom određenog razdoblja rada, trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali se stvarno ne koristi. To može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija kroz čitavo razdoblje rada.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnog alata na stranici sa slikama.

- 1 Stezač alata SDS-plus
- 2 Kapa za zaštitu od prašine
- 3 Čahura za završljivanje
- 4 Prsten za završljivanje za stezač alata (GBH 3-28 FE)
- 5 Tipka za namještanje graničnika dubine
- 6 Preklopka „Bušenje/bušenje čekićem“
- 7 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 8 Dodatna ručka
- 9 Graničnik dubine
- 10 Sigurnosni vijak za steznu glavu sa zupčastim vijencem*

- 11 Stezna glava sa zupčastim vijencem*
- 12 SDS-plus stezna drška za steznu glavu*
- 13 Brzostežuća zamjenjiva stezna glava (GBH 3-28 FE)
- 14 Prednja čahura brzostežuće zamjenjive stezne glave (GBH 3-28 FE)
- 15 Prsten za držanje brzostežuće zamjenjive stezne glave (GBH 3-28 FE)
- 16 Usisni otvor Saugfix*
- 17 Stezni vijak Saugfix*
- 18 Graničnik dubine Saugfix*
- 19 Teleskopska cijev Saugfix*
- 20 Leptirasti vijak Saugfix*
- 21 Vodeća cijev Saugfix*

*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke.

Izjava o usklađenosti

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745 prema odredbama smjernica 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaža

- Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.

Dodatna ručka

- Vaš električni alat koristite samo s dodatnom ručkom 8.

Dodatnu ručku 8 možete proizvoljno okrenuti, kako bi se postigao siguran položaj tijela i bez zamora.

Okrenite donji zahvatni element dodatne ručke 8 suprotno smjeru kazaljke na satu i zakrenite dodatnu ručku 8 u željeni položaj. Nakon toga ponovno stegnite donji zahvatni element dodatne ručke 8 u smjeru kazaljke na satu.

Namještanje dubine bušenja (vidjeti sliku A)

S graničnikom dubine 9 može se utvrditi željena dubina bušenja X.

Pritisnite tipku za namještanje graničnika dubine 5 i umetnite graničnik dubine u dodatnu ručku 8.

Uvucite SDS-plus radni alat do graničnika u stezač alata SDS-plus 1. 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.

Nareckana površina na graničniku dubine 9 mora biti okrenuta prema gore.

Biranje stezača alata

Za bušenje čekićem potrebni su vam SDS-plus alati koji se mogu umetnuti u stezač alata SDS-plus 1.

Za bušenje bez udara u drvo, metal, keramiku i plastiku 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 udarno bušenje! Alati bez SDS-plus i stezači alata će se oštetiti kod bušenja čekićem.

GBH 3-28 FE: Stezač alata SDS-plus 1 može se lako zamijeniti za isporučenu brzostežuću zamjenjivu steznu glavu 13.

Zamjena stezača alata

Demontaža stezača alata SDS-plus, odnosno brzostežuće zamjenjive stezne glave (vidjeti sliku B)

Povucite prsten za završavanje stezača alata 4 snažno u smjeru strelice, čvrsto ga držite u ovom položaju i povucite prema naprijed stezač alata 1, odnosno brzostežuću zamjenjivu steznu glavu 13.

Stezač alata 1, odnosno brzostežuću zamjenjivu steznu glavu 13 nakon skidanja zaštitite od prljavštine. Prema potrebi malo podmažite zahvatno ozubljenje.

Montaža stezača alata odnosno brzostežuće zamjenjive stezne glave

Čitavom rukom obuhvatite stezač alata 1, odnosno brzostežuću zamjenjivu steznu glavu 13.

Pomaknite stezač alata 1 odnosno brzostežuću zamjenjivu steznu glavu 13 uz okretanje na zahvatu stezne glave, sve dok se ne čuje šum preskakanja.

Stezač alata 1 odnosno brzostežuća zamjenjiva stezna glava 13 se sama završuje. Provjerite završavanje potezanjem za stezač alata.

Zamjena stezne glave sa zupčastim vijencem (GBH 3-28 E) (vidjeti sliku C)

Montaža stezne glave sa zupčastim vijencem

Uvijte SDS-plus steznu dršku **12** u steznu glavu sa zupčastim vijencem **11**. Osigurajte steznu glavu sa zupčastim vijencem **11** sa sigurnosnim vijkom **10**. **Obratite pozornost da sigurnosni vijak ima lijevi navoj.**

Očistite usadni kraj stezne drške i malo ga namažite mašću.

Steznu glavu sa zupčastim vijencem, sa steznom drškom, stavite uz okretanje u stezač alata, dok se sama ne zabravi.

Provjerite zabravljivanje potezanjem na steznoj glavi sa zupčastim vijencem.

Demontaža stezne glave sa zupčastim vijencem

Pomaknite čahuru za zabravljivanje **3** prema natrag i skinite steznu glavu sa zupčastim vijencem **11**.

Zamjena alata

Sa stezačem alata SDS-plus možete radni alat jednostavno i udobno zamijeniti bez primjene dodatnih alata.

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.

Kapa za zaštitu od prašine **2** 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 **2**.

► **Oštećenu kapu za zaštitu od prašine treba odmah zamijeniti. Preporučuje se da taj posao obavi servis.**

Umetanje SDS-plus radnog alata (vidjeti sliku D)

Očistite usadni kraj radnog alata i malo ga namažite mašću.

Umetnite radni alat uz okretanje u stezač alata, sve dok se automatski zabravi.

Zabravljivanje kontrolirajte potezanjem za alat.

Vađenje SDS-plus radnog alata (vidjeti sliku E)

Čahuru za zabravljivanje **3** pomaknite prema natrag i izvadite radni alat.

Umetanje radnih alata bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vidjeti sliku F)

Napomena: Alate bez SDS-plus ne koristite za udarno bušenje! Alati bez SDS-plus i stezači alata će se oštetiti kod bušenja čekićem.

Umetnite brzostežuću zamjenjivu steznu glavu **13**.

Čvrsto držite prsten za držanje brzostežuće zamjenjive stezne glave **13**. Otvorite stezač alata okretanjem prednje čahure u smjeru simbola „RELEASE, AUF“.

Umetnite radni alat u brzostežuću zamjenjivu steznu glavu **13**. Čvrsto držite prsten za držanje brzostežuće zamjenjive stezne glave **13** i okrenite prednju čahuru u smjeru simbola „GRIP, ZU“.

Namjestite preklopku **6** na simbol „Bušenje“.

Vađenje radnog alata bez SDS-plus (GBH 3-28 FE) (vidjeti sliku F)

Čvrsto držite prsten za držanje brzostežuće zamjenjive stezne glave **13**. Otvorite stezač alata okretanjem prednje čahure u smjeru simbola „RELEASE, AUF“.

Uklonite radni alat.

Umetanje radnih alata bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Napomena: Alate bez SDS-plus ne koristite za udarno bušenje! Alati bez SDS-plus i stezači alata će se oštetiti kod bušenja čekićem.

Umetnite steznu glavu sa zupčastim vijencem **11**.

Steznu glavu sa zupčastim vijencem **11** otvorite okretanjem, sve dok se ne može umetnuti alat. Umetnite alat.

Utaknite ključ stezne glave u odgovarajuće otvore stezne glave sa zupčastim vijencem **11** i podjednako stegnite alat.

Namjestite preklopku **6** na simbol „Bušenje“.

Vađenje radnog alata bez SDS-plus (GBH 3-28 E)

Okrenite čahuru stezne glave sa zupčastim vijencem **11** pomoću ključa stezne glave, u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, sve dok se radni alat ne može izvaditi van.

Usisavanje prašine sa Saugfix (pribor)

Montaža Saugfix (vidjeti sliku G)

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 **5** i uklonite graničnik dubine **9**. Ponovno pritisnite tipku **5** i umetnite Saugfix sa prednje strane u dodatnu ručku **8**.

Priključite usisno crijevo (promjera 19 mm, pribor) na usisni otvor **16** 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 H)

Željenu dubinu bušenja **X** možete utvrditi i kod montiranog Saugfix.

Uvucite SDS-plus radni alat do graničnika u stezač alata SDS-plus **1**. Mogućnost pomicanja SDS-plus alata mogla bi inače dovesti do pogrešnog namještanja dubine bušenja.

Otpustite leptirasti vijak **20** 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 **21** Saugfix-a u njegovom držaču, tako da Saugfix glava naliježe na bušenu površinu. Vodeću cijev **21** ne pomičite preko teleskopske cijevi **19** dalje nego što je potrebno, tako da na teleskopskoj cijevi **19** ostane vidljiv po mogućnosti veliki dio skale.

Ponovno stegnite leptirasti vijak **20**. Otpustite stezni vijak **17** na graničniku dubine Saugfix.

Pomaknite graničnik dubine **18** tako na teleskopskoj cijevi **19**, da razmak **X** prikazan na slici odgovara vašoj željenoj dubini bušenja.

Stegnite stezni vijak **17** u ovom položaju.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **7**.

Kod nižih temperatura električni alat tek nakon određenog vremena postiže puni učinak rada čekićem/udaranja.

Ovo vrijeme pokretanja možete skratiti tako da radnim alatom umetnutim u električni alat udarite jedan puta u tlo.

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.**


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

- ▶ **Preklopku „Bušenje/bušenje čekićem“ 6 pritisnite samo u stanju mirovanja električnog alata.**

 **Bušenje čekićem**
Namjestite preklopku **6** na simbol „Bušenje čekićem“.

 **Bušenje**
Namjestite preklopku **6** na simbol „Bušenje“.

Uključivanje/isključivanje

Za **puštanje u rad** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **7** i držite ga pritisnutim.

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.**

Podmazivanje

Električni alat je već podmazan uljem. Zamjena ulja je potrebna samo u sklopu održavanja ili popravka, a izvodi ovlaštenu servis za Bosch električne alate. Kod toga treba neizostavno koristiti za to predviđeno Bosch ulje.

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-znamenasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

Servisiranje i savjetnik za kupce

Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:
www.bosch-pt.com

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
100 40 Zagreb

☎ +385 (0)1 / 2 95 80 51
Fax +385 (0)1 / 2 95 80 60

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 elektrilöökk, 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 toitejuhtmega) 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 töötate 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 rikkevoolukaitseüliliit. Rikkevoolukaitseüliliiti 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 pistikupessa, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülitil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- d) Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja nutrivõtmed. Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või nutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- e) Vältige ebatavalist 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 tolmueemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti. Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu- ja saastet põhjustatud ohte.

4) Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- a) Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutult.
- b) Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lüliti 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 juhisele 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.** Müra 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 otsimiseadmeid 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.
- ▶ **Kui esineb oht, et seade võib tabada varjatud elektrijuhtmeid või omaenda toitejuhet, tohib seadet hoida üksnes isoleeritud käepidemetest.** Kontakt pingele all oleva juhtmega pingestab ka seadme metalldetailid ja põhjustab 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.
- ▶ **Asbestisisaldava materjali töötlemine on keelatud.** Asbest võib tekitada vähki.
- ▶ **Rakendage kaitsemeetmeid, kui töötamisel võib tekkida tervistkahjustavat, süttimis- või plahvatusohtlikku tolmu.** Näiteks: mõned tolmu liigid on vähkitekitava toimega. Kandke tolmu kaitsemaski 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 elektrilööök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekül, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätkke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud betooni, tellise ja kivi lõõkpuurimiseks. Samuti sobib see puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide lõõgita puurimiseks.

Tehnilised andmed

Puurvasar		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Tootenumber		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nimivõimsus	W	720	720
Nimipöörded	min ⁻¹	0–800	0–800
Löökide arv	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Löögijõud	J	3,3	3,3
Padrun		SDS-plus	SDS-plus
max puuri Ø			
– betoon (pöördpuuridega)	mm	28	28
– müüritis (õõneskroonpuuriga)	mm	80	80
– Teras	mm	13	13
– puit	mm	30	30
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	3,3	3,4
Kaitseklass		□/II	□/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 tootenumbrile. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Mõõtmised teostatud vastavalt standardile EN 60745.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud müratase on üldjuhul: helirõhu tase 87 dB(A); müravõimsuse tase 98 dB(A). Mõõteviga K=3 dB.

Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745:

betooni lõõkpuurimisel: vibratsioon $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, mõõteviga $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ TÄHELEPANU Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardile EN 60745 vastava mõõtemetodi järgi ja seda võib kasutada seadmete omavaheliseks võrdluseks.

Vibratsioonitase muutub sõltuvalt elektrilise tööriista kasutusotstarbest ja võib mõningatel juhtudel käesolevas juhendis toodud väärtuse ületada. Kui elektrilist tööriista kasutatakse taolisel viisil regulaarselt, tekib oht vibratsiooni alahindamiseks.

Märkus: Vibratsiooni täpseks hindamiseks teatud tööperioodi jooksul tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 SDS-plus-padrun
- 2 Tolmukaitse
- 3 Lukustushülss
- 4 Padruni lukustusrõngas (GBH 3-28 FE)
- 5 Nupp sügavuspiiriku reguleerimiseks
- 6 Töörežiimilüliti „Puurimine/lõõkpuurimine“
- 7 Lüliti (sisse/välja)
- 8 Lisakäepide
- 9 Sügavuspiirik
- 10 Hammasvõõpadruni kinnituskruvi*
- 11 Hammasvõõpadrun*
- 12 SDS-plus-adapter padrunile*

- 13** Kiirkinnituspadrun (GBH 3-28 FE)
- 14** Kiirkinnituspadruni eesmine hülss (GBH 3-28 FE)
- 15** Kiirkinnituspadruni rõngas (GBH 3-28 FE)
- 16** Saugfix'i tolmuemaldusava*
- 17** Saugfix'i klemmkruvi*
- 18** Saugfix'i sügavuspiirik*
- 19** Saugfix'i teleskoopтору*
- 20** Saugfix'i tiibkruvi*
- 21** Saugfix'i juhttoru*

***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

Vastavus normidele

Ainuvastutajana kinnitame, et antud toode vastab järgmistele standarditele ja normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 89/336/EMÜ, 98/37/EÜ nõuetele.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montaaž

- ▶ **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**

Lisakäepide

- ▶ **Kasutage seadet alati koos lisakäepidemega 8.**

Lisakäepidet **8** võite vastavalt oma soovile pöörata asendisse, mis võimaldab turvalise ja mugava töö.

Keerake lisakäepidet **8** vastupäeva ja seadke lisakäepide **8** soovitud asendisse. Seejärel keerake lisakäepide **8** päripäeva kinni.

Puurimissügavuse reguleerimine (vt joonist A)

Sügavuspiirikuga **9** saab kindlaks määrata soovitud puurimissügavuse **X**.

Vajutage sügavuspiiriku reguleerimise nupule **5** ja paigaldage sügavuspiirik lisakäepidemesse **8**.

Lükake SDS-plus-tarvik lõpuni SDS-plus-padrunisse **1**. Vastasel korral võib SDS-plus-tarviku liikuvus puurimissügavuse valeks muuta.

Tõmmake sügavuspiirik nii kaugemale välja, et puuri otsa ja sügavuspiiriku otsa vaheline vahemaa vastaks soovitud puurimissügavusele **X**.

Sügavuspiiriku **9** rihveldatud osa peab jääma ülespoole.

Padruni valik

Löökpuurimiseks läheb vaja SDS-plus-tarvikuid, mis asetatakse SDS-plus-padrunisse **1**.

Puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide löögita puurimiseks 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! SDS-plus-kinnitusega tarvikud ja padrunid saavad löökpuurimisel vigastada.

GBH 3-28 FE: SDS-plus-padruni **1** saab kergesti ümber vahetada tarnekomplekti kuuluva kiirkinnituspadruni **13** vastu.

Padruni vahetamine

SDS-plus-padruni või kiirkinnituspadruni mahavõtmine (vt joonis B)

Tõmmake padruni lukustusrõngast **4** tugevasti noole suunas, hoidke seda selles asendis ja tõmmake padrun **1** või kiirkinnituspadrun **13** suunaga ette maha.

Pärast eemaldamist kaitske padrunit **1** või kiirkinnitatavat padrunit **13** määrumise eest. Vajaduse korral määrige padrunit.

SDS-padruni või kiirkinnituspadruni paigaldamine

Võtke padrunist **1** või kiirkinnitatavast padrunist **13** terve käega ümber kinni. Lükake padrun **1** või kiirkinnituspadrun **13** pöördliigutusega kohale, kuni kuulete fikseerumisest märku andvat heli.

Padrun **1** või kiirkinnituspadrun **13** lukustub automaatselt. Lukustuse kontrollimiseks tõmmake padrunit.

Hammasvööpadruni vahetamine (GBH 3-28 E) (vt joonis C)

Hammasvööpadruni paigaldamine

Keerake SDS-plus-adapter **12** hammasvööpadrunisse **11**. Kinnitage hammasvööpadrun **11** kinnituskruviga **10**. **Pange tähele, et kinnituskrugi on vasakkeermega.**

Puhastage adapteri padrunisse kinnituvat osa ja määrige seda kergelt.

Lükake hammasvööpadrun koos adapteriga pöördliigutusega padrunisse, kuni see automaatselt lukustub.

Lukustuse kontrollimiseks tõmmake hammasvööpadrunit.

Hammasvööpadruni mahavõtmine

Lükake lukustushülss **3** taha ja võtke hammasvööpadrun **11** maha.

Tarviku vahetus

SDS-plus-kinnitus võimaldab tarvikut tööriista abita lihtsalt ja kiiresti vahetada.

SDS-plus-tarvik on süsteemist tingituna vabalt liikuv. Seetõttu tekib tühikäigul kerge kõrvalekalle. See ei mõjuta puurimistäpsust, sest puur tsentreerub puurimisel automaatselt.

Tolmukaitse **2** kaitseb seadet töötamise ajal puurimistolmu sissetungimise eest. Tarviku paigaldamisel jälgige, et tolmukaitse **2** ei saa vigastada.

► **Vigastatud tolmukaitse tuleb kohe välja vahetada. Tolmukaitse väljavahetamiseks tuleks seade toimetada remonditöökotta.**

SDS-plus-tarviku paigaldamine (vt joonist D)

Puhastage tarviku padrunisse kinnituv osa ja määrige seda kergelt.

Lükake tarvik pöördliigutusega padrunisse, kuni tarvik automaatselt lukustub.

Lukustuse kontrollimiseks tõmmake tarvikut.

SDS-plus-tarviku eemaldamine (vt joonist E)

Lükake lukustushülss **3** taha ja võtke tarvik välja.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (GBH 3-28 FE) (vt joonist F)

Märkus: Ärge kasutage ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikuid lõõkpuurimiseks! SDS-plus-kinnitusega tarvikud ja padrunid saavad lõõkpuurimisel vigastada.

Paigaldage kiirkinnituspadrun **13**.

Hoidke kinni kiirkinnituspadruni **13** rõngast. Avage padrun, keerates eesmist hülssi sümboli suunas „**RELEASE, AUF**“.

Paigaldage tarvik kiirkinnituspadrunisse **13**. Hoidke kinni kiirkinnituspadruni **13** rõngast ja keerake eesmist hülssi sümboli suunas „**GRIP, ZU**“.

Seadke töörežiimi lüliti **6** sümbolile „Puurimine“.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (GBH 3-28 FE) (vt joonist F)

Hoidke kinni kiirkinnituspadruni **13** rõngast. Avage padrun, keerates eesmist hülssi sümboli suunas „**RELEASE, AUF**“.

Eemaldage tarvik.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (GBH 3-28 E)

Märkus: Ärge kasutage ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikuid lõõkpuurimiseks! SDS-plus-kinnitusega tarvikud ja padrunid saavad lõõkpuurimisel vigastada.

Paigaldage hammasvööpadrun **11**.

Tarviku paigaldamiseks keerake hammasvööpadrun **11** lahti. Paigaldage tarvik.

Asetage padrunvõti hammasvööpadruni **11** vastavatesse avadesse ja pingutage tarvik ühtlaselt kinni.

Seadke töörežiimi lüliti **6** sümbolile „Puurimine“.

Ilma SDS-plus-kinnitusega tarvikute paigaldamine (GBH 3-28 E)

Keerake hammasvööpadruni **11** hülssi padrunvõtme abil vastupäeva, kuni tarvikut on võimalik eemaldada.

Tolmueemaldus Saugfix abil (lisatarvik)

Saugfix'i paigaldamine (vt joonist G)

Tolmueemalduseks läheb vaja Saugfix'i (lisatarvik). Puurimisel vetrub Saugfix tagasi, nii et Saugfix'i pea on alati tihedalt vastu aluspinda.

Vajutage sügavuspiiriku reguleerimise nupule **5** ja võtke sügavuspiirik maha **9**. Vajutage nupule **5** uuesti ja paigaldage Saugfix eestpoolt lisakäepidemesse **8**.

Ühendage Saugfix'i avaga **16** imivoolik (läbimõõt 19 mm, lisatarvik).

Tolmuimeja peab töödeldava materjali tolmu imemiseks sobima.

Tervistkahjustava, kantserogeense ja kuiva tolmu eemaldamiseks kasutage spetsiaaltolmuimejat.

Puurimissügavuse reguleerimine Saugfix'il (vt joonist H)

Soovitud puurimissügavust **X** saate välja reguleerida ka siis, kui Saugfix on külge monteeritud.

Lükake SDS-plus-tarvik lõpuni SDS-plus-padrunile **1**. Vastasel korral võib SDS-plus-tarviku liikuvus puurimissügavuse vaks muuta.

Keerake lahti Saugfix'i tiibkrui **20**.

Asetage seade sisse lülitamata tugevasti puuritavale kohale. SDS-plus-tarvik peab seejuures pinnale toetuma.

Nihutage Saugfix'i juhttoru **21** nii, et Saugfix'i pea toetub puuritavale pinnale. Ärge lükake juhttoru **21** üle teleskoopitoru **19** kaugemale kui vajalik, nii et skaalast jääb võimalikult suur osa teleskoopitorul **19** näha.

Keerake tiibkrui **20** uuesti kinni. Keerake lahti Saugfix'i sügavuspiiriku klemmkruvi **17**.

Nihutage sügavuspiirikut **18** teleskoopitorul **19** nii, et joonisel näidatud vahemaa **X** vastab soovitud puurimissügavusele.

Keerake klemmkruvi **17** selles asendis kinni.

Sisse-/väljalülitus

Seadme **kasutuselevõtuks** vajutage lüliti (sisse/välja) **7** alla ja hoidke seda all.

Seadme **väljalülitamiseks** vabastage lüliti (sisse/välja) **7**.

Madalatel temperatuuridel saavutab seade alles pärast teatud aja möödumist täieliku löögi-/meiseldusvõimsuse.

Seda aega saab lühendada, kui lüüa puuri/meisli korra vastu maad.

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 lülitile (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.**

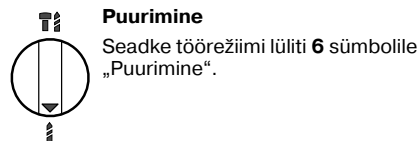
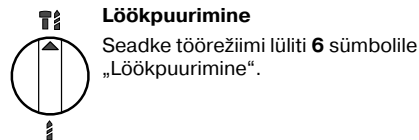
Kasutus

Seadme kasutuselevõtt

- ▶ **Pöörake tähelepanu võrgupinge! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

Töörežiimi valik

- ▶ **Vajutage töörežiimi lülitile „Puurimine/ löökpuurimine“ 6 üksnes siis, kui seadme spindel seisab.**



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 ventilatsioonivad puhtad.**
- ▶ **Vigastatud tolmukaitse tuleb kohe välja vahetada. Tolmukaitse väljavahetamiseks tuleks seade toimetada remonditöökotta.**

Määrimine

Seade on varustatud õlimäärdesüsteemiga. Õli vahetus on lubatud üksnes Boschi elektriliste tööriistade volitatud parandustökojas teostatava hoolduse või paranduse raames. Seejuures tuleb tingimata kasutada ettenähtud Boschi õli.

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.

Hooldus ja klienditeenindus

Joonised ja info varuosade kohta leiate interneti-aadressil:

www.bosch-pt.com

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

© + 372 6 79 11 22

Fax + 372 6 79 11 29

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 uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „Elektroinstrumenti” attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

1) Drošība darba vietā

- a) **Sekoļiet, 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 aizsargzemējuma ķēdi.** Neizmaiņas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- b) **Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītim 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 nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeļi no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samezģlojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- e) **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādus pagarinātājkaabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeļi, 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 saglabājiet 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 nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslīdošu 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 pārņemšanas pārliedzieties, ka tas ir izslēgts.** Pārņemot 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. Valīgas 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 nejaušu ieslēgšanos.

d) Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenti nav sasniedzami bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazinušās 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 iespiestas, 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 remontu darbnīcā. Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenti pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.

f) Savlaicīgi noīriiet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus. Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezēj-instrumentiem, 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 paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

5) Apkalpošana

a) Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainībai 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 griezieties pēc konsultācijas vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Darbinstrumenta 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.

- ▶ **Ja darbinstruments var skart slēptu elektropārvades līniju vai instrumenta elektrokabeli, darba laikā turiet elektroinstrumentu aiz izolētajiem rokturiem, nepieskaroties metāla daļām.**

Darbinstrumentam skarot spriegumnesošu elektrotīkla vadu, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

- ▶ **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, ķieģeļos un akmenī. To var lietot arī beztriecienu urbšanai kokā, metālā, keramikajos materiālos un plastmasā.

Tehniskie parametri

Perforators		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Izstrādājuma numurs		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nominālā patērējamā jauda	W	720	720
Nominālais griešanās ātrums	min. ⁻¹	0–800	0–800
Triecienu biežums	min. ⁻¹	0–4000	0–4000
Triecienu enerģija	J	3,3	3,3
Darbinstrumenta stiprinājums		SDS-plus	SDS-plus
Maks. urbuma Ø			
– betonā (ar spirālurbjiem)	mm	28	28
– mūrī (ar kroņurbjiem)	mm	80	80
– tēraudā	mm	13	13
– kokā	mm	30	30
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	3,3	3,4
Elektroaizsardzības klase		□/II	□/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.

Informācija par troksni un vibrāciju

Mērījumi ir veikti atbilstoši standartam EN 60745.

Instrumenta radītā trokšņa parametru pēc raksturlienes A izsvērtās tipiskās vērtības ir šādas: trokšņa spiediena līmenis 87 dB(A); trokšņa jaudas līmenis 98 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 $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, izkliede $K=2 \text{ m/s}^2$.

UZMANĪBU Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartam EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots instrumentu salīdzināšanai.

Vibrācijas līmenis mainās atkarībā no elektroinstrumenta pielietojuma veida un daudzos gadījumos var pārsniegt šajā pamācībā norādīto vērtību. Ja elektroinstrumenti tiek ilgstoši lietoti kādā noteiktā veidā, vibrācijas radītā papildu slodze nereti tiek novērtēta pārāk zemu.

Piezīme. Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad instruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču reāli netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Ievērojot šos faktorus, vibrācijas radītā papildu slodze, kas noteikta zināmam darba laika posmam, var būt ievērojami mazāka.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

- 1 SDS-plus turētājaptvere
- 2 Putekļu aizsargs
- 3 Turētājaptveres spīļuzmava
- 4 Turētājierīces fiksējošais gredzens (GBH 3-28 FE)
- 5 Taustiņš urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanai
- 6 Pārslēdzējs „Urbšana/Triecienurbšana“
- 7 Ieslēdzējs
- 8 Papildrokturis
- 9 Urbšanas dziļuma ierobežotājs
- 10 Zobaploces urbpatronas noturskrūve*
- 11 Zobaploces urbpatrona*
- 12 SDS-plus kāts urbpatronas stiprināšanai*
- 13 Bezatslēgas urbpatrona (GBH 3-28 FE)
- 14 Bezatslēgas urbpatronas priekšējā aploce (GBH 3-28 FE)

15 Bezatslēgas urbpatronas noturgredzens (GBH 3-28 FE)

16 Uzsūkšanas ierīces Saugfix uzsūkšanas atvere*

17 Uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotāja spārnskrūve*

18 Uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotājs*

19 Uzsūkšanas ierīces Saugfix teleskopiskā vadotne*

20 Uzsūkšanas ierīces Saugfix spārnskrūve*

21 Uzsūkšanas ierīces Saugfix vadotnes aptvere*

*Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 89/336/EES un 98/37/ES.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider i.v. Strötgen

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Salikšana

- **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

Papildrokturis

- **Lietojiet elektroinstrumentu tikai tad, ja uz tā ir uzstādīts papildrokturis 8.**

Papildrokturi **8** var pagriezt tādā stāvoklī, kas darba laikā ļauj droši stāvēt un strādāt bez piepūles.

Atskrūvējiet papildroktura **8** apakšējo daļu, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, un pagrieziet papildrokturi **8** vēlamajā stāvoklī. Tad stingri pieskrūvējiet papildroktura **8** apakšējo daļu, griežot to pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Urbšanas dziļuma iestādīšana (skatīt attēlu A)

Izmantojot urbšanas dziļuma ierobežotāju **9**, var iestādīt vēlamo urbšanas dziļumu **X**.

Šim nolūkam nospiediet urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanas taustiņu **5** un pārvietojiet urbšanas dziļuma ierobežotāju papildroktura **8** turētājā.

Līdz galam iebīdiet darbinstrumentu ar SDS-plus stiprinājumu SDS-plus turētājpaptverē **1**. 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**.

Rievojumam uz urbšanas dziļuma ierobežotāja **9** jābūt vērstam augšup.

Darbinstrumenta turētājierīču izvēle

Triecienu urbšanai nepieciešami darbinstrumenti ar SDS-plus stiprinājumu, ko var iestiprināt SDS-plus turētājpaptverē **1**.

Beztriecienu urbšanai kokā, metālā, keramikajos materiālos un plastmasā jālieto darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma (piemēram, urbji ar cilindrisku kātu). Šādu darbinstrumentu stiprināšanai nepieciešama bezatslēgas vai zobaploces urbjpātirona.

Piezīme. Nelietojiet triecienu urbšanai darbinstrumentus bez SDS-plus stiprinājuma! Triecienu urbšanas laikā darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma un to turētājierīces var tikt bojātas.

GBH 3-28 FE: SDS-plus turētājpaptveri **1** var viegli nomainīt pret bezatslēgas urbjpātironu **13**, kas tiek piegādāta kopā ar instrumentu.

Darbinstrumenta turētājierīces nomaīņa

SDS-plus turētājpaptveres vai bezatslēgas urbjpātironas noņemšana (skatīt attēlu B)

Spēcīgi pavelciet turētājierīces fiksējošo gredzenu **4** bultas virzienā, stingri turiet to šajā stāvoklī un izvelciet turētājpaptveri **1** vai bezatslēgas urbjpātironu **13** virzienā uz priekšu.

Pēc noņemšanas aizsargājiet turētājpaptveri **1** vai bezatslēgas urbjpātironu **13** no netīrumiem. Ja nepieciešams, pārklājiet savienojošās gropes ar nelielu smērvielas daudzumu.

Turētājpaptveres vai bezatslēgas urbjpātironas nostiprināšana

Ar roku satveriet turētājpaptveri **1** vai bezatslēgas urbjpātironu **13**. Nedaudz pagrozot, ievirziet turētājpaptveri **1** vai bezatslēgas urbjpātironu **13** urbjpātironas turētājā, līdz tā fiksējas ar skaidri sadzirdamu klikšķi.

Turētājpaptvere **1** vai bezatslēgas urbjpātirona **13** fiksējas automātiski. Pārbaudiet fiksēšanas, pavelkot turētājpaptveri vai urbjpātironu ārā no turētāja.

Zobaploces urbjpātironas nomaīņa (GBH 3-28 E) (skatīt attēlu C)

Zobaploces urbjpātironas iestiprināšana
Ieskrūvējiet SDS-plus kātu **12** zobaploces urbjpātironā **11**. Nostipriniet zobaploces urbjpātironu **11** ar noturskrūvi **10**. **Atcerieties, ka noturskrūvei ir kreisā vītne.**

Notīriet kāta iestiprināmo daļu un pārklājiet to ar nelielu smērvielas daudzumu.

Nedaudz pagrozot, ievirziet zobaploces urbjpātironas kātu turētājpaptverē, līdz tas tur automātiski fiksējas.

Pārbaudiet fiksēšanas, pavelkot zobaploces urbjpātironu ārā no turētājpaptveres.

Zobaploces urbjpātironas izņemšana

Pavirziet spīluzmavu **3** instrumenta korpusa virzienā un izņemiet zobaploces urbjpātironu **11**.

Darbinstrumenta nomaīņa

SDS-plus turētājpaptvere ļauj vienkārši un ērti nomainīt darbinstrumentu, nelietojot šim nolūkam nekādus palīginstrumentus.

SDS-plus stiprinājuma sistēmai piemīt īpatnība, ka turētājpaptverē 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.

Putekļu aizsargs **2** novērš urbšanas procesā radušos putekļu iekļūšanu turētājpaptverē. Iestiprinot darbinstrumentu, sekojiet, lai putekļu aizsargs **2** netiktu bojāts.

► **Ja putekļu aizsargs ir bojāts, tas nekavējoties jānomaina. Nomaīņu ieteicams veikt pilnvarotā klientu apkalpošanas iestādē.**

SDS-plus darbinstrumenta iestiprināšana (skatīt attēlu D)

Pirms iestiprināšanas notīriet darbinstrumenta kātu un pārklājiet tā iestiprināmo daļu ar nelielu daudzumu smērvielas.

Nedaudz pagrozot, ievirziet darbinstrumenta kātu turētājpaptverē, līdz tas tur automātiski fiksējas.

Pārbaudiet darbinstrumenta fiksāciju, nedaudz pavelkot to ārā no turētājpaptveres.

SDS-plus darbinstrumenta izņemšana (skatīt attēlu E)

Pavirziet spīļuzmavu **3** instrumenta korpusa virzienā un izvelciet darbinstrumentu no turētājapveres.

Kā iestiprināt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (GBH 3-28 FE) (skatīt attēlu F)

Piezīme. Nelietojiet triecienurbšanai darbinstrumentus bez SDS-plus stiprinājuma! Triecienurbšanas laikā darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma un to turētājierīces var tikt bojātas.

Iestipriniet bezatslēgas urbpatronu **13**.

Stingri turiet bezatslēgas urbpatronas noturgedzenu **13**. Atveriet urbpatronu, griežot tās priekšējo aploci simbola „**RELEASE, AUF**” virzienā.

Ievietojiet darbinstrumenta kātu bezatslēgas urbpatronā **13**. Stingri turiet bezatslēgas urbpatronas **13** noturgedzenu un griežiet tās priekšējo aploci simbola „**GRIP, ZU**” virzienā. Pārvietojiet pārslēdzēju **6** pret simbolu „Urbšana”.

Kā izņemt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (GBH 3-28 FE) (skatīt attēlu F)

Stingri turiet bezatslēgas urbpatronas noturgedzenu **13**. Atveriet urbpatronu, griežot tās priekšējo aploci simbola „**RELEASE, AUF**” virzienā.

Izņemiet darbinstrumentu.

Kā iestiprināt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (GBH 3-28 E)

Piezīme. Nelietojiet triecienurbšanai darbinstrumentus bez SDS-plus stiprinājuma! Triecienurbšanas laikā darbinstrumenti bez SDS-plus stiprinājuma un to turētājierīces var tikt bojātas.

Iestipriniet zobaploces urbpatronu **11**.

Griežot zobaploces urbpatronas **11** aploci, atveriet urbpatronu tik tālu, lai tajā varētu ievietot darbinstrumentu. Ievietojiet darbinstrumentu urbpatronā.

Iestipriniet darbinstrumentu, pārmaiņus ievietojot urbpatronas atslēgu šim nolūkam paredzētajos zobaploces urbpatronas **11** atvērumos un ar to griežot urbpatronas aploci.

Pārvietojiet pārslēdzēju **6** pret simbolu „Urbšana”.

Kā izņemt darbinstrumentu bez SDS-plus stiprinājuma (GBH 3-28 E)

Ar urbpatronas atslēgas palīdzību griežiet zobaploces urbpatronas **11** aploci pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam, līdz darbinstrumentu kļūst iespējams izņemt.

Putekļu uzsūkšana ar ierīci Saugfix (papildpiederums)

Ierīces Saugfix nostiprināšana (skatīt attēlu G)

Lai urbšanas laikā nodrošinātu putekļu uzsūkšanu, jālieto uzsūkšanas ierīce Saugfix (papildpiederums). Veidojot urbumu, ar atsperi nospirogotā uzsūkšanas ierīce Saugfix virzās atpakaļ, tāpēc tās uzsūkšanas galva pastāvīgi saglabā ciešu kontaktu ar urbamo virsmu.

Nospiediet taustiņu urbšanas dziļuma ierobežotāja defiksēšanai **5** un izņemiet urbšanas dziļuma ierobežotāju **9**. Tad no jauna nospiediet taustiņu **5** un no priekšpuses ievietojiet uzsūkšanas ierīci Saugfix papildroktura **8** stiprinājumā.

Pievienojiet putekļsūcēja šļūteni (ar diametru 19 mm, papildpiederums) ierīces Saugfix uzsūkšanas atverei **16**.

Putekļsūcējam jābūt piemērotam apstrādājamā materiāla putekļu uzsūkšanai.

Veselībai īpaši kaitīgu, kancerogēnu vai sausu putekļu uzsūkšanai lietojiet speciālu putekļsūcējus.

Urbšanas dziļuma iestādīšana uzsūkšanas ierīcei Saugfix (skatīt attēlu H)

Vēlamo urbšanas dziļumu **X** var iestādīt arī tad, ja uz instrumenta ir nostiprināta uzsūkšanas ierīce Saugfix.

Līdz galam iebīdīet darbinstrumentu ar SDS-plus stiprinājumu SDS-plus turētājapverē **1**. Pretējā gadījumā darbinstruments turētājapverē kustas, kas var traucēt pareiza urbšanas dziļuma iestādīšanu.

Atskrūvējiet uzsūkšanas ierīces Saugfix spārnskrūvi **20**.

Neieslēdzot elektroinstrumentu, cieši piespiediet to pie apstrādājamā priekšmeta. SDS-plus darbinstrumentam jāatbalstās pret apstrādājamā priekšmeta virsmu.

Pārbīdīet uzsūkšanas ierīces Saugfix vadotnes aptveri **21** tās turētājā tā, lai ierīces Saugfix uzsūkšanas galva piespiestos apstrādājamā priekšmeta virsmai. Neuzbīdīet vadotnes aptveri **21** uz teleskopiskās vadotnes **19** vairāk, nekā nepieciešams, nodrošinot, lai paliktu redzama iespējami lielāka teleskopiskās vadotnes **19** skalas daļa.

Stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi **20**. Tad atskrūvējiet uzsūkšanas ierīces Saugfix dziļuma ierobežotāja spārnskrūvi **17**.

Pārbīdīet dziļuma ierobežotāju **18** pa teleskopisko vadotni **19** tā, lai attēlā parādītais attālums **X** atbilstu vēlamajam urbšanas dziļumam.

Dziļuma ierobežotājam atrodoties šajā stāvoklī, stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi **17**.


Lietošana

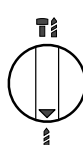
Uzsākot lietošanu

- ▶ **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

- ▶ **Pārvietojiet pārslēdzēju „Urbšana/Triecienuurbšana“ 6 tikai laikā, kad elektroinstrumenti atrodas miera stāvoklī.**

 **Triecienuurbšana**
Pārvietojiet pārslēdzēju 6 pret simbolu „Triecienuurbšana“.

 **Urbšana**
Pārvietojiet pārslēdzēju 6 pret simbolu „Urbšana“.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju 7 un turiet to nospiestu.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju 7.

Pie zemas temperatūras instruments sasniedz pilnu triecienu jaudu tikai pēc zināma laika. Šo iestrādes laiku var saīsināt, vienu reizi uzsitot ar darbinstrumentu pa grīdu.

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.**

Apkope un apkalpošana

Apkope 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.**

Eļļošana

Elektroinstrumenti ir apgādāti ar centralizētu eļļošanas sistēmu. Eļļas nomaīņa jāveic vienīgi apkalpošanas vai remonta darbu ietvaros Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā. Nomaīņai lietojama tikai firmas Bosch ieteiktā eļļa.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, elektroinstrumenti tomēr sabojājas, tas nogādājams remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Veicot saraksti un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Apkalpošana un konsultācijas klientiem

Kopsalikuma zīmējumi un informācija par rezerves daļām ir atrodama datortīkla vietnē:
www.bosch-pt.com

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga

© + 371 7 14 62 62
Telefakss + 371 7 14 62 63

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 un izjauktā veidā jānogādā 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 pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

1) Darbo vietos saugumas

- Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiūrovams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

2) Elektrosauga

- Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokia būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite jokių kištuko adapterių su žemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie žemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai Jūsų kūnas yra žemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- Saugokite prietaisą nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- 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 neišsitemtų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

- Jeigu 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.
- Jeigu su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

3) Žmonių sauga

- 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 rimtų sužalojimų priežastimi.
- Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystančius batus, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.
- Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitinkinkite, 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.
- Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.

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 galingumo.

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 pjaujamosiomis 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 prietaisas 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 pravesių elektros kabelių, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų tiekėjus.** Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sproginimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį, galima pridaryti daugybę nuostolių.

► **Jei yra tikimybė, jog dirbant įrankis gali kliudyti paslėptą laidą, prietaisą laikykite tik už izoliuotų rankenų.** Dėl kontakto su laidininku, kuriuo teka el. srovė, prietaiso metalinėse dalyse gali atsirasti įtampa ir sukelti elektros smūgio pavojų.

► **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 mašininiais spaustuvais 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 sproginios 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 dulklės 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

Prietaisas yra skirtas plytom, betonui ir natūraliam akmeniui su smūgiu gręžti. Jis taip pat tinka medienai, plastmasėms ir metalui gręžti be smūgio.

Techniniai duomenys

Perforatorius		GBH 3-28 E PROFESSIONAL	GBH 3-28 FE PROFESSIONAL
Gaminio numeris		0 611 239 7..	0 611 249 7..
Nominali naudojamoji galia	W	720	720
Nominalus sūkių skaičius	min ⁻¹	0–800	0–800
Smūgių skaičius	min ⁻¹	0–4000	0–4000
Smūgio energija	J	3,3	3,3
Įrankių įtvaras		SDS-plus	SDS-plus
Maks. gręžinio Ø			
– Betone (su spiraliniu gražtu)	mm	28	28
– Mūro sienoje (gražtas su karūna)	mm	80	80
– Pliene	mm	13	13
– Medienoje	mm	30	30
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	3,3	3,4
Apsaugos klasė		□/II	□/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.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Matavimų duomenys gauti pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso triukšmo lygis tipiniu atveju siekia: garso slėgio lygis 87 dB(A); garso galios lygis 98 dB(A). Paklaida K=3 dB.

Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!

Vibravimo bendroji vertė (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatyta pagal EN 60745: Gręžimas su smūgiu į betoną; vibravimo emisijos vertė $a_h = 16 \text{ m/s}^2$, paklaida $K=2 \text{ m/s}^2$.

⚠ ĮSPĖJIMAS Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis yra išmatuotas taikant EN 60745 normoje nurodytą matavimo metodiką ir gali būti naudojamas lyginant prietaisus.

Vibracijos lygis priklausomai nuo elektrinio prietaiso naudojimo pobūdžio gali kisti ir kai kuriais atvejais gali būti didesnis už šioje instrukcijoje nurodytą vertę. Jei prietaisas reguliariai naudojamas tokiu būdu, vibracijos poveikis gali būti nepakankamai įvertinamas.

Nuoroda: norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos dozė per visą darbo laiką gali būti gerokai mažesnė.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Numeriais pažymėtus prietaiso elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

- 1 Įrankių įtvaras SDS-plus
- 2 Apsaugantis nuo dulkių gaubtelis
- 3 Užrakinė mova
- 4 Įrankių įtvoro fiksatoriaus žiedas (GBH 3-28 FE)
- 5 Gylio ribotuvo reguliatoriaus klavišas
- 6 Gręžimo režimų perjungiklis „gręžimas/gręžimas su smūgiu“
- 7 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 8 Papildoma rankena
- 9 Gylio ribotuvus
- 10 Vainikinio griebtuvo apsauginis varžtas*
- 11 Vainikinis griebtuvas*
- 12 SDS-plus kotelis griebtuvui*
- 13 Greitojo užveržimo keičiamasis griebtuvas (GBH 3-28 FE)
- 14 Greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo priekinė mova (GBH 3-28 FE)
- 15 Greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo fiksuojamasis žiedas (GBH 3-28 FE)
- 16 Nusiurbimo anga „Saugfix“*
- 17 Užveržiamasis varžtas „Saugfix“*
- 18 Gylio ribotuvus „Saugfix“*
- 19 Ištraukiamasis vamzdis „Saugfix“*
- 20 Sparnuotasis varžtas „Saugfix“*
- 21 Kreipiamasis vamzdis „Saugfix“*

*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į standartinį komplektą neįeina.

Kokybės atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad šis gaminys atitinka šiuos standartus ir normatyvinius dokumentus: EN 60745 pagal Direktyvų 89/336/EEB, 98/37/EB reikalavimus.

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

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

01.09.2006, Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70145 Leinfelden-Echterdingen

Montavimas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius prietaiso aptar-navimo, reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**

Papildoma rankena

- ▶ **Prietaisą leidžiama naudoti tik su papildoma rankena 8.**

Papildomą rankeną **8** galite pasukti į norimą padėtį, kad būtų patogų dirbti.

Pasukite apatinę papildomos rankenos **8** dalį prieš laikrodžio rodyklę ir perstatykite papildomą rankeną **8** į norimą padėtį. Paskui vėl tvirtai priveržkite papildomą rankeną **8**, sukdami jos apatinę dalį pagal laikrodžio rodyklę.

Gręžimo gylio nustatymas (žiūr. pav. A)

Gręžimo gylio ribotuvu **9** galima nustatyti gręžimo gylį **X**.

Paspauskite gylio ribotuvo fiksatoriaus klavišą **5** ir įstatykite gylio ribotuvą į papildomą rankeną **8**.

Stumkite SDS-plus darbo įrankį iki atramos į įrankių įtvarą SDS-plus **1**. Priešingu atveju dėl judančio SDS-plus įrankio gali būti nustatomas netinkamas gręžimo gylis.

Ištraukite gylio ribotuvą tiek, kad atstumas tarp gražto viršūnės ir gylio ribotuvo galo būtų lygus norimam gręžimo gyliui **X**.

Ant gylio ribotuvo esantys grioveliai **9** turi būti nukreipti į viršų.

Įrankių įtvoro parinkimas

Norint gręžti su smūgiu, reikia SDS-plus įrankių, kuriuos būtų galima įstatyti į įrankių įtvarą SDS-plus **1**.

Norint gręžti be smūgio medienoje, metale, keramikoje ir plastmasėje, reikia naudoti įrankius be SDS-plus (pvz., gražtus su cilindrinio kotu). Šiems įrankiams reikės greitojo užveržimo griebtuvo arba vainikinio griebtuvo.

Nuoroda: nenaudokite įrankių be SDS-plus smūginiam gręžimui! Įrankiai be SDS-plus ir įrankių įtvaras gręžiant su smūgių bus pažeidžiami.

GBH 3-28 FE: Įrankių įtvarą SDS-plus **1** galima greitai pakeisti kartu tiekiamu greitojo užveržimo keičiamuoju griebtuvu **13**.

Įrankių įtvaro keitimas

Įrankių įtvaro SDS-plus arba greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo išmontavimas (žiūr. pav. B)

Stipriai patraukite įrankių įtvaro fiksuojamąjį žiedą **4** rodyklės kryptimi, tvirtai laikykite jį šioje padėtyje ir ištraukite įrankių įtvaramą **1** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13** į priekį.

Nuėmę įrankių įtvaramą **1** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13**, saugokite nuo užteršimo. Jei reikia, šiek tiek patepkite laikančiuosius dantukus.

Įrankių įtvaro arba greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo montavimas

Įrankių įtvaramą **1** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13** apimkite visa ranka. Stumkite įrankių įtvaramą **1** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13** sukdami ant griebtuvo laikiklio, kol aiškiai išgirsite, kad užsifiksavo.

Įrankių įtvaramą **1** arba greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13** užsifiksuoja savaime. Patikrinkite, ar įrankių įtvaramas užsifiksavo, t.y. jį patraukite.

Vainikinio griebtuvo keitimas (GBH 3-28 E) (žiūr. pav. C)

Vainikinio griebtuvo montavimas

Įsukite SDS-plus kotelį **12** į vainikinį griebtuvą **11**. Pritvirtinkite vainikinį griebtuvą **11** apsauginiu varžtu **10**. **Atkreipkite dėmesį, kad apsauginis varžtas yra su kairiniu sriegiu.**

Nuvalykite kotelio įstatomąjį galą ir jį truputį patepkite.

Vainikinį griebtuvą su koteliu sukite į įrankių įtvaramą, kol jis savaime užsifiksuos.

Patikrinkite, ar užsifiksavo, t.y. vainikinį griebtuvą patraukite.

Vainikinio griebtuvo išmontavimas

Stumkite užraktinę movą **3** atgal ir nuimkite vainikinį griebtuvą **11**.

Įrankių keitimas

Su įrankių įtvaramu SDS-plus nenaudodami papildomų įrankių galite lengvai ir patogiai pakeisti darbo įrankį.

SDS-plus darbo įrankis turi turėti laisvumo. Todėl sukdamasis tuščiaja eiga, jis gali šiek tiek klibėti. Tai neturi jokios įtakos gręžiamos kiaurymės tikslumui, nes gręžiant grąžtas centruojasi savaime.

Dirbant apsauginis gaubtelis **2** neleidžia dulcėms patekti į įtvaro vidų. Įstatant įrankį, reikia saugoti, kad šis gaubtelis **2** nebūtų pažeistas.

► **Pažeistą apsauginį gaubtelį būtina nedelsiant pakeisti. Tai atlikti rekomenduojame remonto tarnyboje.**

SDS-plus darbo įrankio įstatymas (žiūr. pav. D)

Įrankį nuvalykite ir jo įstatomąjį galą šiek tiek patepkite.

Sukdami įstatykite įrankį į įtvaramą ir įstumkite iki galo, kol jis savaime užsifiksuos.

Patraukę įrankį atgal, patikrinkite, ar jis tinkamai užsifiksavo.

SDS-plus darbo įrankio išėmimas (žiūr. pav. E)

Patraukite užraktinę movą **3** atgal ir išimkite darbo įrankį.

Darbo įrankių be SDS-plus įstatymas (GBH 3-28 FE) (žiūr. pav. F)

Nuoroda: nenaudokite įrankių be SDS-plus smūginiam gręžimui! Įrankiai be SDS-plus ir įrankių įtvaramas gręžiant su smūgių bus pažeidžiami.

Įstatykite greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13**.

Tvirtai laikykite greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo **13** fiksuojamąjį žiedą. Atidarykite įrankių įtvaramą sukdami priekinę movą simbolio kryptimi „**RELEASE, AUF**“.

Įstatykite darbo įrankį į greitojo užveržimo keičiamąjį griebtuvą **13**. Tvirtai laikykite greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo **13** fiksuojamąjį žiedą ir sukite priekinę movą simbolio kryptimi „**GRIP, ZU**“.

Režimų perjungiklį **6** nustatykite ties simboliu „Gręžimas“.

Darbo įrankių be SDS-plus išėmimas (GBH 3-28 FE) (žiūr. pav. F)

Tvirtai laikykite greitojo užveržimo keičiamojo griebtuvo **13** fiksuojamąjį žiedą. Atidarykite įrankių įtvaramą sukdami priekinę movą simbolio kryptimi „**RELEASE, AUF**“.

Išimkite darbo įrankį.

Darbo įrankių be SDS-plus įstatymas (GBH 3-28 E)

Nuoroda: nenaudokite įrankių be SDS-plus smūginiam gręžimui! Įrankiai be SDS-plus ir įrankių įtvaramas gręžiant su smūgių bus pažeidžiami.

Įstatykite vainikinį griebtuvą **11**.

Sukdami atverkite griebtuvą **11** tiek, kad galėtumėte įstatyti įrankį. Įstatykite įrankį. Griebtuvo raktą įstatykite į vainikinio griebtuvo **11** atitinkamą angą ir tolygiai veržkite įrankį. Režimų perjungiklį **6** nustatykite ties simboliu „Grėžimas“.

Darbo įrankių be SDS-plus išėmimas (GBH 3-28 E)

Sukite vainikinio griebtuvo **11** movą griebtuvo raktu prieš laikrodžio rodyklę, kol darbo įrankį bus galima išimti.

Dulkių nusiurbimas su „Saugfix“ (pap. įranga)

„Saugfix“ montavimas (žiūr. pav. G)

Dulkėms nusiurbti reikia „Saugfix“ (papildoma įranga). Gręžiant „Saugfix“ spaudžia atgal, todėl „Saugfix“ galvutė visada yra sandariai prispausta prie pagrindo.

Paspauskite gylio ribotuvo regulatoriaus klavišą **5** ir išimkite gylio ribotuvą **9**. Dar kartą paspauskite klavišą **5** ir įstatykite „Saugfix“ iš priekio į papildomą rankeną **8**.

Prie „Saugfix“ nusiurbimo angos **16** 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. H)

Norimą gręžimo gylį **X** galite nustatyti ir montuodami „Saugfix“.

Stumkite SDS-plus darbo įrankį iki atramos į įrankių įtvarą SDS-plus **1**. Priešingu atveju dėl judančio SDS-plus įrankio gali būti nustatomas netinkamas gręžimo gylis.

Atlaisvinkite sparnuotąjį varžtą **20** ant „Saugfix“.

Tvirtai įremkite neįjungtą prietaisą į gręžiamą vietą. SDS-plus darbo įrankis turi priglusti paviršiumi.

Pastumkite „Saugfix“ kreipiamąjį vamzdį **21** laikiklyje tiek, kad „Saugfix“ galvutė priglustų prie gręžiamo paviršiaus. Stumkite kreipiamąjį vamzdį **21** ištraukiamuoju vamzdžiu **19** ne daugiau nei reikia, kad liktų matoma kaip galima didesnė skalės dalis ant ištraukiamojo vamzdžio **19**.

Tvirtai užveržkite sparnuotąjį varžtą **20**. Atlaisvinkite užveržiamąjį varžtą **17** ant „Saugfix“ gylio ribotuvo.

Pastumkite gylio ribotuvą **18** ant ištraukiamojo vamzdžio **19** tiek, kad paveikslėlyje nurodytas atstumas **X** atitiktų norimą gręžimo gylį.

Šioje padėtyje tvirtai užveržkite užveržiamąjį varžtą **17**.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

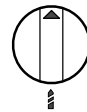
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Elektros tinklo įtampa turi atitikti prietaiso firminėje lentelėje nurodytą įtampą. **230 V** pažymėtus prietaisus galima jungti ir į **220 V** įtampos elektros tinklą.

Veikimo režimo pasirinkimas

- ▶ **Režimų perjungiklį „grėžimas/grėžimas su smūgiu“ 6** junkite tik tada, kai prietaisas išjungtas.

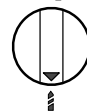
Grėžimas su smūgiu

Nustatykite režimų perjungiklį **6** ties simboliu „Grėžimas su smūgiu“.



Grėžimas

Režimų perjungiklį **6** nustatykite ties simboliu „Grėžimas“.



Įjungimas ir išjungimas

Norėdami **įjungti** prietaisą, nuspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **7** ir laikykite jį nuspausta.

Norėdami **išjungti** prietaisą, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **7**.

Esant žemai temperatūrai, prietaisas gali išvystyti visą kirtimo ar gręžimo našumą tik po tam tikro laiko.

Šis išilimo laikas gali būti trumpesnis, jei jo metu kaltą arba grąžtą vieną kartą stipriai įremsite į žemę.

Sūkių skaičiaus ir smūgių skaičiaus nustatymas

Įjungto 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 suklij. 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.

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.

Tepimo sistema

Elektrinis įrankis yra pateptas alyva. Alyvą gali keisti tik įgalioto Bosch elektrinių įrankių klientų aptarnavimo centro specialistai, atlikdami techninio aptarnavimo ar remonto darbus. Atliekant šiuos darbus būtina naudoti nurodytą Bosch alyvą.

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.

Aptarnavimas ir klientų konsultavimas

Detalios brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis galite rasti interneto puslapyje: www.bosch-pt.com

Lietuvos Respublika

UAB „Elremta“
Bosch įrankių servisas
Neries kr. 16e
48402 Kaunas
☎ + 370 37 37 01 38
Faks. + 370 37 35 01 08

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 konteinerius!
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.

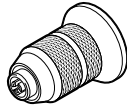
Galimi pakeitimai.



2 602 025 112



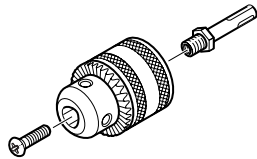
1 613 001 003



GBH 3-28 FE:
2 608 572 146

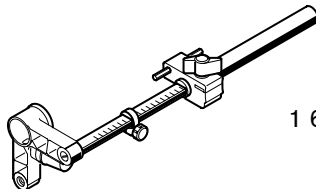


GBH 3-28 FE:
2 608 572 159

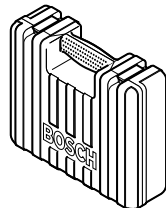


1 617 000 132
SDS-plus

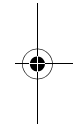
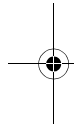
1 608 571 062
Ø 1,5-13mm



1 607 000 173



2 605 438 482



BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 619 929 719 (2006.09) O / 204

