



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 619 929 855 (2010.03) PS / 200 UNI



1 619 929 855

GBH 2-20 D Professional

 **BOSCH**

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

el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство
по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з
експлуатації
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция

sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی



Deutsch	S eite	3
English	P age	10
Français	P age	17
Español	P ágina	24
Português	P ágina	31
Italiano	P agina	38
Nederlands	P agina	45
Dansk	S ide	52
Svenska	S ida	58
Norsk	S ide	64
Suomi	S ivu	70
ΕλληνικάΣελίδα	76
Türkçe	S ayfa	83
Polski	S trona	89
Česky	S trana	96
Slovensky	S trana	102
Magyar	O ldal	109
РусскийС траница	116
УкраїнськаС торінка	123
Română	P agina	130
БългарскиС траница	137
Srpski	S trana	144

Slovensko	S tran 150
Hrvatski	S tranica 156
Eesti	L ehekülg 162
Latviešu	L appuse 168
Lietuviškai	P uslapis 175

..... ΔΤΥΛ 186

vÝ—U ΣΤΥΛ

192

Allgemeine Sicherheits- hinweise für Elektrowerkzeuge

⚠ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Ver-

säumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

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

Arbeitsplatzsicherheit ← Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

- ← **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ← **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

Elektrische Sicherheit ← **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ← **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko

durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

3

Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ← **Zweckfremden 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.
- ← **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.
- ← **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheit von Personen ← **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

- ← **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe,

Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

- ← **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufneh-**

4

men oder tragen. Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.

- ← **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- ← **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- ← **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- ← **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

- ← **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden**

Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte

Elektrowerkzeug. Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

- ← **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
 - Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
 - ← **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.
 - ← **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
 - ← **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
 - ← **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
-

Service

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

Sicherheitshinweise für

Hämmer

- ← **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
- ← **Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe.** Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- ← **Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Weitere Sicherheits- und Arbeitshinweise

- ← **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.
- ← **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.
- ← **Ziehen Sie den Zusatzhandgriff fest an, 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.

Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.























Materialmischungen sind besonders gefährlich.

Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.

- ← Zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff sowie zum Schrauben werden Werkzeuge ohne SDS-plus (z.B. Bohrer mit zylindrischem Schaft) verwendet. Für diese Werkzeuge benötigen Sie ein Schnellspannbohrfutter bzw. Zahnkranzbohrfutter.
 - ← **Lassen Sie eine beschädigte Staubschutzkappe sofort ersetzen.** Die Staubschutzkappe verhindert weitgehend das Eindringen von Bohrstaub in die Werkzeugaufnahme während des Betriebes. Achten Sie beim Einsetzen des Werkzeuges darauf, dass die Staubschutzkappe nicht beschädigt wird.
 - ← **Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein und zu allergischen Reaktionen, Atemwegserkrankungen und/oder Krebs führen.** Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.
 - Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
 - Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
 - Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.
- Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.
- ← **Sollte das Einsatzwerkzeug blockieren, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus. Lösen Sie das Einsatzwerkzeug.**
 - ← **Überzeugen Sie sich vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs von der Freigängigkeit des Einsatzwerkzeugs.** Beim Einschalten mit einem blockierten Bohrwerkzeug entstehen hohe Reaktionsmomente.
 - ← **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.






Symbole

Die nachfolgenden Symbole sind für das Lesen und Verstehen der Betriebsanleitung von Bedeutung. Prägen Sie sich die Symbole und ihre Bedeutung ein. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, das Elektrowerkzeug besser und sicherer zu gebrauchen.




Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	GBH 2-20 D: Bohrhämmer grau markierter Bereich: Handgriff (isolierte Grifffläche)		Sachnummer (x xxx xxx xxx) identifiziert das Elektrowerkzeug eindeutig.
	Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen		Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose
	Tragen Sie Schutzhandschuhe		Tragen Sie Gehörschutz
	Bewegungsrichtung		Reaktionsrichtung
	Verbotene Handlung		Rechts-/Linkslauf
	Bohren ohne Schlag		Hammerbohren
	Meißeln		Schrauben
	Einschalten		Ausschalten
	Ein-/Ausschalter feststellen		Vario-Lock
	Kleine Dreh-/Schlagzahl		Große Dreh-/Schlagzahl
	Absaugung		Werkzeugaufnahme
E	Einzelschlagstärke entsprechend EPTA-Procedure	n_0	Leerlaufdrehzahl

Deutsch

05/2009

P ₁	Nennaufnahmeleistung		Hohlbohrkrone
	Holz		Mauerwerk
	Stahl		Beton

7

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
 max.	Maximaler Bohrdurchmesser		Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003
	Schutzklasse		
L _{WA}	Schalleistungspegel	L _{pA}	Schalldruckpegel
K	Unsicherheit	a _h	Schwingungsemissionswert

Lieferumfang

Bohrhammer, Zusatzhandgriff und Tiefenanschlag. Einsatzwerkzeug und weiteres abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehören nicht zum Standard-Lieferumfang.

Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Hammerbohren in Beton, Ziegel und Gestein sowie für leichte Meißelarbeiten. Es ist ebenso geeignet zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff sowie zum Schrauben.

Technische Daten

Die Technischen Daten des Produkts sind in der Tabelle auf Seite 193 angegeben.

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

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

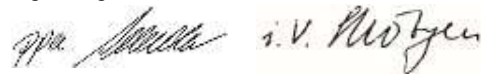
Konformitätserklärung

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

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Geräusch-/Vibrationsinformation

Die Messwerte des Produkts sind in der Tabelle auf Seite 193 angegeben.

Geräusch- und Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745.

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745

Deutsch |

genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung. Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektro-

werkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Ein-

Montage und Betrieb

Handlungsziel	Bild	Seite
SDS-plus-Einsatzwerkzeug einsetzen	1	194
SDS-plus-Einsatzwerkzeug entnehmen	2	194
Betriebsart und Drehrichtung wählen	3	195–196
Meißelstellung verändern (Vario-Lock)	4	196
Zusatzhandgriff schwenken	5	196
Bohrtiefe X einstellen	6	197
Absaugung montieren (Saugfix)	7	197
Ein-/Ausschalten und Drehzahl einstellen	8	198
Ein-/Ausschalter arretieren	9	198
Ein-/Ausschalter entriegeln	10	198
Zubehör auswählen	–	199

satz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren. Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Wartung und Reinigung

← Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.

Kundendienst und Kundenberatung

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

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter: www.bosch-pt.com Das Bosch-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehör.

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

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

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10*
Fax: +49 (1805) 70 74 11* (* Festnetzpreis 14 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
(Festnetzpreis 9 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen) Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10 Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11 E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

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

Luxemburg

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

Entsorgung

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

Nur für EU-Länder:



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.

10

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.

Work area safety

← Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

| English

- ← **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
 - ← **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
-
- Electrical safety** ← **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ← **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
 - ← **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
 - ← **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
 - ← **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
 - ← **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.
-
- Personal safety** ← **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ← **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
 - ← **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
 - ← **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - ← **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - ← **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- ← **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

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

English | 11

Service

- ← **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This

will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Hammer Safety Warnings

- ← **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ← **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- ← **Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ← **Products sold in GB only:** Your product is fitted with an BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.
The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.
- ← **Products sold in AUS and NZ only:** Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

Additional Safety and Working Instructions

- ← **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.**

12


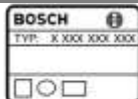


- ← **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.

| English

- ← **Firmly tighten the auxiliary handle, hold the machine firmly with both hands while working and keep proper footing and balance at all times.** The machine 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.
- ← **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- ← For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving, tools without SDS-plus are used (e.g., drills with cylindrical shank). For these tools, a keyless chuck or a key type drill chuck are required.
- ← **Replace a damaged dust protection cap immediately.** The dust protection cap largely prevents the penetration of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, pay attention that the dust protection cap is not damaged.
- ← **Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health and cause allergic reactions, lead to respiratory infections and/or cancer.** Materials containing asbestos may only be worked by specialists.
 - Use dust extraction whenever possible.
 - Provide for good ventilation of the work-ing place.
 - It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.
- Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.
- ← **If the application tool should become blocked, switch the machine off. Loosen the application tool.**
- ← **Before switching on the power tool, make sure that the application tool moves freely.** When switching on with a blocked drilling tool, high torque reaction can occur.
- ← **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.

Symbols

The following symbols are important for reading and understanding the operating instructions. Please take note of the symbols and their meaning. The correct interpretation of the symbols will help you to use the machine in a better and safer manner.

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	GBH 2-20 D: Rotary Hammer Grey-marked area: Handle (insulated gripping surface)		Article number (x xxx xxx xxx) clearly identifies the power tool.
	Read all safety warnings and all instructions		Before any work on the machine itself, pull the mains plug from the socket outlet

English | 13

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
--------	---------	--------	---------

	Wear protective gloves		Wear ear protection
	Movement direction		Reaction direction
	Prohibited action		Right/left rotation
	Drilling without impact		Hammer Drilling
	Chiselling		Screwdriving
	Switching On		Switching Off
	On/Off switch lock-on		Vario-Lock
	Low speed/impact rate		High speed/impact rate
	Extraction		Tool holder
E	Impact energy per stroke according to EPTA-Procedure 05/2009	n_0	No-load speed
P_1	Rated power input		Core bit
	Wood		Brickwork
	Steel		Concrete
 max.	Maximum drilling diameter		Weight according to EPTA-Procedure 01/2003
	Protection class		
L _{WA}	Sound power level	L _{pA}	Sound pressure level
K	Uncertainty	a _h	Vibrational emission value

Delivery Scope

Rotary hammer, auxiliary handle and depth stop. Application tools and other accessories shown or described are not part of the standard delivery scope.

| English

A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, bricks and masonry, as well as for light chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramics and plastic, as well as for screwdriving.

English

14

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

Action	Figure	Page
Inserting SDS-plus Drilling Tools	1	194
Removing SDS-plus Drilling Tools	2	194
Selecting the operating mode and rotation direction	3	195–196
Changing the chiselling position (Vario-Lock)	4	196
Changing the position of the auxiliary handle	5	196
Adjusting the drilling depth X	6	197
Mounting the extraction system (Saugfix)	7	197
Switching on and off and setting the speed	8	198
Locking-on the On/Off switch	9	198

Technical Data

18.03.2010

The technical data of the machine are listed in the Table on page 193.

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

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

Declaration of Conformity



We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Technical file at:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Mounting and Operation

Noise/Vibration Information

The measured values of the machine are listed in the table on page 193.

Noise and vibrational values (vector sum of three directions) determined according to EN 60745.

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

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

| English

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

English | 15

Action	Figure	Page
Releasing the On/Off switch	10	198
Selecting accessories	–	199

Maintenance and Cleaning

← For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.

After-sales Service and Customer Assistance

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

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

www.bosch-pt.com

Our customer service representatives can answer your questions concerning possible applications and adjustment of products and accessories.

Great Britain

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

Ireland

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

Republic of South Africa

Customer service

Hotline: +27 (011) 6 51 96 00

Gauteng – BSC Service Centre

35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: +27 (011) 4 93 93 75
Fax: +27 (011) 4 93 01 26
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre

Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: +27 (031) 7 01 21 20
Fax: +27 (031) 7 01 24 46
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: +27 (021) 5 51 25 77
Fax: +27 (021) 5 51 32 23 E-Mail:
bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng
Tel.: +27 (011) 6 51 96 00
Fax: +27 (011) 6 51 98 80
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

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

Only for EC countries:



According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable

must be collected

separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et

toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

Sécurité de la zone de travail ← **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

- ← **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ← **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Sécurité électrique

- ← **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
- ← **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

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

- ← **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ← **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- ← **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

Sécurité des personnes

- ← **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- ← **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures des personnes.
- ← **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont

l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

18

- ← **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- ← **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- ← **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ← **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

Utilisation et entretien de l'outil ← **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

- ← **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le faire réparer.
- ← **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

←

- ← **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

- ← **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ← **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

Maintenance et entretien

- ← **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Avertissements de sécurité pour les marteaux

- ← **Porter des protections auditives.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.
- ← **Utiliser la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil.** La perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- ← **Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles**

l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble. Le contact avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

Autres instructions de sécurité et d'utilisation

- ← **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif.** Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.
- ← **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des conduites d'électricité 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.
- ← **Serrer la poignée supplémentaire, bien tenir l'outil électrique des deux mains lors du travail et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électrique est guidé de manière plus sûre.
- ← **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- ← **Maintenir propre l'espace de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- ← Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage, des outils sans SDS-plus (par ex. forets à queue cylindrique) sont utilisés. Pour ce type d'outil,

- ← vous avez besoin d'un mandrin à serrage rapide ou d'un mandrin à couronne dentée.
- ← **Faire immédiatement remplacer un capot anti-poussière endommagé.** Le capot antipoussière empêche dans une large mesure la pénétration de poussière dans le porte-outil pendant le fonctionnement de l'appareil. Lors du montage de l'outil, veillez à ne pas endommager le capot antipoussière.

19

Les poussières de matières comme les peintures contenant du plomb, certaines essences de bois, certains minéraux ou métaux peuvent être nuisibles à la santé et peuvent causer des réactions allergiques, des maladies des voies respiratoires et/ou un cancer. Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières.
- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

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









- ← **Au cas où l'outil de travail serait bloqué, arrêter l'outil électroportatif. Desserrez l'outil de travail.**
- ← **Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, s'assurer que l'outil de travail puisse librement bouger.** Lorsqu'on met l'appareil en marche, l'outil de travail étant bloqué, il peut y avoir de fortes réactions.
- ← **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

Symboles

Les symboles suivants sont importants pour pouvoir lire et mieux comprendre le mode d'emploi. Veuillez mémoriser ces symboles et leur signification. L'interprétation correcte des symboles vous permettra de mieux utiliser votre outil électroportatif en toute sécurité.

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	GBH 2-20 D: Marteau perforateur Partie marquée en gris : poignée (surface de prise isolée)		N° d'article (x xxx xxx xxx) identifie l'outil électroportatif.
	Toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions doivent être lues		Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant
	Portez des gants de protection		Portez une protection acoustique
	Direction de déplacement		Direction de réaction
	Interdit		Rotation droite/gauche
	Perçage sans percussion		Perçage à percussion
	Burinage		Vis
	Mise en fonctionnement		Arrêt
	Verrouiller l'interrupteur Marche/Arrêt		Vario-Lock
	Vitesse de rotation/fréquence de frappe faible		Vitesse de rotation/fréquence de frappe élevée
	Aspiration		Porte-outil
E	Puissance de frappe individuelle suivant EPTA- Procédure 05/2009	n_0	Vitesse à vide

Français |

P ₁			Couronne trépan
	Bois		Maçonnerie
Puissance nominale absorbée 21			
Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Acier		Béton
 max.	Diamètre de perçage max.		Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003
	Classe de protection		
L _{WA}	Niveau d'intensité acoustique	L _{pA}	Niveau de pression acoustique
K	Incertitude	a _h	Valeur d'émission vibratoire

Accessoires fournis

Marteau perforateur, poignée supplémentaire et butée de profondeur.

L'outil de travail et d'autres accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture.

Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.

Utilisation conforme

Cet outil électroportatif est destiné au perçage à percussion dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle ainsi qu'à des travaux de burinage légers. Il est également approprié pour le perçage sans percussion dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques ainsi que pour le vissage.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du produit sont indiquées dans le tableau à la page 193.

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

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

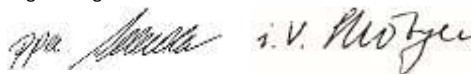
Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux termes des réglementations en vigueur 2004/108/CE, 2006/42/CE.

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Niveau sonore et vibrations

Les valeurs de mesure du produit sont indiquées dans le tableau à la page 193.

Valeurs totales du niveau sonore et des vibrations (somme vectorielle des trois axes directionnels) relevées conformément à la norme EN 60745.

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire. Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de

| Français

l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est cependant utilisé pour considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais

Opération	Figure	Page
Mettre un outil de travail SDS-plus en place	1	194
Retirer un outil de travail SDS-plus	2	194
Sélectionner le mode de fonctionnement et le sens de rotation	3	195–196
Modification de la position du burin (Vario-Lock)	4	196
Pivoter la poignée supplémentaire	5	196
Réglage de la profondeur de perçage X	6	197
Montage de l'aspiration (Saugfix)	7	197
Mise en marche/arrêt et sélection de la vitesse de rotation	8	198
Blocage de l'interrupteur Marche/Arrêt	9	198
Déverrouillage de l'interrupteur Marche/Arrêt	10	198
Sélection des accessoires	–	199

22

d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en

Nettoyage et entretien

← **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Montage et mise en service

pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation judicieuse des opérations de travail. Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et de leurs accessoires.

Service Après-Vente et Assistance Des Clients

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

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

France

Vous êtes un utilisateur, contactez : Le Service
Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0 811 36 01 22
(coût d'une communication locale) Fax : +33 (0) 1 49 45
47 67 E-Mail : contact.outillage-
electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad 93705
DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0) 1 43 11 90 06 Fax : +33 (0) 1 43 11 90
33 E-Mail : sav.outillage-
electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

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

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12 Fax : +41
(044) 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 :**

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en vigueur conformément aux législations

nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être isolés 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 atenerse 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).

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.

Seguridad eléctrica ← **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.

- ← El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ← **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ← **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- ← **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- ← **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

Seguridad de personas

- ← **Esté atento a lo que hace y emplee 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 alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

- ← **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ← **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ← **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, 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.
- ← **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.

Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

← **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.

- ← **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

25

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.

- ← **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ← **Cuide 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.
- ← **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ← **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.

Servicio

- ← **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.

26

Instrucciones de seguridad para martillos

- ← **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.

←

← **Emplee las empuñaduras adicionales suministradas con la herramienta eléctrica.** La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.

← **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en**

los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable de la herramienta eléctrica. El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.

← **Instrucciones de seguridad y operación adicionales**

← **¡Observe la tensión de red! La tensión de alimentación 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.**

← **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.

← **Apriete con firmeza la empuñadura adicional y trabaje sujetando fuertemente la herramienta eléctrica con ambas manos, cuidando de mantener una posición estable.** Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma más segura.

← **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.

Mantenga limpio su puesto de trabajo. La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.

Para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar 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.

Deje sustituir inmediatamente una caperuza antipolvo deteriorada. La caperuza antipolvo evita en gran medida que el polvo producido al trabajar no logre penetrar en el portaútiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo.

El polvo de ciertos materiales como pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera, algunos minerales y metales puede ser nocivo para la salud, provocar reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias y/o cáncer. Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

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

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

Si el útil se llega a bloquear, desconecte la herramienta eléctrica. Desbloquee el útil.

Antes de conectar la herramienta eléctrica asegúrese primero de que el útil pueda moverse libremente. Si la herramienta eléctrica se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.

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.

Símbolos

Los símbolos siguientes le ayudarán a entender las instrucciones de servicio al leerlas. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología	Significado	Simbología	Significado
------------	-------------	------------	-------------

| Español



GBH 2-20 D:
Martillo perforador
Área marcada en gris: Empuñadura (área de agarre aislada)



Nº de artículo (x xxx xxx xxx) identifica la herramienta eléctrica de forma unívoca.



Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones



Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica extraiga el enchufe de red de la toma de corriente



Utilice guantes de protección



Utilice unos protectores auditivos



Dirección de movimiento



Dirección de reacción



Acción prohibida



Giro a derechas/izquierdas



Taladrar sin percudir



Percudir



Cincelar



Tornillos



Conexión



Desconexión



Enclavar interruptor de conexión/desconexión



Vario-Lock



Bajo nº de r.p.m. o impactos



Alto nº de r.p.m. o impactos



Aspiración



Alojamiento del útil

E

Energía por percusión según EPTA-Procedure 05/2009

n_0

Revoluciones en vacío

P_1

Potencia absorbida nominal



Corona perforadora hueca



Madera



Ladrillo



Acero



Hormigón




Simbología

Significado

Simbología

Significado

Español |

 max.	Diámetro de taladro máximo		Peso según EPTA-Procedure 01/2003
	Clase de protección		
LwA	Nivel de potencia acústica	LpA	Nivel de presión sonora
K	Tolerancia	a _h	Nivel de vibraciones generadas

Material que se adjunta

Martillo perforador, empuñadura adicional y tope de profundidad.

Los útiles y demás accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.

La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar ligeros trabajos de cincelado. Además, es adecuada también para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar.

Datos técnicos

Los datos técnicos del producto se detallan en la tabla de la página 193.

Estos datos son válidos para una tensión nominal de [U] 230 V. Los valores pueden variar para otras tensiones y en ejecuciones específicas para ciertos países.

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

Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las disposiciones en las directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE.

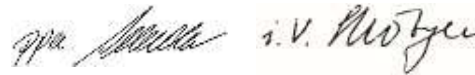
Expediente técnico en:

Robert Bosch GmbH, PT/ESC,

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Información sobre ruidos y vibraciones

Los valores de medición del producto se detallan en la tabla de la página 193.

Nivel total de ruido y vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745.

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

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que

| Español

Montaje y operación

puede suponer una disminución drástica de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Objetivo	Figura	Página
Montaje del útil SDS-plus	1	194
Desmontaje del útil SDS-plus	2	194
Selección del modo de operación y del sentido de giro	3	195–196
Modificar posición para cincelar (Vario-Lock)	4	196
Orientación de la empuñadura adicional	5	196
Ajuste de la profundidad de perforación X	6	197
Montaje del dispositivo de aspiración (Saugfix)	7	197
Conexión/desconexión y ajuste de las revoluciones	8	198
Enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión	9	198
Desenclavamiento del interruptor de conexión/ desconexión	10	198
Selección de los accesorios opcionales	–	199

29

el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello

Mantenimiento y limpieza

← **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

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

recambio las podrá obtener también en internet bajo: www.bosch-pt.com

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

Servicio técnico y atención al cliente

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

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

| Español

30

España

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

Venezuela

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

México

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

Argentina

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

Perú

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

Chile

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

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas,
accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de

recuperación que respete el medio ambiente. **Sólo para los países de la UE:**



Conforme a la Directiva 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).

Segurança da área de trabalho ← Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.

Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

- ← **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ← **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

Segurança eléctrica ← A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra. Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.

31

Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos. Há um risco

- ← elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ← **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ← **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. 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.
- ← **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- ← **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

Segurança de pessoas

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

32

- ← **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de**

- ← **levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- ← **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
- ← **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ← **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
- ← **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas ← 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.

- ← **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
- ← **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador 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.

Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho. Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inespertas.

- ← **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.
- ← **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
- ← **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

Serviço

- ← **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

Indicações de segurança para martelos

- ← **Usar protecção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.
- ← **Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica.** A perda de controle pode provocar lesões.

← **Ao executar trabalhos durante os quais podem ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede só deverá segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies de punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.

Indicações de segurança e de trabalho adicionais

- ← **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.
- ← **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar incêndio e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.
- ← **Apertar firmemente o punho adicional, durante o trabalho deverá segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição segura.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ← **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- ← **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- ← Para furar, sem percussão, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para furar são usadas ferramentas sem SDS-plus (p.ex. brocas com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas são

34

← necessários um mandril de brocas de aperto rápido ou um mandril de brocas de coroa dentada.

33

Uma capa de protecção contra pó danificada deve ser substituída imediatamente. A capa de protecção contra pó 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 não seja danificada.

- ← **Pós de materiais, como por exemplo tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde e provocar reacções alérgicas, doenças das vias respiratórias e/ou a cancro.** Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
 - Se possível, utilizar uma aspiração de pó.
 - Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
 - É recomendável usar uma máscara de pro-tecção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.




- ← **Se a ferramenta de trabalho bloquear, deverá desligar a ferramenta eléctrica. Soltar a ferramenta de trabalho.**
- ← **Assegure-se de que ao ligar a ferramenta eléctrica, a ferramenta de trabalho se movimente livremente.** Ao ligar o aparelho com uma broca bloqueada são produzidos altos momentos de reacção.
- ← **Espere a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Símbolos

Os símbolos a seguir são importantes para a leitura e para a compreensão destas instruções de serviço. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correcta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta eléctrica.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	GBH 2-20 D: Martelo perfurador área marcada de cinza: Punho (superfície isolada)		Nº do produto (x xxx xxx xxx) identifica a ferramenta eléctrica de forma inequívoca.
	Ler todas as indicações de segurança e as instruções		Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá pu- xar a ficha de rede da tomada
	Usar luvas de protecção		Usar protecção auricular
	Direcção do movimento		Direcção da reacção
	Ação proibida		Marcha à direita/à esquerda
	Furar sem percussão		Furar com percussão
	Cinzelar		Parafusos
	Ligar		Desligar
	Fixar o interruptor de ligar- desligar		Vario-Lock
	Baixo número de rotações/de percussões		Alto número de rotações/de percussões
	Aspiração		Fixação da ferramenta
E	Força de impacto individual conforme EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Nº de rotações em ponto morto
P_1	Potência nominal consumida		Coroa de perfuração ôca
	Madeira		Muramentos
	Aço		Betão

| Português

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
 max.	Máximo diâmetro de perfuração		Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003
	Classe de protecção		
L _{WA}	Nível da potência acústica	L _{pA}	Nível de pressão acústica
K	Incerteza	a _h	Valor de emissão de vibração

Volume de fornecimento

Martelo perfurador, punho adicional e limitador de profundidade.

Ferramentas de trabalho e outros acessórios ilustrados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão.

Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para furar com percussão em betão, tijolos e pedras, assim como para cinzelar. Ela também é apropriada para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para aparafusar.

Dados técnicos

Os dados técnicos do produto encontram-se na tabela da página 193.

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230/230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

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

Declaração de conformidade



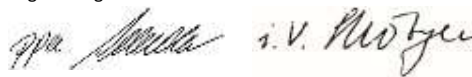
Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Processo técnico em:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Informação sobre ruídos/ vibrações

Os valores de medição do produto encontram-se na tabela da página 193.

Valores totais de vibração e ruído (soma dos vectores das três direcções) apurados conforme EN 60745.

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações. O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se a

Português |

ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações,
com outras ferramentas de trabalho

Montagem de funcionamento

Meta de acção	figura	Página
Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus	1	194
Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus	2	194
Seleccionar o tipo de funcionamento e o sentido de rotação	3	195–196
Alterar a posição do cinzel (Vario-Lock)	4	196
Deslocar o punho adicional	5	196
Ajustar a profundidade de perfuração X	6	197
Montar o dispositivo de aspiração (Saugfix)	7	197
Ligar e desligar e ajustar o número de rotações	8	198
Travar o interruptor de ligar-desligar	9	198
Destruir o interruptor de ligar-desligar	10	198
Seleccionar acessórios	–	199

ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho. Para uma estimacção exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto po-

de reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho. Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Manutenção e limpeza

← **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de

produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: www.bosch-pt.com
A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique

Lotes 2E – 3E
 1800 Lisboa
 Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
 Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

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

Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas. **Apenas países da União Europeia:**



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.

38

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 «elettroutensile» 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).

Sicurezza della postazione di lavoro ← 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.

← **Evitare d'impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

← **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

Sicurezza elettrica ← La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile 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.

← **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.

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

← **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.

← **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.

← **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.

Sicurezza delle persone ← 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.

← **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale nonché occhiali 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.

- ← **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrodomestico.** 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'elettrodomestico sia spento. Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrodomestico oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- ← **Prima di accendere l'elettrodomestico 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.
- ← **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'elettrodomestico in caso di situazioni inaspettate.
- ← **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.
- ← **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.

Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrodomestici ← Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrodomestico esplicitamente previsto per il caso. Con un elettrodomestico adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

- ← **Non utilizzare mai elettrodomestici con interruttori difettosi.** Un elettrodomestico con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

←

39

- ← **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'elettrodomestico possa essere messo in funzione involontariamente.
- ← **Quando gli elettrodomestici non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrodomestico a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrodomestici sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ← **Eeguire la manutenzione dell'elettrodomestico operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettrodomestico stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrodomestici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ← **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- ← **Utilizzare l'elettrodomestico, 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 elettrodomestici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

40

Assistenza

- ← **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.

Indicazioni di sicurezza per martelli

- ← **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.
- ← **Tenere l'apparecchio per le superfici isolate dell'impugnatura qualora venissero effettuati lavori durante i quali l'accessorio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti oppure con il proprio cavo di rete.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio, causando una scossa elettrica.

Ulteriori indicazioni di sicurezza ed istruzioni operative

- ← **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.
- ← **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.
Serrare bene l'impugnatura supplementare, durante il lavoro tenere saldamente l'elettrotensile con





















- ← **entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Con entrambe le mani l'elettrotensile viene condotto in modo più sicuro.
 - ← **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.
 - ← **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
 - ← Per forature non battenti nel legname, nel metallo, nella ceramica e nei materiali sintetici nonché per l'avvitamento vengono utilizzati utensili senza SDS-plus (p.es. punta con gambo cilindrico). Per questi utensili è necessario un mandrino autoserrante oppure un mandrino a cremagliera.
 - ← **Fare sostituire immediatamente una protezione antipolvere danneggiata.** La protezione antipolvere impedisce ampiamente la penetrazione della polvere di foratura nel mandrino portautensile durante il funzionamento. Applicando l'accessorio prestare attenzione a non danneggiare la protezione antipolvere.
 - ← **Polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannose per la salute e possono causare reazioni allergiche, malattie delle vie respiratorie e/o cancro.** Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.
 - Utilizzate, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
 - Provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro.
 - Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.
- Osservare le norme in vigore nel Vostro paese per i materiali da lavorare.
- ← **Qualora l'accessorio dovesse bloccarsi, spegnere l'elettrotensile. Sbloccare l'accessorio.**

← **Prima dell'accensione dell'elettrotensile accertarsi della facilità di azionamento dell'accessorio.** In caso di accensione con un accessorio di foratura bloccato si sviluppano alti momenti di reazione.

← **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.











Simboli

I simboli sotto indicati sono necessari alla lettura ed alla comprensione delle istruzioni d'uso. È importante conoscere bene i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro l'elettrotensile.

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	GBH 2-20 D: Martello perforatore area marcata in grigio: impugnatura (superficie di presa isolata)		Codice prodotto (x xxx xxx xxx) identifica in modo chiaro l'elettrotensile.
	Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative		Prima di tutti gli interventi all'elettrotensile staccare la spina dalla presa di corrente
	Mettere i guanti di protezione		Portare protezione per l'udito
	Direzione di movimento		Direzione di reazione
	Operazione vietata		Rotazione destrorsa/sinistrorsa
	Foratura non battente		Foratura battente
	Scalpellatura		Viti
	Accensione		Spegnimento
	Bloccare l'interruttore di avvio/arresto		Vario-Lock
	Numero di giri/numero di colpi basso		Numero di giri/numero di colpi alto

| Italiano

42

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Aspirazione		Mandrino portautensile
E	Forza colpo singolo corrispondente alla procedura EPTA 05/2009	n ₀	Numero di giri a vuoto
P ₁	Potenza nominale assorbita		Corona a punta cava
	Legname		Muratura
	Acciaio		Calcestruzzo
 max.	Massimo diametro di foratura		Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003
	Classe di sicurezza		
L _{WA}	Livello di potenza sonora	L _{pA}	Livello di pressione acustica
K	Insicurezza della misura	a _h	Valore di emissione dell'oscillazione

Volume di fornitura

Martello perforatore, impugnatura supplementare e asta di profondità.

Utensili ed altri accessori illustrati o descritti non fanno parte del volume di fornitura standard.

L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

Uso conforme alle norme

L'elettrotensile è idoneo per forature battenti in calcestruzzo, in mattoni ed in roccia ed è adatto anche per leggeri lavori di scalpellatura. Lo stesso è inoltre adatto per forature non battenti nel legno, nel metallo, nella ceramica ed in materiali sintetici nonché per l'avvitamento.

Dati tecnici

I dati tecnici del prodotto sono indicati nella tabella a pagina 193.

I dati sono validi per una tensione nominale [U] di 230 V. In caso di tensioni differenti e di modelli specifici dei paesi di impiego, questi dati possono variare.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettrotensile.

Le descrizioni commerciali di singoli elettrotensili possono variare.

Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Fascicolo tecnico presso:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH i.v. *Robert Bosch*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

I valori di misura del prodotto sono indicati nella tabella a pagina 193.

Valori complessivi di rumorosità ed oscillazioni (somma vettoriale in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745.

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

Manutenzione e pulizia

← Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrotensile e le prese di ventilazione.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettrotensile. Qualora

Montaggio ed uso

43

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

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

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

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!

Scopo dell'operazione	Figura	Pagina
Montaggio dell'utensile accessorio SDS-plus	1	194
Smontaggio dell'utensile accessorio SDS-plus	2	194
Selezionare il modo operativo ed il senso di rotazione	3	195–196
Cambiare scalpellatura (Vario-Lock)	4	196
Orientare l'impugnatura supplementare	5	196
Regolare profondità di foratura X	6	197
Montare aspirazione (Saugfix)	7	197
Accensione/spengimento e regolazione del numero di giri	8	198
Bloccare interruttore di avvio/arresto	9	198
Sbloccare interruttore di avvio/arresto	10	198
Selezione accessori	–	199

anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

periodo operativo. Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p.es.: manutenzione

| Italiano

dell'elettrodomestico e degli accessori, mani calde,
organizzazione dello svolgimento del lavoro.

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

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

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

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

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi. **Solo per i Paesi della CE:**



Conformemente alla direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 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.

| Nederlands

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidswaarschuwingen

en al-

le 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).

Veiligheid van de werkomgeving

- ← **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- ← **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ← **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Elektrische veiligheid ← **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.

45

- ← **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- ← **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- ← **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
- ← **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
- ← **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

Veiligheid van personen ← **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

46

- ← **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.
- ← **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
 - ← **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
 - ← **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
 - ← **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.
 - ← **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- ← **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.
- ← **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

- ← **Trek de stekker uit het stopcontact 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.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ← **Gebruik elektrisch gereedschap, 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.

Service

- ← **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

| Nederlands

Veiligheidsvoorschriften voor hamers

- ← **Draag een gehoorbescherming.** De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.
- ← **Gebruik de bij het gereedschap geleverde extra handgrepen.** Het verlies van de controle kan tot verwondingen leiden.
- ← **Houd het gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen stroomkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding kan ook metalen delen van het gereedschap onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.

Overige veiligheidsvoorschriften en tips voor de werkzaamheden

- ← **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.

47

- ← **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.
- ← **Draai de extra handgreep stevig vast, 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.

- ← **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- ← Voor boorwerkzaamheden zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof en voor het in- en uitdraaien van schroeven worden inzetgereedschappen zonder SDS-plus (bijv. boren met cilindrische schacht) gebruikt. Voor deze inzetgereedschappen heeft u een snelspanboorhouder of tandkransboorhouder nodig.
- ← **Laat een beschadigde stofbeschermkap onmiddellijk vervangen.** De stofbeschermkap voorkomt zoveel mogelijk het binnendringen van boorstof in de gereedschapopname tijdens het gebruik. Let er bij het inzetten van het inzetgereedschap op dat de stofbeschermkap niet wordt beschadigd.
- ← **Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn en tot allergische reacties, luchtwegaandoeningen en/of kanker leiden.** Asbesthoudend materiaal mag alleen door daartoe bevoegde vakmensen worden bewerkt.
 - Gebruik indien mogelijk een stofafzuiging.
 - Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.

| Nederlands

48

- Er wordt geadviseerd om een ademmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

- ← **Mocht het inzetgereedschap blokkeren, dient u het elektrische gereedschap uit te schakelen. Draai het inzetgereedschap los.**

← **Overtuig u er vóór het inschakelen van het elektrische gereedschap van dat het inzetgereedschap vrij loopt.** Er ontstaan grote reactiemomenten als u het elektrische gereedschap inschakelt terwijl het boorgereedschap geblokkeerd is.

- ← **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.

Symbolen

De volgende symbolen zijn van betekenis voor het lezen en begrijpen van de gebruiksaanwijzing. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het elektrische gereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
---------	-----------	---------	-----------

| Nederlands



GBH 2-20 D: Boorhamer
Grijs gemarkeerd gebied:
Handgreep
(geïsoleerd greepvlak)



Zaaknummer (x xxx xxx xxx)
Identificeert het elektrische gereedschap eenduidig.



Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen



Trek altijd vóór werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de netstekker uit het stopcontact



Draag werkhandschoenen



Draag een gehoorbescherming



Bewegingsrichting



Reactierichting



Verboden handeling



Rechts- en linksdraaien



Boren zonder slag



Hamerboren



Hakken



Schroeven



Inschakelen



Uitschakelen



Aan/uit-schakelaar vastzetten



Vario-lock

49

Symbol	Betekenis	Symbol	Betekenis
	Klein toerental of klein aantal slagen		Groot toerental of groot aantal slagen
	Afzuiging		Gereedschapopname
E	Slagkracht overeenkomstig EPTA-procedure 05/2009	n_0	Onbelast toerental
P_1	Opgenomen vermogen		Holle boorkroon
	Hout		Metselwerk
	Staal		Beton
\varnothing max.	Maximale boordiameter		Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003
	Isolatieklasse		

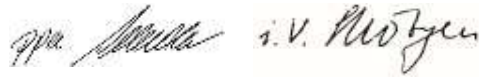
Nederlands |

L _{WA}	Geluidsvermogeniveau	L _{pA}	Geluidsdrukniveau
K	Onzekerheid	a _h	Trillingsemisiewaarde

Meegeleverd

Boorhamer, extra handgreep en diepteaanslag.
Inzetgereedschap en overig afgebeeld of beschreven
toebehoren worden niet standaard meegeleverd.

Het volledige toebehoren vindt u in ons
toebehorenprogramma.



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

50

Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd om te hameren
in beton, baksteen en steen en voor lichte
hakwerkzaamheden. Het is eveneens geschikt voor
boorwerkzaamheden zonder slag in hout, metaal,
keramiek en kunststof alsmede voor het in- en uitdraaien
van schroeven.

Technische gegevens

De technische gegevens van het product staan vermeld in
de tabel op pagina 193.

De gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230 V.
Bij afwijkende 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

De meetwaarden van het product staan vermeld in de
tabel op pagina 193.

Geluids- en totale trillingswaarden (vectorsom van drie
richtingen) bepaald volgens EN 60745.

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is
gemeten met een volgens

EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden
gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te
vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige
inschatting van de trillingsbelasting.

Het aangegeven trillingsniveau representeert de
voornaamste toepassingen van het elektrische
gereedschap. Als echter het elektrische gereed-

Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder
„Technische gegevens“ beschreven product voldoet aan
de volgende normen en normatieve documenten: EN
60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen
2004/108/EG en 2006/42/EG.

Technisch dossier bij:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

| Nederlands

Montage en gebruik

Handelingsdoel	Afbeelding	Pagina
SDS-plus inzetgereedschap inzetten	1	194
SDS-plus inzetgereedschap verwijderen	2	194
Functie en draairichting kiezen	3	195–196
Hakstand veranderen (Vario-Lock)	4	196
Extra handgreep draaien	5	196
Boordiepte X instellen	6	197
Afzuiging monteren (zuigmond)	7	197
In- en uitschakelen en toerental instellen	8	198
Aan/uit-schakelaar blokkeren	9	198
Aan/uit-schakelaar ontgrendelen	10	198
Toebehoren kiezen	–	199

schap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen. Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen. Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Onderhoud en reiniging

- ← **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Klantenservice en advies

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op: **www.bosch-pt.com**

De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (076) 579 54 54

Fax: +31 (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65

Fax: +32 (070) 22 55 75

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com **51**

Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende 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.

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).

Sikkerhed på arbejdspladsen

- ← **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ← **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ← **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Elektrisk sikkerhed ← El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj. Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.

- ← **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ← **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

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.

- ← **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ← **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

Personlig sikkerhed ← Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er trætt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.

- ← **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.
- ← **Undgå utilsigtet igangsætning.** Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det. Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ← **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.
- ← **Undgå en anormal legemssposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at

kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.

- ← **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ← **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.

Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

- ← **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.
- ← **Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.

53

- ← **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ← **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

Service

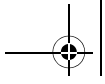
- ← **Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Sikkerhedsinstrukser til hamre

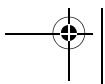
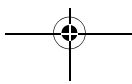
- ← **Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.
- ← **Brug de ekstra håndgreb, der følger med elværktøjet.** Tabs kontrollen over el-værktøjet, kan det føre til kvæstelser.
- ← **Hold el-værktøjet i de isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor indsatsværktøjet kan ramme bøjedede strømledninger eller el-værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også sætte elværktøjets metaldele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.

Yderligere sikkerheds- og arbejdsinstrukser

- ← **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt.** El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.
- ← **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningssselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion.



| Dansk
Beskadigelse af en vandleddning kan føre til materiel
skade.



- ← **Spænd ekstrahåndtaget, hold fast i el-værktøjet med begge hænder under arbejdet og sørg for at stå sikkert.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- ← **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ← **Renhold arbejdspladsen.** Blandede materialer er særlig farlige. Letmetalstøv kan brænde eller eksplodere.
- ← Til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast samt til skrining anvendes værktøj uden SDS-plus (f.eks. bor med cylindrisk skaft). Til sådant værktøj skal der bruges en selvspændende borepatron hhv. en tandkransborepatron.
- ← **Få straks erstattet en beskadiget støvbeskyttelseskappe.** Støvbeskyttelseskappen forhindrer i stort omfang, at borestøv trænger ind i værktøjsholderen under brug. Når værktøjet sættes i, skal man være opmærksom på, at støvbeskyttelseskappen ikke beskadiges.

Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige og føre til allergiske reaktioner, luftvejssygdomme og/eller kræft.

Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Anvend helst en støvopsugning.
- Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
- Det anbefales at bære åndeværn med fil-terklasse P2.

Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

- ← **Skulle indsatsværktøjet blokere, skal du slukke for el-værktøjet. Løsne indsatsværktøjet.**
- ← **Kontroller indsatsværktøjet for korrekt funktion, før el-værktøjet tændes.** Der opstår store reaktionsmomenter, hvis maskinen tændes med et blokeret boreværktøj.
- ← **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man ta-






















ber kontrollen over el-værktøjet.

Symboler

De efterfølgende symboler er af betydning for at kunne læse og forstå driftsvejledningen. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af elværktøjet.

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	GBH 2-20 D: Borehammer Gråt markeret område: Håndgreb (isoleret gribeblade)		Typenummer (x xxx xxx xxx) identificerer el-værktøjet entydigt.
	Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger		Træk stikket ud af stikdåsen, før der arbejdes på elværktøjet
	Brug beskyttelseshandsker		Brug høreværn
	Bevægelsesretning		Reaktionsretning

| Dansk

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Forbudt handling		Højre-/venstrelob
	Borearbejde uden slag		Hammerboring
	Mejsling		Skruning
	Start		Stop
	Start-stop-kontakt fastlåses		Vario-Lock
	Lille dreje-/slagtal		Stort dreje-/slagtal
	Opsugning		Værktøjsholderen
E	Enkelt slagstyrke iht. EPTA-procedure 05/2009	n_0	Omdrejningstal, ubelastet
P_1	Nominel optagen effekt		Hulborekrone
	Træ		Murværk
	Stål		Beton
\varnothing max.	Maksimal borediameter		Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003
	Beskyttelsesklasse		
LwA	Lydeffektniveau	LpA	Lydtrykniveau
K	Usikkerhed	a_h	Vibrationseksponering

Leveringsomfang

Borehammer, ekstra håndgreb og dybdeanslag. Indsatsværktøj og yderligere, illustreret eller beskrevet tilbehør hører ikke til standard-leveringen.

Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at hammerbore i beton, tegl og sten samt til let mejselarbejde. Det er også egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plast samt til skruearbejde.

Tekniske data

Produktets tekniske data er angivet i tabellen på side 193.

Angivelserne gælder for en nominal spænding [U] på 230 V. Disse angivelser kan variere ved afvigende spændinger

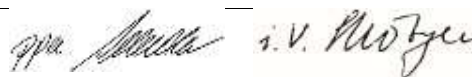
Handlingsmål	Fig.	Side
SDS-plus-indsatsværktøj sættes i	1	194
SDS-plus-indsatsværktøj tages ud	2	194
Driftsform og drejeretning vælges	3	195–196
Ændring af mejselstilling (Vario-Lock)	4	196
Ekstra håndgreb svinges	5	196
Boredybde X indstilles	6	197
Opsugning monteres (Sugfix)	7	197
Tænde/slukke og omdrejningstal indstilles	8	198
Start-/stop-kontakt fastlåses	9	198
Start-/stop-kontakt oplåses	10	198
Valg af tilbehør	–	199

og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt.

Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

56



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Overensstemmelseserklæring



Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 2006/42/EF.

Teknisk dossier hos:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

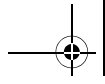
Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Montering og drift

Støj-/vibrationsinformation

Produktets måleværdier er angivet i tabellen på side 193.

Samlede støj- og vibrationsværdier (værdisum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745.

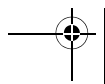
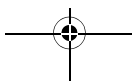


| Dansk

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.

Det angivende svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet. Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.



Vedligeholdelse og rengøring

← **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Kundeservice og kunderådgivning

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

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:

www.bosch-pt.com

Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (4489) 8855
Fax: +45 (4489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

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

Gælder kun i EU-lande:



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.

58

Allmänna säkerhetsanvisning- för elverktyg



Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

Arbetsplats säkerhet ← **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

- ← **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ← **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

Elektrisk säkerhet ← **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

- ← **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- ← **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

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.

- ← **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningsladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningsladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.
- ← **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

Personsäkerhet ← **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd**

← **inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort uppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

- ← **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.
- ← **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.
- ← **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.
- ← **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ← **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ← **Vid elverktyg med dammutsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

Korrekt användning och hantering av elverktyg

- ← **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ← **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ← **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehör delar**

byts ut eller elverktyget lagras. Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

- ← **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ← **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.
- ← **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

59

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.

Service

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

Säkerhetsanvisningar för hammare

- ← **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.
- ← **Håll i elverktyget endast vid de isolerade greppytorna när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd.** Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta maskinens metalldelar under spänning och leda till elstöt.

60

- ← **Dra kraftigt fast stödhandtaget, håll i elverket med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverket kan styras säkrare med två händer.
- ← **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ← **Håll arbetsplatsen ren.** Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.
- ← För borring utan slag i trä, metall, keramik och plast samt för skruvdragning används verktyg utan SDS-plus (t.ex. borrar med cylindriskt skaft). Dessa verktyg kräver en snabbchuck eller en kuggkranschuck.
- ← **Låt genast en skadad dammskyddskåpa bytas ut!** Dammskyddskåpan hindrar i stor utsträckning borrdamm från att tränga in i verktygsfästet under arbetet. Vid insättning av verktyg se till att dammskyddskåpan inte skadas.

←

Damm från material som t.ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådliga och utlösa allergiska reaktioner, andningsvägssjukdomar och/eller cancer. Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Använd om möjligt dammsugning.
- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- Vi rekommenderar ett andningsskydd i fil-terklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

← **Om insatsverket låser i arbetsstycket, slå från elverket. Ta loss insatsverket.**

← **Kontrollera innan elverket slås på att insatsverket går fritt.** Vid inkoppling av ett blockerat borrarverktyg uppstår höga reaktionsmoment.

← **Vänta tills elverket stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverket kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kon-

trollen över elverket.

Symboler

Symbolerna nedan är viktiga för att kunna läsa och förstå bruksanvisningen. Lägg symbolerna och deras betydelse på minnet. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda elverket.

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
--------	-----------	--------	-----------

Svenska |



GBH 2-20 D: Borrhammare
gråmarkerat område:
Handtag (isolerad greppyta)



Produktnummer (x xxx xxx xxx)
identifierar elverktøget entydigt.



Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner



Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktøget



Bär skyddshandskar



Bär hörselskydd



Rörelseriktning



Reaktionsriktning

61

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
	Förbjuden handling		Höger-/vänstergång
	Borrning utan slag		Slagborrning
	Mejsling		Skruvdragning
	Inkoppling		Urkoppling
	Lås strömställaren		Vario-Lock
	Lågt varvtal/slagfrekvens		Högt varvtal/slagfrekvens
	Utsugning		Verktøgsfäste
E	Enkelslagstyrka enligt EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Tomgångsvarvtal
P_1	Upptagen märkeffekt		Borrkrona
	Trä		Murverk
	Stål		Betong
\varnothing max.	Maximal borrdiameter		Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003
	Skyddsklass		

Svenska

L _{WA}	Ljudeffektnivå	L _{PA}	Ljudtrycksnivå
K	Onoggrannhet	a _h	Vibrationsemissionsvärde

Leveransen omfattar

Borrhammare, stödhandtag och djupanslag.
 Insatsverktyg och ytterligare avbildat eller beskrivet
 tillbehör ingår inte i standardleverans.
 I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

Ändamålsenlig användning

Elverktøget är avsett för slagborring i betong, tegel och sten samt för lätt mejsling. Det är även lämpligt för borring utan slag i trä, metall, keramik och plast samt för skruvdragning.

Försäkran om överensstämmelse



Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:
 Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider

Dr. Eckerhard Strötgen

Handlingsmål	Figur	Sida
Insättning av SDS-plus verktyg	1	194
Så här tas SDS-plus insatsverktyget bort	2	194
Välj driftsätt och rotationsriktning	3	195–196
Ändring av mejselläge (Vario-Lock)	4	196
Sväng stödhandtaget	5	196
Inställning av borddjup X	6	197
Montera utsugningsutrustningen (Saugfix)	7	197
Till-/frånslag och inställning av varvtal	8	198
Lås strömställaren	9	198
Lås upp strömställaren	10	198
Välj tillbehör	–	199

Tekniska data

Produktens tekniska data hittar du i tabellen på sidan 193.
 Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Beakta produktnumret på elverktøgets typskylt.
 Handelsbeteckningarna för enskilda elverktøg kan variera.

62

Senior Vice President
EngineeringHead of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen
 Leinfelden, 18.03.2010

Montering och drift

Buller-/vibrationsdata

Produktens mätvärden hittar du i tabellen på sidan 193.

Totala ljud- och vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745.

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.

För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elverktyget är frånkopplat eller är igång men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden. Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförloppen.

Underhåll och rengöring

← Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.

Kundservice och kundkonsulter

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

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

www.bosch-pt.com

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: +46 (020) 41 44 55 Fax: +46

(011) 18 76 91

Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning. **Endast för EU-länder:**



Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat

och

på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

64

Generelle advarsler for elektroverktøy



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.

← Norsk |

Det nedenstående anvendte udtrykket «elektroverktøy» gjelder for strømndrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

Sikkerhet på arbeidsplassen ← **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

- ← **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.
- ← **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

Elektrisk sikkerhet ← **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.

- ← **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- ← **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
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.
- ← **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.
- ← **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.

Personersikkerhet ← **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.

- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ← **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.
- ← **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forviss deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ← **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med

| Norsk

et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

- ← **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ← **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 start av elektroverktøyet.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.

65

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.

Service

- ← **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.

Sikkerhetsinformasjoner for hammere

- ← **Bruk hørselvern.** Innvirkning av støy kan føre

til at man mister hørselen.

- ← **Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet.** Hvis du mister kontrollen, kan dette føre til skader.
- ← **Hold 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 kan også sette elektroverktøyet metalldele under spenning og føre til elektriske støt.

Ytterligere sikkerhets- og arbeidsinstrukser

- ← **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.**
- ← **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. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.

66

- ← **Trekk ekstrahåndtaket godt fast, hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med begge hender.
- ← **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ← **Hold arbeidsplassen ren.** Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.
- ← **Til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff pluss skruing brukes verktøy uten SDS-plus (f.eks. bor med sylindrisk tange).** For disse verktøyene trenger du en selvspennende chuck eller en nøkkelchuck.
- ← **En skadet støvkappe må straks skiftes ut.** Støvkappen forhindrer at det trenger borestøv inn i verktøyfestet i løpet av driften. Ved innsetting av verktøy må du passe på at støvkappen ikke tar skade.

Norsk |

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tretyper, mineraler og metall kan være helsefarlig og føre til allergiske reaksjoner, åndedrettsykdommer og/eller kreft. Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

- Bruk helst et støvavsug.
- Sørg for god ventilasjon av arbeidsplas-sen.
- Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

← **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.

←









Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.






















← **Hvis innsatsverktøyet blokkerer, må du slå av elektroverktøyet. Løsne innsatsverktøyet.**

← **Overbevis deg om at innsatsverktøyet beveger seg fritt før du kopler inn el-verktøyet.** Ved innkobling med blokkert boreverktøy oppstår det høye reaksjonsmomenter.

Symboler

Nedenstående symboler er viktige for lesing og forståelse av driftsinstruksen. Legg merke til symbolene og deres betydning. En riktig tolkning av symbolene hjelper deg å bruke elektroverktøyet på en bedre og sikrere måte.

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	GBH 2-20 D: Borhammer Grått markert område: Håndtak (isolert grepflate)		Produktnummer (x xxx xxx xxx) identifiserer elektroverktøyet entydig.
	Les all sikkerhetsinformasjon og instruksene		Før arbeid på selve elektroverk- tøyet utføres må støpselet trek- kes ut av stikkkontakten
	Bruk vernehansker		Bruk hørselvern
	Bevegelsesretning		Reaksjonsretning

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Dette er forbudt		Høyre-/venstregang
	Boring uten slag		Hammerboring
	Meisling		Skruer
	Innkobling		Utkobling
	Låsning av på-/av-bryteren		Vario-Lock
	Lavt tur-/slag tall		Høyt tur-/slag tall
	Avsuging		Verktøyfeste
E	Enkeltslagstyrke tilsvarende EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Tomgangsturtall
P_1	Opptatt effekt		Hullborkrone
	Tre		Murverk
	Stål		Betong
\varnothing max.	Maksimal borediameter		Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003
	Beskyttelsesklasse		
L _{WA}	Lydeffektnivå	L _{PA}	Lydtrykknivå
K	Usikkerhet	a_h	Svingningsemisjonsverdi

Leveranseomfang

Borhammer, ekstrahåndtak og dybdeanlegg. Innsatsverktøy og annet illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.

Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til hammerboring i betong, murstein og stein og til lette meiselarbeider. Det er også egnet til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff og til skruing.

Tekniske data

De Tekniske data til produktet er angitt i tabellen på side 193.

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] på 230 V. Ved avvikende spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de

Montering og drift

Mål for aktiviteten	Bilde	Side
Innsetting av SDS-plus-innsatsverktøy	1	194
Fjerning av SDS-plus-innsatsverktøy	2	194
Valg av driftstype og dreieretning	3	195–196
Endring av meiselstillingen (Vario-Lock)	4	196
Svinging av ekstrahåndtaket	5	196
Innstilling av boreddybden X	6	197
Montering av avsuging (Sugfix)	7	197
Innstilling av inn- og utkopling og turtall	8	198
Låsing av på-/av-bryteren	9	198
Opplåsing av på-/av-bryteren	10	198
Valg av tilbehør	–	199

enkelte elektroverktøyene kan variere.

68

Samsvarserklæring

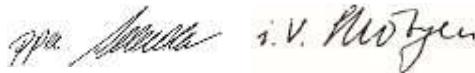
Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 2004/108/EF, 2006/42/EF.

Tekniske underlag hos:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdiene til produktet er angitt i tabellen på side 193.

Støy- og totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745.

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg til en foreløpig vurdering av svingningsbelastningen.

Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Til en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet. Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot svingningenes virkning, som for eksempel:

| Norsk

Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

69

Vedlikehold og rengjøring

← Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Kundeservice og kunderådgivning

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

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjon om reservedeler finner du også under:

www.bosch-pt.com

Bosch-kundeservice er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: (+47) 64 87 89 50 Faks: (+47)
64 87 89 55

Deponering

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

Kun for EU-land:



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.

| Suomi

70

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet



Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.
Turvallisuusohjeiden

noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohdtoa).

Työpaikan turvallisuus ← Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna. Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

← **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

← **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

Sähköturvallisuus ← Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasiadaptereita 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 verkkojohdtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä.**

Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista. Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.

← **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.

← **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai**

Henkilöturvallisuus

huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä, saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

← **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten polynaamarin, luistamattomien turvakien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukaantumisriskiä.

← **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettyä, 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 pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

← **Vältä 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**

| Suomi

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.

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.
- ← Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi. Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistytksen.
- ← 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.
- ← Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.
- ← Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

71

- ← 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.

Huolto

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

Vasaroiden turvallisuusohjeet

- ← Käytä kuulonsuojainta. Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.
- ← Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja. Hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.
- ← Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä pinnoista, tehdessäsi työtä, jossa vaihtotyökalu saattaisi osua piilossa olevaan sähköjohtoon tai sähkötyökalun omaan sähköjohtoon. Kosketus jännitteeseen johtoon voi saattaa sähkötyökalun metalliosat jännitteiseksi ja johtaa sähköiskuun.

Muita turvallisuus- ja työohjeita

- ← Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.
- ← Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen. Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaistu aiheuttaa aineellista vahinkoa.
- ← Kiristä lisäkahva hyvin, pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento. Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.

- ← **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- ← **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- ← Poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin sekä ruuvinvääntöön käytetään työkaluja ilman SDS-plus-kiinnitystä (esim. lieriövaritset poranterät). Näitä työkaluja varten tarvitset pikavaihtoistukan tai hammaskehäistukan.
- ← **Vaihda vahingoittunut pölynsuojus välittömästi uuteen.** Pölynsuojus estää pitkälti porauspölyn tunkeutumisen työkalunpitimeen käytön aikana. Varo työkaluja vaihdettaessa, ettei pölynsuojus vaurioidu.
- ← **Materiaalien, kuten lyijypitoisen pinnoitteen, muutamien puulaatujen, kivennäisten ja metallin pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia ja johtaa allergisiin reaktioihin, hengitystiesairauksiin ja/tai**

Seuraavat tunnusmerkit ovat tärkeitä käyttöohjeen lukemisessa ja ymmärtämisessä. Opettele tunnusmerkit ja niiden merkitys. Tunnusmerkkien oikea tulkinta auttaa sinua käyttämään sähkötyökaluasi paremmin ja turvallisemmin.

Tunnusmerkki	Merkitys	Tunnusmerkki	Merkitys
	GBH 2-20 D: Poravasara harmaana merkitty alue: Käsikahva (eristetty tartuntapinta)		Tuotenumero (x xxx xxx xxx) tunnistaa sähkötyökalun yksiselitteisesti.
	Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet		Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä
	Käytä suojakäsineitä		Käytä kuulonsuojainta
	Liikesuunta		Reaktiosuunta






















syöpään. Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

Tunnusmerkit

- Käytä pölynimua, jos se on mahdollista.
- Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta-ta.
- Suosittelemme käyttämään suodatus-luokan P2 hengityssuojanaamaria.

Ota huomioon maassasi voimassaolevat säännökset, koskien käsiteltäviä materiaaleja.

- ← **Pysäytä sähkötyökalu, jos vaihtotyökalu juuttuu kiinni. Irrota vaihtotyökalu.**
- ← **Varmista ennen sähkötyökalun käynnistystä, että vaihtotyökalu liikkuu vapaasti.** Jos sähkötyökalu käynnistetään poratyökalun ollessa juuttunut kiinni, syntyy suuria vastavoimia.
- ← **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.** Vaihtotyökalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.

Tunnusmerkki	Merkitys	Tunnusmerkki	Merkitys
	Kielletty menettely		Kierto oikealle/vasemmalle
	Poraus ilman iskua		Vasaraporaus
	Taltaus		Ruuvit
	Käynnistys		Poiskytkentä
	Käynnistyskytkimen lukitus		Varlo-Lock
	Ei kierros-/iskulukua		Suuri kierros-/iskuluku
	Poistoimu		Työkalunpidin
E	Kiinnitysiskun voimakkuus vastaa EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Tyhjäkäyntikierrosluku
P_1	Ottoteho		Rengasmainen kairankruunu
	Puu		Muuraus
	Teräs		Betoni
\varnothing max.	Suurin sallittu poranterän halkaisija		Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003
	Suojausluokka		
L _{WA}	Äänen tehotaso	L _{PA}	Äänen painetaso
K	Epävarmuus	a _h	Värähtelyemissioarvo

Toimitukseen kuuluu

Poravasara, lisäkahva ja syvyydenrajoitin. Vaihdotyökalut ja kuvassa tai selostuksessa esiintyvät lisätarvikkeet eivät kuulu vakioimitukseen.

Suomi |

Löydät täydellisen tarvikeluettelon standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 tarveohjelmastamme. direktiivien 2004/108/EY, 2006/42/EY määräysten

Tehtävä	Kuva	Sivu
SDS-plus-vaihtotyökalujen asennus	1	194
SDS-plus-vaihtotyökalujen irrotus	2	194
Valitse käyttömuoto ja kiertosuunta	3	195–196
Taltausasennon muuttaminen (Vario-Lock)	4	196
Lisäkahvan kääntäminen	5	196
Poraussyvyyden X asetus	6	197
Poistoimun asennus (Saugfix-imuvarsi)	7	197
Käynnistys ja pysäytys sekä kierrosluvun säätö	8	198
Käynnistyskytkimen lukitus	9	198
Käynnistyskytkimen vapautus	10	198
Lisälaitteen valinta	–	199

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu vasaraporaukseen betoniin, tiileen ja kiveen, sekä pieniin taltaustöihin. Se soveltuu myös poraamiseen ilman iskua puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviiin sekä ruuvinvääntöön.

Tekniset tiedot

Tuotteen tekniset tiedot löytyvät taulukosta sivulla 193.

Tiedot koskevat 230 V nimellisjännitettä [U]. Poikkeavilla jännitteillä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

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

74

Standardinmukaisuusvakuutus

CE

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa "Tekniset tiedot" selostettu tuote vastaa seuraavia

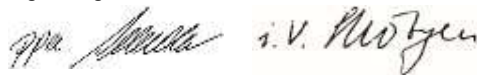
mukaan.

Tekninen tiedosto kohdasta:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010



| Suomi

Asennus ja käyttö

Melu-/tärinätiedot

Tuotteen mittausarvot löytyvät taulukosta sivulla 193.

Melu- ja värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan.

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin. Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua kuitenkin

käytetään muissa töissä, poikkeavilla vaihtotyökaluilla tai riittämättömästi huollettuna, saattaa värähtelytaso poiketa. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.

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 voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Määrittele lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaksi värähtelyn vaikutukselta, kuten esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työnkulun organisointi.

75

Huolto ja puhdistus

← Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Huolto ja asiakasneuvonta

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Huolto vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Bosch-asiakasneuvonta auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden ostoa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: +358 (10) 480 8363 Faksi: +358
(09) 870 2318 www.bosch.fi

Hävitys

Suomi |

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön. **Vain EU-maita varten:**



Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyö-

kalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidetään.

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).

Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- ← Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- ← Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ← 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.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- ← Το φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη μεταποιημένα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ← Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά

σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία. Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

- ← Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ← Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα. Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ← Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο να χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντζές) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο. Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ← Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI). Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- ← Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχανήμα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- ← Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει απορριχθεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό

- ← **δίκτυο ή 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 στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- ← **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.
- ← **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 απροσδόκτων περιστάσεων.
- ← **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.
- ← **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.

77

Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- ← **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.
- ← **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.

- ← **Βγάλτε 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.
- ← **Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ← **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.
- ← **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

78

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.

Service

- ← **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με**

- ← **γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Υποδείξεις ασφαλείας για πιστολέτα

- ← **Φοράτε ωτασπίδες.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.
- ← **Να χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το μηχάνημα.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- ← **Να πιάνετε το μηχάνημα από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης όταν πρόκειται να διεξάγετε εργασίες κατά τις οποίες υπάρχει κίνδυνος το τοποθετημένο εξάρτημα να συναντήσει τυχόν μη ορατές ηλεκτροφόρες γραμμές ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή μπορεί να θέσει μεταλλικά τμήματα του μηχανήματος επίσης υπό τάση και να οδηγήσει έτσι σε ηλεκτροπληξία.

Συμπληρωματικές υποδείξεις ασφαλείας και εργασίας

- ← **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου!** Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.
- ← **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε τη τοπική επιχείρηση παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Τυχόν βλάβη ενός αγωγού αερίου (γκαζιού) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Το τρύπημα ενός υδροσωλήνα προκαλεί υλικές ζημιές.
- ← **Να σφίγγετε καλά την πρόσθετη λαβή, όταν εργάζεστε να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο και με τα δυο σας χέρια και να φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας.** Το εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.

- ← **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγνηνη παρά με το χέρι σας.
- ← **Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεσθε.** Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαίτερως επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- ← Για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλα, μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά καθώς και για βιδώματα πρέπει να χρησιμοποιείτε εργαλεία χωρίς SDS-plus (π.χ. τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος). Για τα εργαλεία αυτά χρειάζεστε ή ένα ταχυτσόκ ή ένα γρναζωτό τσοκ.
- ← **Ένα χαλασμένο κάλυμμα προστασίας από σκόνη πρέπει να αντικαθίσταται αμέσως.** Το κάλυμμα προστασίας από σκόνη εμποδίζει ικανοποιητικά τη διείσδυση σκόνης τρυπήματος στην υποδοχή εργαλείου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του. Όταν τοποθετείτε το εξάρτημα πρέπει να προσέχετε να μην πάθει ζημιά το κάλυμμα προστασίας από σκόνη.

Η σκόνη από ορισμένα υλικά, π.χ. από μολυβδούχες μογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή και να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις, ασθένειες των αναπνευστικών οδών και/ή καρκίνο. Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

- Να χρησιμοποιείτε κατά το δυνατόν αναρρόφηση σκόνης.
- Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
- Σας συμβουλευόμαστε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

Σύμβολα


















- ←
- ← **Όταν μπλοκάρει το τοποθετημένο εξάρτημα θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και λύστε το τοποθετημένο εξάρτημα.**
- ← **Πριν τη θέση του εργαλείου σε λειτουργία να βεβαιώνετε ότι το τοποθετημένο εργαλείο δεν είναι σφηνωμένο ή μπλοκαρισμένο.** Όταν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία και το εργαλείο τρυπήματος είναι μπλοκαρισμένο δημιουργούνται υψηλές αντιδραστικές ροπές.
- ← **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος.

Τα σύμβολα που ακολουθούν έχουν σημασία για τη σωστή ανάγνωση και κατανόηση των οδηγιών χειρισμού. Παρακαλούμε αποτυπώστε στο μυαλό σας τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων συμβάλλει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Σύμβολο	Σημασία	Σύμβολο	Σημασία
	GBH 2-20 D: Περιστροφικό πιστόλιτο περιοχή με γκρι σκίαση: (χειρολαβή με μόνωση)		Αριθμός ευρετηρίου (x xxx xxx xxx) για τη σαφή αναγνώριση του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες		Να βγάζετε πάντοτε το φις από την πρίζα πριν διεξάγετε κάποια εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο
	Φορέστε προστατευτικά γάντια		Να φοράτε ωτασπίδες
	Κατεύθυνση κίνησης		Κατεύθυνση αντίδρασης
	Απαγορευμένη ενέργεια		Δεξιόστροφη/Αριστερόστροφη κίνηση
	Τρύπημα χωρίς κρούση		Τρύπημα με κρούση

| Ελληνικά

80

Σύμβολο	Σημασία	Σύμβολο	Σημασία
	Καλέμισμα		Βίδες
	Θέση σε λειτουργία		Θέση εκτός λειτουργίας
	Ακινητοποίηση διακόπτη ON/OFF		Vario-Lock
	Μικρός αριθμός στροφών/κρούσεων		Μεγάλος αριθμός στροφών/κρούσεων
	Αναρρόφηση		Υποδοχή εργαλείου
E	Ισχύς μεμονωμένης κρούσης κατά EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
P_1	Ονομαστική ισχύς		Ποτηροκορώνα
	Ξύλο		Τοίχος
	Χάλυβας		Μπετόν
\varnothing max.	Μέγιστη διατομή τρυπανιού		Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003
	Κατηγορία μόνωσης		
L_{WA}	Στάθμη ακουστικής ισχύος	L_{pA}	Στάθμη ακουστικής πίεσης
K	Ανασφάλεια	a_h	Τιμή εκτομπής κραδασμών

Περιεχόμενο συσκευασίας

Περιστροφικό πιστολέτο, πρόσθετη λαβή και οδηγός βάθους.

Διάφορα εργαλεία και άλλα εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.

Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων βλέπε το πρόγραμμα των εξαρτημάτων μας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για τρύπημα με κρούση σε μπετόν, τούβλα και πετρώματα καθώς επίσης και για ελαφρά καλεμίσματα. Είναι επίσης κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλα, μέταλλα και κεραμικά και πλαστικά υλικά καθώς και για βιδώματα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Στόχος ενέργειας	Εικόνα	Σελίδα
Τοποθέτηση εργαλείου SDS-plus	1	194
Αφαίρεση εργαλείου SDS-plus	2	194
Επιλογή τρόπου λειτουργίας και φοράς περιστροφής	3	195–196
Αλλαγή θέσης καλεμιού (Vario-Lock)	4	196
Μετακίνηση της πρόσθετης λαβής	5	196
Ρύθμιση βάθους τρυπήματος X	6	197
Συναρμολόγηση αναρρόφησης Saugfix)	7	197
Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας και ρύθμιση αριθμού στροφών	8	198
Μανδάλωση διακόπτη ON/OFF	9	198

Τα Τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος αναφέρονται στον πίνακα της σελίδας 193.

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230 V. Υπό διαφορετικές τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτά μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

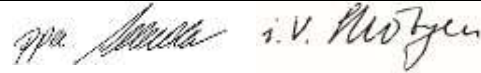
Δήλωση συμβατότητας 

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2004/108/EK, 2006/42/EK.

Τεχνικός φάκελος από:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης του προϊόντος αναφέρονται στον πίνακα της σελίδας 193.

Οι συνολικές τιμές θορύβου και κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745.

Συναρμολόγηση και Λειτουργία 81

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς. Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση, όμως, που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί διαφορετικά, με μη προτεινόμενα εργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να είναι κι αυτή διαφορετική. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε. Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχανήμα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε. Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, να καθορίζετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εργαλείων που χρησιμοποιείτε, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

| Ελληνικά

Στόχος ενέργειας

Εικόνα

Σελίδα

Απελευθέρωση διακόπτη ON/OFF

10

198

Επιλογή εξαρτημάτων/παρελκομένων

–

199

Συντήρηση και καθαρισμός

← Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Service και σύμβουλος πελατών

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: www.bosch-pt.com

Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει ευχαρίστως όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Ερχείας 37

19400 Κορωπί – Αθήνα

Tel.: +30 (0210) 57 01 270 Fax: +30

(0210) 57 01 283 www.bosch.com

ABZ Service A.E.

Tel.: +30 (0210) 57 01 380 Fax: +30

(0210) 57 01 607

Απόσυρση

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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/EK 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 için Genel Uyarı Talimat

UYARI Bütün uyarılar ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün uyarılar ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "Elektrikli El Aleti" kavramı, akm şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akm şebekesine bağlantı olmayan aletler) kapsamaktadır.

Çalışma yeri güvenliği

- ← Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- ← Yakında patlayıcı maddeler, yangın, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın. Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcıklar çıkarır.
- ← Elektrikli el aleti ile çalışırken çocuklar ve başkaların uzakta tutun. Dikkatinizi dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

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, stıklar ve buzdolaplar gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel teması gelmekten kaçın. Bedeniniz topraklandığında büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.
- ← Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

83

- ← Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek

Türkçe |

fişi çıkarmayın. Kabloyu sızdıran, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

- ← Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.
- ← Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akm koruma şalteri kullanın. Arıza akm koruma şalterinin kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

Kişilerin Güvenliği

- ← Dikkatli olun, ne yaptığınızda dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün. Yorgunsanız, aldığınız ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini 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 ayakkabılar, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanılarak yaralanma tehlikesini azaltır.
- ← Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçın. Akm ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize almadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun. Elektrikli el aletini parmağınızın şalteri üzerinde dururken taşımaz ve alet açıldığında fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ← Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

84 | Türkçe

- ← Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ← Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takmayın. Saçlarınız, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler,

uzun saçlar veya taklar aletin hareketli parçalar tarafından tutulabilir.

- ← **Toz emme donanm veya toz tutma tertibat kullanırken, bunların bağı olduğundan ve doğru kullanıldığında emin olun.** Toz emme donanmın kullanm tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.

Elektrikli el aletlerinin özenle kullanm ve bakım

- ← **Aleti aşır ölçüde zorlamayn. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ← **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açık kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ← **Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuar değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin.** Bu önlem, elektrikli el aletin yanışıklıkla çalışmasını önler.
- ← **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım klavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ← **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 sıkışık sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.
- ← **Kesici uçlar daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakım yapılmış keskin kenarlı kesme uçların malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanılmaya uygundur.
- ← **Elektrikli el aletini, aksesuar, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanda kullanılmaları tehlikeli durumlara neden olabilir.

Servis

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

Kırcılar için güvenlik talimatı

- ← **Koruyucu kulaklık kullanın.** Çalışırken çıkan gürültü kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir.
- ← **Elektrikli el aleti ile birlikte teslim edilen ek tutamağı kullanın.** Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.
- ← **Alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına veya aletin kendi şebeke bağlantı kablosuna rastlama olasılığı bulunan işleri yaparken elektrikli el aletini izolasyonlu tutamağından tutun.** Gerilim ileten kablolarla temas elektrikli el aletinin metal parçalarını da elektrik akımına maruz bırakabilir ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

Diğer güvenlik talimatı ve uyarılar


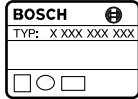
- ← **Şebeke gerilimine dikkat edin!** Akım kaynağına gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.
- ← **Görünmeyen şebeke hatlarını belirlemek için uygun tarama cihazları kullanın veya mahalli ikmal şirketinden yardım alın.** Elektrik kablolarıyla kontak yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Bir gaz borusunun hasara uğraması patlamalara neden olabilir. Su borularına giriş maddi zarara yol açabilir.
- ← **Ek tutamağı iyice sıkın, çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve duruşunuzun 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.
- ← **Çalışma yerinizi daima temiz tutun.** Malzeme parçaları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozlar yanabilir veya patlayabilir.
- ← **Ahşap, metal, seramik ve plastik malzemede darbesiz delme ile vidalama işlerinde SDSplus®'suz uçlar (örneğin silindirik şaftlı uçlar) kullanılır.** Bu uçlar için hızlı germeli mandren veya anahtarlı mandrene ihtiyaç vardır.

Semboller

85

- ← **Hasar gören tozdan koruma kapağın hemen değiştirin.** Tozdan koruma kapağı çalışma esnasında matkap tozunun uç kovanna sızması büyük ölçüde önler. Ucu takarken tozdan koruma kapağının hasar görmemesine dikkat edin.
- ← **Kurşun içeren boya, baz ahşap türleri, mineraller ve metallerin tozları sağlığa zararlı olabilir ve alerjik reaksiyonlara, solunum yolu hastalıklarına ve/veya kansere yol açabilir.** Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenebilir.
 - Eğer mümkünse mutlaka toz emme donanımını kullanın.

Aşağıdaki semboller kullanma klavuzunun okunması ve anlaşılması için önemlidir. Sembollerini ve anlamlarını zihninize iyice yerleştirin. Sembollerin doğru yorumu elektrikli el aletini daha iyi ve daha güvenli kullanmanıza yardımcı olur.

Sembol	Anlam	Sembol	Anlam
	GBH 2-20 D: Kırıcı-delici Gri işaretli alan: Tutamak (izolasyonlu tutma yüzeyi)		Ürün kodu (x xxx xxx xxx) Elektrikli el aletini belirgin biçimde tanımlar.

86 | Türkçe

Sembol	Anlam	Sembol	Anlam
L _{WA}	Gürültü emisyonu seviyesi	L _{pA}	Ses basıncı seviyesi
K	Tolerans	a _h	Titreşim emisyon değeri

- Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
- P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanız tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

- ← **Çalışma esnasında uç bloke olacak olursa elektrikli el aletini kapatın. Ucu gevşetin.**
- ← **Elektrikli el aletini açmadan önce ucun hiçbir yere temas etmeden rahatça hareket ettiğinden emin olun.** Uç bloke durumda iken alet açılacak olursa yüksek reaksiyon momentleri ortaya çıkar.
- ← **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Türkçe |

	Bütün güvenlik talimatı ve uyarılarını okuyun		Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında şebeke fişini prizden çekin
	Koruyucu eldiven kullanın		Koruyucu kulaklık kullanın
	Hareket yönü		Reaksiyon yönü
	Yasak işlem		Sağ/sol dönüş
	Darbesiz delme		Kıvrak delme
	Keskileme		Vidalar
	Açma		Kapama
	Açma/kapama şalterini tespit edin		Vario-Lock
	Düşük devir ve darbe sayısı		Yüksek devir ve darbe sayısı
	Emme		Uç kovani
E	EPTA-Procedure 05/2009'a göre tek darbe kuvveti	n_0	Boştaki devir sayısı
P_1	Giriş gücü		Buat ucu
	Ahşapta		Duvarda
	Çelikte		Betonda
\varnothing max.	Maksimum delme çapı		Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre
	Koruma sınıfı		

Teslimat kapsamı

Krc-delici, ek tutamak ve derinlik mesnedi. Uç ve şekli gösterilen veya tanımlanan diğer aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

Aksesuarın bütününe aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

Usulüne uygun kullanm

Bu elektrikli el aleti; beton, tuğla ve taş malzemede darbeli delme ve hafif kesileme işleri için tasarlanmıştır. Bu alet aynı zamanda ahşap, metal, seramik ve plastikte darbesiz delme ile vidalama işlerine de uygundur.

Teknik veriler

Ürünün teknik verileri sayfa 193'eki tabloda belirtilmektedir.

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

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişiklik olabilir.

Ürünün ölçüm değerleri sayfa 193'deki tabloda belirtilmektedir.

Toplam gürültü ve titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre tespit edilmektedir.

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve elektrikli el aletlerinin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanm alanların temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanm alanlarında kullanırken, farklı uçlarla kullanırken veya yetersiz bakımla kullanırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.

Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir. Titreşimin kullanıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakım, ellerin sık tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

Uygunluk beyanı



Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün aşağıdaki norm veya normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz: 2004/108/AT, 2006/42/AT yönetmelik hükümleri uyarınca EN 60745.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Gürültü/Titreşim bilgisi

Montaj ve işletim

İşlemin amacı	Şekil	Sayfa
SDS-plus ucun takılması	1	194
SDS-plus ucun çıkarılması	2	194
İşletim türünün ve dönme yönünün seçilmesi	3	195–196
Keski pozisyonunun değiştirilmesi (Vario-Lock)	4	196
Ek tutamağın çevrilmesi	5	196
Delme derinliğinin X ayarlanması	6	197
Emme tertibatının takılması (ayarlanabilir emme ünitesi)	7	197
Açma/kapama ve devir sayı ayarlaması	8	198
Açma/kapama şalterinin kilitlemesi	9	198
Açma/kapama şalteri kilidinin açılması	10	198
Aksesuar seçimi	–	199

Bakım ve temizlik

← İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

Müşteri servisleri ürününüzün onarm ve bakım ile yedek parçalara ait sorularınız yanıtlandır. Demonte görüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz: www.bosch-pt.com

Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalara ait sorularınız memnuniyetle yanıtlandır.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.Ş.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/İstanbul
Müşteri Danışman: +90 (0212) 335 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Sadece AB üyesi ülkeler için:



2002/96/AT yönetmeliği ve bunun ulusal hukuka uyarlanmış hükümleri uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli ve elektronik aletler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye

için geri dönüŖüm merkezine yollanmak zorundadr.

Deęişiklik haklarmz sakldr.

Ogólne przepisy bezpieczeñ- stwa dla elektronarzędzi

⚠ OSTRZEŻENIE Należy przeczytaç wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodowaç porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywaç wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeñstwa 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).

Bezpieczeństwo miejsca pracy

- ← **Stanowisko pracy należy utrzymywaç w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.
- ← **Nie należy pracowaç tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodowaç zapłon.
- ← **Podczas użytkowania urzãdzenia zwróciç uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodowaç utratę kontroli nad narzędziem.

Bezpieczeństwo elektryczne

- ← **Wtyczka elektronarzędzia musi pasowaç do gniazda. Nie wolno zmieniaç wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używaç wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.

89

- ← **Należy unikaç kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.

- ← **Urządzenie należy zabezpieczyç przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.
- ← **Nigdy nie należy używaç przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosiç elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używaç przewodu do zawieszenia urzãdzenia; nie wolno te¿ wyciągaç wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chroniç przed wysokimi temperaturami, należy go trzymaç z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urzãdzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- ← **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używaç przewodu przedłużającego, dostosowanego równie¿ do zastosowañ zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnętrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- ← **Jeżeli nie da się uniknaç zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyç wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

Bezpieczeństwo osób

- ← **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachowaç ostrożność, ka¿dą czynność wykonywaç uważnie i z rozwa¿ą. Nie należy używaç elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może staç się przyczyną poważnych urazów ciała.**

| Polski

90

- ← **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ← **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.
- ← **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.

Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi

- ← **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.

- ← **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- ← **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.
- ← **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 niedoświadczone osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.

Serwis

- ← **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

| Polski

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z młotami

- ← **Należy stosować środki ochrony słuchu.** Wpływ hałasu może spowodować utratę słuchu.
- ← **Narzędzia używać z dodatkowymi rękawicami dostarczonymi z narzędziem.** Utrata kontroli może spowodować osobiste obrażenia operatora.
- ← **Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie robocze mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie rękawic.** Kontakt z przewodem sieci zasilającej może spowodować przekazanie napięcia na części metalowe elektronarzędzia, co mogłoby spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Dalsze wskazówki bezpieczeństwa i pracy

- ← **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.

91

- ← **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 i porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Przebiecie przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe.
- ← **Mocno dociągnąć uchwyt dodatkowy, elektronarzędzie trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i starać się o stabilną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone oburącz jest bezpieczniejsze.
- ← **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.

- ← **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości.** Mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne. Pył z metalu lekkiego może się zapalić lub wybuchnąć.
- ← Do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych, a także do wkręcania śrub używa się narzędzi bez systemu SDS-plus (np. wiertła cylindryczne). Do osadzania tego rodzaju narzędzi potrzebny jest szybkoocucjący uchwyt wiertarski lub uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym.
- ← **Uszkodzoną osłonę przeciwpyłową należy natychmiast wymienić na nową.** Osłona przeciwpyłowa w dużym stopniu zapobiega wnikaniu pyłu powstającego przy wierceniu do uchwytu narzędziowego podczas pracy elektronarzędzia. Montując narzędzie robocze, należy zwrócić uwagę, czy osłona przeciwpyłowa nie jest uszkodzona.
- ← **Pyły niektórych materiałów, na przykład powłok malarskich z zawartością ołowiu, niektórych gatunków drewna, minerałów lub niektórych rodzajów metalu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia, a także**

92

wywoływać reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i/lub prowadzić do zachorowań na raka. Materiały, zawierające azbest mogą być obrabiane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

- W razie możliwości należy stosować odsysanie pyłów.
- Należy zawsze dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy.
- Zaleca się noszenie maski przeciwpyłowej z pochłaniaczem klasy P2.

Należy stosować się do aktualnie obowiązujących w danym kraju przepisów, regulujących zasady obchodzenia się z materiałami przeznaczonymi do obróbki.

Symbole













- ← **W razie zablokowania się narzędzia roboczego, elektronarzędzie należy natychmiast wyłączyć. Zwolnić narzędzie robocze.**
















← **Przed włączeniem elektronarzędzia należy upewnić się, czy narzędzie robocze swobodnie się obraca.**

Podczas włączania elektronarzędzia z zablokowanym narzędziem roboczym powstają wysokie momenty odwodzące.

← **Przed odłożeniem elektronarzędzia, należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

Następujące symbole mają istotne znaczenie podczas czytania i zrozumienia instrukcji eksploatacji. Należy zapamiętać te symbole i ich znaczenia. Właściwa interpretacja symboli sprzyja lepszemu i bezpieczniejszemu użytkowaniu elektronarzędzia.

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	GBH 2-20 D: Wiertarka udarowa zakres zaznaczony na szaro: Rękojeść (pokryta gumą)		Numer katalogowy (x xxx xxx xxx) identyfikuje elektronarzędzie w sposób jednoznaczny.
	Należy w całości przeczytać wskazówki bezpieczeństwa i wszystkie instrukcje		Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności obsługowych przy elektronarzędziu, należy wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda
	Należy nosić rękawice ochronne		Należy nosić środki ochrony słuchu
	Kierunek ruchu		Kierunek reakcji
	Zabronione czynności		Bieg w prawo/w lewo
	Wiercenie bez udaru		Wiercenie udarowe
	Obróbka przecinakiem		Śruby

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Uruchomienie		Wyłączenie
	Blokada włącznika/wyłącznika		Vario-Lock
	Niska prędkość obrotowa/udarowa		Wysoka prędkość obrotowa/udarowa
	System odsysania pyłów		Uchwyt narzędziowy
E	Energia uderzenia zgodna z EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Prędkość obrotowa bez obciążenia
P_1	Moc znamionowa		Koronka wiertnicza
	Drewno		Murze
	Stal		W betonie
\varnothing max.	Maks. średnica wiercenia		Ciążar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003
	Klasa ochrony		
L _{WA}	Poziom natężenia dźwięku	L _{PA}	Poziom ciśnienia akustycznego
K	Niepewność	a _h	Wartość emisji drgań

Zakres dostawy

Młot udarowy, rękojeść dodatkowa i ogranicznik głębokości.

Narzędzia robocze i pozostały osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika nie wchodzi w standardowy zakres dostawy.

Kompletny asortyment osprzętu można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do wiercenia udarowego w betonie, cegle i kamieniu oraz do lżejszych prac związanych z dłutowaniem. Narzędzie jest również przystosowane do wiercenia bez udaru w drewnie, metalu, ceramice i tworzywach sztucznych, a także do wkręcania.

Dane techniczne

Dane Techniczne produktu zebrane zostały w tabelce, umieszczonej na stronie 193 niniejszej instrukcji eksploatacji.

Dane aktualne są dla napięcia znamionowego [U] 230/240 V. Przy napięciach odbiegających od powyższego i w przypadku modeli specyficznych dla danego kraju dane te mogą się różnić.

Należy zwracać uwagę na numer katalogowy na tabliczce znamionowej nabytego elektronarzędzia. Nazwy handlowe poszczególnych elektronarzędzi mogą się różnić.

Deklaracja zgodności**Informacja na temat hałasu i**

Planowane działanie	Rysunek	Strona
Wkładanie narzędzia roboczego SDS-plus	1	194
Wymywanie narzędzia roboczego SDS-plus	2	194
Wybór trybu pracy i kierunku obrotów	3	195–196
Zmiana pozycji przecinaka (Vario-Lock)	4	196
Ustawianie rękojeści dodatkowej	5	196
Ustawianie głębokości wiercenia X	6	197
Montaż przystawki odsysającej	7	197
Włączanie/wyłączanie oraz ustawianie prędkości obrotowej	8	198
Blokada włącznika/wyłącznika	9	198
Odblokowanie włącznika/wyłącznika	10	198
Wybór osprzętu	–	199

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w „Dane techniczne“, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:

EN 60745–zgodnie z wymaganiami dyrektyw:
2004/108/WE, 2006/42/WE.

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

wibracji

Wartości pomiarowe produktu zebrane zostały w tabelce, umieszczonej na stronie 193 niniejszej instrukcji eksploatacji.

Wartości łączne hałasu i drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zostały zgodnie z EN 60745.

Montaż i praca

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy. Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest

| Polski

wprowadzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Konserwacja i czyszczenie

← Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.

Obsługa klienta oraz doradztwo techniczne

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem: www.bosch-pt.com

Zespół doradztwa technicznego firmy Bosch służy pomocą w razie pytań związanych z zakupem produktu, jego zastosowaniem oraz regulacją urządzeń i osprzętu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 (022) 715 44 60
Faks: +48 (022) 715 44 41
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi:
+48 (801) 100 900
(w cenie połączenia lokalnego) E-Mail:
elektronarzedzia.info@pl.bosch.com www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:



Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane

niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

96 Česky

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).

Bezpečnost pracovního místa

- ← **Udržte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- ← **S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ← **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

Elektrická bezpečnost

- ← **Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko úderu elektrickým proudem.
- ← **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky. Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko úderu elektrickým proudem.**

- ← **Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí úderu elektrickým proudem.

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.

- ← **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.
- ← **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko úderu elektrickým proudem.

Bezpečnost osob

- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.

- ← **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ← **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.
- ← **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Použití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

Svědomitě zacházení a používání elektronářadí

- ← **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.
- ← **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.

Česky 97

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.

Servis

- ← **Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

Bezpečnostní upozornění pro kladiva

- ← **Noste ochranu sluchu.** Působení hluku může způsobit ztrátu sluchu.
- ← **Používejte přidavné rukojeti dodávané s elektronářadím.** Ztráta kontroly může vést ke zraněním.
- ← **Pokud provádíte práce, při kterých může nasazovací nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, pak držte elektronářadí na izolovaných plochách rukojeti.** Kontakt s vedením pod napětím může přivést napětí i na kovové díly elektronářadí a vést k úderu elektrickým proudem.

Další bezpečnostní a pracovní upozornění

- ← **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.**
- ← **Použijte vhodná hledací zařízení k vyhledání skrytých rozvodných vedení nebo přivězte místní dodavatelskou společnost.** Kontakt s elektrickým vedením může vést k požáru a elektrickému úderu. Poškození plynového vedení může vést k explozi. Proniknutí do vodovodního potrubí způsobí věcné škody.

98 Česky

← **Přídavnou rukojeť pevně utáhněte, elektronářadí držte při práci pevně oběma rukama a zajistěte si bezpečný postoj.** Elektronářadí je dvěma rukama vedeno bezpečněji.

← **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.

← **Udržujte své pracovní místo čisté.** Směsi materiálů jsou obzvláště škodlivé. Prach lehkých kovů může hořet nebo explodovat.

← Pro vrtání bez přiklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty a též pro šroubování se používají nástroje bez SDS-plus (např. vrták s válcovou stopkou). Pro tyto nástroje

potřebujete rychloupínací sklíčidlo resp. ozubené sklíčidlo.

← **Poškozenou protiprachovou krytku nechte**

ihned vyměnit. Ochranná protiprachová krytka zabraňuje dalekosáhlému vniknutí vrtacího prachu do upnutí nástroje během provozu. Při nasazování nástroje dbejte na to, aby ochranná protiprachová krytka nebyla

← poškozená. ← **Prach materiálů jako jsou nátěry s obsahem olova, některé druhy dřeva, nerostů a kovů mohou být zdraví škodlivé a mohou vést k alergickým reakcím, onemocněním dýchacích cest a/nebo k rakovině.** Materiál s obsahem azbestu směji opravovávat jen specialisté.

- Pokud možno použijte odsávání prachu.
- Pečujte o dobré větrání pracovního prostoru.
- Je doporučeno nosit ochrannou dýchací masku s třídou filtru P2.

Dbejte ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávání materiály.

← **Pokud se nasazovací nástroj zablokuje, vypněte elektronářadí. Nasazovací nástroj uvolněte.**

← **Před zapnutím elektronářadí se přesvědčete o volné pohyblivosti nasazovacího nástroje.** Při zapnutí se zablokovaným vrtacím nástrojem vznikají vysoké reakční momenty.












← **Než jej odložíte, počkejte až se elektronářadí zastaví.** Nasazovací nástroj se může

vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.

Symbody

Následující symbody mají význam pro čtení a pochopení návodu k provozu. Zapamatujte si symbody a jejich význam. Správná interpretace symbolů Vám pomůže elektronářadí lépe a bezpečněji používat.

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	GBH 2-20 D: Vrtací kladivo šedě označená oblast: rukojeť (izolovaný povrch rukojeti)		Objednací číslo (x xxx xxx xxx) jednoznačně identifikuje elektronářadí.
	Čtete všechna bezpečnostní upozornění a pokyny		Před každou prací na elektronářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky
	Noste ochranné rukavice		Noste ochranu sluchu

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Směr pohybu		Směr reakce
	Zakázané počínání		Chod vpravo/vlevo
	Vrtání bez přiklepu		Příklepové vrtání
	Sekání		Šrouby
	Zapnutí		Vypnutí
	Aretace spínače		Vario-Lock
	Malý počet otáček/úderů		Velký počet otáček/úderů
	Odsávání		Nástrojový držák
E	Intenzita jednotlivých úderů podle EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Otáčky naprázdno
P_1	Jmenovitý příkon		Dutá vrtací korunka
	Dřevo		Zdivo
	Ocel		Beton
 max.	Maximální průměr vrtání		Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003
	Třída ochrany		
L _{WA}	Hladina akustického výkonu	L _{pA}	Hladina akustického tlaku
K	Nepřesnost	a _h	Hodnota emise vibrací

Obsah dodávky

Vrtací kladivo, přídatná rukojeť a hloubkový doraz.
Nasazovací nástroj a další vyobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky.

Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

Určené použití

Elektronářadí je určeno k příklepovému vrtání do betonu, cihel a kamene a též pro lehké sekací práce. Je

rovněž vhodné pro vrtání bez přiklepu do dřeva, kovu, keramiky a umělé hmoty a též ke šroubování.

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Cíl počínání	Obrázek	Strana
Nasazení nástroje SDS-plus	1	194
Odejmutí nástroje SDS-plus	2	194
Volba druhu provozu a směru otáčení	3	195–196
Změna sekací polohy (Vario-Lock)	4	196
Natočení přidavné rukojeti	5	196
Nastavení hloubky vrtání X	6	197
Montáž odsávání (Saugfix)	7	197
Zapnutí/vypnutí a nastavení počtu otáček	8	198
Aretace spínače	9	198
Odjištění spínače	10	198
Volba příslušenství	–	199

100 Česky

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Technická data

Technická data výrobku jsou uvedena v tabulce na straně 193.

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230 V. U odlišných napětí a podle země specifických provedení se mohou tyto údaje lišit.

Dbejte prosím objednáčích čísel na typovém štítku Vašeho elektronářadí. Obchodní označení jednotlivých elektronářadí se mohou měnit.

Prohlášení o shodě



Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Technická dokumentace u:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Montáž a provoz

Informace o hluku a vibracích

Naměřené hodnoty výrobku jsou uvedeny v tabulce na straně 193.

Hodnoty hluku a celkové hodnoty vibrací (vektorový součet tří os) zjištěny podle EN 60745.

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi. Uvedená

úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit. Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice

běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat. Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Česky 101

Údržba a čištění

← **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

Zákaznická a poradenská služba

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednáací číslo podle typového štítku elektronářadí.

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách ke koupi, používání a nastavení výrobků a příslušenství.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Tel.: +420 (519) 305 700

Fax: +420 (519) 305 705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musejí být už neupotřebitelná elektronářadí

rozebraná shromážděna a dodána k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny

**POZOR**

Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné

pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Pojem „ručné elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

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 nepovolaným osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržiavali v blízkosti pracoviska.** Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť

kontrolu nad náradím.

Elektrická bezpečnosť

- ← **Zástrčka prívodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ← **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 prívodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú 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 prívodné 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.
- ← **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**

Bezpečnosť osôb

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.
- ← **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.
- ← **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zabezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu.** Takto budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ← **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.
- ← **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.

103

Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním

- ← **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.
- ← **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.

- ← **Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.
- ← **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.
- ← **Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrte.** 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.
- ← **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.

104

- ← **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.

Servisné práce

- ← **Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

Bezpečnostné pokyny pre kladivá

- ← **Používajte chrániče sluchu.** Pôsobenie hluku môže mať za následok stratu sluchu.

| Slovensky

- ← **Používajte prídavné rukoväte, ktoré Vám boli dodané s náradím.** Strata kontroly nad náradím môže mať za následok poranenie.
- ← **Pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru náradia, držte náradie len za izolované plochy rukovätí.** Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- ← **Rôzne druhy prachu a materiálov, ako sú napríklad nátery s obsahom olova, niektoré druhy dreva, minerály a kovy, môžu byť zdraviu škodlivé a vyvolávať alergické reakcie, spôsobovať ochorenia dýchacích ciest a/alebo rakovinu.** Materiál, ktorý obsahuje azbest, smú opracovávať len špeciálne vyškolení pracovníci.

- Používajte podľa možnosti zariadenie na odsávanie prachu.
- Postarajte sa o dobré vetranie svojho pracoviska.
- Odporúčame Vám používať ochrannú dýchaciu masku s filtrom triedy P2.

Ďalšie bezpečnostné a pracovné pokyny

- ← **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.**
- ← **Používajte vhodné prístroje na vyhľadávanie skrytých elektrických 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 vecnú škodu.
- ← **Prídavnú rukoväť dobre utiahnite, pri práci držte ručné elektrické náradie pevne oboma rukami a zabezpečte si spoľahlivý postoj.** Pomocou dvoch rúk sa dá toto ručné elektrické náradie viesť bezpečnejšie.
- ← **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- ← **Udržujte svoje pracovisko v čistote.** Mimoriadne nebezpečné sú zmesi rôznych materiálov. Prach z ľahkých kovov sa môže ľahko zapáliť alebo explodovať.
- ← **Na vrtanie do dreva, kovu, do keramiky a plastov, ako aj na skrutkovanie sa používajú nástroje bez stopky SDS-plus (napr. vrtáky s valcovitou stopkou). Na upínanie týchto nástrojov potrebujete rýchlopínacie skľučovadlo, resp. skľučovadlo s ozubeným vencom.**
- ← **Poškodenú ochrannú manžetu dajte okamžite vymeniť.** Ochranná manžeta zabraňuje počas prevádzky náradia v širokej miere vnikaniu

Dodržiavajte aj predpisy vlastnej krajiny týkajúce sa konkrétneho obrábaného materiálu.

- ← **Ak by sa náhodou pracovný nástroj zablokoval, ručné elektrické náradie vypnite. Uvoľnite (vyberte) pracovný nástroj.**

105

- ← **Ešte pred zapnutím ručného elektrického náradia sa presvedčte, či sa pracovný nástroj voľne pohybuje.** Pri zapnutí so zablokovaným vŕtacím nástrojom vznikajú veľmi intenzívne reakčné momenty. ← **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.

Symbols

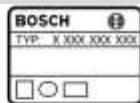
Nasledujúce symboly sú na čítanie a pochopenie tohto Návodu na používanie veľmi dôležité. Dobré si tieto symboly a ich významy zapamätajte. Správna interpretácia týchto symbolov Vám bude pomáhať lepšie a bezpečnejšie používať toto ručné elektrické náradie.

Symbol	Význam	Symbol	Význam
--------	--------	--------	--------

| Slovensky



GBH 2-20 D: Vítacie kladivo
šedo označená oblasť:
Rukoväť
(izolovaná plocha rukoväte)



Vecné číslo (x xxx xxx xxx)
ručné elektrické náradie
jednoznačne identifikuje.



Prečítajte si všetky
bezpečnostné upozornenia a
bezpečnostné pokyny



Pred každou prácou na ručnom
elektrickom náradí vytiahnite
zástrčku náradia zo zásuvky



Používajte ochranné pracovné
rukavice



Používajte chrániče sluchu



Smer pohybu



Smer reakcie



Zakázaný druh manipulácie



Pravobežný/l'avobežný chod



Vítanie bez príklepu



Vítanie s príklepom



Sekanie



Skrutky



Zapnutie



Vypnutie



Zaaretovanie vypínača



Vario-Lock



Malý počet obrátok/nízka
frekvencia príklepu



Vysoký počet obrátok/vysoká
frekvencia príklepu

106



Symbol

Význam

Symbol

Význam

Slovensky |

	Odsávanie		Skľučovadlo
E	Intenzita jednotlivých príklepov podľa 05/2009	n_0	Počet voľnobežných obrátok
P_1	Menovitý príkon		Dutá vrtacia korunka
	Drevo		Murivo
	Oceľ		Betón
 max.	Maximálny dovolený vrtací priemer		Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003
	Trieda ochrany		
L _{WA}	Hladina akustického výkonu	L _{PA}	Hladina akustického tlaku
K	Nepresnosť merania	a _h	Hodnota emisie vibrácií

Obsah dodávky (základná výbava)

Vrtacie kladivo, prídavná rukoväť a hĺbkový doraz. Zobrazený pracovný nástroj a ďalšie zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatria do štandardnej základnej výbavy produktu.

Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

Používanie podľa určenia

Toto ručné elektrické náradie je určené na vrtanie s pneumatickým príklepom do betónu, tehly a prírodného kameňa, ako aj na ľahké sekacie práce. Je tiež vhodné na vrtanie bez príklepu do dreva, kovu, keramiky a plastov a takisto na skrutkovanie.

Technické údaje

Technické údaje produktu sú uvedené v tabuľke na strane 193.

Tieto údaje platia pre menovité napätie [U] 230 V. V takých prípadoch, keď má napätie odlišné hodnoty a pri

vyhotoveniach, ktoré sú špecifické pre niektorú krajinu, sa môžu tieto údaje odlišovať.

Všimnite si láskavo vecné číslo na typovom štítku svojho ručného elektrického náradia. Obchodné názvy jednotlivých produktov sa môžu odlišovať.

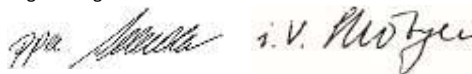
Vyhlasenie o konformite

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že dole popísaný výrobok „Technické údaje“ sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Súbory technickej dokumentácie sa nachádzajú na adrese: Robert Bosch GmbH, PT/ESC, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

| Slovensky

Informácia o hlučnosti/vibráciách

Namerané hodnoty produktu sú uvedené v tabuľke na strane 193.

Celkové hodnoty hluku a vibrácií (súčet vektorov troch smerov) zisťované podľa normy EN 60745.

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnanie rôznych typov ručného elektrického náradia medzi sebou. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami. Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie použije na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi

Montáž a používanie

107

alebo sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pre účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

Cieľ činnosti	Obrázok	Strana
Vloženie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus	1	194
Vybratie pracovného nástroja so stopkou SDS-plus	2	194
Voľba režimu prevádzky a smeru otáčania	3	195–196
Zmena polohy sekáča (Vario-Lock)	4	196
Otočenie prídavnej rukoväte	5	196
Nastavenie hĺbky vrtu X	6	197
Montáž odsávacieho zariadenia (Saugfix)	7	197
Zapínanie/vypínanie a nastavenie počtu obrátok	8	198
Zaaretovanie vypínača	9	198
Uvoľnenie aretácie vypínača	10	198
Voľba príslušenstva	–	199

Údržba a čistenie

← **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**

Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke: **www.bosch-pt.com**

Tím poradenskej služby pre zákazníkov Bosch Vám rád pomôže aj pri problémoch týkajúcich sa kúpy a nastavenia produktov a príslušenstva.

Slovakia

Tel.: +421 (02) 48 703 800

Fax: +421 (02) 48 703 801 E-Mail:

servis.naradia@sk.bosch.com www.bosch.sk

Likvidácia

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:



Podľa Európskej smernice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické náradia

zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz

FIGYELMEZTETÉS Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám” fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

Munkahelyi biztonság

- ← **Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét.** A rendtelenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.
- ← **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.
- ← **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.

Elektromos biztonsági előírások

- ← **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. **109**

Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését. Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.

- ← **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.
- ← **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.
- ← **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.

- ←
- ← **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

Személyi biztonság

- ← **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.
- ← **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

110

- ← **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.
- ← **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarkulcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarkulcs sérüléseket okozhat.
- ← **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.
- ← **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 ránthatják.

- ← **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata

- ← **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.
- 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.
- ← **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzathoz és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés meggátolja a szerszám akaratlan üzembe helyezését.
- ← **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.
- ← **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.
- ← **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.
- ← **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.

Szervíz-ellenőrzés

- ← **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

Biztonsági előírások a kalapácsok számára

- ← **Viseljen fülvédőt.** Ennek elmulasztása esetén a zaj hatása a hallóképesség elvesztéséhez vezethet.
- ← **Használja az elektromos kéziszerszámmal együtt szállított pótfogantyúkat.** Ha elveszti az uralmát a berendezés felett, ez sérülésekhez vezethet.
- ← **Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha olyan munkát végez, amelynek során a betétszerszám feszültség alatt áll, kívülről nem látható vezetékekhez, vagy a készülék saját hálózati csatlakozó kábeljéhez érhet.** Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.

További biztonsági és munkavégzési útmutató

- ← **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.
- ← **A rejtett vezetékek felkutatásához használjon alkalmas fémkereső készüléket, vagy kérje ki a helyi energiaellátó vállalatot tanácsát.** Ha egy elektromos vezeték a berendezéssel megérint, az tűzhoz és áramütéshez vezethet. Egy gázvezeték megrongálása robbanást eredményezhet. Ha egy vízvezeték szakít meg, anyagi károk keletkeznek.

111

- ← **Húzza meg szorosan a pótfogantyút, a munka során mindig mindkét kezével szorosan tartsa az elektromos kéziszerszámot és gondoskodjon arról, hogy szilárd, biztos alapon álljon.** Az elektromos kéziszerszámot két kézzel biztonságosabban lehet vezetni.

- ← **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

- ← **Tartsa tisztán a munkahelyét.** Az anyagkeverékek különösen veszélyesek. A könnyű fémek pora éghető és robbanásveszélyes.

- ← **Fában, fémekben, kerámiás anyagokban és műanyagban ütés nélküli fúrásra, valamint csavarozásra SDS-plus nélküli szerszámokat (például hengeres szárú fúrót) kell használni.** Ezekhez a szerszámokhoz egy gyorsbefogó vagy egy fogaskoszorús fúrótokmányt kell használni.

- ← **Ha egy porvédősapka megrongálódott, azonnal cseréltesse ki.** A porvédősapka üzem közben messzemenően meggátolja a fúrás során keletkező por behatolását a szemszám befogó egységbe. A szerszám behelyezésekor ügyeljen arra, hogy ne rongálja meg a porvédő sapkát.

- ← **Egyes anyagok, mint például ólomtartalmú festékek, bizonyos fafajták, ásványok és fémek porai egészségkárosító hatásúak lehetnek és allergiás reakciókat, légúti betegségeket és/vagy rákos megbetegedéseket válthatnak ki.** A készülékkel azbeszttel tartalmazó anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- A lehetőségek szerint használjon porszivást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőztetéséről.
- Ehhez a munkához célszerű egy P2 szűrőosztályú porvédő álarcot használni.

A feldolgozásra kerülő anyagokkal kapcsolatban tartsa be az adott országban érvényes előírásokat.

112

- ← **Ha a betétszerszám leblokkolt, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot. Vegye ki a betétszerszámot.**



















- ← **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása**

előtt győződjön meg arról, hogy a betétszám szabadon mozog. Ha leblokkolt fúrószerszám mellett kapcsolja be a kéziszerszámot, igen magas reakciós nyomatok lépnek fel.

Jelképes ábrák













Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné. A betétszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

Az ezt követő jelmagyarázat az Üzemeltetési útmutató elolvasásának és megértésének megkönnyítésére szolgál. Jegyezze meg ezeket a szimbólumokat és jelentésüket. A szimbólumok helyes interpretálása segítségére lehet az elektromos kéziszerszám jobb és biztonságosabb használatában.

Jel	Magyarázat	Jel	Magyarázat
	GBH 2-20 D: Fúrókalapács szürke tartomány: Fogantyú (szigetelt fogantyú-felület)		Cikkszám (x xxx xxx xxx) az elektromos kéziszerszámot egyértelműen azonosítja.
	Olvassa el valamennyi biztonsági előírást és utasítást		Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból
	Viseljen védő kesztyűt		Viseljen fülvédőt
	Mozgásirány		A reakció iránya
	Tilos tevékenység		Jobbra forgás/balra forgás
	Fúrás ütés nélkül		Kalapáccsos fúrás
	Vésés		Csavarok
	Bekapcsolás		Kikapcsolás
	A be-/kikapcsoló rögzítése		Vario-Lock

Jel	Magyarázat	Jel	Magyarázat
-----	------------	-----	------------

| Magyar

	Alacsony fordulát-/ütésszám		Magas fordulát-/ütésszám
	Elszívás		Szerszámbefogó egység
E	Egyedi ütőerő az „EPTA-Procedure 05/2009” (2009/05 EPTA-eljárás) szerint	n_0	Üresjárat fordulatszám
P_1	Névleges felvett teljesítmény		Üreges fúrófej
	Fában		Tégla falban
	Acélban		Betonban
 max.	Legnagyobb fúróátmérő		Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint
	Érintésvédelmi osztály		
L _{WA}	Hangteljesítmény-szint	L _{pA}	Hangnyomás-szint
K	Szórás	a _h	Rezgés kibocsátási érték

Szállítmány tartalma

Fúrókalapács, pótfogantyú és mélységi ütköző A betétszerszám és képeken látható vagy a szövegben leírt további tartozékok nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Rendeltetészerű használat

Az elektromos kéziszerszám betonban, téglában és terméskőben végzett ütvefúrásra, valamint könnyebb vésési munkákra szolgál. A berendezést fában, fémekben, kerámiákban és műanyagokban ütés nélküli fúrásra és csavarozásra is lehet használni.

Műszaki adatok

A termék műszaki adatai az 193. oldalon, a táblázatban található.

Az adatok [U] = 230 V névleges feszültségre vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

Kérjük vegye figyelembe az elektromos kéziszerszáma típustábláján található cikkszámot. Egyes elektromos kéziszerszámoknak több különböző kereskedelmi megnevezése is lehet.

Megfelelőségi nyilatkozat



Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 2004/108/EK, 2006/42/EK irányelveknek megfelelően.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

Magyar |

Engineering

Certification

[Handwritten signature] *[Handwritten signature]*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

Zaj és vibráció értékek

A termék mért értékei az 193. oldalon, a táblázatban található.

A zaj- és rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becslésére is alkalmas. A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszer-

Felszerelés és üzemeltetés

számokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti. A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti. Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

A tevékenység célja	Ábra	Oldal
Az SDS-plus betétszerszám behelyezése	1	194
Az SDS-plus betétszerszám kivétele	2	194
Az üzemmód és a forgásirány kijelölése	3	195–196
A véső helyzetének megváltoztatása (Vario-Lock)	4	196
A pótfogantyú elfordítása	5	196
Az X furatmélység beállítása	6	197
Az elszívó berendezés (Saugfix) felszerelése	7	197
Be-/kikapcsolás és a fordulatszám beállítása	8	198
A be-/kikapcsoló reteszelve	9	198
A be-/kikapcsoló reteszelésének feloldása	10	198
Tartozék kiválasztása	–	199

Karbantartás és tisztítás

← **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

Vevőszolgálat és tanácsadás

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típus tábláján található 10-jegyű cikkszámot.

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információ a következő címen található:

www.bosch-pt.com

A Bosch Vevőszolgálat szívesen segít Önnek, ha a termékek és tartozékok vásárlásával, alkalmazásával és beállításával kapcsolatos kérdései vannak.

Magyar

Robert Bosch Kft.
1103 Budapest Gyömrői út.
120.
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Csak az EU-tagországok számára:



Az elhasznált villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK európai irányelvnek és a megfelelő országos törvényekbe való átültetésének megfelelően a már

nem használható elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

| Русский

Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по

технике безопасности. Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности может стать причиной поражения электрическим током, 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 сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

Безопасность рабочего места

- ← **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- ← **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- ← **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

Электробезопасность

- ← **а) Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизменные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

- ← **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.
- ← **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- ← **Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.
- ← **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- ← **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

Безопасность людей

- ← **Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь в состоянии наркотического или алкогольного опьянения или под воздействием лекарств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

- ← **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 с электроинструментом снижает риск получения травм.
- ← **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.
- ← **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ← **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- ← **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянuty вращающимися частями.
- ← **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылесоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

Применение электроинструмента и обращение с ним

- ← **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы пред-**
- назначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- ← **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
 - ← **До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
 - ← **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
 - ← **Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
 - ← **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут заклиниваются и их легче вести.
 - ← **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование

| Русский

электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

118

Сервис

- ← **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

Указания по технике безопасности для молотков

- ← **Применяйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
- ← **Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки.** Потеря контроля может иметь своим следствием телесные повреждения.
- ← **При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент за изолированные ручки.** Контакт с находящейся под напряжением проводкой может заряжать металлические части электроинструмента и приводить к удару электрическим током.

Другие указания по технике безопасности и по работе

- ← **Учитывайте напряжение сети!** Напряжение источника тока должно соответствовать данным на заводской табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении 220 В.
- ← **Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем электро-, газо- и водоснабжения или обращайтесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком.

Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба.

- ← **Затяните дополнительную рукоятку, во время работы крепко держите электроинструмент двумя руками и следите за стойким положением корпуса тела.** Двумя руками электроинструмент удерживается надежнее.
 - ← **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
 - ← **Держите Ваше рабочее место в чистоте.** Смеси материалов особенно опасны. Пыль цветных металлов может воспламениться или взорваться.
 - ← **Для сверления без удара в древесине, металле, керамике и синтетическом материале, а также для заворачивания применяют инструменты без SDS-plus (например, сверла с цилиндрическим хвостовиком).** Для этих инструментов требуется быстрозажимной, патрон или патрон с зубчатым венцом.
 - ← **При повреждении колпачка для защиты от пыли его необходимо немедленно заменить.** Колпачок для защиты от пыли предотвращает проникновение образующейся при сверлении пыли в патрон. При установке рабочего инструмента следите за тем, чтобы не повредить колпачок для защиты от пыли.
 - ← **Пыль таких материалов, как, напр., свинцовосодержащие лакокрасочные покрытия, некоторые виды древесины, минералов и металла, может нанести вред Вашему здоровью и вызвать аллергические реакции, заболевания дыхательных путей и/или рак.** Поручайте обработку содержащего асбест материала только специалистам.
 - По возможности применяйте отсос пыли.
 - Хорошо проветривайте рабочее место.
 - Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.
- Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.
- ← **При заклинивании рабочего инструмента**

выключите электроинструмент. Устраните причину заклинивания рабочего инструмента.

- ← **Перед включением электроинструмента убедитесь в том, что рабочий инструмент может свободно вращаться.** При включении электроинструмента с заклинившим рабочим инструментом возникают большие реакционные моменты.

СИМВОЛЫ

- ← **Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук.** Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.

Следующие символы помогут Вам при чтении и понимании руководства по эксплуатации. Запомните символы и их значение. Правильная интерпретация символов поможет Вам правильнее и надежнее работать с электроинструментом.

Символ	Значение	Символ	Значение
	GBH 2-20 D: Перфоратор участок, обозначенный серым цветом: рукоятка (с изолированной поверхностью)		Товарный № (x xxx xxx xxx) служит для однозначной идентификации электроинструмента.
	Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности и инструкциями		Перед любыми работами с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки
	Надевайте защитные рукавицы		Носите средства защиты слуха
	Направление движения		Направление реакции
	Запрещенное действие		Правое/левое направление вращения
	Сверление без ударов		Ударное сверление
	Долбление		Винты
	Включение		Выключение
	Фиксация выключателя		Vario-Lock

| Русский

120

Символ	Значение	Символ	Значение
	Низкое число оборотов/ударов		Высокое число оборотов/ударов
	Отсасывающее устройство		Патрон
E	Сила одиночного удара в соответствии с EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Число оборотов холостого хода
P_1	Ном. потребляемая мощность		Корончатое сверло
	Древесина		Кирпичная кладка
	Сталь		Бетон
 max.	Максимальный диаметр отверстия		Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003
	Класс защиты		
L_{wA}	Уровень звуковой мощности	L_{pA}	Уровень звукового давления
K	Погрешность	a_h	Вибрация

Комплект поставки

Перфоратор, дополнительная рукоятка и ограничитель глубины. Рабочий инструмент и прочие изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Полный набор принадлежностей Вы найдете в нашем ассортименте принадлежностей.

Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для перфорации в бетоне, кирпиче и камне, а также для легких

долбежных работ. Он также предназначен для сверления без удара в древесине, металле, керамике и пластмассе, а также для закручивания/выкручивания винтов.

Технические данные

Технические данные электроинструмента приведены в таблице на стр. 193.

Параметры указаны для номинального напряжения [U] 230 В. При других значениях напряжения, а также в специфическом для страны исполнении инструмента возможны иные параметры.

Пожалуйста, учитывайте товарный номер на заводской табличке Вашего электроинструмента. Торговые названия отдельных электроинструментов могут различаться.

Заявление о соответствии



С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в разделе «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 2004/108/EC, 2006/42/EC.

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

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

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Данные по шуму и вибрации

Измеренные значения для электроинструмента приведены в таблице на стр. 193.

Суммарные величины шума и вибрации (векторная сумма трех направлений) определены в соответствии с EN 60745.

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации измерен по методике измерения, прописанной в стандарте EN 60745, и может быть использован для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной

| Русский

Монтаж и эксплуатация

дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например:

Действие	Рисунок	Страница
Установка рабочего инструмента SDS-plus	1	194
Снятие рабочего инструмента SDS-plus	2	194
Выбор режима работы и направления вращения	3	195–196
Изменение положения зубила (Vario-Lock)	4	196
Поворот дополнительной рукоятки	5	196
Установка глубины сверления X	6	197
Монтаж отсасывающего устройства (Saugfix)	7	197
Включение/выключение и регулирование числа оборотов	8	198
Фиксация выключателя	9	198
Разблокировка выключателя	10	198
Выбор принадлежностей	–	199

121

нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время. Предусмотрите

техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

122

Техобслуживание и очистка

← Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные щели в чистоте.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10значный товарный номер по заводской табличке электроинструмента.

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и также по запчастям. Монтажные чертежи и информация по запчастям Вы найдете также по адресу: **www.bosch-pt.com**

Коллектив консультантов Bosch охотно поможет Вам в вопросах покупки, применения и настройки продуктов и принадлежностей.

Россия

ООО «Роберт Бош» Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента ул. Академика Королева 13, строение 5 129515, Москва

Тел.: +7 (495) 9 35 88 06

Факс: +7 (495) 9 35 88 07

E-Mail: rbru_pt_asa_mk@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош» Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента ул. Швецова, 41 198095, Санкт-Петербург

Тел.: +7 (812) 4 49 97 11

Факс: +7 (812) 4 49 97 11

E-Mail: rbru_pt_asa_spb@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош» Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента Горский микрорайон, 53 630032, Новосибирск

Тел.: +7 (383) 3 59 94 40

Факс: +7 (383) 3 59 94 65

E-Mail: rbru_pt_asa_nob@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош» Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента Ул. Фронтовых бригад, 14 620017, Екатеринбург

Тел.: +7 (343) 3 65 86 74

Тел.: +7 (343) 3 78 77 56

Факс: +7 (343) 3 78 79 28

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

220035, г.Минск ул.

Тимирязева, 65А-020 Тел.:

+375 (17) 2 54 78 71

Тел.: +375 (17) 2 54 79 15

Тел.: +375 (17) 2 54 79 16

Факс: +375 (17) 2 54 78 75 E-Mail:

bsc@by.bosch.com

Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов. **Только для стран-членов ЕС:**



В соответствии с европейской директивой 2002/96/ЕС об отработанных электрических и электронных приборах и ее претворением в национальное законодательство отслужившие электрические и электронные приборы нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.



ME77

Загальні застереження для електроприладів

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Прочитайте всі

застереження і вказівки. Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.

Під поняттям «електроприлад» в цих застереженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

Безпека на робочому місці

- ← **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ← **Не працюйте з 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.
- ← **Під час праці з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

Електрична безпека

- ← **Штепсель електроприладу повинен підходити до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі.** Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.

123

- ← **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- ← **Захищайте прилад від дощу і вологи.** Попадання води в електроприлад збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ← **Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ← **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ← **Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека людей

- ← **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні електроприладом може призвести до серйозних травм.
- ← **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.

124

- ← **Уникайте випадкового вмикання.** Перш ніж увімкнути електроприлад в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнений. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або підключення в розетку увімкнутого приладу може призвести до травм.
- ← **Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині приладу, що обертається, може призвести до травм.
- ← **Уникайте неприродного положення тіла.** Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу. Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.
- ← **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 потрапити в деталі, що рухаються.
- ← **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

Правильне поводження та користування електроприладами

- ← **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.
- ← **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженим вимикачем.** Електроприлад, який

← не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.

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 випадкового запуску приладу.

← **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.

← **Старанно доглядайте за електроприладом.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були пошкодженими або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж користуватися ними знов. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.

← **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.

← **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 призвести до небезпечних ситуацій.

Сервіс

← **Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з**

використанням оригінальних запчастин. Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

Вказівки з техніки безпеки для молотків

- ← **Вдягайте навушники.** Шум може пошкодити слух.
- ← **Використовуйте додані до електроінструменту додаткові рукоятки.** Втрата контролю над електроінструментом може призводити до тілесних ушкоджень.
- ← **При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроінструмент за ізольовані рукоятки.** Зачеплення проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також і металеві частини електроінструмента та призводити до удару електричним струмом.

Інші вказівки з техніки безпеки та вказівки щодо 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.
- ← **Для знаходження труб і проводки використовуйте придатні прилади або зверніться в місцеве підприємство електро-, газо- та водопостачання.** Зачеплення електропроводки може призводити до пожежі та враження електричним струмом. Зачеплення газової труби може призводити до вибуху. Зачеплення водопровідної труби може завдати шкоду матеріальним цінностям.
- ← **Міцно затягніть додаткову рукоятку, під час роботи тримайте прилад міцно обома руками і зберігайте стійке положення тіла.** Двома руками електроприлад утримується надійніше.
- ← **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За

допомогою затискного пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.

125

Тримайте робоче місце в чистоті. Особливу небезпеку являють собою суміші матеріалів. Пил легких металів може спалахувати або вибухати.























- ← **Для свердлення без удару в деревині, металі, кераміці і пластмасі, а також закручування гвинтів використовуються робочі інструменти без SDS-plus (напр., свердла з циліндричним хвостовиком).** Для таких робочих інструментів потрібний швидкозатискний свердлильний патрон або зубчастий свердлильний патрон.
- ← **У разі пошкодження пілозахисного ковпачка його треба негайно замінити.** Пілозахисний ковпачок запобігає потраплянню в патрон пилу від свердлення під час роботи. При встромлянні робочого інструмента слідкуйте за тим, щоб не пошкодити пілозахисний ковпачок.
- ← **Пил таких матеріалів, як напр., лакофарбові покриття, що містять свинець, деякі види деревини, мінералів і металу, може бути небезпечним для здоров'я і викликати алергійні реакції або призводити до захворювань дихальних шляхів та/або раку.** Матеріали, що містять азбест, дозволяється обробляти лише фахівцям.
 - За можливість використовуйте відсмоктувальний пристрій.
 - Слідкуйте за доброю вентиляцією на робочому місці.
 - Рекомендується вдягати респіраторну маску з фільтром класу P2.
- Додержуйтеся приписів щодо оброблюваних матеріалів, що діють у Вашій країні.
- ← **При заклиненні робочого інструмента вимкніть електроприлад. Усуньте причину заклинення.**









← **Перед увімкненням електроприладу переконайтеся в тому, що робочий інструмент може вільно обертатися.** При вмиканні електроприладу із застряглим робочим інструментом виникають великі реакційні моменти.

← **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.

Символи

Наступні символи стануть Вам в пригоді, коли Ви будете читати та щоб зрозуміти інструкцію з експлуатації. Запам'ятайте ці символи та їх значення. Правильне розуміння символів допоможе Вам правильно та небезпечно користуватися електроприладом.

Символ	Значення	Символ	Значення
	GBH 2-20 D: Перфоратор ділянка, позначена сірим кольором: рукоятка (з ізолюваною поверхнею)		Товарний номер (x xxx xxx xxx) для ідентифікації електроприладу.
	Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки		Перед всіма роботами витягуйте мережний штепсель електроприладу з розетки
	Вдягайте захисні рукавиці		Вдягайте навушники
	Напрямок руху		Напрямок реакції
	Заборонена дія		Обертання праворуч/ліворуч
	Свердлення без ударів		Перфорація
	Довбання		Гвинти
	Вмикання		Вимикання
	Фіксація вимикача		Vario-Lock
	Низька кількість обертів/ударів		Велика кількість обертів/ударів
	Відсмоктувальний пристрій		Патрон

Символ	Значення	Символ	Значення
E	Сила одиночного удару відповідно до p_0 EPTA-Procedure 05/2009		Кількість обертів на холостому ході
P_1	Ном. споживана потужність		Корончатє свердло
	Деревина		каменная кладка
	Сталь		бетон
 max.	Максимальний діаметр отвору		Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003
	Клас захисту		
L_{WA}	Рівень звукової потужності	L_{pA}	Рівень звукового тиску
K	Похибка	a_h	Вібрація

Обсяг поставки

Перфоратор, додаткова рукоятка та обмежувач глибини. Робочий інструмент та інше зображене чи описане приладдя не належать до стандартного обсягу поставки.

Повний набір приладдя Ви знайдете в нашому асортименті приладдя.

Призначення приладу

Електроприлад призначений для перфорації в бетоні, цеглі та камені, а також для легкого довбання. Він також придатний для свердлення без удару в деревині, метали, кераміці та пластмасі, також для закручування/розкручування гвинтів.

Технічні дані

Технічні дані електроприладу наведені в таблиці на стор. 193.

Параметри зазначені для номінальної напруги [U] 230 В. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні можливі інші параметри.

Будь ласка, зважайте на товарний номер, зазначений на заводській табличці Вашого електроприладу. Торговельна назва деяких приладів може розрізнятися.

Заява про відповідність

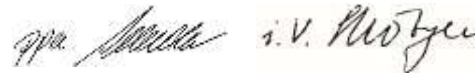


Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 у відповідності до положень директив 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Технічні документи в:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

| Українська

Інформація щодо шуму і вібрації

Вимірні значення електроприладу наведені в таблиці на стор. 193.

Значення шуму та вібрації (векторна сума трьох напрямків) визначені відповідно до EN 60745.

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів.

Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується електроприлад. Однак при застосуванні електроприлада-

Монтаж та експлуатація

ду для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати. Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли прилад вимкнтий або, хоч і увімкнтий, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу. Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з приладом, як напр.: технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

Дія	Малюнок	Сторінка
Встромляння робочих інструментів з SDS-plus	1	194
Виймання робочих інструментів з SDS-plus	2	194
Вибір режиму роботи і напрямку обертання	3	195–196
Змінення положення різця (Vario-Lock)	4	196
Повертання додаткової рукоятки	5	196
Встановлення глибини свердлення X	6	197
Монтаж відсмоктувального пристрою (Saugfix)	7	197
Ввімкнення/вимкнення та регулювання кількості обертів	8	198
Фіксація вимикача	9	198
Розблокування вимикача	10	198
Вибір приладдя	–	199

Технічне обслуговування і очищення

- ← Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці електроприладу.

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

www.bosch-pt.com

Консультанти Bosch з радістю допоможуть Вам при запитаннях стосовно купівлі, застосування і налагодження продуктів і приладдя до них.

Україна

Бош Сервіс Центр Електроінструментів вул.
Крайня, 1, 02660, Київ-60 Тел.: +38 (044) 5 12
03 75

Тел.: +38 (044) 5 12 04 46

Тел.: +38 (044) 5 12 05 91

Факс: +38 (044) 5 12 04 46

E-Mail: service@bosch.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2002/96/ЄС про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві електроприлади,

що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Indicații generale de avertizare pentru scule electrice



AVERTISMENT Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.

Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul de „sculă electrică” folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) și la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

Siguranța la locul de muncă

- ← **Mențineți-vă sectorul de lucru curat și bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ← **Nu lucrați cu 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.
- ← **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul asupra mașinii.

Siguranță electrică

- ← **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.
- ← **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.
- ← **Feriți mașina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.

Nu schimbați destinația cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori

- ← **pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ← **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate și pentru mediul exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru mediul exterior diminuează riscul de electrocutare.
- ← **Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în mediu umed, folosiți un întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase.** Întrebuintarea unui întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.

Siguranța persoanelor

- ← **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți obosiți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării mașinii poate duce la răniri grave.
- ← **Purtați echipament personal de protecție și întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, casca de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănilor.
- ← **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ← **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta.** Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de mașină care se rotește poate duce la răniri.
- ← **Evitați o ținută corporală nefirească. Adoptați o poziție stabilă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.**

Astfel veți putea controla mai bine mașina în situații neașteptate.

- ← **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul, îmbrăcămintea și mănușile de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ← **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.

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.

131

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 tășuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- ← **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni. 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.

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 și protecția muncii pentru ciocane

- ← **Purtați aparat de protecție auditivă.**
Zgomotul poate provoca pierderea auzului.
- ← **Folosiți mânerul suplimentar din setul de livrare.** Pierderea controlului poate duce la vătămări corporale.
- ← **Prindeți scula electrică de mânerul izolat atunci când executați operații în cursul cărora accesoriul poate atinge conductorii ascunși sau propriul cordon de alimentare.** Contactul dintre accesoriu și un conductor electric aflat sub tensiune poate electrocuta utilizatorul.

Alte instrucțiuni de siguranță și de lucru

- ← **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare!**
Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.
- ← **Folosiți detectoare adecvate pentru a depista conductori și conducte de alimentare ascunse sau adresați-vă în acest scop regiei locale furnizoare de utilități.** Atingerea conductorilor electrici poate duce la incendiu și electrocutare. Deteriorarea unei conducte de gaz poate duce la explozie. Străpungerea unei conducte de apă provoacă pagube materiale.
- ← **Strângeți bine mânerul suplimentar, prindeți ferm scula electrică cu ambele mâini în timpul lucrului și adoptați o poziție stabilă.** Scula electrică este condusă mai sigur cu două mâini.
- ← **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o menhină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ← **Păstrați curățenia la locul de muncă.** Amestecurile de materiale sunt foarte periculoase. Pulberea de metal ușor poate arde sau exploda.
- ← Pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică sau material plastic cât și pentru înșurubare se folosesc accesorii fără sistem de prindere SDS-plus (de exemplu burghie cu tijă cilindrică). Pentru aceste

- ← accesorii aveți nevoie de o mandrină rapidă respectiv de o mandrină cu coroană dințată.
- ← **Înlocuiți imediat un capac de protecție împotriva prafului care s-a deteriorat.** Capacul de protecție împotriva prafului împiedică în mare măsură pătrunderea prafului de găurire în sistemul de prindere a accesoriilor în timpul funcționării sculei electrice. La introducerea accesoriului aveți grijă să nu deteriorați capacul de protecție împotriva prafului.
Pulberile de materiale cum sunt vopsele pe bază de plumb, unele sortimente de lemn, minerale și metale pot fi nocive și provoca reacții alergice, afecțiuni ale căilor respiratorii și/sau cancer. Materialele care conțin azbest nu pot fi prelucrate decât de către specialiști.
 - Folosiți pe cât posibil o instalație de aspirare a prafului.
 - Asigurați buna ventilație a locului de muncă.
 - Este recomandabil să se utilizeze o mască de protecție a respirației având clasa de filtrare P2.
- Respectați prescripțiile din țara dumneavoastră referitoare la materialele de prelucrat.
- ← **Dacă accesoriul se blochează, deconectați scula electrică. Deblocați accesoriul.**
- ← **Înainte de a porni scula electrică asigurați-vă că accesoriul se poate mișca liber.** ÎPonirea sculei electrice când dispozitivul de găurire este blocat, generează momente de recul foarte puternice.
- ← **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.

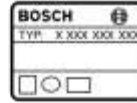
Simboluri

Următoarele simboluri sunt importante pentru citirea și înțelegerea instrucțiunilor de utilizare. Rețineți aceste simboluri și semnificația lor. Interpretarea corectă a simbolurilor vă ajută să utilizați mai bine și mai sigur scula electrică.

Simbol	Semnificație	Simbol	Semnificație
--------	--------------	--------	--------------



GBH 2-20 D:
Ciocan rotopercutor
zonă marcată gri:
mâner (mâner izolat)



Română |
Număr de identificare
(x xxx xxx xxx) identifică în
mod clar scula electrică.



Citiți toate instrucțiunile și
indicațiile privind siguranța



Înainte a oricăror intervenții
asupra sculei electrice scoateți
ștecherul afară din priza de
curent



Purtați mănuși de protecție



Purtați protecții auditive.



Direcție de deplasare



Direcția reacției



Acțiune interzisă



Funcționare dreapta/stânga



Găurire fără percuție



Găurire cu percuție



Dălțuire



Șuruburi



Pornire



Oprește



Fixare întrerupător
pornit/oprit



Vario-Lock



Turație/număr percuții mic



Turație/număr percuții mare



Aspirare



Sistem de prindere accesorii

E

Energia de percuție conform
EPTA-Procedure 05/2009

n_0

Turație la mersul în gol

P_1

Putere nominală



Carotă



Lemn



Zidărie



Oțel



Beton




134

Simbol

Semnificație

Simbol

Semnificație

Română			
 max.	Diametru de găurire maxim		Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003
	Clasa de protecție		
L _{WA}	Nivel putere sonoră	L _{pA}	Nivel presiune sonoră
K	Incertitudine	a _h	Valoarea vibrațiilor emise

Set de livrare

Ciocan rotopercurtor, mâner suplimentar și limitator de reglare a adâncimii. Dispozitivul de lucru și celelalte accesorii ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard.

Găsiți gama completă de accesorii în programul nostru de accesorii.

Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată găuririi cu percuție în beton, cărămidă și piatră cât și pentru lucrări ușoare de dăltuire. Este de asemeni adecvată și pentru găurirea fără percuție în lemn, metal, ceramică și material plastic cât și pentru înșurubare.

Date tehnice

Datele tehnice ale produsului sunt precizate la pagina 193.

Specificațiile sunt valabile pentru o tensiune nominală [U] de 230 V. În cazul unor tensiuni diferite și al unor modele de execuție specifice anumitor țări, aceste specificații pot varia.

Vă rugăm să rețineți numărul de identificare de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei dumneavoastră electrice. Denumirile comerciale ale sculelor electrice pot varia.

Declarație de conformitate



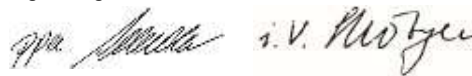
Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” este în conformitate cu următoarele standarde și documente normative: EN 60745 conform prevederilor Directivelor 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Documentație tehnică la:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile măsurate ale produsului sunt precizate în tabelul de la pagina 193.

Valorile zgomotelor și ale vibrațiilor emise (suma vectorială a trei direcții) au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea diferitelor scule electrice. El poate fi folosit și pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii. Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu alte acce-

sorii decât cele indicate sau nu beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor se poate

Montare și funcționare

Scopul acțiunii	Figura	Pagina
Montarea accesoriilor cu sistem de prindere SDS-plus	1	194
Demontarea accesoriului cu sistem de prindere SDS-plus	2	194
Selectarea modului de funcționare și a direcției de rotație	3	195–196
Modificarea poziției dălții (Vario-Lock)	4	196
Rotirea mânerului suplimentar	5	196
Reglarea adâncimii de găurire X	6	197
Montarea sistemului de aspirare a prafului (dispozitiv aspirare)	7	197
Pornire/oprire și reglarea turajiei	8	198
Blocați întrerupătorul pornit/oprit	9	198
Deblocați întrerupătorul pornit/oprit	10	198
Alegerea accesoriilor	–	199

Întreținere și curățare

← Pentru a lucra bine și sigur păstrați curate scula electrică și fantele de aerisire.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

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.

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră cât și privitor la piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblelor cât și informații privind piesele de schimb găsiți și la:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță clienți Bosch răspunde cu plăcere la întrebările privind cumpărarea, utilizarea și reglarea produselor și accesoriilor lor.

România

Robert Bosch SRL
 Bosch Service Center
 Str. Horia Măcelariu Nr. 30–34,
 013937 București
 Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40
 Fax: +40 (021) 4 05 75 66
 E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
 Tel. Consultanță tehnică: +40 (021) 4 05 75 39
 Fax: +40 (021) 4 05 75 66 E-Mail:
 infoBSC@ro.bosch.com www.bosch-romania.ro

abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru. Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este utilizată efectiv.

135

Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru. Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului

| Română

împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu:
întreținerea sculei electrice și a accesoriilor, menținerea
căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.

Eliminare

Sculele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Numai pentru țările UE:



Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, sculele electrice scoase din uz trebuie colectate separat și direcționate către o stație de reciclare 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).

Безопасност на работното място

- ← **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат да спомогнат за възникването на трудова злополука.
- ← **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 възпламят прахообразни материали или пари.
- ← **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрола над електроинструмента.

Безопасност при работа с електрически ток

- ← **Щепселът на електроинструмента трябва да е подходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела.** Когато работите със занулени електроуреди, не използвайте адаптери за щепсела. Ползването на оригинални щепсели и контакти намалява риска от възникване на токов удар.

137

- ← **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.

- ← **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от токов удар.
- ← **Не използвайте захранващия кабел за цели, за които той не е предвиден, 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.
- ← **Когато работите с електроинструмент навън, използвайте само удължителни кабели, подходящи за работа на открито.** Използването на удължител, предназначен за работа на открито, намалява риска от възникване на токов удар.
- ← **Ако се налага използването на електроинструмента във влажна среда, използвайте предпазен прекъсвач за утечни токове.** Използването на предпазен прекъсвач за утечни токове намалява опасността от възникване на токов удар.

Безопасен начин на работа

- ← **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте предпазливо и разумно.** Не използвайте електроинструмента, когато сте уморени или под влиянието на наркотични вещества, алкохол или упойващи лекарства. Един миг разсеяност при работа с електроинструмент може да има за последиствие изключително тежки наранявания.
- ← **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 плътнотворени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или шумозаглушители (антифони), намалява риска от възникване на трудова злополука.

- ← **Избягвайте опасността от включване на електроинструмента по невнимание. Преди да включите щепсела в 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.
- ← **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.
- ← **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ← **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата 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.
- ← **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.

Грижливо отношение към електроинструментите

- ← **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ← **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ← **Преди да 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.
- ← **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.
- ← **Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да използвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани.** Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.
- ← **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ← **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н., съобразно инструкциите на**

| Български

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.

Поддържане

- ← **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

Указания за безопасна работа с къртачи

- ← **Работете с шумозаглушители.** Въздействието на шум може да предизвика загуба на слух.
- ← **Използвайте включените в окомплектовката спомагателни ръкохватки.** При загуба на контрол над електроинструмента може да се стигне до травми.
- ← **Когато съществува опасност по време на работа работният инструмент да засегне скрити под повърхността проводници под напрежение или захранващия кабел, допирайте електроинструмента само до изолираните ръкохватки.** При контакт с проводник под напрежение то се предава на металните детайли на електроинструмента и това може да предизвика токов удар.

139

Допълнителни указания за безопасна работа

- ← **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.**

- ← **Използвайте подходящи уреди, за да проверите за наличието на скрити под повърхността електро- и/или тръбопроводи, или се обърнете за информация към съответните местни снабдителни служби.** Влизането на работния инструмент в съприкосновение с електропроводи може да предизвика пожар или токов удар. Увреждането на газопровод може да предизвика експлозия. Увреждането на водопровод предизвиква значителни материални щети.

- ← **Затягайте добре спомагателната ръкохватка, по време на работа дръжте електроинструмента здраво с двете ръце и заемайте стабилно положение на тялото.** С две 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.

- ← **Поддържайте работното си място чисто.** Смесите от различни материали са особено опасни. Фини стружки от леки метали могат да се самовъзпламенят или да експлодират.

- ← **За безударно пробиване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси, както и при завиване/развиване се използват инструменти, чиято опашка не е SDS-plus (напр. свредла с цилиндрична опашка).** За тези инструменти се нуждаете от патронник за бързо захващане, респ. патронник със зъбен венец.

140

- ← **Незабавно заменяйте повредена противопрахова капачка.** Капачката намалява значително проникването на отделящия се при пробиване прах в патронника. При поставяне на работния инструмент внимавайте да не нараните противопраховата капачка.

- ← **Праховете на материали като съдържащи олово бои, някои дървесни видове, минерални материали и метали могат да са опасни за здравето и да предизвикат алергични реакции, заболяване на дихателните пътища и/или ракови заболявания.** Допуска се обарботването на

азбестосъдържащи материали само от съответно обучени лица.

- По възможност използвайте система за прахоулавяне.
- Осигурявайте добро проветряване на работното място.
- Препоръчва се използването на дихателна маска с филтър от клас P2.

Спазвайте валидните във Вашата страна закони и разпоредби, валидни при обработване на съответните материали.

← Ако работният инструмент се блокира,





















изключете електроинструмента. Освободете блокирания работен инструмент.

- ← **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че работният инструмент се върти свободно.** При включване с блокиран работен инструмент възникват големи реакционни моменти.
- ← **Преди да оставите електроинструмента, изчакайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.

Символи

Символите по-долу са важни при запознаването с ръководството за експлоатация. Моля, прегледайте ги и запомнете значението им. Правилната интерпретация на символите ще Ви помогне да ползвате електроинструмента по-добре и по-безопасно.

Символ	Значение	Символ	Значение
	GBH 2-20 D: Перфоратор маркирана със сиво зона: ръкохватка (изолирана повърхност за захващане)		Каталожен номер (x xxx xxx xxx) идентифицира еднозначно електроинструмента.
	Прочетете указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента		Преди да извършвате каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от контакта
	Работете с предпазни ръкавици		Работете с шумозаглушители (атнифони)
	Посока на движение		Посока на реакцията
	Забранено действие		Въртене надясно/наляво

Символ	Значение	Символ	Значение
	Безударно пробиване		Ударно пробиване
	Къртене		Винтове
	Включване		Изключване
	Застопоряване на пусковия прекъсвач		Vario-Lock
	Малка скорост на въртене/честота на ударите		Голяма скорост на въртене/честота на ударите
	Прахоулавяне		Гнездо за работен инструмент
E	Енергия на единичен удар съгласно EPTA-Procedure 05/2009	P_0	Скорост на въртене на празен ход
P_1	Номинална консумирана мощност		Куха боркорона
	в дърво		в зидария
	в стомана		в бетон
 max.	Максимален диаметър на пробиване		Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003
	Клас на защита		
L _{WA}	Звукова мощност	L _{pA}	Налягане на звука
K	Неопределеност	a _h	Генерирани вибрации

Окомплектовка

Перфоратор, спомагателна ръкохватка и дълбочинен ограничител. Работните инструменти и други изобразени или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка.

Пълен списък с допълнителните приспособления можете да намерите в каталога ни за допълнителни приспособления.

Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за ударно пробиване в бетон, зидария и каменни материали,

както и за леко къртене. Той е подходящ също така за безударно пробиване в дървесни материали, метали, керамични материали и пластмаси, както и за завиване и развиване.

142

Технически данни

Техническите параметри на продукта са посочени в таблицата на страница 193.

Данните се отнасят до номинално напрежение [U] 230 V. При различно напрежение, както и при специалните изпълнения за някои страни данните могат да се различават.

Моля, обърнете внимание на каталожния номер на Вашия електроинструмент, написан на табелката му. Търговските наименования на някои електроинструменти могат да бъдат променени.

Декларация за съответствие

CE

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на Директиви 2004/108/EO, 2006/42/EO.

Подробни технически описания при:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

Информация за излъчван шум и вибрации

Измерените стойности за продукта са посочени в таблицата на страница 193.

Стойностите за генерираните шум и вибрации (векторната сума по трите направления) са определени съгласно EN 60745.

Равнището на генерираните вибрации, посочено в това Ръководство за експлоатация, е определено

съгласно процедурата, дефинирана в EN 60745, и може да бъде използвано за сравняване с други електроинструменти. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.

Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Все пак, ако електроинструментът се използва за други дейности, с други работни инструменти или ако не бъде поддържан, както е предписано, равнището на генерираните вибрации може да се промени. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации. Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддържане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

Монтиране и работа

Дейност	Фигура	Страница
Поставяне на работен инструмент с опашка SDS-plus	1	194
Изваждане на работен инструмент с опашка SDS-plus	2	194
Избор на режима на работа и посоката на въртене	3	195–196
Промяна на положението на секача (Vario-Lock)	4	196
Накланяне на спомагателната ръкохватка	5	196
Настройване на дълбочина на пробиване X	6	197
Монтиране на приставка за прахоулавяне	7	197
Включване/изключване и настройване на скоростта на въртене	8	198
Застопоряване на пусковия прекъсвач	9	198
Освобождаване на пусковия прекъсвач	10	198
Избор на допълнителни приспособления	–	199

Поддържане и почистване

← За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.

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:



Съгласно Европейска директива 2002/96/ЕО относно излязла от употреба електрическа и електронна апаратура и утвърждаването ѝ като национален закон електрическите и електронни устройства, 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 суровини.

Сервиз и консултации

Когато се обръщате с Въпроси към представителите, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също и на www.bosch-pt.com

Екипът от консултанти на Бош ще Ви помогне с удоволствие при въпроси относно закупуване, приложение и възможности за настройване на различни продукти от производствената гама на Бош и допълнителни приспособления за тях.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център Гаранционни и
извънгаранционни ремонти ул. Сребърна № 3–9
1907 София
Тел.: +359 (02) 962 5302
Тел.: +359 (02) 962 5427
Тел.: +359 (02) 962 5295
Факс: +359 (02) 62 46 49 **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).

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.

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.
- ← **Ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili delova aparata koji se pokreću.**

Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.

- ← **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.

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 kližu, 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 uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.

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.
- ← **Izvučite 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.
- ← **Čuvajte nekorisćene 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.
- ← **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.
- ← **Održavajte alate za sečenja oštre i čiste.** Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.
- ← **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.

145

Servisi

- ← **Neka Vam Vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Tako se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

Uputstva za bezbednost za čekiće

- ← **Nosite zaštitu za sluh.** Uticaj galame može uticati na gubitak sluha.
- ← **Koristite sa uređajem isporučene dodatne ručke.** Gubitak kontrole može uticati na povrede.
- ← **Držite uređaj za izolovane hvataljke, ako izvodite radove pri kojima upotrebljeni alat može sresti skrivene vodove struje ili sopstveni mrežni kabel.** Kontakt sa vodom koji provodi napon može staviti pod napon i metalne delove uređaja i uticati na električni udar.

Dalja uputstva o sigurnosti i radu

- ← **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.**
- ← **Upotrebljavajte pogodne aparate za detekciju, da bi ušli u trag skrivenim vodovima snabdevanja, ili pozovite za to mesno društvo za napajanje.** Kontakt sa električnim vodovima može voditi vatri i električnom udaru. Oštećenje nekog gasovoda može voditi eksploziji. Prodiranje u vod sa vodom prouzrokuje oštećenje predmeta.
- ← **Stegnite čvrsto dodatnu dršku, držite električni alat u radu čvrsto 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. **146**
- ← **Držite Vaše radno mesto čisto.** Mešavine materijala su posebno opasne. Prašina od lakog metala može goreti ili eksplodirati.

| Srpski

- ← Za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici kao i za uvrtanje koriste se alati bez SDS-plus (na primer bušenje sa cilindričnim rukavcom). Za ove alate potrebna Vam je brza stezna glava odnosno stezna glava sa nazubljenim vencem.
- ← **Zamenite odmah oštećen zaštitni poklopac za prašinu.** Zaštitni poklopac za prašinu sprečava u velikoj meri prodiranje prašine od bušenja u prihvat za alat za vreme rada. Pazite pri upotrebi alata na to, da se zaštitni poklopac za prašinu ne ošteti.
- ← **Prašine od materijala kao što je premaz koji sadrži olovo, nekoliko vrsta drveta, minerala i metala mogu biti štetni po zdravlje i uticati na alergijske reakcije, obolenja disajnih organa i/ili na rad.** Materijal koji sadrži azbest smeju da rade samo stručnjaci.



Simboli

- Koristite po mogućnosti neki usisivač za prašinu.
- Pobrinite se za dobro provetranje radnog mesta.
- Preporučuje se, da se nosi zaštitna maska za disanje sa klasom filtera P2.

Obratite pažnju na propise za materijale koje treba obradivati u Vašoj zemlji.





















- ← **Ako bi upotrebljeni alat blokirao, isključite električni alat. Odvrnite upotrebljeni alat.**
- ← **Uverite se pre uključivanja električnog alata o slobodnoj pokretljivosti upotrebljenog alata.** Kod uključivanja sa blokiranim alatom za bušenje nastaju veliki reakcioni momenti.
- ← **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga ostavite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.

Sledeći simboli su od značaja za čitanje i razumevanje uputstva za rad. Shvatite simbole i njihovo značenje. Prava interpretacija simbola Vam pomaže, da električni alat bolje i sigurnije koristite.

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	GBH 2-20 D: Bušilica čekić sivo markirano područje: Drška (izolovana površina za hvatanje)		Broj predmeta (x xxx xxx xxx) identifikuje električni alat jasno.
	Pročitajte sva sigurnosna uputstva i upozorenja		Izvučite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice
	Nosite zaštitne rukavice		Nosite zaštitu za sluh
	Pravac kretanja		Pravac reakcije
	Zabranjeno rukovanje		Desni-levi smer

147

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
--------	----------	--------	----------

		Srpski	
	Bušenje bez udaraca		Bušenje sa čekićem
	Štemovanje		Zavrtnji
	Uključivanje		Isključivanje
	Fiskiranje prekidača za uključivanje/ isključivanje		Vario-Lock
	Mali broj okretaja/udaraca		Veliki broj okretaja/udaraca
	Usisavanje		Prihvat za alat
E	Jačina pojedinačnog udarca odgovara EPTA-Procedure 05/2009	n_0	Broj obrtaja na prazno
P_1	Nominalna primljena snaga		Šuplja krunica burgije
	Drvo		Zid
	Čelik		Beton
 max.	Maksimalni presek bušenja		Težina prema EPTA-Procedure 01/2003
	Klasa zaštite		
L _{wA}	Nivo snage zvuka	L _{pA}	Nivo pritiska zvuka
K	Nesigurnost	a _h	Vrednost emisije vibracija

Obim isporuke

Bušilica čekić, dodatna drška i dubinski graničnik. Upotrebjeni alat i dalji na slici ili opisani pribor ne spadaju u standardni obim isporuke. Kompletan pribor naći ćete u našem programu pribora.

Upotreba prema svrsi

Električni alat je zamišljen za bušenje sa čekićanjem u betonu, opeci i kamenu kao i za lake radove sa dletom. Isto tako je pogodan za bušenje bez udaraca u drvetu, metalu, keramici i plastici kao i za uvrtnje.

Tehnički podaci

Tehnički podaci proizvoda su navedeni na tabeli na strani 193.

Podaci važe za nominalne napone [U] od 230 V. Kod napona koji odstupaju i izvođenja 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.

| Srpski

148

Ukupne vrednosti šumova i vibracija (zbir vektora triju pravaca) se dobijaju prema EN 60745.

Cilj rukovanja	Slika	Strana
Korišćenje SDS-plus-upotrebljenog alata	1	194
Vadjenje SDS-plus-upotrebljenog alata	2	194
Izabrati vrstu rada i pravac okretanja	3	195–196
Promena pozicije dleta (Vario-Lock)	4	196
Iskretanje dodatne drške	5	196
Podešavanje dubine bušenja X	6	197
Montiranje usisavanja (Saugfix)	7	197
Uključivanje/ isključivanje i podešavanje broja obrtaja	8	198
Blokiranje prekidača za uključivanje/isključivanje	9	198
Deblokada prekidača za uključivanje/isključivanje	10	198
Biranje pribora	–	199

Izjava o usaglašenosti



Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je dole „Tehnički podaci“ opisani proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Tehnička dokumentacija kod:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Montaža i Rad

Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može da se koristi za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.

Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno primenu električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene sa drugim upotrebljenim alatima ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena. Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj uključen ili radi, međutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena. Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnog alata i upotrebljeni alati, održavanje toplih ruku, organizacija odvijanja posla.

Informacije o

šumovima/vibracijama

Merne vrednosti proizvoda su navedene na tabeli na strani 193.

Održavanje i čišćenje

← **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Servis i savetovanja kupaca

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi popravke i održavanja Vašeg proizvoda kao i u vezi rezervnih delova. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod: **www.bosch-pt.com**

Bosch-ov tim savetnika će Vam pomoći kod pitanja u vezi kupovine, primene i podešavanja proizvoda i pribora.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 (011) 244 85 46
Fax: +381 (011) 241 62 93 E-Mail:
asbosch@EUnet.yu

Uklanjanje djubreća

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Samo za EU-zemlje:



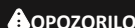
Prema evropskoj smernici 2002/96/EG o električnim i elektronskim starim uređajima i njihovim pretvaranjem u nacionalno dobro ne moraju više neupotrebljivi električni alati da

se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj reciklaži koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

150

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).

Varnost na delovnem mestu

- ← **Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- ← **Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozij oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.
- ← **Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali.** Odvratanje Vaše pozornosti drugim lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

Električna varnost

- ← **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.
 - ← **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.
 - ← **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.
- 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.
- ← **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kableske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kableskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.
- ← **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

Osebnostna varnost

- ← **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- ← **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedersečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih glušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- ← **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.
- ← **Pred vklapljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače.** Orodje ali kluč, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.

- ← **Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.** Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.
- ← **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.
- ← **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.

Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji

- ← **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.
- ← **Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom.** Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
- ← **Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvlecite vtikač iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenameren zagon električnega orodja.
- ← **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.
- ← **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.

Slovensko 151

- ← **Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostrina in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ← **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte 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.

Servisiranje

- ← **Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov.** Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

Varnostna opozorila za kladiva

- ← **Nosite zaščitne glušnike.** Vpliv hrupa lahko povzroči izgubo sluha.
- ← **Uporabljajte dodatne ročaje, ki so priložene električnemu orodju.** Izguba nadzora nad napravo lahko povzroči poškodbe.
- ← **Če izvajate dela, pri katerih lahko vstavno orodje pride v stik s skritimi omrežnimi napeljavami ali z lastnim omrežnim kablom, morate električno orodje držati na izoliranem ročaju.** Stik z napeljavo, ki je pod napetostjo, lahko povzroči, da so tudi kovinski deli naprave pod napetostjo, kar lahko povzroči električni udar.

Druga varnostna opozorila in delovna navodila

- ← **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.**

152

- ← **Za iskanje skritih oskrbovalnih vodov uporabljajte ustrezne iskalne naprave oziroma se o tem**

poznamajte pri lokalnem podjetju za oskrbo z elektriko, plinom in vodo. Stik z vodi, ki so pod napetostjo, lahko povzroči požar ali električni udar. Poškodbe plinskega voda so lahko vzrok za eksplozijo, vdor v vodovodno omrežje pa ima za posledico materialno škodo.

- ← **Trdno privijte dodatni ročaj, pri delu držite električno orodje trdno z obema rokama in poskrbite za varno stojišče.** Z električnim orodjem lahko varneje delate, če ga upravljate z obema rokama.
- ← **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ← **Delovno mesto naj bo vedno čisto.** Posebno nevarne so mešanice materialov. Prah lahkih kovin se lahko vname ali eksplozira.
- ← Za vrtnanje brez udarjanja v les, kovino, keramiko in umetno maso ter za vijačenje uporabite orodja brez SDS-plus (npr. sveder s cilindričnim prijemalom). Za ta orodja potrebujete hitrovpenjalno glavo oz. vpenjalno glavo z zobatim vencem.
- ← **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Električno orodje se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad njim.

← **Poskrbite za to, da se poškodovan ščitnik proti prahu takoj zamenja.** Ščitnik proti prahu v veliki meri onemogoča, da bi prah, ki nastane pri vrtnanju, med obratovanjem prodril v prijemalo orodja. Pri vstavljanju spodnjega orodja pazite na to, da ne poškodujete ščitnika proti prahu.

← **Prah nekaterih materialov kot npr. svinčenega premaza, nekaterih vrst lesa, mineralov in kovin je lahko zdravju škodljiv in lahko povzroči alergične reakcije, obolenje dihal in/ali rak.** Material z vsebnostjo azbesta smejo obdelovati le strokovnjaki.

- Po možnosti uporabljajte odsesavanje prahu.
- Poskrbite za dobro zračenje delovnega mesta.
- Priporočamo, da nosite zaščitno masko za prah s filtrirnim razredom P2.

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za obdelovalne materiale.

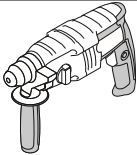
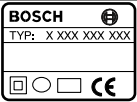
← **Če se vstavno orodje zablokira, morate takoj izklopiti električno orodje. Sprostite vstavno orodje.**

← **Pred vklopom električnega orodja se prepričajte o lahkohodnosti vstavnega**

orodja. Pri vklopu z blokiranim vrtnalnim orodjem nastanejo visoki reakcijski momenti.

Simboli









Naslednji simboli so pomembni za branje in razumevanje navodila za obratovanje. Zapomnite si simbole in njihov pomen. Pravilna interpretacija simbolov vam pomaga, da električno orodje lahko bolje in varneje uporabljate.

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	GBH 2-20 D: Vrtno kladivo Sivo označeno območje: ročaj (izolirana površina ročaja)		Številka artikla (x xxx xxx xxx) je nedvoumna identifikacija električnega orodja.

Simbol	Pomen	Simbol	Pomen
	Preberite si vsa varnostna opozorila in navodila		Pred pričetkom vseh opravilna električnem orodju potegnite vtič iz vtičnice
	Nosite zaščitne rokavice		Nosite zaščito sluha
	Smer premikanja		Smer reakcije
	Prepovedano dejanje		Vrtanje v desno/levo
	Vrtanje brez udarjanja		Udarno vrtanje
	Klesanje		Vijaki
	Vklop		Izklop
	Fiksiranje vklopno/izklopnega stikala		Vario-Lock
	Majhno število vrtljajev/udarcev		Veliko število vrtljajev/udarcev
	Odsesovanje		Prijemalo za orodje
E	Jakost posameznega udarca v skladu z EPTA-Procedure	n_0	Število vrtljajev v prostem teku
L _{WA}	Moč hrupa	L _{PA}	Nivo hrupa
K	Negotovost	a _h	Emisijska vrednost vibracij

| Slovensko

←

	05/2009		
P ₁	Nazivna odjemna moč		Votla vrtna krona
	les		zid
	jeklo		beton
 max.	Maksimalni vrtni premer		Teža po EPTA-Procedure 01/2003
	Zaščitni razred		

Obseg pošiljke

Vrtalno kladivo, dodatni ročaj in globinsko omejilo.

Vstavno orodje in drug naslikan ali opisan pribor niso del standardnega obsega dobave.

Celoten pribor najdete v našem programu pribora.

Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je namenjeno za udarno vrтанje v beton, opeko in kamnine ter za enostavno klesanje. Prav tako je primerno za vrтанje brez udarjanja – v les, kovino, keramiko in umetno maso ter za privijanje.

Tehnični podatki

Tehnični podatki izdelka so navedeni v tabeli na strani 193.

Navedbe veljajo za nazivne napetosti [U] 230 V. Pri drugih napetostih in državno specifičnih izvedbah lahko te navedbe variirajo.

Prosimo, da upoštevate številko artikla na tipski ploščici Vašega električnega orodja. Trgovske oznake posameznih električnih orodij so lahko drugačne.

Podatki o hrupu/vibracijah

Merilne vrednosti izdelka so navedene v tabeli na strani 193.

Skupne vrednosti hrupa in vibracij (vektorska vsota treh smeri) izračunane v skladu z EN 60745.

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami. Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča. Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko ombremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša. Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vpljivi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, zregrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

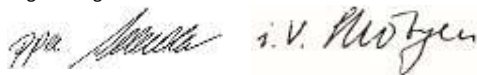
Izjava o skladnosti

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60745 v skladu z določili Direktiv 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:

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

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



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

Montaža in obratovanje

Cilj dejanja	Slika	Stran
Namestitev vstavnega orodja SDS-plus	1	194
Odstranitev vstavnega orodja SDS-plus	2	194
Izbira vrste obratovanja in smeri vrtenja	3	195–196
Spreminjanje položaja dleta (Vario-Lock)	4	196
Obračanje dodatnega ročaja	5	196
Nastavitev vrtalne globine X	6	197
Montaža odsesovanja (Saugfix)	7	197
Vklop/izklop in nastavitev števila vrtljajev	8	198
Aretiranje vklopno/izklopnega stikala	9	198
Deblokada vklopno/izklopnega stikala	10	198
Izbor pribora	–	199

Vzdrževanje in čiščenje

← **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**

Servis in svetovanje

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Prikaze razstavljenega stanja in informacije glede

nadomestnih delov se nahajajo tudi na internetnem naslovu: **www.bosch-pt.com**

Skupina svetovalcev podjetja Bosch vam bo z veseljem na voljo pri vprašanjih glede nakupa, uporabe in nastavitve izdelka in pribora.

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (01) 5194 225
Tel.: +386 (01) 5194 205 Fax: +386
(01) 5193 407

Odlaganje

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo. **Samo za države EU:**



V skladu z Direktivo 2002/96/ES Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO) in njeni uresničitvi v nacionalnem pravu se morajo električna

orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

156

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 kablom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

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.

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 zloupotrebljavajte priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- ← **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.
- ← **Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjeđava se opasnost od električnog udara.

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 kliže, 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.

| Hrvatski

← **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.

Brižljiva uporaba i ophođenje s električnim alatima

- ← **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.
- ← **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ← **Izvučite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite akubateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeci će se nehотиčno pokretanje električnog alata.
- ← **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.
- ← **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljani, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održavanim električnim alatima.

←

Rezne alate održavajte oštrim i čistim. Pažljivo održavani rezni alati s oštrim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.

- ← **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.

Servisiranje

- ← **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 za čekiče

- ← **Nosite štitnike za sluh.** Djelovanje buke može dovesti do gubitka sluha.
- ← **Koristite pomoćne ručke isporučene sa električnim alatom.** Gubitak kontrole nad električnim alatom može uzrokovati ozljede.
- ← **Kada radite na mjestima gdje bi svrdlo moglo oštetiti skrivene električne kablove ili vlastiti priključni kabel, električni alat držite na izoliranim površinama zahvata.** Kontakt svrdla sa golom žicom kabela pod naponom može dovesti pod napon metalne dijelove električnog alata i može uzrokovati strujni udar.

Ostale upute za sigurnost i rad

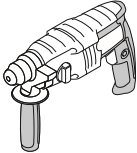
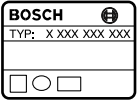
- ← **Pridržavajte se mrežnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj**

pločici električnog alata. Električni alati označeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.

158

- ← **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.
- ← **Čvrsto stegnite dodatnu ručku, električni alat kod rada držite čvrsto sa obje ruke i zauzmite siguran i stabilan položaj tijela.** Sa električnim alatom će se sigurnije raditi sa dvije ruke.
- ← **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ← **Održavajte vaše radno mjesto čistim.** Posebno su opasne mješavine materijala. Prašina od lakog metala može se zapaliti ili eksplodirati.
- ← Za bušenje bez udaraca u drvo, metal, keramiku i plastiku, kao i za uvijanje vijaka, 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.
- ← **Oštećenu kapu za zaštitu od prašine treba odmah zamijeniti.** Tijekom rada kapa za zaštitu od prašine u

Dolje prikazani simboli od značaja su za čitanje i razumijevanje uputa za rukovanje. Obratite pozornost na ove simbole i njihovo značenje. Ispravno tumačenje simbola pomoći će vam da električni alat bolje i sigurnije koristite.

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	GBH 2-20 D: Udarca bušilica sivo označeno područje: Ručka (izolirana površina zahvata)		Kataloški br. (x xxx xxx xxx) jednoznačno identificira električni alat.

- ← znatnoj mjeri sprječava prodiranje prašine od bušenja u stezač alata. Kod umetanja radnog alata pazite da se ne ošteti kapa za zaštitu od prašine.

Simboli

Prašina od materijala kao i od premaza sa sadržajem olova, te prašina od nekih vrsta drva, minerala i metala, može biti štetna za zdravlje i može dovesti do alergijskih reakcija, oboljenja dišnih putova i/ili raka. Materijal koji sadrži azbest smiju obrađivati samo stručne osobe.

- Po mogućnosti koristite usisavanje prašine.
- Osigurajte dobru ventilaciju radnog mjesta.
- Preporučuje se uporaba zaštitne maske sa filterom klase P2.

Pridržavajte se važećih propisa za obrađivane materijale.

- ← **Električni alat isključite ako bi se blokirao. Otpustite radni alat.**
- ← **Prije uključivanja električnog alata provjerite da li se radni alat slobodno vrti.** Kod uključivanja sa blokiranim alatom za bušenje nastaju veliki momenti reakcije.
- ← **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se električni alat zaustavi do stanja mirovanja.** Električni alat se može zaglaviti, što može dovesti gubitka kontrole nad električnim alatom.

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
	Pročitajte sve napomene za sigurnost i upute		Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice
	Nosite zaštitne rukavice		Nosite štitnike za sluh
	Smjer gibanja		Smjer reakcije
	Zabranjena radnja		Rotacija desno/lijevo
	Bušenje bez udaraca		Bušenje sa čekićem
	Rad sa dlijetom		Uvijanje vijaka
	Uključivanje		Isključivanje
	Utvrdjivanje prekidača za uključivanje/isključivanje		Vario-Lock
	Mali broj okretaja/udaraca		Veliki broj okretaja/udaraca
	Usisavanje		Stezač alata
E	Jačina pojedinačnih udaraca prema EPTA-Procedure	n_0	Broj okretaja pri praznom hodu

L_{WA} Razina učinka bukeL_{pA}

Razina zvučnog tlaka









K Nesigurnost

a_h

Vrijednost emisija vibracija

| Hrvatski

←

	05/2009		
P ₁	Nazivna primljena snaga		Šuplje krunasto svrdlo
	Drvo		Zidovi
	Čelik		Beton
 max.	Maksimalni promjer bušenja		Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003
	Klasa zaštite		

| Hrvatski

160

Opseg isporuke

Bušaći čekić, dodatna ručka i graničnik dubine. Radni alat i ostali prikazan ili opisan pribor ne pripadaju standardnom opsegu isporuke.

Kompletni pribor možete naći u našem programu pribora.

Uporaba za određenu namjenu

Električni alat predviđen je za bušenje čekićem u beton, opeku i kamen, kao i za lakše radove sa dlijetom. Isto tako je prikladan za bušenje bez udaraca u drvo, metal, keramiku i plastiku, kao i za uvijanje vijaka.

Tehnički podaci

Tehnički podaci za proizvod navedeni su u tablici na stranici 193.

Podaci vrijede za nazivni napon [U] od 230 V. U slučaju odstupanja napona i u izvedbama specifičnim za dotičnu zemlju, ovi podaci mogu varirati.

Molimo pridržavajte se katalogskog broja sa tipske pločice vašeg električnog alata. Trgovačke oznake pojedinih električnih alata mogu varirati.

Informacije o buci i vibracijama

Mjerne vrijednosti za proizvod navedeni su u tablici na stranici 193.

Ukupne vrijednosti buke i vibracija (vektorski zbroj u tri smjera) određene su prema EN 60745.

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija. Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Izjava o usklađenosti

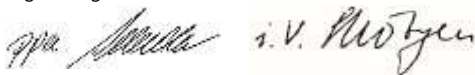
Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745, prema odredbama smjernica 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Tehnička dokumentacija se može dobiti kod:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

| Eesti

Hrvatski | 161

Montaža i rad

Radnja	Slika	Stranica
Umetanje SDS-plus radnog alata	1	194
Vađenje SDS-plus radnog alata	2	194
Biranje načina rada i smjera rotacije	3	195–196
Promjena položaja dlijeta (Vario-Lock)	4	196
Zakretanje dodatne ručke	5	196
Namještanje dubine bušenja X	6	197
Montaža usisa (Saugfix)	7	197
Podešavanje uključivanja/isključivanja i broja okretaja	8	198
Blokiranje prekidača za uključivanje/isključivanje	9	198
Deblokiranje prekidača za uključivanje/isključivanje	10	198
Biranje pribora	–	199

Održavanje i čišćenje

← **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

Naš servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi: www.bosch-pt.com

Tim Bosch savjetnika za kupce rado će odgovoriti na vaša pitanja o kupnji, primjeni i podešavanju proizvoda i pribora.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o Kneza
Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51 Fax: +386
(01) 5193 407

Zbrinjavanje

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Samo za zemlje EU:



Prema Europskim smjernicama 2002/96/EG za električne i elektroničke stare uređaje, neuporabivi električni alati moraju se odvojeno sakupljati i dovoditi

na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

162

Üldised ohutusjuhised

TÄHELEPANU Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või raskest vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

Ohutusnõuded tööpiirkonnas

- ← **Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Töökohas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.
- ← **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ← **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eema.** Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

Elektriohutus

- ← **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupesasse sobima.** Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid. Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.
- ← **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidid ja külmikud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

- ← **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- ← **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.
- ← **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välistingimustes.** Välistingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- ← **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitseülilülitit.** Rikkevoolukaitseülilülitit kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

Inimeste turvalisus

- ← **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.
- ← **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolumumaski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala – vähendab vigastuste ohtu.
- ← **Vältige seadme tahtmatut käivitamist.** Enne pistiku ühendamist pistikupesasse, aku ühendamist seadme külge, seadme ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud. Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülilil või ühendate vooluvõrku sisselülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
- ← **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.

| Eesti

- ← **Vältige ebataivalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ← **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ← **Kui on võimalik paigaldada tolmueemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmueemaldusseadise kasutamine vähendab tolmust põhjustatud ohte.

Elektriliste tööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ← **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumalt.
- ← **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.
- ← **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadmest aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- ← **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.
- ← **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.**

Eesti | 163

Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.

- ← **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ← **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhistele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

Teenindus

- ← **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

Ohutusnõuded puurvararate kasutamisel

- ← **Kandke kuulmiskaitsevahendeid.** Müra võib kahjustada kuulmist.
- ← **Kasutage seadme tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.
- ← **Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemetest.** Kontakt pingele all oleva elektrijuhtmega võib pingestada seadme metalloosad ja põhjustada elektrilöögi.

Muud ohutusnõuded ja tööjuhised

- ← **Pöörake tähelepanu võrgupingele! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

164

- ← **Varjatult paiknevate elektrijuhtmete, gaasi- või veetorude avastamiseks kasutage sobivaid otsimisseadmeid või pöörduge kohaliku elektri-, gaasi- või veevarustusfirma poole. Kokkupuutel elektrijuhtmetega tulekahju- ja elektrilöögioht. Gaasitorustiku vigastamisel plahvatusoht.**

Veetorustiku vigastamisel materiaalne kahju või elektrilöögioht.





- ← **Keerake lisakäepide tugevasti kinni, hoidke elektrilist tööriista kahe käega ja võtke stabiilne asend.** Elektriline tööriist püsib kahe käega hoides kindlamini käes.
- ← **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruustangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ← **Hoidke oma töökoht puhas.** Materjalisegud on eriti ohtlikud. Kergmetallide tolm võib süttida või plahvatada.
- ← Puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide löögita puurimiseks, samuti kruvide keeramiseks kasutatakse ilma SDSplus-kinnitusega tarvikuid (nt silindrilise sabaga puure). Nende tarvikute jaoks läheb vaja kiirkinnituspadrunit või hammasvööpadrunnit.
- ← **Kahjustatud tolmukaitse laske kohe välja vahetada.** Tolmukaitse kaitseb seadet töötamise ajal
- ← **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

puurimistolmu sissetungimise eest. Tarviku paigaldamisel jälgige, et tolmukaitse ei saa viga.

- ← **Selliste materjalide nagu pliisaldusega värvide, teatavate puiduliikide, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist ja tekitada allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi ja/või vähki.** Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes vastava ala asjatundjad.
 - Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. – Tagage töökohas hea ventilatsioon.
 - Soovitatav on kasutada hingamisteede kaitsemaski filtriga P2.
- Pidage kinni töödeldavate materjalide suhtes Teie riigis kehtivatest eeskirjadest.
- ← **Kui tarvik peaks kinni kiiluma, lülitage elektriline tööriist välja. Vabastage tarvik.**
- ← **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist veenduge, et tarvik saab vabalt liikuda.** Kinnikiilunud puuriga seadme sisselülitamisel tekivad suured reaktsioonimomendid.

Sümbolid

Järgmised piltsümbolid on olulised kasutusjuhendi lugemisel ja mõistmisel. Pidage palun piltsümbolid ja nende tähendus meeles. Piltsümbolite õige tõlgendamine aitab Teil seadet tõhusamalt ja ohutumalt käsitseda.

Sümbol	Tähendus	Sümbol	Tähendus
	GBH 2-20 D: Puurvasar halliga markeeritud ala: käepide (isoleeritud haardepind)		Tootenumbr (x xxx xxx xxx) identifitseerib elektrilise tööriista ühetähenduslikult.
	Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised		Enne mis tahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja

Eesti | 165

Sümbol	Tähendus	Sümbol	Tähendus
--------	----------	--------	----------

| Eesti

	Kandke kaitsekindaid		Kandke kuulmiskaitsevahendeid
	Liikumissuund		Reaktsioonisuund
	Keelatud toiming		Parem/vasak käik
	Löögita puurimine		Löökpuurimine
	Meiseldamine		Kruvid
	Sisselülitamine		Väljalülitamine
	Lüliti (sisse/välja) lukustamine		Vario-Lock
	Väike pöörete/löökide arv		Suur pöörete/löökide arv
	Tolmuimemine		Padrun
E	Löögitugevus EPTA-Procedure 05/2009 kohaselt	n_0	Tühikäigupöörded
P_1	Nimivõimsus		Õoneskroonpuur
	Puit		Müüritis
	Teras		Betoonis
 max.	Puuri maksimaalne läbimõõt		Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi
	Kaitseaste		
L _{WA}	Helivõimsuse tase	L _{PA}	Helirõhu tase
K	Möötemääramatus	a _h	Vibratsioon

Tarnekomplekt

Puurvasar, lisakäepide ja sügavuspiirik. Otsakud ja teised joonistel kujutatud või kirjeldatud lisatarvikud ei kuulu standardvarustusse.

Lisatarvikute täieliku loetelu leiata meie
lisatarvikute kataloogist.

Nõuetekohane kasutamine

Elektriline tööriist on ette nähtud betooni, tellise ja kivi lõõkpuurimiseks ning kergemateks meiseldustöödeks. Samuti sobib see puidu, metalli, keraamiliste plaatide ja plastmaterjalide lõõgita puurimiseks ja nimetatud materjalidesse kruvide keeramiseks.

| Eesti

166

Tehnilised andmed

Toote tehnilised omadused on toodud tabelis leheküljel 193.

Andmed kehtivad nimipingel [U] 230 V. Teistsuguste pingete ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

Pöörake palun tähelepanu oma tööriista andmesildil toodud tootenumbriks. Seadmete kaubanduslik tähistus võib olla erinev.

Vastavus normidele

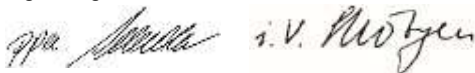
Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 2004/108/EÜ, 2006/42/EÜ.

Tehniline toimik saadaval aadressil:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 18.03.2010

Andmed müra/vibratsiooni kohta

Andmed on toodud tabelis leheküljel 193.

Vibratsiooni koguväärtus (kolme suuna vektorsumma), kindlaks tehtud vastavalt standardile EN 60745.

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase on tüüpiline elektrilise tööriista kasutamisel ettenähtud töödeks. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka

aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni tööperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

Rakendage tööriista kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Kokkupanek ja kasutamine

Toimingu eesmärk	Joonis	Lehekülg
SDS-plus-tarviku paigaldamine	1	194
SDS-plus-tarviku eemaldamine	2	194
Töörežiimi ja pöörlemisuuna valimine	3	195–196
Meisli asendi muutmise (Vario-Lock)	4	196
Lisakäepideme keeramine	5	196
Puurimissügavuse X seadistamine	6	197
Tolmueemaldusliitmiku monteerimine (Saugfix)	7	197
Sisse-/väljalülitamine ja pöörete arvu reguleerimine	8	198
Lüliti (sisse/välja) lukustamine	9	198
Lüliti (sisse/välja) vabastamine	10	198
Lisatarviku valik	–	199

Hooldus ja puhastus

← Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsioonivad puhtad.

Müüjäjärgne teenindus ja nõustamine

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele.

Joonised ja lisateabe varuosade kohta leiate ka veebiaadressilt: www.bosch-pt.com

Boschi müügiesindajad nõustavad Teid toodete ja lisatarvikute ostmise, kasutamise ja seadistamisega seotud küsimustes.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: + 372 (0679) 1122 Fax: +

372 (0679) 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutusressursi

ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Tooja jātab endale ūiguse muudatuste tegemiseks.

168

Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

BRĪDINĀJUMS

Uzmanīgi 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).

Drošība darba vietā

- ← Sekojiet, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota. Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ← 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.
- ← Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtnē var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

Elektrodrošība

- ← Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur kabeļiem tiek savienoti ar aizsargzēmējuma ķēdi. Neizmaiņātas konstrukcijas

- ← kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.

Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem. Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.

- ← Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā. Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ← 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 samezglojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- ← Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādas pagarinātājkabeļus, kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta. Lietojot elektrokabeļi, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.
- ← Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju. Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

Personiskā drošība

- ← 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.
- ← Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles. Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai asu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.

- ← **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos.** Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārņemšanas pārļiecinieties, **katas ir izslēgtas.** Pārņemot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgti, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ← **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neaizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- ← **Darba laikā izvairieties ieņemt neērtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli.** Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru. Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- ← **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu.** Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. **Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Elektroinstrumenta kustīgajās daļās var iekerties vaļiņas drēbes, rotaslietas un gari mati.
- ← **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.

Saudzējoša apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ← **Nepārslogojiet elektroinstrumentu.** Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu. Elektroinstrumenti darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ← **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstrumenti, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstami lietošanai un to nepieciešams remontēt.

- ← **Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomaīņas atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejaūšu ieslēgšanos.
- ← **Ja elektroinstrumenti netiek lietoti, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumenti nav sasniedzami bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazīnušas ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ← **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 remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumenti pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.
- ← **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ← **Lietojiet vienīgi tādas elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

Apkalpošana

- ← **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainot izmantojot oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

170

Drošības noteikumi perforatoriem

- ← **Lietojiet līdzekļus dzirdes orgānu aizsardzībai.** Trokšņa iedarbība var radīt paliekošus dzirdes traucējumus.
- ← **Lietojiet kopā ar elektroinstrumentu piegādāto(s) papildrokturi(us).** Kontroles zaudēšana pār instrumentu var būt par cēloni savainojumiem.
- ← **Veicot darbu, kura laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeli, turiet instrumentu tikai aiz izolētajām virsmām.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz instrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

Citi drošības noteikumi un norādījumi darbam

- ← **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.
- ← **Lietojiet piemērotu metālmeklētāju slēpto pievadlīniju atklāšanai vai arī griezieties pēc palīdzības vietējā komunālās saimniecības iestādē.** Kontakta rezultātā ar elektrotīkla līniju, var izcelties ugunsgrēks un strādājošā persona var saņemt elektrisko triecienu. Gāzes vada bojājums var izraisīt sprādzienu. Kontakta rezultātā ar ūdensvada cauruli, var tikt bojātas materiālās vērtības.
- ← **Stingri pieskrūvējiet papildrokturi, darba laikā cieši turiet elektroinstrumentu ar abām rokām un ieņemiet stabili ķermeņa stāvokli.** Elektroinstrumentu ir drošāk vadīt ar abām rokām.
- ← **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspilēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.

- ← **Uzturiet darba vietu tīru.** Īpaši bīstams ir dažādu materiālu putekļu sajaukums. Vieglo metālu putekļi ir ļoti ugunsnedroši un sprādzienbīstami.
- ← **Urbšanai bez triecieniem kokā, metālā, keramikajos materiālos un plastmasā, kā arī skrūvēšanai jālieto darbinstrumenti bez SDSplus stiprinājuma (piemēram, urbjai ar cilindrisku kātu).** Šo darbinstrumentu iestiprināšanai nepieciešama bezatslēgas vai zobaploces urbjpatrona.
- ← **Nodrošiniet, lai bojātais putekļu aizsargs tiktu nekavējoties nomainīts.** Putekļu aizsargs darba laikā novērš urbšanas putekļu iekļūšanu darbinstrumenta stiprinājumā. Iestiprinot darbinstrumentu, sekojiet, lai putekļu aizsargs netiktu bojāts.
- ← **Dažu materiālu, piemēram, svīnu saturošu krāsu, atsevišķu šķirņu koksnes, minerālu un metālu putekļi var būt kaitīgi veselībai un izraisīt alerģiskas reakcijas, kā arī elpošanas ceļu slimības un/vai vēzi.** Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt vienīgi personas ar īpašām profesionālām iemaņām.
 - Ja iespējams, pielietojiet putekļu uzsūkšanu.
 - Darba vietai jābūt labi ventilējamai.
 - Darba laikā ieteicams izmantot masku elpošanas ceļu aizsardzībai ar filtrēšanas klasi P2.
- levērojiet jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.
- ← **Ja iestrēgst darbinstruments, vispirms izslēdziet elektroinstrumentu. Tad izbrīvējiet darbinstrumentu.**
- ← **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas pārbaudiet, vai darbinstruments var brīvi griezties.** Mēģinot ieslēgt elektroinstrumentu, kurā iestiprinātais urbšanas darbinstruments ir iestrēdzis, veidojas liels reaktīvais griezes moments.
- ← **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas pilnīgi apstājas.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaucot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Simboli

Latviešu |






Tālāk aplūkotie simboli ir svarīgi, lai lasītu un pareizi izprastu šo lietošanas pamācību. Iegaumējiet šos simbolus un to nozīmi. Simbolu pareiza interpretācija ļaus vieglāk un drošāk lietot elektroinstrumentu.

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
	GBH 2-20 D: Perforators Pelēkā krāsā iekrāsotā virsma: rokturis (ar izolētu noturvirsma)		Izstrādājuma numurs (x xxx xxx xxx) Ļauj viennozīmīgi identificēt elektroinstrumentu.
	Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus		Pirms jebkura darba ar elektroinstrumentu atvienojiet tā kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktlīdzdas
	Nēsājiet aizsargcimdus		Nēsājiet ausu aizsargus
	Kustības virziens		Reakcijas virziens
	Aizliegta darbība		Griešanās virziena pārslēgšana
	Urbšana bez triecieniem		Triecienurbšana
	Izciršana ar kalnu		Skrūves
	Ieslēgšana		Izslēgšana
	Ieslēdzēja fiksēšana		Vario-Lock
	Neliels griešanās ātrums/triecienu biežums		Liels griešanās ātrums/triecienu biežums
	Uzsūkšana		Darbinstrumenta turētājs
E	Atsevišķo triecienu enerģija ir noteikta atbilstoši EPTA- Procedure 05/2009	n_0	Griešanās ātrums brīvgaitā
P ₁			Kroņurbis
	Koks		Mūris

Nominālā patērējamā jauda

| Latviešu

172

Simbols	Nozīme	Simbols	Nozīme
	Tērauds		Betonā
 max.	Maksimālais urbumu diametrs		Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003
	Elektroaizsardzības klase		
L _{WA}	Trokšņa jaudas līmenis	L _{PA}	Trokšņa spiediena līmenis
K	Izkliede	a _h	Vibrācijas paātrinājuma vērtība

Piegādes komplekts

Perforators, papildrokturis un dziļuma ierobežotājs.
Darbinstruments un citi attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

Pielietojums

Elektroinstruments ir paredzēts betona, ķieģeļu un akmens triecienurbšanai, kā arī viegliem atskaldīšanas darbiem. Tas ir piemērots arī koka, metāla, keramikas un plastmasas urbšanai bez triecieniem, kā arī skrūvēšanai.

Tehniskie parametri

Izstrādājuma tehniskie parametri ir sniegti tabulā, kas aplūkojama lappusē 193.

Šādi parametri tiek nodrošināti pie nominālā elektrobarošanas sprieguma [U] 230 V. Iekārtām, kas paredzētas citam spriegumam vai ir modificētas atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.

Lūdzam vadīties pēc elektroinstrumenta izstrādājuma numura. Atsevišķiem izstrādājumiem tirdzniecības apzīmējumi var mainīties.

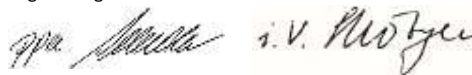
Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri” aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 2004/108/EK un 2006/42/EK.

Tehniskā dokumentācija no:
Robert Bosch GmbH, PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Informācija par troksni un vibrāciju

Izstrādājuma tehniskie parametri ir sniegti tabulā, kas aplūkojama lappusē 193.

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (vektoru summa trijos virzienos) ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745.

Šajā pamācībā sniegtais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un

netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami sama-

Darbība un tās mērķis	Attēls	Lappuse
SDS-plus darbinstrumentu iestiprināšana	1	194
SDS-plus darbinstrumenta izņemšana	2	194
Darba režīma un griešanās virziena izvēle	3	195–196
Kalta stāvokļa iestādīšana (funkcija Vario-Lock)	4	196
Papildroktura pagriešana	5	196
Urbšanas dziļuma X iestādīšana	6	197
Uzsūkšanas ierīces (Saugfix) montāža	7	197
Ieslēgšana, izslēgšana un griešanās ātruma regulēšana	8	198
Ieslēdzēja fiksēšana	9	198
Ieslēdzēja atbrīvošana	10	198
Piederumu izvēle	–	199

var tikt lietots instrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai. Šeit sniegtais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstruments tiek lietots netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit sniegtās vērtības. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstruments ir izslēgts vai arī darbojas, taču reāli

Apkalpošana un tīrīšana

← Lai nodrošinātu ilgstošu un nevainojamu elektroinstrumenta darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un

Montāža un lietošana

173

zināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, atbildot uz jautājumiem par izstrādājumu un to piederumu iegādi, lietošanu un regulēšanu.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālrunis: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63

| Latviešu

E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

174

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm



Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā

likumdošanā,
lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Bendrosios darbo su elektri- niais 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 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).

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.

Elektrosauga

- ← **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą.** Kištuko jokiu būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite 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 elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.

175

Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t.y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką. Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsiteptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.

- ← **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- ← **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

Žmonių sauga

- ← **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu.** Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar medikamentų. Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ← **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 elektrinio įrankio**

neįjungtumėte atsiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsite į elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas. **176** Lietuviškai

- ← **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.
- ← **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- ← **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas

- ← **Neperkraukite prietaiso. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- ← **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ← **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.

← Nenaudojamą elektrinį

įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.

Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.

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.

- ← **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaunamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- ← **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t.t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

Aptarnavimas

- ← **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

Saugos nuorodos dirbantiems su smūginiais įrankiais

- ← **Naudokite klausos apsaugos priemones.** Dėl triukšmo poveikio galima prarasti klausą.
- ← **Naudokite su elektriniu įrankiu pateiktas papildomas rankenas.** Nesuvaldžius elektrinio įrankio, galima susižeisti.
- ← **Jei atliekate darbus, kurių metu darbo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus arba paties elektrinio įrankio maitinimo laidą, tai elektrinį įrankį laikykite už izoliuotų rankenų.** Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse elektrinio įrankio dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

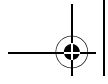
Papildomos saugos ir darbo nuorodos

- ← **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Elektros tinklo įtampa turi atitikti elektrinio įrankio firminėje lentelėje nurodytą įtampą. 230 V pažymėtus elektrinius įrankius galima jungti ir į 220 V įtamos elektros tinklą.
- ← **Prieš pradėdami darbą tinkamais ieškikliais patikrinkite, ar po norimais apdirbti paviršiais nėra pravestų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių.** Jei abejojate, galite pasikviesti į pagalbą vietinius komunalinių paslaugų teikėjus. Kontaktas su elektros laidais gali sukelti gaisro bei elektros smūgio pavojų. Pažeidus dujotiekio vamzdį, gali įvykti sproginimas. Pažeidus vandentiekio vamzdį galima pridaryti daugybę nuostolių.
- ← **Tvirtai priveržkite papildomą rankeną, dirbdami įrankį visada tvirtai laikykite abiem rankomis ir stabiliai stovėkite.** Abiem rankomis laikomą elektrinį įrankį saugiau valdyti.
- ← **Įtvirtinkite ruošinį.** Veržimo įranga arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ← **Visuomet valykite darbo vietą.** Medžiagų mišiniai yra ypač pavojingi. Spalvotųjų metalų dulkės gali užsidegti arba sprogti.
- ← **Norint gręžti be smūgio medienoje, metale, keramikoje ir plastike bei norint sukti varžtus, reikia naudoti ne SDS-plus sistemos įrankius (pvz., grąžtus su cilindrinio kotu).** Šiems įrankiams reikės greitojo užveržimo griebtuvo arba vainikinio griebtuvo.
- ← **Pažeistą apsauginį nuo dulkių gaubtelį būtina nedelsiant pakeisti.** Apsauginys nuo dulkių gaubtelis neleidžia gręžimo metu kylančioms dulkėms patekti į įrankių įtvarą. Įdėdami įrankius saugokite, kad nepažeistumėte apsauginio nuo dulkių gaubtelio.

177

Medžiagų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralų ir metalų dulkės gali būti kenksmingos sveikatai, sukelti alergines reakcijas, kvėpavimo takų ligas ir (arba) vėžį. Medžiagas,

- ← kuriose yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams.
 - Jei yra galimybė, naudokite dulkių nusiurbimo įrangą.
 - Pasirūpinkite geru darbo vietos vėdinimu.
 - Rekomenduojama dėvėti kvėpavimo takų apsauginę kaukę su P2 klasės filtru.
- Laikykitės jūsų šalyje galiojančių apdorojamoms medžiagoms taikomų taisyklių.
- ← **Užstrigus darbo įrankiui, elektrinį įrankį išjunkite. Atlaisvinkite darbo įrankį.**
- ← **Prieš įjungdami elektrinį įrankį patikrinkite, ar darbo įrankis judėdamas nestringa.** Įjungiant su užstrigusiu darbo įrankiu, susidaro didelis reakcijos jėgų momentas.
- ← **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai jį išjunkite ir palaukite, kol jo besisukančios dalys visiškai sustos.** Darbo įrankis gali užstrigti, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti prietaiso.



178 Lietuviškai

Simboliai

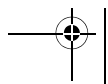
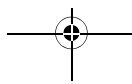
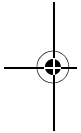
Kad skaitydami suprastumėte naudojimo instrukciją, svarbu žinoti žemiau pateiktų simbolių reikšmę. Prašome įsiminti simbolius ir jų reikšmes. Teisingai interpretuodami simbolius, geriau ir saugiau naudositės elektriniu įrankiu.

Simbolis

Reikšmė

Simbolis

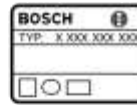
Reikšmė



Lietuviškai |



GBH 2-20 D: Perforatorius
pilnai pažymėta sritis: rankena
(izoliuotas paviršius įrankiui
laikyti)



Gaminio numeris (x xxx xxx xxx)
vienareikšmiškai identifikuoja
elektrinį įrankį.



Perskaitykite visas saugos
nuorodas ir reikalavimus



Prieš pradėdami bet kokius
elektrinio įrankio priežiūros ar
remonto darbus, iš kištukinio
lizdo ištraukite kištuką



Mūvėkite apsauginėmis
pirštinėmis



Dirbkite su klausos apsaugos
priemonėmis



Judėjimo kryptis



Reakcijos jėgos kryptis



Draudžiamas veiksmas



Reversas



Gręžimas be smūgio



Gręžimas su smūgiu



Kirtimas



Varžtai



Įjungimas



Išjungimas



Įjungimo-išjungimo jungiklio
užfiksavimas



„Vario-Lock“



Mažas sūkių/smūgių skaičius



Didelis sūkių/smūgių skaičius



Nusiurbimas



Įrankių įtvaras

E

Smūgio energija pagal „EPTA-
Procedure 05/2009“

n₀

Tuščiosios eigos sūkių skaičius

P₁

Nominali naudojamoji galia



Grąžtas su karūna



medienoje



mūro sienoje






179

Simbolis

Reikšmė

Simbolis

Reikšmė

	pliene		betone
 max.	Maksimalus gręžimo skersmuo		Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“
	Apsaugos klasė		
L _{WA}	Garso galios lygis	L _{pA}	Garso slėgio lygis
K	Paklaida	Δh	Vibracijos emisijos vertė

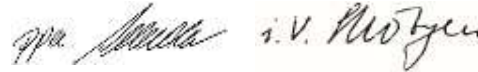
Tiekiamas kompleksas

Perforatorius, papildoma rankena ir gylis ribotuvus. Darbo įrankis ir kiti pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina.

Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

Engineering

Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen Leinfelden,
18.03.2010

Elektrinio įrankio paskirtis

Elektrinis įrankis skirtas plytoms, betonui ir natūraliam akmeniui su smūgiu gręžti bei lengviems kirtimo darbams atlikti. Jis taip pat tinka medienai, plastikui ir metalui gręžti be smūgio bei varžtams sukti.

Techniniai duomenys

Gaminio techniniai duomenys pateikti lentelėje, 193 psl.

Duomenys galioja tik tada, kai nominalioji įtampa [U] 230 V. Jei įtampa kitokia arba jei naudojamas specialus, tam tikrai šaliai gaminamas modelis, šie duomenys gali skirtis.

Atkreipkite dėmesį į jūsų elektrinio įrankio gaminio numerį, nes kai kurių elektrinių įrankių modelių pavadinimai gali skirtis.

Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktus standartus ir norminius dokumentus: EN 60745 pagal Direktyvų 2004/108/EB, 2006/42/EB reikalavimus.

Techninė byla laikoma:

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

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product

Informacija apie triukšmą ir vibraciją

Gaminio matavimų vertės pateiktos lentelėje, 193 psl.

Triukšmo ir vibracijos bendrosios vertės (trijų krypčių atstojamasis vektorius) nustatytos pagal EN 60745.

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti. Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Priežiūra ir valymas

← **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Montavimas ir naudojimas

Veiksmas	Pav.	Puslapis
SDS-plus darbo įrankio įstatymas	1	194
SDS-plus darbo įrankio išėmimas	2	194
Veikimo režimo ir sukimosi krypties pasirinkimas	3	195–196
Kalto padėties keitimas (Vario-Lock)	4	196
Papildomos rankenos pasukimas	5	196
Gręžimo gylio X nustatymas	6	197
Nusiurbimo įtaiso tvirtinimas („Saugfix“)	7	197
Įjungimas ir išjungimas, sūkių skaičiaus nustatymas	8	198
Įjungimo-išjungimo jungiklio užblokavimas	9	198
Įjungimo-išjungimo jungiklio atblokavimas	10	198
Papildomos įrangos pasirinkimas	–	199

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch klientų konsultavimo tarnybos specialistai mielai jums patars gaminių ir papildomos įrangos pirkimo, naudojimo bei nustatymo klausimais.

Lietuva

Bosch įrankių servisas Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350
 Įrankių remontas: +370 (037) 713352
 Faksas: +370 (037) 713354
 El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Šalinimas

Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus, naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

لصيانة لتنظيف

أ حافظ & ى %ع # نظافة لعد لكهربائية شقو لتهدية للعمل
بشكل جيد +من.

خدمة مشو/ لزبانن

يرج! اكر قم لصنف بالمرتب لع حسب لائحة طر لعد لكهربائية بشكل
403 عند لاستشا 0 عند -سا+ طلبيا) قطع لغيا.@يب مركز خدمة
لزبانن عل" لأستلة لمطروحة بصد9 تصلح 0 صيانة
L المنتج J0 H يضا ب G ف قطع لغيا. ستجد لرسو لمدد9
0 للمعلوما) عن قطع لغيا بموقع: www.bosch-pt.com
سيساعد R فريق ستشا 3 بائن بو 0 بالإجابة عل" لأستلة لمطروحة
بصد9 WX، ستخد، 0 ضبط L المنتج) 0 توبعها.
يرج" لتوجه ل- لتاجر لمختص ب G ايتعلق بأمو لرض G) 0 لتصليح
0 تأمين قطع لغيا.

لتخلص من لعد لكهربائية

ينبغي لتخلص من لعد9 لكهربائية 0 لتوبع 0 لغللا بطريفة منصفة
للبيئة عن طريق لنفايا) لقابلة لإعا9 لتصنيع.
لد 8 لاتحاع لأ / 4 فقط:

@ ب J] يتم e لعد9 لكهربائية لغ
d صالحة للاستع G+ عل" نفر9 ليتم
لتخلص منها بطريفة منصفة بالبيئة عن
طريق لنفايا) لقابلة لإعا9 لتصنيع، حسب
لتوجيه لأ 0/ 96/2002/0f



EG بصد9 لأجهز لكهربائية 0 لالك 0g نية لقديمة 0 تطبقه عل"
لأحكا C لمحلية.

نحتفظ بحق > 8 خا8 لتعدلا9.

معلوما9 عن لضجيج لاهتز9@

اكر) قيم لقياسا) إذ لمنتج بالقائمة عل" لصفحة 193.

تم حساب قيمة لاهتر (لاالية (موه) لمتجها) بثلاثة تجاها))
حسب EN 60745.

لقد تم قياس مستوى لاهتر (لمذكو t لتعلي G) هذ حسب سلو r
قياء مع d ضمن EN 60745 يمكن استخدامه لمقارنة لعدو لكهربائية
ببعضها لبعض. ك G لئه ملائم لتقدير لتعر w للاهتر (بشكل مبدئي.
يمثل مستوى لاهتر) لمذكو لاستخداما) لاساسية للعد لكهربائية. بين
G - تم ستع + G لعد لكهربائية لاستخداما) لخر u بعدد 9 شغل z الفة
O بصيانة غ d كافية، فقد F تلف مستوى لاهتر O. قد يزيد الك لتعر
w للاهتر) طو + ف g لشغل بشكل O ضح. ك G ينبغي من لجل تقدير
لتعر w للاهتر) بشكل 9 قيق، [] يتم مرعا لأوقا) لتي يطفأ خلاا لجاها
O لتي يعمل (ا O لكن 90] تشغيله بحمل فعلا. قد F فض الك لتعر
w للاهتر) بشكل O ضح ع كامل مد لعمل. حد 9 - جر W) [ما -
ضافية لوقاية لمستخد من تأث d للاهتر)، مثلا: صيانة لعد لكهربائية
O عدد 9 لشغل، تدفئة ليدين
O تنظيم p) لعمل.

لH كيب لتشغيل

صفحة	لصو /	
194	1	SDS-plus
194	2	لشغل ونزو عد SDS-plus
195-196	3	ختيا نوه لتشغيل لتجا O لدO]
196	4	تغي M ضح لإ@ميل (تغي- + /d قفا)
196	5	لجح لمقبض ليد3 O لإضا t
197	6	X ضبط عمق لثقب
197	7	تركيب لشافط (لشافط ل بيع)
198	8	لتشغيل لإطفا W ضبط عدو لدO]
198	9	تثبيت مفتا لتشغيل O لإطفا W
198	10	فك -قفا+ مفتا لتشغيل O لإطفا W

تايح لتوفيق CE

-ننا ن عل "مسؤ0لينا، بأ] لمنتج لموصو t "لبيانا) لفنية" يتوفيق

لقمة ثقب فلبية

PPA. Strötgen i.V. Mötzen

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

لقد لاسمية لفنية

P₁

لجد]	خشب	
لخرسانة	فولاء!	
لو] حسب	فطر لثقب لأقص"	
EPTA-Procedure 01/2003	Ø max.	

فنة لوقاية

183

لمعن#	لرمز	لمعن#	لرمز
عدو لد0] للا	n 0	قو لطرقة لمفرو حسب EPTA-Procedure 05/2009	E
مستوى ضغط لصو)	L _{PA}	مستوى قد لصو)	L _{WA}
قيمة بتعا لاهتز	a _h	لتفا0)	K

مع لمعاي d ل لوناتق لمعاية لتالية: EN 60745 حسب لكاك C-
شاه 9) 2004/108/EG، 2006/42/EG.

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Leinfelden, 19.03.2010

نطا لتويد

مطرقة ثقب، مقبض يد30- ضا t 9 لدعمق.
عدو لشغل 0 غها من لتوبع لمصو 0 لموصوفة غ d متضمنة بالتويد
لاعتيا93.

يعثر عل " لتوبع لكاملة t برنا لنا للتوبع.

لأ لفنية لد: u
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen Senior
Head of Product
Certification

لاستع 8% لمخصص

لعد لكهربائية zصصة للثقب لمرفق بالطر t لخرسانة 0لطو r
 0الحجر 0ايضا لإجرر W ل G+ لنحت لخفيفة. ك G لصالحة
 للثقب بلا g
 t لخشب 0المعا 9 [0لخز` 0للدن، 0ايضا لربط للولب.

اكر) لبيانا) لفنية زد لمنتج بالقائمة عل" لصفحة 193.
 لقيم ساية لمفعو+ لجهد سمي [U] بمقد 230 فولط. قد تتفا 0) هذ
 Sلقيم عندما Fتلف لجهد عن الك 0) بطر) خاصة ببلد) معينة.
 يرج" مرعا قم لصنف عل" لافته طر عدتك لكهربائية. قد تلف
 لتسميا) لتجاية لبعض لعد9 لكهربائية لمفر9.

لبياناو لفنية

@لرمو

-) لرمو لتالية تلعب 90 هاما عند قرو W 0فهم كرسة لاستع G+. حفظ لرمو 0معناها. -) تفس d لرمو بشكل صحيح يساعد R عل" ستع G+ لعد
 لكهربائية بشكل لفضل 0كأثر لمانا.

#لمعن

لرمز

#لمعن

لرمز

رقم الصنف (X XXX XXX XXX)
يميز العدة الكهربائية بشكل دقيق.



مطرقة تنقيب: GBH 2-20 D
المجال المعلم بالرمادي: مقبض يدوي
(سطح المسك معزول)



اسحب قابس الشبكة الكهربائية من المقبض قبل إجراء أي عمل بالعدة الكهربائية		اقرأ كل ملاحظات الأمان والتعليمات	
ارتد واقية سمع.		ارتد قفازات واقية	
جهة رد الفعل		اتجاه الحركة	
دوران يعني/ يساري		عمل ممنوع	
التنقيب المرفق بالطرف		التنقب بلا دق	
لواكب		التحت	
الإطفاء		التشغيل	
تغيير/ إقفال		تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء	
عدد دوران/ دق كبير		عدد دوران/ دق صغير	
حاجن العدة		الشغط	

ملاحظات العمل > إضافية

⚠ تنبه > جهد لشبكة كهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع لتيا/ مع معلوما لمذكو/ عل # لائحة طر @ لجها. يمكن أن يتم تشغيل لعد & كهربائية لمحد & ب 230 فولط ب 220 فولط أيضا.

⚠ استخدم جهاز تنقيب مناسبة للعثو/ عل # خطوط لإمد &

لمخفية > ستع ب كة لإمد & لمحلية. قد تؤ 93 ملامسة لخطو الكهربائية - ل " ندلاه لنا 0-ل" لصدما) لكهربائية. -تلا' خط لفا قد يؤ 39 ل-ل "حد0 نفجا. خ g خط لما 39 ل-ل" لأ 4 لماوية.

⚠ شد لمقبض ليد لإضا باحكا، مسك بالعد لكهربائية > ثنا e

عمل بكثا ليدين بإحكا c قف بأما h. يتم توجيه لعد لكهربائية
بكثا ليدين بأما] لك. U من قطعة لشغل . ا يتم لقبض
عل " قطعة لشغل لي اتم تثبيتها بوسطة تجهيز اشد OJ
بوسطة لملزمة بأما] لك مما لو تم لمسك {ا بوسطة يد R. حافظ
عل # نظافة مكاه شغلك -}. خلاص لمو9 شديد لخطو - .
لغ ل معاه9 لخفيفة قد تشتعل OJ تنفجر.

U من لجل لثقب O9 [9 t لخشب O معاه9 لخر` O اللدن H JO
بضا

لربط للولب تستخدم لعد9 H O9 SDS-plus (مثلا: لقم
تنقيب بسا سطونية). -نك بحاجة -ل- ظر` لمتقار ل يج لشد
O لظر`
لمتقار لمسن لظو من لجل هذ لعد9.

U ستبد8 غطاء لوقاية من لغبا/ لتالف فو. / يمنع غطاء W لوقاية
من

لغبا ت r غبا لثقب -ل- حاضن لعد بشكل وسع لنظا O لنا W
لشغل. حر عل " عد -تلا" غطاء W لوقاية من لغبا [ثنا W تلقيم
لعد. U < h غY b بعض لموع كاطلا لذ تو عل # لربصا
z بعض Y نو X

لخشب ل معاه h لفلزو قد تكو h م بالصحة، فتسبب & ل فعل
لتحسسية Y مر لمجا/ لتنفسية Y ل h. ط @ و معالجة لمو
و
لي تحتو3 عل " لأسبستو v من قبل ل ع G+ لمتخصصين فقط.

- ستخد شافطة خوية للغبا قد لإمكا.]

- حافظ عل " وية مكاه لشغل بشكل جيد.

- ينصح باتدW قناه O قاية للتنفس بفئة لمرشح P2.

ترع" لأحكاك لساية t بلدكم بالنسبة للمو9 لمرغو معالجةها.

U < h ستعصت عد لشغل، فاطف؛ لعد لكهربائية. حل عد لشغل.

U تاكد من طلاقة حركة عد لشغل قبل تشغيل لعد لكهربائية
. تتشكل عز CO 9 فعل عالية عند تشغيل عد ثقب مستعصية.

185 |

U سحب لقايس من لمقبس Y/ نز X لمركم قبل ضبط لجهها @
قبل

U نترظر <ل> hY # تتوقف لعد لكهربائية عن لحركة قبل hY تضعها
\$ جانبا.

قد تتكلم عد لشغل فتؤ9 39 -ل " فقد] لسيطر عل " لعد لكهربائية.

ستبد8 قطع لتوبع Y قبل ضع لجهها @ \$ جانبا. تمنع -جر W) لاحتيا
هذ؛ تشغيل لعد لكهربائية بشكل غ d مقصو9.

U حتفظ بالعد & لكهربائية لي لا [يتم ستخدمها بعيد \$ عن منا8
لأطفا8 .

لا تسمح باستخدام لعد لكهربائية لمن لاخ b له Y 1' لمن _ يقر
Y تلك لتعلي. 9% لعد9 لكهربائية خطو d -] اتم ستخدمها من قبل ل
شخا
90 [خ.

U عتن بالعد لكهربائية بشكل جيد. تفحص ع % < g كانت Y جز
e لجهها @

لمتحركة تعمل بشكل سليم بأك M غ مستعصية عن لحركة
Y < كانت هنا Y جزه مكسو/ Y تالفة لد/جة تؤثر فيها عل #
حسن e & Y لعد لكهربائية. ينبغي تصليح هذ لأجزه لتالفة قبل
< عا & تشغيل لجهها @.

لكث d من لحو9 مصدها لعد9 لكهربائية لي اتم صيانتها بشكل

U W39. حافظ عل # < بقاع عد & لقطع نظيفة ح. & -] عد9

لقطع ! حو`
لقطع لحو9 لي اتم صيانتها بعناية تتكلم بشكل لقل
O يمكن توجيهها بشكل لي.

U ستخد لعد & لكهربائية لتوبع عد & لشغل <لخ. حسب
هذ p لتعلي. 9%. ترع # Y اثنا G لك s t لشغل ل عمل لمرع
تنفيذ p.

ستخد لعد9 لكهربائية لغ d لأشغا+ لمخصصة لأجلها قد يؤ9 39 -ل
" حد O لحوالا لخطو d.

لخدمة U سمح بتصليح عدتك لكهربائية فقط من قبل ل ع 8%
لمتخصصين فقط باستع 8% قطع لغبا/ لأصلية. يؤمن الك
لمحافظة عل " لما] لجهها. تعلي 9% لأما h للمطا/ U / تد
قية سمع. قد يؤ9 39 تأت d لضجيج -ل " فقد] قد لسمع.

U ستخد لمقايض ليدي لمرفقة بالعد لكهربائية -] فقد] لتحكم
قد يؤ9 39 -ل- لإصابة بجر9. U مسك بالعد لكهربائية من قبل

سطوي لقبض لمعزلة عند <جر e

لأع 8% لي من لجانز hY تصيب 1' عد لشغل لخطو لكهربائية
لمخفية Y لكابل لكهربائي لخوا بالعد لكهربائية -] ملامسة

⚠ تجنب ملامسة لسطوح y لمؤ/ضبة كالأنياب /&ياتو/9 لتدفئة

لمدق

⚠ y ل9&b بواسطة جسمك. يز99 خطر لصدما) لكهربائية عندما
يكو] جسمك مؤ. w.

⚠ y بعد لعد لكهربائية عن لأمطا/ y لrطوبة. يز99 خطر

لصدما) لكهربائية - [ت r لMa ل- "9 دخل لعد لكهربائية.

⚠ لا ت e استع8% لكابل لحمل لعد لكهربائية y لتعليقها y

لسحب

لقابس من لمقيس. حافظ عل# >بعاء& لكابل عن لحر/

لزيت

لحو لحا& y عن y جزء لجه@ لمتحركة. تزيد لكابلا) لتالفة

J0

لمتشابكة من خطر لصدما) لكهربائية.

⚠ ستخد فقط كابلا9 لتمديد لصالحة للاستع8% لx/جي y

يضا عندما تشتغل بالعد لكهربائية لxلا Fe. فض ستع

+G كابل تمديد z صص للاستع+G لxاجي من خطر لصدما)

لكهربائية.

حق هرگونه تیغ ار. محفوظ است.

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

ابزار الترو و شارهها. تهوه آنرا تمیز نگاه دارد، تا امن شما در ارتضمین گردد.

از رده خارج ردن دستگاه

ابزار برق 2، متعلقات و بسته بند آن، با دطبق مقررات حفظ محط

ز ست از رده خارج و باز افت شوند.

فقط برا. کشورها. عضو اتحادیه اروپا:

طبق آئن نامه و دستورالعمل اروپایی 2002/96/EG در باره دستگاهها کهنه الکترونک 2 و الکترونک 2 و تبدل آن به حق مل 2،



خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

187 | فارس

نحوه نصب و ابررد

نوع عملرد	تصور	صفحه
نحوه قرار دادن و جاگذار ابزار در plus	1	194
نحوه برداشتن (پاده ردن) ابزار در plus	2	194
نحوه انتخاب نوع عملرد و جهت چرخش	3	195-196
تغیر حالت قلم ار (قلم زن 2) - قفل ن قلم (Vario-Lock)	4	196
چرخاندن دسته م 2	5	196
نحوه تنظیم عمق X سوراخ ردن	6	197
نحوه نصب تجهیزات م \$Saugfix (م \$نده ثابت)	7	197
نحوه روشن و خاموش ردن و تنظیم تعداد ضربه	8	198
قفل ردن لید قطع و وصل	9	198
آزاد ردن لید قطع و وصل	10	198
نحوه انتخاب متعلقات	-	199

بر هرگونه ستوال و اسفارش ابزار د و متعلقات، حتماً شماره فن 2 ده رقم 2 الا را مطابق برجسب رو ابزار برق 2 اطلاع دهد. با جمع آور کرد و نسبت به باز محط ز ست اقدام بعمل آورد. د ابزارها برق 2 غرقابل استفاده را جداگانه افت مناسب با

ملحقات آن، گرم نگهداشتن دستها و سازمان دهه 2 مراحل ار.

محدوده عرضه

در ل چش 2، دسته م 2S و خط ش تن عمق. ابزار در ل و متعلقات 2 ه در تصو رو ا در متن آمده اند، بطور معمول

همراه دستگاه ارائه نم 2 شوند.

لطفاً لیست امل متعلقات و ملحقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نماید.

موارد استفاده از دستگاه

دستگاه برا سوراخ‌ساز چش 2 رو بتن، آجر، سنگ و نز جهت قلم ار ها (قلم زن 2) سب 2 در نظر گرفته شده است. علاوه برا ن برا سوراخ‌ساز بدون ضربه رو چوب، فلز، سرام، مواد مصنوع 2 و همچنن برا پیچ گوشت 2 ار مناسب است.

مشخصات فن

ارقام و مشخصات فن 2 ا ن دستگاه در جدول صفحه 193 درج شده اند.

ا اطلاعات برا ولتاژ نام 230 ولت م 2 باشند و در صورت تفر ولتاژ و ا در شورها دگر م 2 توانند تفر نند.

لطفاً به شماره فن 2 رو برچسب ابزار برق 2 خود توجه ند. نامها تاجر ابزارها برق 2 مم 2ن است متفاوت باشند.

اظهاره مطابقت CE

بد نوسله با قبول مسئولت انحصار اظهار مدار م، ه محصولات مشروحه تحت «ارقام و مشخصات فن 2» با استانداردها، نورم ها و مدارز فن 2 ز ر مطابقت دارند: EN 60745، مطابق با مقررات دستورالعملها 2006/42/EG، 2004/108/EG.

Robert Bosch GmbH, Dept.: PT/ESC, توسط فن 2 D-70745 Leinfelden-Echterdingen Dr. Egbert

Schneider Dr. Eckerhard Strötgen

Senior Vice President Head of Product Engineering Certification

Dr. Eckerhard Strötgen

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرو س

و همچنن قطعات د 2 و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاو رو

اطلاعات در باره قطعات د 2 و متعلقات را متواند در سا ت نامبرده

ل جستجو نما ذ :

www.bosch-pt.com

تم مشاور خدمات پس از فروش شرت بوش با مال مل به سئوالات شما در باره خر د، طرز استفاده و تنظم محصولات و متعلقات پاسخ

مدهد.

برا استفاده از گارانت 2، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار يدك فقط به افراد متخصص مراجعه كنند.

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقاد ر اندازه گر شده ا ن دستگاه در جدول صفحه 193 درج شده

اند.

مزان ل صدا و ارتعاشات (جمع بردارها سه جهت) بر مبنای استاندارد EN 60745 محاسبه م 2 شوند.

سطح ارتعاش قد شده در ا ن دستورالعمل با روش اندازه گر طبق استاندارد EN 60745 مطابقت دارد و از آن متوان برا مقا سه

ابزارها برق 2 با د گر استفاده نمود و همچنن برا برآورد موقت 2

سطح فشار ناش 2 از ارتعاش نز مناسب است. سطح ارتعاش قد شده معرف اربرد اصل 2 ابزار برق 2 است. البته اگر ابزار برق 2 برا موارد د گر با ابزارها اربرد د گر و ا بدون مراقبت و سرو

آنصورت ام 2ن تفر سطح ارتعاش وجود دارد. ا ن امر متواند فشار ناش 2 از ارتعاش را در طول مدت زمان ار

به وضوح افزا ش بدهد. جهت برآورد دقق فشار ناش 2 از ارتعاش، با د زمانهائ 2 را هم ه دستگاه خاموش است و ا ن ه دستگاه

روشن است ول 2ن در آن زمان ب 2ار گرفته نمشود، در نظر گرفت. ا ن

مسئله متواند سطح فشار ناش 2 از ارتعاش را در ل طول ار به وضوح تقلل بدهد. اقدامات ا من 2 مضاعف را برا حفاظت فرد ه

با دستگاه ار م 2ند در برابر ارتعاش ها و قبل از تأنگذار آنها در نظر بگر د و مشخص ند، بعنوان مثال سرو س ابزار برق 2 و ابزار و

معن

علامت

معن

علامت

سطح فشار صوت 2

L_{pA}

سطح توان صوت 2

L_{WA}

مزان انتشار ارتعاش

a_n

ب تصحیح (عدم قطعیت) ضر

K

EPTA-Procedure

05/2009

مته دریل نمونه بردار



قدرت ورودی نامی

P_i

قطعات آجری



چوب



بتون



فولاد



وزن مطابق استاندارد
EPTA-Procedure
01/2003



حداکثر قطر سوراخ کاری

Ø max.

کلاس ایمنی



بوسله دست نگهداشته شود.

U محل ار خود را تم از نگهدارد. مخلوط شدن مواد با

د گ

ق و بسار خطرناک است. گرد فلزات سب، مم ن است باعث حر

- توجه داشته باشد ه محل ار شما از تهو ه هوا

اف 2 ا انفجار شود.

برخوردار باشد.

U برا سوراخ ردن بدون ضربه چوب، فلز، سرام t و پلاست و

- توصیه مشود از ماس t تنفس 2 ا من 2 با

درجه فلتر P2 همچنن برا بچ گوشت 2 ار ، ابزار (معمول 2) بدون استفاده ند.

SDS-plus (از جمله مته دنباله استوانه 1) ب ا رده مشوند .

به قوانن و مقررات معتبر در شور خود در رابطه با استفاده از

ن ابزار به t سه نظام اتومات t و ا سه نظام معمول 2

مواد و قطعات ار توجه ند.

(دندانه 1) ناز است.

U در صورت گار ردن و بلو ه شدن ابزار درل و متعلقات، ابزار

U له R محافظت در برابر گرد و غبار را در صورت آس اب ددن ،

برق را خاموش ن اد. متعلقات گار رده و بلو ه شده را آزاد

فورا ً تعوض و جاگزن ن اد. له t محافظت در برابر گرد و

ن اد .

غبار ، از ورود گرد و غبار مته ار به داخل ابزارگرد دستگه هنگام U پ اش از روشن ردن ابزار برق اطم انان حاصل ن اد ه ابزار مته

ار جلوگر بعمل م 2 آورد. هنگام قرار دادن ابزار دقت ند ه

حر ت آزادانه داشته باشد . روشن ردن ابزار برق 2 در حال ه ابزار

له t ضد گرد و غبار صدمه نیند.

مته گر رده باشد، باعث ا جاد ارتعاش و ع س العمل ها شد د

گشتاور م 2 شود.

U قبل از نار گذاشتن ابزار برق صبر ن اد تا دستگه بطور

امل از ار و حر ت باسند . ابزار و ملحقات دستگه مم ن است

به قطعه ار گر رده و نترل ابزار برق 2 از دست شما خارج شود.

علامت ها

علا م و نمادها ز ر و معان 2 آنها متوانند برا ار و استفاده از ابزار برق 2 شما پراهمت باشند. لطفاً ا ن علا م و مفهوم آنها را خوب بخاطر

معن

علامت

معن

علامت

بسیار د. تفسر صحیح | ن علا م به شما م tم \$ند ه ابزار برق 2 را بهتر و مطمئن تر مورد استفاده قرار بدهد.

شماره فنی (x xxx xxx xxx)
ابزار برقی را کاملاً مشخص می کند.



دریل چکشی GBH 2-20 D
محدوده علامتگذاری شده خاکستری
رنگ: دستگیره ابا روکش عایق دارا



پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار
برقی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز
برق بیرون بکشید



لطفاً کلیه نکات ایمنی و
دستورالعمل ها را بخوانید



از گوشه ایمنی استفاده کنید.



از دستکش ایمنی استفاده کنید



تاسسات ساختمان و خدمات مربوطه تماس بگیرد. تماس با ابل
و سمها برق ممکن است باعث آتشسوزی و
گرفتگی

شود. ا راد و آسب د دگ 2 لوله گاز متواند باعث انفجار شود
سوراخ شدن لوله آب باعث ا جاد خسارت میشود.

دسته م را بخوب و محم نصب ن!د، ابزار برق را در
ح!ن ار با هر دو دست محم نگاه دارد و از نحوه استقرار
امن خود اطم!نان حاصل ن!د. ابزار برق 2 را م 2 توان با دو دست
مطمئن تر نترل و هدایت نمود.

191 | فارس

در صورت!ه م!توان!د وسائل مش گرد و غبار و اوس!له جمع
ننده گرد و غبار را به دستگاه نصب ن!د، باد مطمئن شود
ه ان وسائل نصب و درست استفاده م شوند. استفاده از
وسائل م!ش گرد و غبار مصونت شما را در برابر گرد و غبار ز
اد تر
م!زند.

استفاده صحیح از ابزار التری و مراقبت از آن

از وارد ردن فشار زاید رو. دستگاه خود دار. ن!د. بر!ه
ار، از ابزار التری مناسب با آن استفاده ن!د. ب!زار گرفتن
ابزار التری 2\$ مناسب باعث میشود ه بتواند از توان دستگاه
بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده نند.

در صورت اراد در ل!د قطع و وصل ابزار برق، از دستگاه
استفاده ن!د. ابزار التری 2\$ ه نم 2 توان آنها را قطع و وصل
رد، خطرناک بوده و با د تعمر شوند.

قبل از تنظ!م ابزار التری، تعوض متعلقات و ا نار
گذاشتن آن، دوشاخه را از برق ش!ده و ا باتری آنرا خارج ن!د.
رعایت اقدامات پیشگیرانه من 2 از
راه افتادن ناخواسته ابزار
التری 2\$ جلوگیری م نند.

ابزار التری را در صورت عدم استفاده، از دسترس ود ان
دور نگهدارد. اجازه نده!د ه افراد نا وارد و اشخاص ه
ان دفترچه راهنما را نخوانده اند، با ان دستگاه ار نند.
قرار گرفتن ابزار التری 2\$ در دست افراد ناوارد و ب 2 تجربه
خطرناک

سروس

بر!ه. تعم!ر ابزار التری فقط به متخصص!ن حرفه ا. رجوع
رده و از وسائل د اصل استفاده ن!د. ا ن باعث خواهد شد
ه ا م 2 دستگاه شما تضمین گردد.

راهنمای و نادات امن بر!ه. چشها

به ولتاژ برق شبه توجه ن!د! ولتاژ منبع جری ان برق
با د
مقادیر موجود بر رو برجسب ابزار التری 2\$
مطابقت داشته
باشد. ابزارها برق 2 را ه با ولتاژ 230 V ولت مشخص شده اند،
م 2 توان تحت ولتاژ 220 V ولت نیز ب!زار برد.

از دسته م استفاده ن!د، چنانچه به همراه ابزار برق
ارسال شده باشد. از دست دادن نترل بر ابزار برق م 2 تواند به
ایر آسب برسانند.

چنانچه بسته به نوع کار خود، امکان تماس متعلقات ابزار
با کابل ها، برق (داخل ساختمان) که قابل رؤت ن!ستند و ا
کابل خود ابزار برق وجود داشته باشد، باست ابزار برق را
از محل دسته و سطوح عاق دار آن در دست بگیرد. تماس ابزار
با سم و کابل 2 که هاد جری ان برق است، م 2 تواند جری ان برق را
به بخش ها فلز ابزار برق 2 نیز انتقال دهد و باعث برق گرفتگی 2
شود.

سارات امن و راهنمایها در رابطه

با نحوه اربرد

به ولتاژ برق شبه توجه ن!د! ولتاژ منبع جری ان برق
با د
مقادیر موجود بر رو برجسب ابزار التری 2\$
مطابقت داشته
باشد.

بر!ه. ب!د! ردن لوله ها و س!م ها. پنهان موجود در ساختمان
و
محدوده ار، از R دستگاه رداب مخصوص بر!ه. افتن لوله ها
و س!مها، تاسسات استفاده ن!د و ا با شرت ها. ارها.

ن.د. استفاده از تجهیزات ۱ من 2 مانند ماس | ۱ من 2، فیش ها

۱ من 2 ضد لغزش، لاه ۱ من 2 و گوش 2 من 2 متناسب با نوع ار با ابزار ال 2تر \$2، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

U مواظب باش! ه ابزار التر بطور ناخواسته بار ن افتد . قبل از وارد ردن دوشاخه دستگاه در پرز برق، اتصال آن به باطر، برداشتن آن و ا حمل دستگاه، باد دقت ن!د ه ابزار التر خاموش باشد. در صورت \$ه هنگام حمل دستگاه انگشت شما رو دمه قطع و وصل باشد و دستگاه را روشن به برق بزنند، مم \$ن است سوانح ار پیش آ د.

U قبل از روشن ردن ابزار التر، باد همه ابزارها. تنظ!م ننده و آچار ها را از رو. دستگاه بردارد. ابزار و آچارهای 2 ه رو بخش ها چرخنده دستگاه قرار دارند، متوانند باعث ا جاد جراحت شوند.

U وضع!ت بدن شما باد در حالت عاد. قرار داشته باشد. برا. ار جا. مطمئن برا. خود انتخاب رده و تعادل خود را همواره حفظ ن!د. به ا ن ترتب م 2 تواند ابزار ال 2تر \$2 را در وضعت ها غر منتظره بهتر تحت نترل داشته باشد.

U لباس مناسب بپوش!د. از پوش!دن لباس ها. گشاد و حمل زنت آلات خود دار. ن!د. موها، لباس و دستش ها را از بکش ها. در حال چرخش دستگاه دور نگهدارد. لباس ها گشاد، مو بلند و ز نت آلات مم \$ن است در قسمت ها در حال چرخش دستگاه گر نند.

راهنمای ها. امن عموم برا. ابزارها .

التر

⚠ هشدار! همه دستورات امن و راهنمای ها را بخوان!د . اشتباهات ناش 2 از عدم رع ا ت ا ن دستورات ۱ من 2 مم \$ن است باعث برق گرفتگ 2، سوختگ 2 و ا سا ر جراحت ها شد د شود. همه هشدار ها. امن و راهنمای ها را برا. آنده خوب نگهدار . ن!د.

U از ابزار التر خوب مراقبت ن!د. مواظب باش!د ه قسمت ها. متحرز دستگاه خوب ار رده و گ!ر نند . همچن!ن دقت ن!د ه قطعات ابزار التر شسته و آس!ب دده نباشند. قطعات آس!ب دده را قبل از شروع به ار تعم!ر ن!د. علت بسار از سوانح ار، عدم مراقبت امل از ابزارها ال 2تر \$2 م 2 باشد.

U ابزار برش را ت!ز و ت!م!ز نگهدار. ابزار برش 2 ه خوب مراقبت شده و از لبه ها تز برخوردارند، متر در قطعه ار گر رده و بهتر قابل هدا ت م 2 باشند.

U ابزارها. التر، متعلقات، ابزار. ه رو. دستگاه نصب م شوند و غ!ره را مطابق دستورات ان جزوه راهنما طور . به ار گ!رد ه با مدل ان دستگاه تناسب داشته باشند . همچن!ن به شرط ار. و نوع ار توجه ن!د. اربرد ابزار برق 2 برا موارد ار ه برا آن در نظر گرفته نشده است، متواند شرا ط خطرنا 2 را منجر شود.

U در صورت!ه با ابزار التر در مح!ط باز ار م!ن!د، تنها از ابل رابط استفاده ن!د ه تنها مح!ط باز ن!ز مناسب باشد. ابل ها رابط مناسب برا محط باز، خطر برق گرفتگ 2 را م 2 نند.

U در صورت لزوم ار با ابزار برق در مح!ط و اما ن مرطوب، باد از R ل!د حفاظت جران خطا و نشت زم!ن (ل!د قطع ننده اتصال با زم!ن) استفاده ن!د. استفاده از لد حفاظت 2 جر خطا و نشت 2 زمن خطر برق گرفتگ 2 را تقلل م 2 دهد.

رعای امن اشخاص

U حواس خود را خوب جمع ن!د، به ار خود دقت ن!د و با فر و هوش امل با ابزار التر ار ن!د. در صورت خستگ و ا در صورت!ه مواد مخدر، ال و دارو استفاده رده اد، با ابزار التر ار ن!ن!د. t. لحظه ب 2 توجه هنگام ار با ابزار ال 2تر \$2، متواند جراحت ها شدد به همراه داشته باشد.

U از تجه!زات امن شخص و از ع!ر Rn امن همواره استفاده

امن التری دوشاخه ابزار التری باد با پرز برق تناسب داشته

باشد.

ه! چگونه تغ! در دوشاخه نده!د. مبدل دوشاخه نباد

همراه با ابزار التری دارا. اتصال به زم!ن استفاده شود.

دوشاخه ها اصل و تگرداده نشده و پر زها مناسب، خطر

شوز ال!تری 2\$ و برقی گرفتگ2 را م 2م نند.

از تماس بدن با قطعات متصل به س!م اتصال به زم!ن

مانند

لوله، شوفاژ، اجاق برقی و خچال خود دار. ن!د. در صورت تماس

بدن2 با سطوح و قطعات دارا اتصال به زمن و همچنن تماس

شما با زمن، خطر برقی گرفتگ2 افزا ش 2م ابد.

دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارد. نفوذ آب به ابزار

ال!تری 2\$، خطر شوز ال!تری 2\$ را افزا

ش مدهد.

از س!م دستگاه برا. ارهائ! چون حمل ابزار التری، آوزان

ردن آن و اخراج ردن دوشاخه از برقی استفاده ن!د. ابل

دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه ها. ت!ز و بخش ها.

متحرز دستگاه دور نگهدارد. ابل ها آسب د ده و

اگره

خورده خطر شوز ال!تری 2\$ را افزا ش مدهند.

هرجا در ن راهنما از «ابزار ال!تری 2\$» صحبت مشود،

منظور ابزارها

ال!تری 2\$ (باسم برقی) و ابزارها ال!تری

2\$ باطر دار (بدون سم

برقی) م 2 باشد.

امن محل ار

محل ار خود را تم!ز، مرتب و مجهز به نور اف نگهدارد

محط ار نامرتب و م نور متواند باعث سوانح ار شود.

با ابزار التری در محاط هائ! ه درآن خطر انفجار وجود

داشته و حاو. ماعات، گازها و غبارها. محترقه باشد، ار

ن!د. ابزارها ال!تری 2\$ جرقه ها 12 جاد م\$نند

ه 2م توانند

باعث آتش گرفتن گرد و بخارها موجود درهوا شوند.

هنگام ار با ابزار التری، ودان و سار افراد را از دستگاه











دور نگهدارد. درصورت\$ه حواس شما پرت شود، مم\$ن است نترل

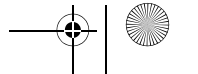
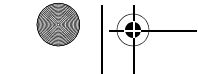
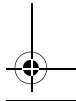
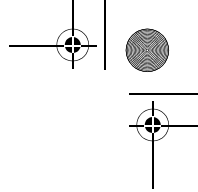
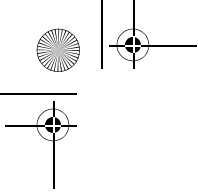
دستگاه از دست شما خارج شود.

**GBH 2-20 D
Professional**

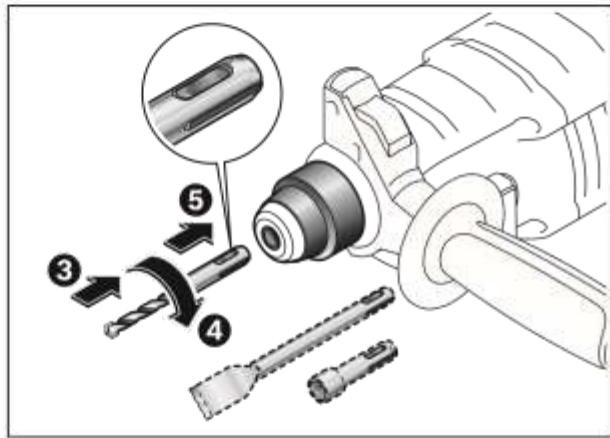
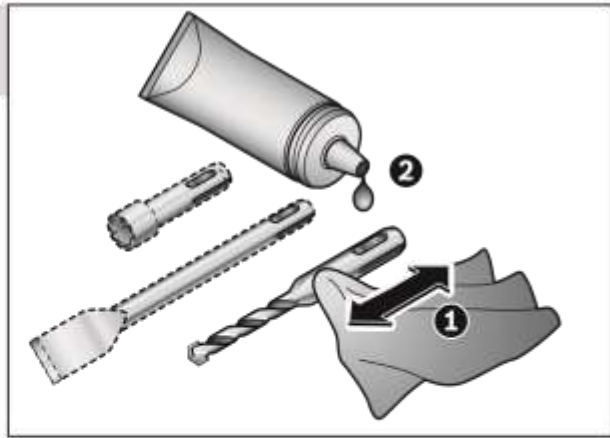
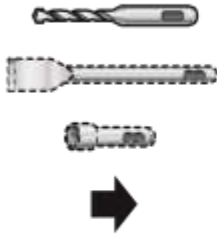


3 611 B5A 4..

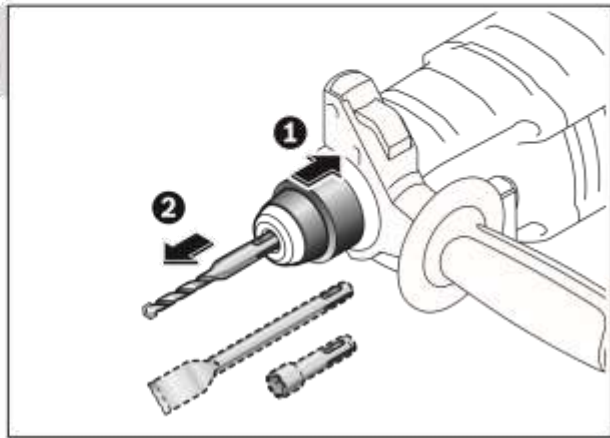
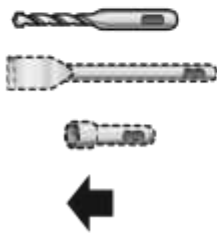
P_1	W	650
E	J	0-1,7
n_0	min^{-1}	2300
\varnothing max.		
	mm	20
	mm	13
	mm	30
	mm	68
	kg	2,3
		II
L_{wA}	dB(A)	102
L_{pA}	dB(A)	91
K	dB	3
a_h 	m/s^2	14
a_h 	m/s^2	< 2,5
a_h 	m/s^2	12
a_h 	m/s^2	< 2,5
K	m/s^2	1,5

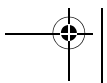
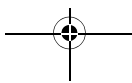
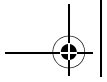


1

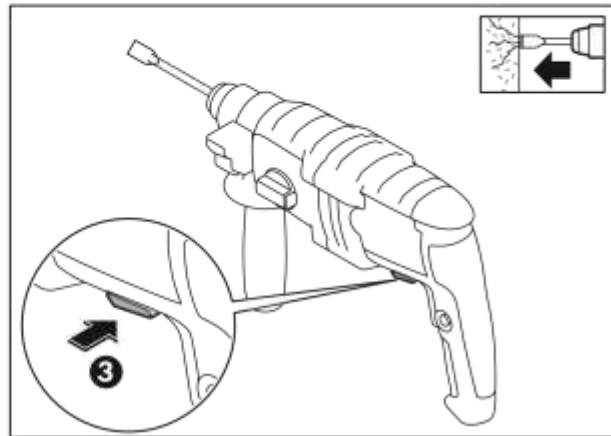
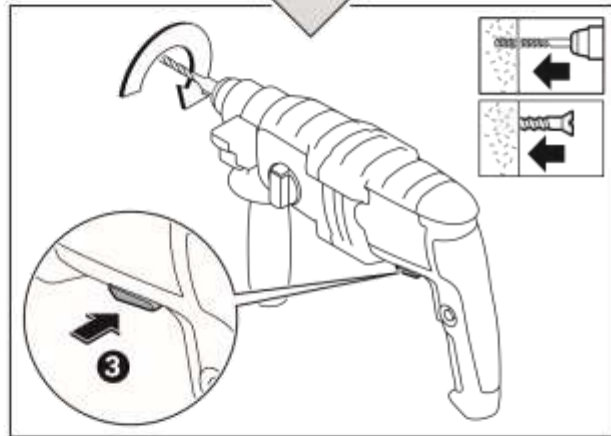
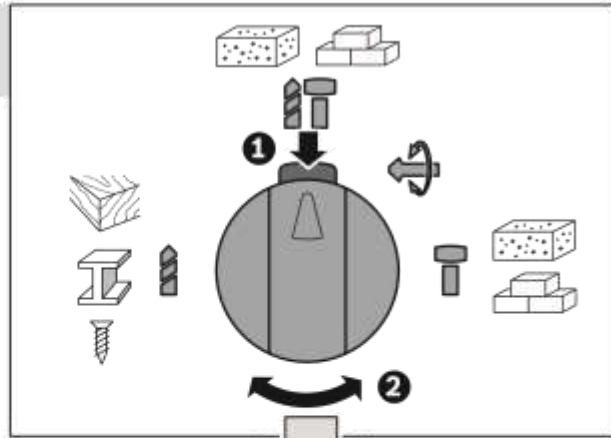


2

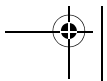
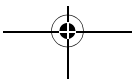
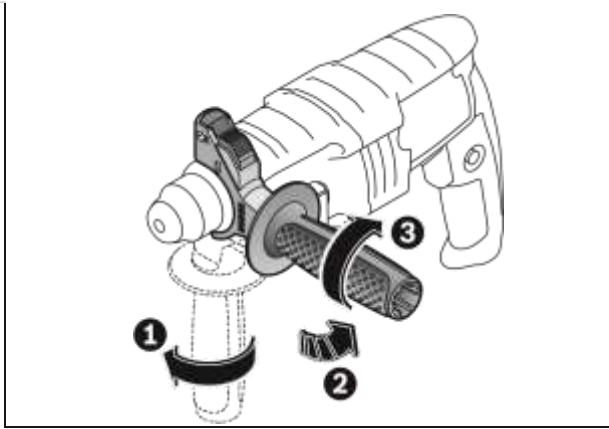
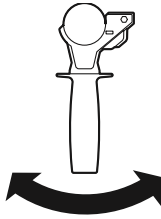
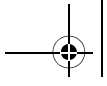


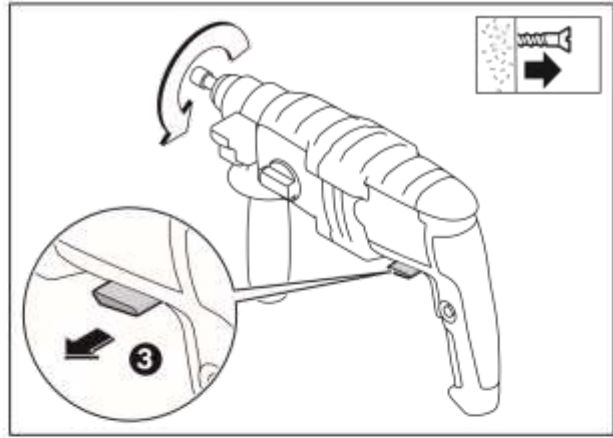


3

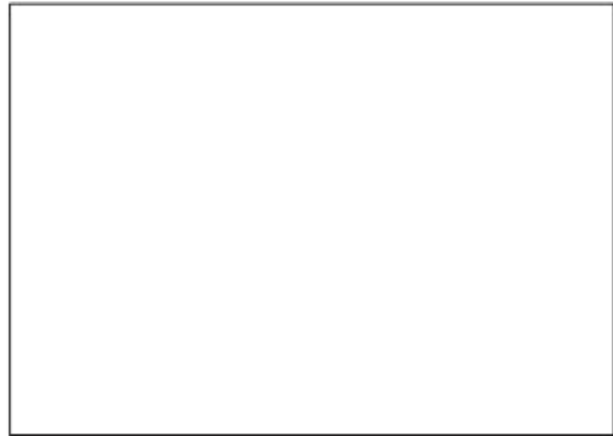
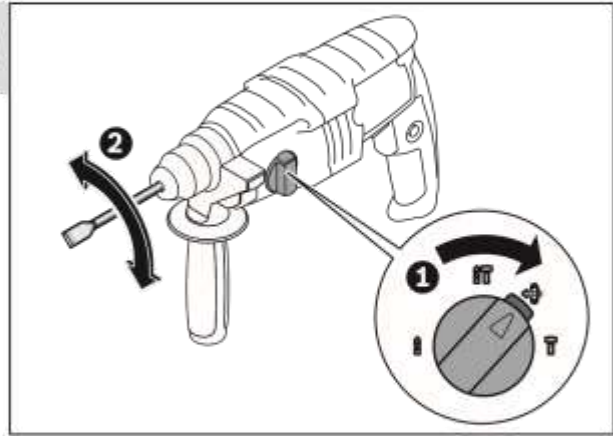


5

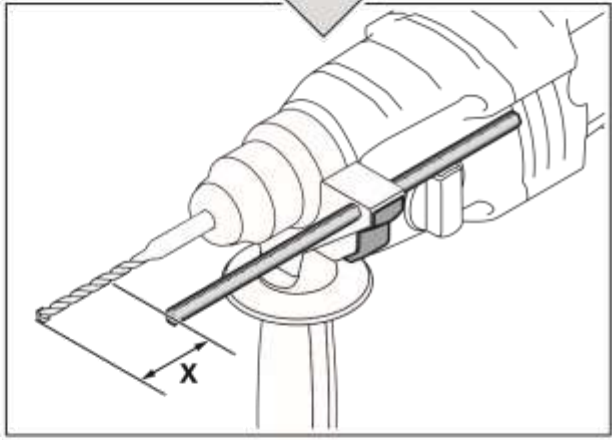
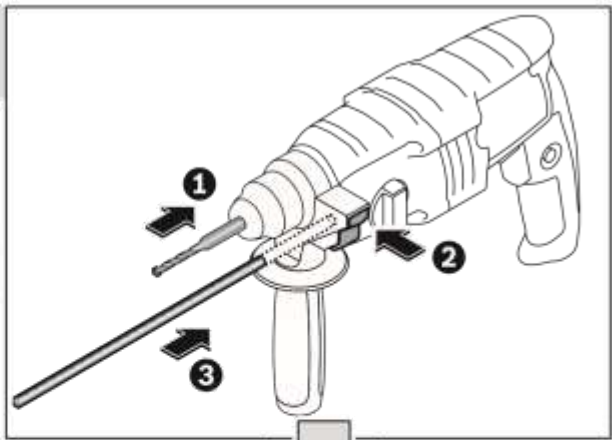
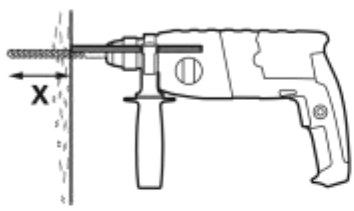




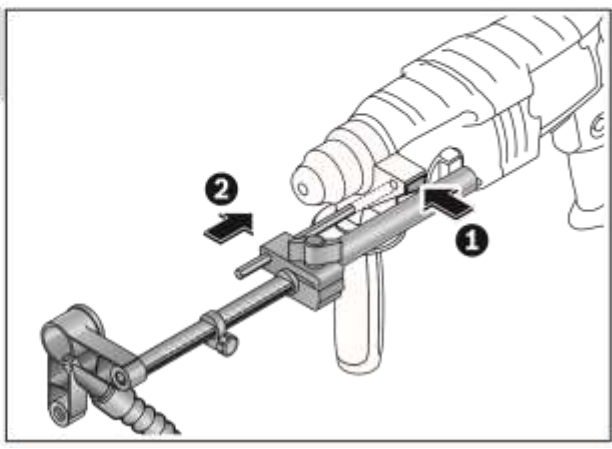
4

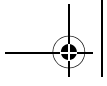


6

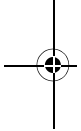


7



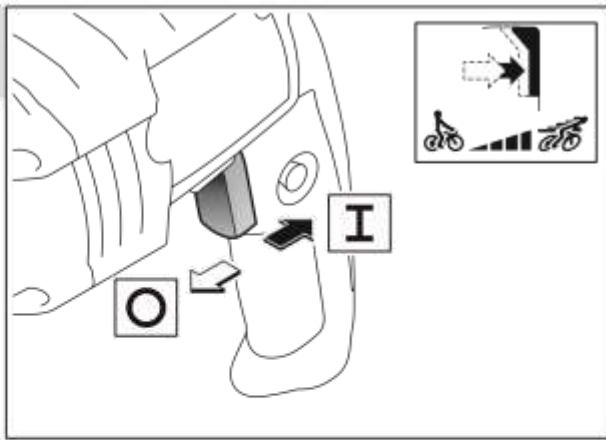


OBJ_BUCH-1110-001.book Page 198 Thursday, March 18, 2010 2:24 PM

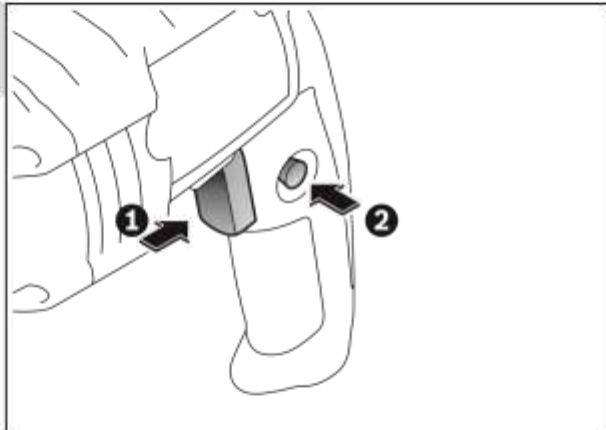


8

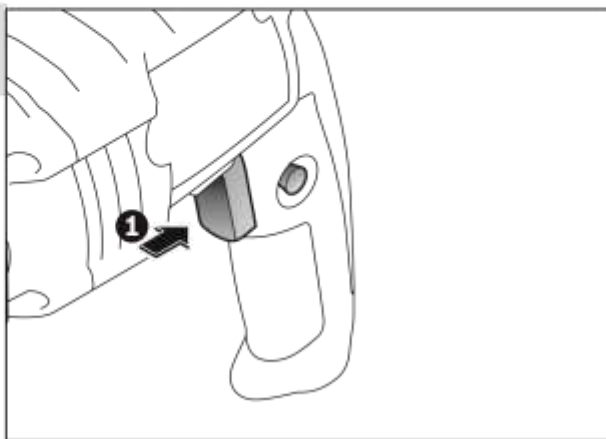
I / O

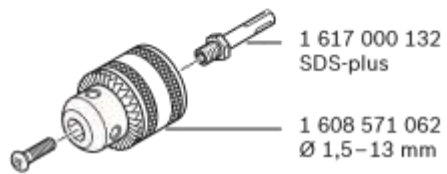
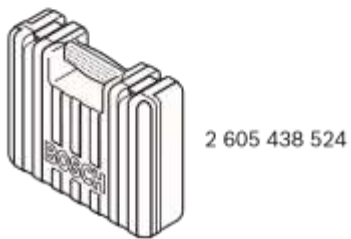
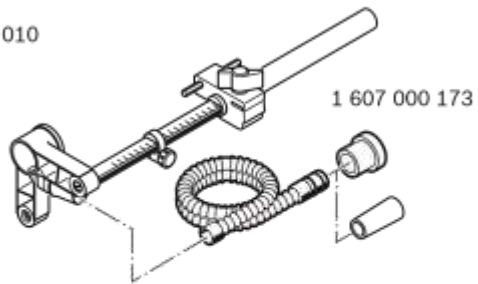
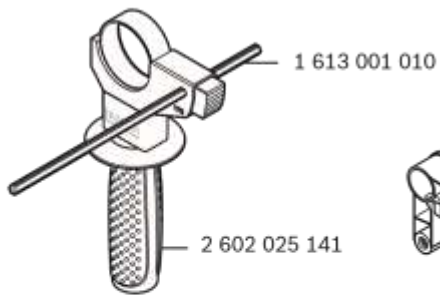


9



10





McGrp.Ru



Сайт техники и электроники

Наш сайт McGrp.Ru при этом не является просто хранилищем [инструкций по эксплуатации](#), это живое сообщество людей. Они общаются на форуме, задают вопросы о способах и особенностях использования техники. На все вопросы очень быстро находят ответы от таких же посетителей сайта, экспертов или администраторов. Вопрос можно задать как на форуме, так и в специальной форме на странице, где описывается интересующая вас техника.