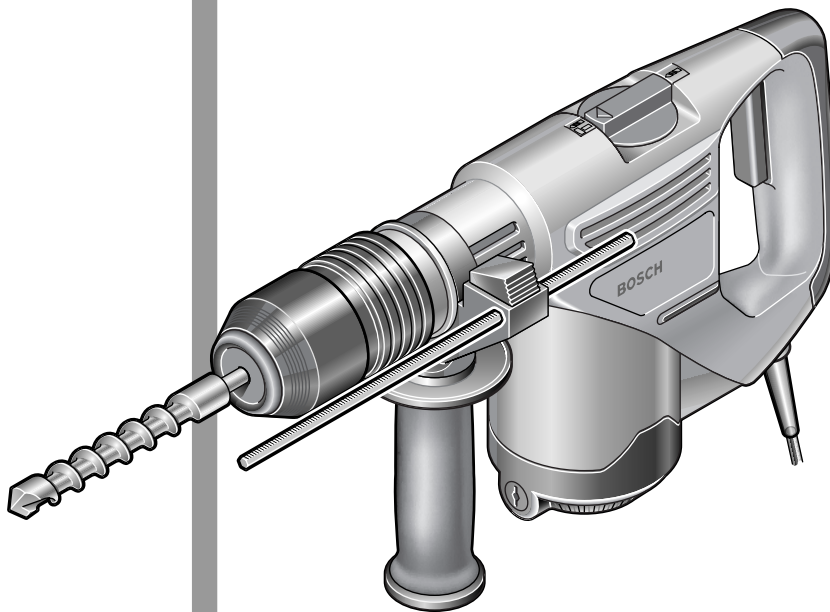


**Bedienungsanleitung**  
**Operating Instructions**  
**Instructions d'emploi**  
**Instrucciones de servicio**  
**Manual de instruções**  
**Istruzioni d'uso**  
**Gebruiksaanwijzing**  
**Betjeningsvejledning**  
**Bruksanvisning**  
**Brukerveiledningen**  
**Käyttöohje**  
**Οδηγία χειρισμού**  
**Kullanım kılavuzu**

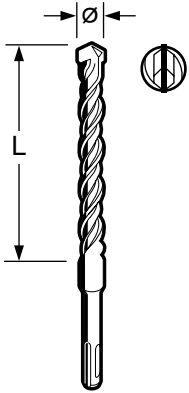
# BOSCH

## GBH 3-28 FE



**Deutsch**  
**English**  
**Français**  
**Español**  
**Português**  
**Italiano**  
**Nederlands**  
**Dansk**  
**Svenska**  
**Norsk**  
**Suomi**  
**Ελληνικά**  
**Türkçe**





**∅ L**  
**(mm) (mm)**

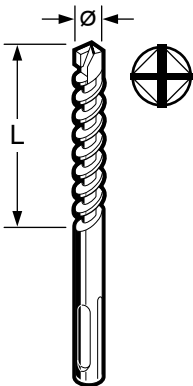
3,5	50	2 608 597 773
4	50	1 618 596 231
4	100	2 608 597 774
5	50	1 618 596 164
5	100	1 618 596 189
5	150	2 608 596 199
5,5	50	1 618 596 165
5,5	100	2 608 596 146
5,5	150	2 608 597 775
5,5	200	2 608 597 776
6	50	1 618 596 166
6	100	1 618 596 167
6	150	2 608 596 115
6	200	2 608 597 777
6,5	50	1 618 596 168
6,5	100	1 618 596 169
6,5	150	2 608 597 778
6,5	200	2 608 597 779
6,5	250	2 608 597 780
7	50	1 618 596 170
7	100	1 618 596 171
7	150	2 608 597 130
8	50	1 618 596 172
8	100	1 618 596 173
8	150	1 618 596 174
8	200	1 618 596 264
8	400	2 608 596 116
8	550	2 608 596 183
9	100	2 608 596 158
9	150	1 618 596 175

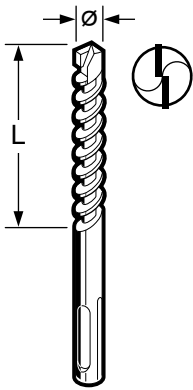
**∅ L**  
**(mm) (mm)**

10	50	1 618 596 176
10	100	1 618 596 177
10	150	1 618 596 265
10	200	1 618 596 178
10	250	1 618 596 315
10	300	1 618 596 266
10	400	1 618 596 267
10	550	2 608 596 117
11	100	1 618 596 179
11	150	1 618 596 316
11	200	1 618 596 180
11	250	2 608 597 781
12	100	1 618 596 181
12	150	1 618 596 268
12	200	1 618 596 182
12	250	2 608 597 782
12	400	1 618 596 269
13	100	1 618 596 183
13	150	1 618 596 318
13	200	1 618 596 184
14	100	1 618 596 185
14	150	1 618 596 270
14	200	1 618 596 186
14	250	1 618 596 271
14	400	2 608 596 118
15	100	1 618 596 187
15	200	1 618 596 188
16	150	1 618 596 185
16	250	1 618 596 186

**∅ L**  
**(mm) (mm)**

16	400	2 608 597 000
18	200	2 608 597 001
18	400	2 608 597 002
20	200	2 608 597 003
20	400	2 608 597 004
22	400	2 608 597 005
24	400	2 608 597 006
25	400	2 608 597 007
28	400	2 608 597 008





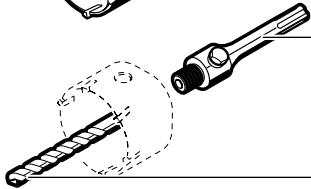
Ø L  
(mm) (mm)

Ø L  
(mm) (mm)

10	950	2 608 597 122	20	150	1 618 596 207
12	550	1 618 596 224	20	250	1 618 596 262
12	950	2 608 597 123	20	400	1 618 596 263
14	550	1 618 596 225	20	550	1 618 596 321
14	950	2 608 597 124	20	950	2 608 597 127
15	400	1 618 596 257	22	200	1 618 596 232
16	400	1 618 596 259	22	400	1 618 596 233
16	550	1 618 596 226	22	550	2 608 596 123
16	750	1 618 596 227	22	750	2 608 596 124
16	950	2 608 597 125	22	950	2 608 597 128
17	150	1 618 596 203	23	200	1 618 596 234
18	150	1 618 596 204	24	200	1 618 596 236
18	250	1 618 596 319	24	400	1 618 596 237
18	400	1 618 596 260	25	200	1 618 596 238
18	550	2 608 596 120	25	400	1 618 596 239
18	750	2 608 596 122	25	950	2 608 597 129
18	950	2 608 597 126	26	200	1 618 596 240
19	150	1 618 596 205	26	400	1 618 596 241
19	250	1 618 596 320	26	750	2 608 596 147
19	400	1 618 596 261			



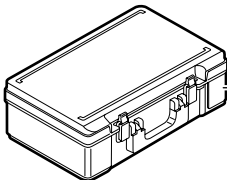
Ø 40 mm 2 608 550 074  
 Ø 50 mm 2 608 550 075  
 Ø 68 mm 2 608 550 076  
 Ø 82 mm 2 608 550 077



L = 110 mm 2 608 550 057  
 Ø 8 mm 2 608 596 157



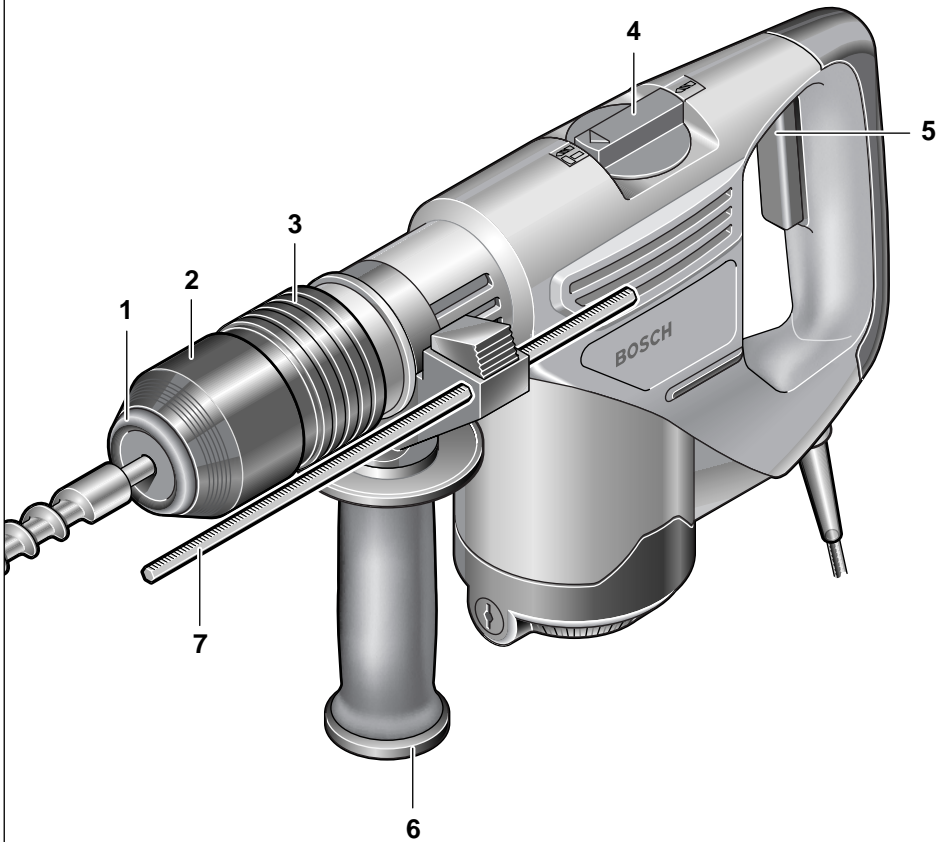
2 602 025 112

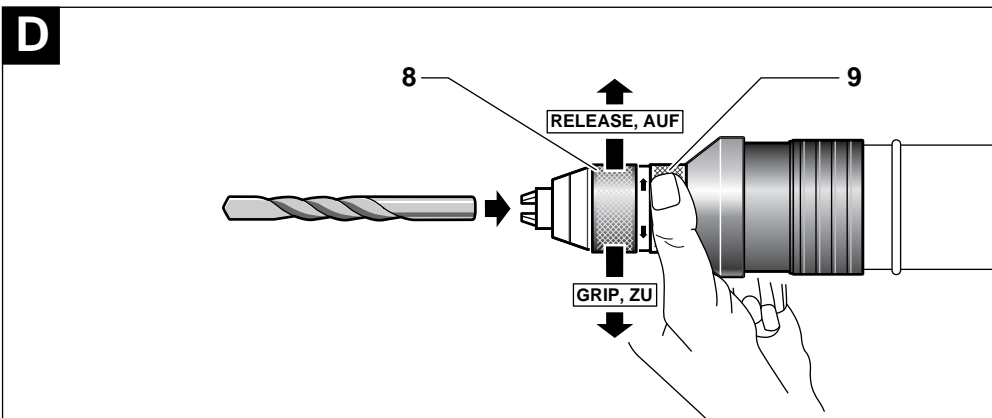
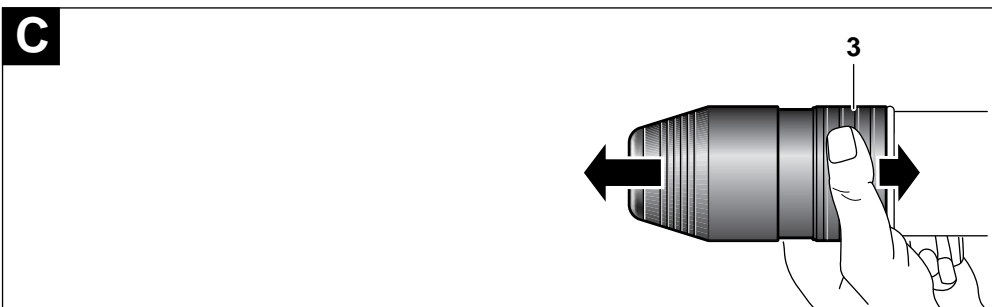
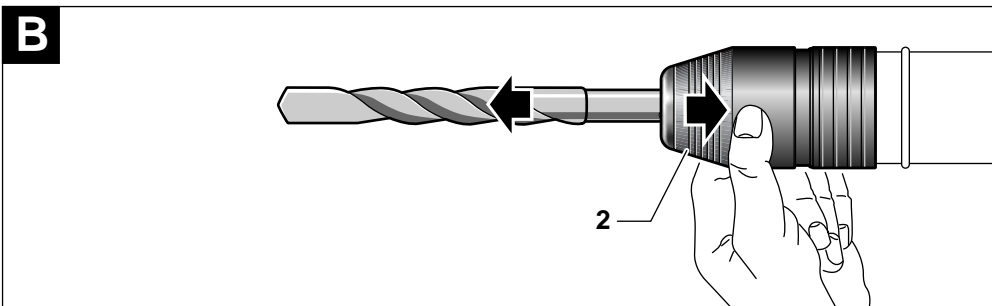
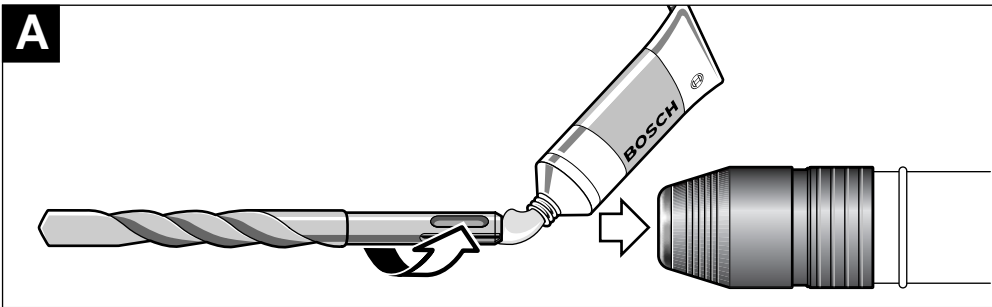


2 605 438 482



2 608 572 146





## Gerätekenwerte

<b>Bohrhammer</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Bestellnummer	0 611 249 7..
Nennaufnahme	720 W
Abgabeleistung	400 W
Nenndrehzahl	0–800 min <sup>-1</sup>
Schlagzahl	0–4000/min
Einzelschlagstärke	3,3 J
Werkzeugaufnahme	SDS-plus
Spindelhals	Ø 56 mm
Bohrleistung:	
- Beton (Wendelbohrer)	max. 28 mm
- Mauerwerk (Hohlbohrkrone)	max. 80 mm
- Holz	max. 30 mm
- Stahl	max. 13 mm
Gewicht (ohne Zubehör) ca.	3,3 kg
Schutzklasse	□ / II

## Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 87 dB (A); Schalleistungspegel 100 dB (A).

### Gehörschutz tragen!

Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise 13 m/s<sup>2</sup>.

## Geräteelemente

- 1 Staubschutzkappe
- 2 Verriegelungshülse
- 3 Verriegelungsring Bohrfutter
- 4 Schlagstoppschalter
- 5 Ein-/Ausschalter
- 6 Zusatzgriff
- 7 Tiefenanschlag
- 8 Verriegelungsring
- 9 Rändelring

**Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.**



## Zu Ihrer Sicherheit



**Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise im beigelegten Heft befolgt werden. Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen.**



Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.



Gehörschutz tragen.

Schutzbrille und festes Schuhwerk tragen.

- Bei langen Haaren Haarschutz tragen. Nur mit enganliegender Kleidung arbeiten.
- In Arbeitspausen, bei Nichtgebrauch und vor allen Arbeiten am Gerät (z. B. Wechseln der Arbeitswerkzeuge, Wartung, Reinigung, Einstellungen) Netzstecker ziehen.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät in die Steckdose einstecken.
- Gerät vor dem Ablegen immer ausschalten und auslaufen lassen.
- Gerät nur mit Zusatzgriff **6** verwenden.
- Beim Arbeiten das Gerät immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen.
- Geräte, die im Freien verwendet werden, über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-) mit maximal 30 mA Auslösestrom anschließen. Nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel verwenden.
- Niemals Kindern die Benutzung des Gerätes gestatten.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn für dieses Gerät vorgesehenes Original-Zubehör verwendet wird.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Hammerbohren in Beton, Ziegel und Gestein. Es ist ebenso geeignet zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.

## Werkzeugwechsel

### ■ Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

Mit der Werkzeugaufnahme SDS-plus ist ein einfacher, bequemer Werkzeugwechsel möglich, ohne Hilfe zusätzlicher Werkzeuge.


 **Das Einsteckende der Werkzeuge ist regelmäßig zu fetten.**

### Fett-Depot

Das Gerät ist mit einem Fett-Depot ausgestattet, welches das Einsteckende des eingesetzten Werkzeuges automatisch fettet. Sollte das Fett-Depot leer sein, wird empfohlen, dieses von einem Kundendienst wieder auffüllen zu lassen. Alternativ kann das Einsteckende des Werkzeuges auch manuell gefettet werden.

Die Staubschutzkappe 1 verhindert weitgehend das Eindringen von Bohrstaub während des Betriebes. Beim Einsetzen des Werkzeuges darauf achten, dass die Staubschutzkappe 1 nicht beschädigt wird.

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

 Systembedingt muss das SDS-plus-Werkzeug frei beweglich sein. Dadurch entsteht beim Leerlauf eine Rundlaufabweichung. Dies hat keine Auswirkungen auf die Genauigkeit des Bohrlochs, da sich der Bohrer beim Bohren selbsttätig zentriert.

## A Einsetzen

**Einsteckende des Werkzeuges reinigen und fetten.**

Das Werkzeug drehend in die Werkzeugaufnahme einführen bis es selbsttätig verriegelt wird. Verriegelung durch Ziehen am Werkzeug prüfen.

## B Entnehmen

Verriegelungshülse 2 der Werkzeugaufnahme nach hinten schieben und das Werkzeug entnehmen.

## Inbetriebnahme

■ **Nicht in verborgene Bereiche bohren, schneiden oder sägen, in denen Elektro-, Gas- oder Wasserleitungen liegen können. Geeignete Suchgeräte verwenden, um diese Leitungen aufzuspüren, oder die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzuziehen.**


Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann elektrischen Schlag verursachen.

**Netzspannung beachten:** Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

## Ein-/Ausschalten

**Einschalten:** Ein-/Ausschalter 5 drücken und gedrückt halten.

**Ausschalten:** Ein-/Ausschalter 5 loslassen.

 Bei niedrigen Temperaturen erreicht das Gerät erst nach einer gewissen Zeit die volle Hammerleistung/Schlagleistung. Diese Anlaufzeit kann verkürzt werden, indem der Bohrer einmal auf den Boden gestoßen wird.

## Drehzahl/Schlagzahl ändern

Mit dem Ein-/Ausschalter 5 lässt sich die Drehzahl/Schlagzahl zwischen niedriger und hoher Drehzahl/Schlagzahl ändern. Leichter Druck auf den Ein-/Ausschalter 5 bewirkt eine niedrige Drehzahl/Schlagzahl, zum Beispiel für feinfühliges Arbeiten beim Anbohren. Mit zunehmenden Druck erhöht sich die Drehzahl/Schlagzahl.

## Zusatzgriff/Tiefenanschlag

### ■ Gerät nur mit Zusatzgriff 6 verwenden.

Griffstück durch Linksdrehen lösen. Zusatzgriff 6 schwenken und der Arbeitsstellung anpassen.

### Griffstück danach wieder fest anziehen.

Mit dem Tiefenanschlag 7 kann die Bohrtiefe eingestellt werden.

Die Riffelung am Tiefenanschlag 7 muss nach oben zeigen.

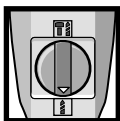
## Schlagstoppschalter

### ■ Schlagstoppschalter 4 nur im Stillstand betätigen.

Schlagstoppschalter 4 in die gewünschte Position bringen:



Hammerbohren



Bohren

## Überlastkupplung



Klemmt oder hakt das Bohrwerkzeug, wird der Antrieb zur Bohrspindel unterbrochen.

Wegen der dabei auftretenden Kräfte **Gerät immer mit beiden Händen sicher halten und einen festen Stand einnehmen.**

## Werkzeugaufnahme SDS-plus wechseln

Die Werkzeugaufnahme SDS-plus kann mit einem Handgriff gegen das mitgelieferte Schnellspannbohrfutter ausgetauscht werden. Das Schnellspannbohrfutter dient zum schnellen Einsetzen von Werkzeugen ohne SDS-plus (z. B. Rundschaffbohrer, Schrauberbits).



**Gerät nicht am Bohrfutter tragen!**

## Abnehmen

**C** Verriegelungsring 3 der Werkzeugaufnahme umgreifen und kräftig in Pfeilrichtung ziehen. Werkzeugaufnahme abnehmen.

Die Werkzeugaufnahme nach dem Abnehmen vor Verschmutzung schützen und sauber halten. Bei Bedarf die Mitnahmeverzahnung leicht schmieren.

## Anbringen

Werkzeugaufnahme mit der ganzen Hand umgreifen. Drehend auf die Bohrfutteraufnahme aufsetzen bis Einrasten deutlich zu hören ist. Die Werkzeugaufnahme verriegelt selbsttätig.

Verriegelung durch Ziehen an der Werkzeugaufnahme prüfen.

## Schnellspannbohrfutter für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft

Mit dem Schnellspannbohrfutter können Werkzeuge mit zylindrischem Schaft eingespannt werden.



**Das Schnellspannbohrfutter ist nicht geeignet zum Hammerbohren.**

## Schnellspannbohrfutter anbringen

Werkzeugaufnahme SDS-plus abnehmen. Schnellspannbohrfutter mit Bohrfutteradapter anbringen wie Werkzeugaufnahme SDS-plus.

## **D** Schnellspannbohrfutter öffnen


Bohrfutter durch Rechtsdrehen des Verriegelungsringes 8 lösen **AUF** →.

Bohrfutter durch Linksdrehen öffnen.



## Werkzeug festspannen

Werkzeug einsetzen und Bohrfutter von Hand ziehen, dabei Rändelring **9** festhalten.

Bohrfutter durch Linksdrehen des Verriegelungsringes **8** verriegeln .


Schlagstoppschalter **4** auf „Bohren“ stellen.

## Schnellspannbohrfutter abnehmen

Schnellspannbohrfutter mit Bohrfutteradapter abnehmen wie Werkzeugaufnahme SDS-plus.

## Wartung und Reinigung

- **Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.**

 Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten, um gut und sicher zu arbeiten.

- **Werkzeugaufnahme immer sauber halten.**

## Staubschutzkappe wechseln

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

## Schmierung

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

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

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

## Garantie

Für Bosch-Geräte leisten wir Garantie gemäß den gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein).

Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn Sie das Gerät **unzerlegt** an den Lieferer oder an eine Bosch-Kundendienstwerkstätte für Druckluft- oder Elektrowerkzeuge senden.

## Umweltschutz



### Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge  
Osteroder Landstraße 3  
37589 Kalefeld

## Service und Kundenberater

### Deutschland

Robert Bosch GmbH  
Servicezentrum Elektrowerkzeuge  
Zur Luhne 2  
D-37589 Kalefeld

☎ Service: ..... 01 80 - 3 35 54 99

Fax..... +49 (0) 55 53 / 20 22 37

☎ Kundenberater: ..... 01 80 - 3 33 57 99

### Österreich

ABE Service GmbH  
Jochen-Rindt-Straße 1  
A-1232 Wien

☎ Service: ..... +43 (0)1 / 61 03 80

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

☎ Kundenberater:..... +43 (0)1 / 797 22 3066

E-Mail: [abe@abe-service.co.at](mailto:abe@abe-service.co.at)

### Schweiz

Robert Bosch AG  
Kundendienst Elektrowerkzeuge  
Industriestrasse 31  
CH-8112 Otelfingen

☎ Service: ..... +41 (0)1 / 8 47 16 16

☎ Kundenberater:..... Grüne Nr. 0 800 55 11 55

## CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i. V. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Änderungen vorbehalten

## Tool Specifications

<b>Rotary Hammer</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Part number	0 611 249 7..
Rated power	720 W
Output power	400 W
Rated speed	0–800 rpm
Impact rate	0–4000 bpm
Impact energy per stroke	3.3 J
Tool holder	SDS-plus
Spindle neck diameter	Ø 56 mm
Drilling output:	
- Concrete (Twist drill bit)	max. 28 mm
- Masonry (Core bit)	max. 80 mm
- Wood	max. 30 mm
- Steel	max. 13 mm
Weight (without optional extras) approx.	3.3 kg
Safety class	□ / II

## Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: sound pressure level: 87 dB (A); sound power level: 100 dB (A).

### Wear ear protection!

The typical weighted acceleration is 13 m/s<sup>2</sup>.

## Machine Elements

- 1 Dust protection cap
- 2 Locking sleeve
- 3 Drill chuck locking ring
- 4 Impact stop switch
- 5 On/Off switch
- 6 Auxiliary handle
- 7 Depth stop
- 8 Interlock
- 9 Knurled ring

**Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.**



## For Your Safety



Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. In addition, the general safety instructions in the enclosed booklet must be followed. Before using for the first time, ask for a practical demonstration.



If the mains cable is damaged or cut through while working, do not touch the cable but immediately pull the mains plug. Never use the machine with a damaged cable.



Wear ear protection.

Wear safety glasses and sturdy shoes.

- For long hair, wear hair protection. Work only with closely fitting clothes.
- During pauses in the work, when not in use or during work on the machine itself (e. g. changing the working tools, repairs, cleaning, adjustment), pull the mains plug.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- Insert the mains plug only when the machine is switched off.
- Always switch off the machine and allow to come to a stop before placing it down.
- Use the machine only with the auxiliary handle 6.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- Connect machines that are used in the open via a residual current device (RCD) with an actuating current of 30 mA maximum. Use only extension cables that are approved for outdoor use.
- Never allow children to use the machine.
- Bosch is only able to ensure perfect functioning of the machine if the original accessories intended for it are used.

## Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

## Changing the Tool

### ■ Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

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


 **Grease the shank end of the tool regularly.**

## Grease chamber

The unit is equipped with a grease chamber, which automatically lubricates the shank end of the inserted tool. Should the grease chamber be empty, it is recommended to have it refilled again by an after-sales service department. As an alternative, the shank end of the tool can also be lubricated manually.

The dust protection cap **1** prevents to a large extent the entry of drilling dust during operation. When inserting the tool, take care that the dust protection cap **1** is not damaged.

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

 It is a requirement of the system that the SDS-plus tool rotates freely, thereby producing a radial eccentricity when the machine is running at no-load speed.

This does not affect the accuracy of the drill hole, as the bit is automatically centred during drilling.

## A Inserting

### Clean and grease the shank end of the tool.

Insert the tool in a twisting manner into the tool holder until it latches itself. Check the latching by pulling on the tool.

## B Removing

Push back the locking sleeve **2** of the tool holder and remove the tool.

## Initial Operation

### ■ Do not drill, fasten or cut into blind areas where electric, gas or water lines may exist. Use appropriate detectors to determine if these lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.


Contacting electric lines may cause fire or electric shock. Striking a gas line will probably result in explosion. Breaking into a water pipe will cause property damage or may cause an electric shock.

**Check for correct mains voltage:** The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Equipment marked with 230 V can also be connected to 220 V.

## Switching On and Off

**Switching on:** Press the On/Off switch **5** and hold depressed.

**Switching off:** Release the On/Off switch **5**.

 For low temperatures, the machine reaches the full hammer/impact performance only after a certain time.

This start-up time can be shortened by striking the drill against the floor one time.

## Changing the Speed/Impact Rate

With the On/Off switch **5**, the rotational speed/impact rate can be regulated between low and high speed/rate. Light pressure on the On/Off switch **5** results in a low rotational speed/impact rate, for example, for sensitive work such as hole starting. With increased pressure, the rotational speed/impact rate is increased.

## Auxiliary Handle/Depth Stop

- Use the machine only with the auxiliary handle 6.

Loosen the handle by turning to the left. Rotate the auxiliary handle 6 and adapt to the working position.

### Firmly retighten the handle.

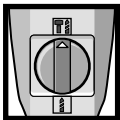
The drilling depth can be set with the depth stop 7.

The ribbing on depth stop 7 must point upwards.

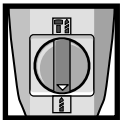
## Impact Stop Switch

- Operate the impact stop switch 4 only when at a standstill.

Set the impact stop switch 4 to the desired position:



Hammer drilling



Drilling

## Overload Clutch



If the drill becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted.

Due to the arising forces **always hold the machine firmly with both hands and provide for a secure stance.**

## Change the SDS-plus tool holder

The SDS-plus tool holder can easily be replaced by the quick clamping drill chuck supplied with the machine. The quick clamping drill chuck serves for rapid insertion of the tools without the SDS-plus (e. g. round shaft drill, screwdriver bits).



**Do not hold the machine by the drill chuck!**

## Removal

**C** Grasp the locking ring 3 of the tool holder and pull firmly in the direction of the arrow. Remove the tool holder.

After removal protect the tool holder from debris and keep it clean. Lightly lubricate the engaging grooves as required.

## Mounting

Fully grasp the tool holder. Fit it onto the drill chuck mounting while rotating, until a distinct latching noise can be heard. The tool holder locks automatically.

Check the locking action by pulling on the tool holder.

## Quick clamping drill chuck for tools with a cylindrical shaft

Tools with a cylindrical shaft can be clamped using the quick clamping drill chuck.



**The quick clamping drill chuck is not suitable for hammer drilling.**

## Mounting the Quick Clamping Drill Chuck

Remove the SDS-plus tool holder. Mount the quick clamping drill chuck with the drill chuck adapter in the same way as the SDS-plus tool holder.


## **D** Open the quick clamping drill chuck

Loosen chuck by turning the interlock 8 clockwise **AUF** →.

Open chuck by turning it counter-clockwise.

## Clamping the Tool

Insert the tool and manually close chuck while holding knurled ring **9**.

Lock chuck by turning interlock **8** counter-clockwise .


Set the impact stop switch **4** to “Drill”.

## Removing the Quick Clamping Drill Chuck

Take off the quick clamping drill chuck with drill chuck adapter and the SDS-plus tool holder.

## Maintenance and Cleaning

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

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

- Keep the tool holder clean at all times.

## Change the dust protection cap

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

## Lubrication

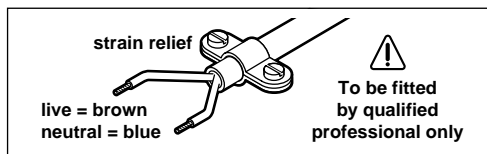
The machine is oil-lubricated. An oil change is only required during maintenance or repair by an authorized Bosch After-Sales Service. It is imperative to use the designated Bosch oil.

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

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

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

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



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

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

## Guarantee

We guarantee Bosch appliances in accordance with statutory/country-specific regulations (proof of purchase by invoice or delivery note).

Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling will be excluded from the guarantee.

In case of complaint please send the machine, **undismantled**, to your dealer or the Bosch Service Centre for electric power tools.

## Environmental Protection



### Recycle raw materials instead of disposing as waste.

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

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

The plastic components are labelled for categorized recycling.

## Service and Customer Assistance

### Great Britain

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

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

### Ireland

Beaver Distribution Ltd.  
Greenhills Road  
IRL-Tallaght-Dublin 24

☎ Service ..... +353 (0)1 / 414 9400  
Fax ..... +353 (0)1 / 459 8030

### Australia

Robert Bosch Australia L.t.d.  
RBAU/SPT2  
1555 Centre Road  
P.O. Box 66 Clayton  
AUS-3168 Clayton/Victoria

☎ ..... +61 (0)1 / 800 804 777  
Fax ..... +61 (0)1 / 800 819 520

[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

E-Mail: [CustomerSupportSPT@au.bosch.com](mailto:CustomerSupportSPT@au.bosch.com)

### New Zealand

Robert Bosch Limited  
14-16 Constellation Drive  
Mairangi Bay  
Auckland  
New Zealand

☎ ..... +64 (0)9 / 47 86 158  
Fax ..... +64 (0)9 / 47 82 914

## CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 50 144 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten*      *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice

## Caractéristiques techniques

<b>Marteau perforateur</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Référence	0 611 249 7..
Puissance absorbée	720 W
Puissance débitée	400 W
Régime nominal	0–800 tr/min
Fréquence de frappe	0–4000 tr/min
Travail par coup	3,3 J
Fixation de l'outil	SDS-plus
Collet de broche	Ø 56 mm
Puissance de perçage :	
- Béton (Foret hélicoïdal)	max. 28 mm
- Maçonnerie (Couronnes trépan)	max. 80 mm
- Bois	max. 30 mm
- Acier	max. 13 mm
Poids (sans accessoires) env.	3,3 kg
Classe de protection	□ / II

## Bruits et vibrations

Valeurs de mesure obtenues conformément à la norme européenne 50 144.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de la machine sont : intensité de bruit 87 dB (A). Niveau de bruit 100 dB (A).

### Munissez-vous d'une protection acoustique !

L'accélération réelle mesurée est de 13 m/s<sup>2</sup>.

## Éléments de la machine

- 1 Capuchon anti-poussière
- 2 Douille de verrouillage
- 3 Bague de verrouillage du mandrin de perçage
- 4 Stop de frappe
- 5 Interrupteur Marche/Arrêt
- 6 Poignée supplémentaire
- 7 Butée de profondeur
- 8 Bague de verrouillage
- 9 Anneau moleté

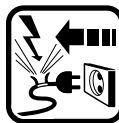
Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas forcément fournis avec la machine.



## Pour votre sécurité



Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions d'utilisation et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données. En plus, il convient de respecter les consignes d'ordre général touchant à la sécurité qui sont définies dans le cahier ci-joint. Avant la première mise en service, laisser quelqu'un connaissant bien cet appareil vous indiquer la façon de s'en servir.



Si le câble d'alimentation électrique est endommagé ou se rompt pendant le travail, ne pas y toucher. Retirer immédiatement la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant. Ne jamais utiliser un appareil dont le cordon d'alimentation est endommagé.



Porter une protection acoustique.

Porter des lunettes de protection et une paire de chaussures solides.

- Les personnes portant les cheveux longs doivent se munir d'un protège-cheveux. Ne travailler qu'avec des vêtements près du corps.
- Extraire la fiche du câble d'alimentation de l'appareil hors de la prise de courant à chaque interruption du travail, dès que l'appareil n'est plus utilisé ainsi qu'avant toute intervention sur l'appareil lui-même (changement d'outil, maintenance, nettoyage, réglage, par exemple).
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.
- Ne brancher l'appareil que si celui-ci est en position « Arrêt ».
- Toujours déconnecter l'appareil et le laisser ralentir jusqu'à l'arrêt avant de le déposer.
- N'utiliser l'appareil qu'avec la poignée supplémentaire 6.
- Pendant le travail avec cet appareil, le tenir toujours fermement avec les deux mains. Adopter une position stable et sûre.



- Monter un disjoncteur différentiel (courant de déclenchement : 30 mA max.) en amont des appareils utilisés en plein air. N'utiliser qu'un câble de rallonge électrique autorisé pour les travaux à l'extérieur.
- Ne jamais permettre aux enfants d'utiliser cet appareil.
- Bosch ne peut garantir un fonctionnement impeccable que si les accessoires Bosch d'origine prévus pour cet appareil sont utilisés.



De par sa construction, l'outil SDS-plus doit pouvoir bouger librement. Pour cette raison, un faux-rond se crée pendant que l'appareil tourne à vide. Ceci n'a aucun effet sur la précision du trou de perçage étant donné que le foret se centre automatiquement pendant le perçage.

## **A Montage**

### **Nettoyer et graisser la queue de l'outil.**

Par un mouvement de rotation, introduire l'outil dans le porte-outil jusqu'à ce qu'il soit verrouillé automatiquement. Contrôler s'il est bien verrouillé en tirant sur l'outil.

## **B Démontage de l'outil**

Pousser en arrière la douille de verrouillage **2** du porte-outil et retirer l'outil.

## **Utilisation conformément à la destination de l'appareil**

Cet outillage a été conçu pour perforer le béton, la brique ou la pierre. Il peut également sans inconvénient être utilisé pour percer le bois, les métaux, la céramique ou les plastiques si le dispositif de frappe a été désactivé.

## **Changement de l'outil**

- **Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.**

Grâce au système de fixation SDS-plus, le changement de l'outil est facile et rapide et ne nécessite pas d'outils supplémentaires.



**Graisser la queue des outils à intervalles réguliers.**

## **Réserve de graisse**

L'appareil dispose d'une réserve de graisse intégrée qui assure un graissage automatique au porte-outil de la queue du foret. Une fois que la réserve de graisse est vide, il est recommandé de s'adresser au service après-vente. Il est également possible de graisser manuellement la queue du foret.

Le capuchon anti-poussière **1** empêche dans une large mesure une pénétration de poussières durant le travail. Lors du montage de l'outil, veiller à ce que le capuchon anti-poussière **1** ne soit pas endommagé.

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

## **Mise en service**

- **Ne pas percer, couper ou scier dans des endroits cachés pouvant dissimuler des conduites d'électricité, de gaz ou d'eau. Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler ces conduites ou consulter les entreprises d'approvisionnement.**

Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. L'endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.

**Tenir compte de la tension du secteur :** La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les appareils fonctionnant sous 230 V peuvent également être exploités sous 220 V.

## **Mise en fonctionnement/Arrêt**

### **Mise en**

**fonctionnement :** Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **5** et le maintenir appuyé.

### **Arrêt :**

Relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **5**.



Si la température de l'air est très basse, l'appareil n'atteint sa pleine puissance de percussion/capacité de frappe qu'après un certain temps.

Il est possible de raccourcir ce temps de démarrage en frappant le foret une fois contre le sol.

## Changement de la vitesse de rotation/de la fréquence de frappe

Il est possible de régler la vitesse de rotation/la fréquence de frappe au moyen de l'interrupteur Marche/Arrêt 5 afin de choisir une vitesse de rotation/fréquence de frappe petite ou grande. Une légère pression exercée sur l'interrupteur Marche/Arrêt 5 entraîne une petite vitesse de rotation/fréquence de frappe, par exemple pour des travaux sensibles de perçage. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation/la fréquence de frappe est élevée.

## Poignée supplémentaire/ Butée de profondeur

### ■ N'utiliser l'appareil qu'avec la poignée supplémentaire 6.

Imprimer au manche de la poignée une rotation vers la gauche. Faire pivoter la poignée supplémentaire 6 et la régler en fonction de la position de travail.

### Bien resserrer le manche de la poignée supplémentaire.

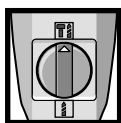
La butée de profondeur 7 permet de régler la profondeur de perçage.

Les cannelures de la butée de profondeur 7 doivent être tournées vers le haut.

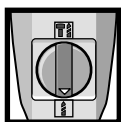
## Stop de frappe

### ■ Le stop de frappe 4 ne doit être activé qu'à l'arrêt total de la machine.

Mettre le stop de frappe 4 dans la position désirée:



Perçage en frappe



Perçage

## Protection de surcharge



Si l'outil de perçage se coince ou reste bloqué dans le matériau, l'entraînement de la broche est immédiatement interrompu.

En raison des forces pouvant en résulter, **toujours bien tenir l'appareil des deux mains, veiller à garder une position stable et équilibrée.**

## Changement du porte-outil SDS-plus

Le porte-outil SDS-plus peut être facilement échangé contre le mandrin de perçage à serrage rapide fourni avec l'appareil. Le mandrin de perçage à serrage rapide sert à fixer rapidement des outils sans système SDS-plus (p. ex. forets à queue cylindrique, embouts de vissage).



**Ne pas porter l'appareil en le tenant par le mandrin de perçage!**

## Démontage

**C** Bien saisir la bague de verrouillage 3 du porte-outil et la tirer fortement dans le sens de la flèche. Enlever le porte-outil.

Une fois le porte-outil enlevé, le tenir propre et à l'abri des encrassements. Si besoin est, graisser légèrement la denture de l'entraînement.


## Montage

Bien saisir le porte-outil de la main. Le monter sur la fixation du mandrin de perçage par un mouvement de rotation jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière perceptible. Le porte-outil se verrouille automatiquement.

Contrôler s'il est bien verrouillé en tirant sur le porte-outil.

## Mandrin de perçage à serrage rapide pour outils à queue cylindrique pour le bois et le métal


Avec le mandrin de perçage à serrage rapide, il est possible de serrer des outils à queue cylindrique pour des travaux dans le bois et le métal.

 **Le mandrin de perçage à serrage rapide n'est pas approprié pour des travaux de perçage en frappe.**

### Montage du mandrin à serrage rapide

Enlever le porte-outil SDS-plus. Monter le mandrin de perçage à serrage rapide avec l'adaptateur du mandrin de perçage conformément au montage du porte-outil SDS-plus.


### **D** Ouvrir le mandrin de perçage à serrage rapide

Débloquer le mandrin en faisant effectuer à l'anneau de verrouillage **8** une rotation vers la droite .

Ouvrir le mandrin en lui faisant effectuer une rotation vers la gauche.

### Serrage de l'outil

Mettre l'outil en place. Serrer le mandrin à la main tout en maintenant l'anneau moleté **9**.

Verrouiller le mandrin en faisant effectuer à l'anneau de verrouillage **8** une rotation vers la gauche (position fermée) .


Mettre le stop de frappe **4** sur « **Perçage** ».

### Enlever le mandrin de perçage à serrage rapide

Enlever le mandrin à serrage rapide avec l'adaptateur du mandrin de perçage conformément au démontage du porte-outil SDS-plus.

## Nettoyage et entretien

■ Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.

 Pour obtenir un travail sûr et satisfaisant, nettoyer régulièrement l'appareil ainsi que ses ouïes de refroidissement.

■ Tenir le porte-outil toujours propre.

### Changement du capuchon anti-poussière

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

### Graissage

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

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

Pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la machine.

## Garantie

Les appareils Bosch sont garantis conformément aux dispositions légales/nationales (contre preuve d'achat, facture ou bordereau de livraison). Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces défectueuses. En tout état de cause s'applique la garantie légale couvrant toutes les conséquences des défauts ou vices cachés. (Articles 1641 et suivants du Code civil.)

Cette garantie correspond à un emploi normal de l'outil et exclut les avaries dues à un mauvais usage, à un entretien défectueux ou à l'usure normale. Le jeu de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à des dommages et intérêts.

Pour que cette garantie soit valable, il y a lieu de retourner l'outil **non démonté** au vendeur ou à une station de service après-vente Bosch, accompagné de la preuve d'achat mentionnant la date d'acquisition, le nom de l'utilisateur et le nom du revendeur.

## Instructions de protection de l'environnement



### Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les machines, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacune une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi en l'absence de chlore.

Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

## Service Après-Vente

### France

Information par Minitel 11

Nom : Bosch Outillage

Loc : Saint Ouen

Dépt : 93

Robert Bosch France S.A.

Service Après-vente/Outillage

B.P. 67-50, Rue Ardoin

F-93402 St. Ouen Cedex



Service conseil client,

Numéro Vert..... 0 800 05 50 51

### Belgique

Robert Bosch S.A.

After Sales Service Outillage

Rue Henri Genesse 1

BE-1070 Bruxelles



..... +32 (0)2 / 525.50.29

Fax..... +32 (0)2 / 525.54.30



Service conseil client .... +32 (0)2 / 525.53.07

E-Mail : [Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com](mailto:Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com)

### Suisse

Robert Bosch AG

Service après-vente/Outillage

Industriestrasse 31

CH-8112 Otelfingen



..... +41 (0)1 / 8 47 16 16



Service conseil client,

Numéro Vert..... 0 800 55 11 55

## CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants : EN 50 144 conformément aux réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sous réserve de modifications

## Características técnicas

<b>Martillo perforador</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Número de pedido	0 611 249 7..
Potencia absorbida	720 W
Potencia útil	400 W
Revoluciones nominales	0–800 min <sup>-1</sup>
Frecuencia de percusión	0–4000 min <sup>-1</sup>
Energía por percusión	3,3 J
Portaútiles	SDS-plus
Cuello del husillo	Ø 56 mm
Prestaciones de taladrado:	
- Hormigón (Broca helicoidal)	máx. 28 mm
- Muro de ladrillo (Corona perforadora hueca)	máx. 80 mm
- Madera	máx. 30 mm
- Acero	máx. 13 mm
Peso (sin accesorios) aprox.	3,3 kg
Clase de protección	□ / II

## Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144.

El nivel de ruido típico de la máquina corresponde a: nivel de presión de sonido 87 dB (A); nivel de potencia de sonido 100 dB (A).

### ¡Usar protectores auditivos!

La aceleración se eleva normalmente a 13 m/s<sup>2</sup>.

## Elementos de la máquina

- 1 Caperuza antipolvo
- 2 Casquillo de enclavamiento
- 3 Anillo de enclavamiento de portabrocas
- 4 Mando de desconexión del percutor
- 5 Interruptor de conexión/desconexión
- 6 Empuñadura adicional
- 7 Tope de profundidad
- 8 Anillo de enclavamiento
- 9 Anillo moleteado

¡Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en parte al material que se adjunta!



## Para su seguridad



Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente debe atenerse a las indicaciones de seguridad generales contenidas en el folleto adjunto. Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de la primera aplicación.



Si llega a dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.



Llevar un protector de oídos.

Llevar unas gafas de protección y calzado fuerte.

- Si tiene el pelo largo, recójase bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- En las pausas de trabajo, y antes de cualquier manipulación en el aparato, (p. ej. sustitución de los útiles de trabajo, mantenimiento, limpieza, ajustes) extraer el enchufe de la red.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Conectar la máquina a la red únicamente estando desconectada.
- Antes de depositar el aparato, desconectarlo y esperar a que se detenga.
- Emplear el aparato únicamente con la empuñadura adicional 6.
- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- Conectar los aparatos empleados en el exterior a través de un fusible diferencial ajustado a una corriente de disparo de 30 mA máximo. Utilizar cables de prolongación autorizados para su uso en el exterior.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

## Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra. Además es adecuado también para taladrar sin percudir en madera, metal, cerámica y materiales sintéticos.

## Cambio de útil

### ■ Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.

Con el portaútiles SDS-plus, el cambio de útil es sencillo y cómodo, y no requiere además de herramientas auxiliares.


 **Engrasar periódicamente el extremo de inserción.**

### Depósito de grasa

El aparato está dotado de un depósito de grasa para lubricar automáticamente el extremo de inserción del útil al montarlo. En caso de haberse agotado el contenido del depósito de grasa, se recomienda hacerlo rellenar en un servicio técnico. Alternativamente puede engrasarse manualmente el extremo de inserción del útil.

La caperuza antipolvo 1 evita en gran medida la penetración del polvo producido al trabajar. Al insertar el útil prestar atención a no dañar la caperuza antipolvo 1.

**Es imprescindible sustituir inmediatamente una caperuza antipolvo dañada. Se recomienda dejar hacer esto por un servicio técnico.**

 Condicionado por el sistema de funcionamiento, la herramienta SDS-plus debe de poder moverse libremente. Debido a ello, se presenta un error de redondez a la velocidad en vacío.

Esto no tiene ninguna repercusión en la precisión del taladro, ya que la broca se autocentra durante el proceso de taladrado.

## A Inserción

### Limpiar y engrasar el extremo de inserción del útil.

Insertar el útil en el portaútiles, girándolo al mismo tiempo, hasta que quede enclavado automáticamente. Verificar su enclavamiento correcto tirando del útil.

## B Extracción

Empujar hacia atrás el casquillo de enclavamiento 2 del portaútiles, y sacar la broca.

## Puesta en servicio

■ **No taladrar, cortar o aserrar en zonas bajo las que pudiesen encontrarse ocultos cables eléctricos, o tuberías de gas o agua. Utilizar unos aparatos de exploración adecuados para detectar estos cables o tuberías, o consultar a las compañías locales abastecedoras de energía.**


El contacto con los cables eléctricos puede causar un incendio o una descarga eléctrica. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o causar una descarga eléctrica.

**Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta:** La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

## Conexión y desconexión

**Conexión:** Presionar el interruptor de conexión/desconexión 5 y mantenerlo apretado.

**Desconexión:** Soltar el interruptor de conexión/desconexión 5.

 A temperaturas bajas, el aparato alcanza su pleno rendimiento de percusión/impacto una vez transcurrido cierto tiempo. Este tiempo puede reducirse golpeando una vez axialmente contra el suelo la broca montada en el aparato.

## Modificación de las revoluciones/frecuencia de percusión

Con el interruptor de conexión/desconexión **5** pueden aumentarse o reducirse las revoluciones/frecuencia de percusión. Al ejercer una presión ligera sobre el interruptor de conexión/desconexión **5** se obtienen unas revoluciones/frecuencia de percusión reducidas, lo que permite iniciar con exactitud un taladro, por ejemplo. A medida que se incrementa la presión, aumentan también las revoluciones/frecuencia de percusión.

## Empuñadura adicional/tope de profundidad

- **Emplear el aparato únicamente con la empuñadura adicional 6.**

Aflojar la empuñadura girándola a izquierdas. Abatir la empuñadura adicional **6**, y adaptarla a la posición de trabajo.

**A continuación, apretar fuertemente la empuñadura.**

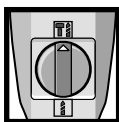
Con el tope de profundidad **7** puede ajustarse la profundidad de taladrado.

El estriado en el tope de profundidad **7** debe de señalar hacia arriba.

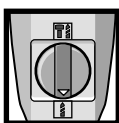
## Mando de desconexión del percutor

- **Accionar el mando de desconexión del percutor 4 solamente con el aparato detenido.**

Colocar el mando de desconexión de la percusión **4** en la posición deseada:



Taladrar con percusión



Taladrar

## Embrague limitador



En caso de que el útil de taladrar se agarrote o quede enganchado, se interrumpe el accionamiento del husillo de taladrar.

Debido a las fuerzas de reacción resultantes en estos casos, **sujetar siempre firmemente el aparato con ambas manos y trabajar sobre una base firme.**

## Sustitución del portaútiles SDS-plus

El portaútiles SDS-plus puede ser reemplazado rápidamente por el portabrocas de cierre rápido que se adjunta. El portabrocas de cierre rápido sirve para insertar de forma rápida útiles sin SDS-plus (p. ej. brocas de vástago cilíndrico, láminas de destornillador).



**¡No transportar el aparato sujetándolo del portabrocas!**

## Desmontaje

**C** Sujetar el anillo de enclavamiento **3** del portaútiles y tirar firmemente de él en dirección de la flecha. Desmontar el portaútiles.

Proteger el portaútiles desmontado de la suciedad, y conservarlo limpio. Lubricar ligeramente el estriado de arrastre siempre que sea necesario.

## Montaje

Abrazar el portaútiles con toda la mano. Montarlo girando sobre la rosca de sujeción del portabrocas, hasta percibir claramente que ha enclavado. El portaútiles se enclava automáticamente.

Tirar del portaútiles para verificar si está correctamente sujeto.

## Portabrocas de cierre rápido para útiles de vástago cilíndrico

En el portabrocas de cierre rápido pueden sujetarse útiles de vástago cilíndrico.



**El portabrocas de cierre rápido no es adecuado para taladrar con percusión.**

### Montaje del portabrocas de cierre rápido

Desmontar el portaútiles SDS-plus. Montar el portabrocas de cierre rápido con el adaptador de igual manera que el portaútiles SDS-plus.

### **D** Apertura del portabrocas de cierre rápido

Liberar el portabrocas girando el anillo de enclavamiento **8** hacia la derecha **AUF→**.

Abrir el portabrocas girándolo hacia la izquierda.

### Sujeción del útil

Insertar el útil y cerrar el portabrocas a mano sujetando al mismo tiempo el anillo moleteado **9**.

Enclavar el portabrocas girando el anillo de enclavamiento **8** hacia la izquierda **←ZU**.

Colocar el mando de desconexión del percutor **4** en la posición "Taladrar".

### Desmontaje del portabrocas de cierre rápido

Desmontar el portabrocas de cierre rápido junto con el adaptador del portabrocas procediendo igual que en el portaútiles SDS-plus.

## Mantenimiento y limpieza

■ **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.**



Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad.

■ **Mantener el portaútiles siempre limpio.**

### Cambio de la caperuza antipolvo

Es imprescindible sustituir inmediatamente una caperuza antipolvo dañada. Se recomienda dejar hacer esto por un servicio técnico.

### Lubricación

El aparato va lubricado por aceite. Es suficiente que el servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch efectúe el cambio de aceite en el momento de darle mantenimiento o reparar el aparato. Es imprescindible emplear para ello el tipo de aceite que Bosch prescribe.

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

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 cifras que figura en la placa de características del aparato.

## Garantía

Para los aparatos Bosch concedemos una garantía de acuerdo con las prescripciones legales específicas de cada país (comprobación a través de la factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado.

Las reclamaciones únicamente pueden considerarse si la máquina se envía **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un Servicio técnico Bosch de herramientas neumáticas o eléctricas.



## Protección del medio ambiente



### Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios.

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

## Servicio técnico y asistencia al cliente

### España

Robert Bosch España, S.A.  
Departamento de ventas  
Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
E-28037 Madrid

☎ Asesoramiento al cliente.... +34 901 11 66 97  
Fax..... +34 91 327 98 63

### Venezuela

Robert Bosch S.A.  
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
Boleita Norte  
Caracas 107

☎ ..... +58 (0)2 / 207 45 11

### Mexico

Robert Bosch S.A. de C.V.

☎ Interior:..... +52 (0)1 / 800 250 3648  
☎ D.F.:..... +52 (0)1 / 5662 8785

E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

### Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.  
Córdoba 5160  
1414 Buenos Aires (Capital Federal)  
Atención al Cliente

☎ ..... +54 (0)810 / 555 2020

E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

### Peru

Autorex Peruana S.A.  
República de Panamá 4045,  
Lima 34

☎ ..... +51 (0)1 / 475-5453

E-Mail: vhe@autorex.com.pe

### Chile

EMASA S.A.  
Irrarázaval 259 – Ñuñoa  
Santiago

☎ ..... +56 (0)2 / 520 3100

E-Mail: emasa@emasa.cl

## ☞ Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 50 144 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. *Felten* i.v. *Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

## Dados técnicos do aparelho

<b>Martelo de perfuração</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Nº de encomenda	0 611 249 7..
Potência nominal absorvida	720 W
Potência útil	400 W
Rotações nominais	0 – 800 min <sup>-1</sup>
Nº de impactos	0 – 4000/min
Força de cada impacto	3,3 J
Encabadouro	SDS-plus
Garganta de fuso	Ø 56 mm
Capacidade de perfuração:	
- Concreto (Martelo de perfuração)	máx. 28 mm
- Muramento (Coroas de perfuração ocas)	máx. 80 mm
- Madeira	máx. 30 mm
- Aço	máx. 13 mm
Peso (sem acessório) aprox.	3,3 kg
Classe de protecção	□ / II

## Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 87 dB (A). Nível de potência acústica 100 dB (A).

### Utilize protectores auriculares!

A aceleração avaliada é tipicamente de 13 m/s<sup>2</sup>.

## Elementos do aparelho

- 1 Capa de protecção contra pó
- 2 Luva de travamento
- 3 Anel de travamento do mandril de brocas
- 4 Interruptor de parada de percussão
- 5 Interruptor de ligar/desligar
- 6 Punho adicional
- 7 Esbarro de profundidade
- 8 Anel de travamento
- 9 Anel serrilhado

**Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!**



## Para sua segurança



Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido completamente as instruções de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas. Adicionalmente é necessário seguir as indicações de segurança contidas no caderno em anexo. Uma instrução prática é vantajosa.



Caso o cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo. Tire imediatamente a ficha da tomada. Jamais utilizar o aparelho com um cabo danificado.



Usar protecção acústica.

Usar óculos de protecção e sapatos robustos.

- Utilizar uma protecção para cabelos no caso de cabelos compridos. Trabalhar exclusivamente com roupas justas.
- Tirar a ficha da tomada durante pausas de trabalho, quando não for utilizado e antes de todos trabalhos no aparelho (p. ex. substituição de ferramentas, manutenção, limpeza, ajustes).
- Conduzir o cabo sempre por detrás da máquina.
- A ficha só deve ser introduzida na tomada com a máquina desligada.
- Sempre desligue e deixe que o aparelho páre, antes de depositá-lo.
- Apenas utilizar o aparelho com o punho adicional 6.
- Ao trabalhar com o aparelho, segure-o sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Aparelhos que forem utilizados ao ar livre devem ser ligados através de um interruptor de protecção contra corrente de falha (FI) com no máximo 30 mA de corrente de activação. Utilizar apenas um cabo de extensão apropriado para a utilização ao ar livre.
- Jamais deverá permitir que crianças utilizem este aparelho.
- A Bosch só pode assegurar um funcionamento perfeito do aparelho, se para este aparelho foram utilizados acessórios originais previstos para tal.


## Utilização de acordo com as disposições

O aparelho é determinado para furar com percussão em betão, tijolos e pedras. Este aparelho também é apropriado para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico.

## Mudança da ferramenta

### ■ Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.

Com o encabadouro SDS-plus é possível realizar uma simples e confortável substituição de ferramenta, sem auxílio de ferramentas adicionais.


 **A extremidade de introdução da ferramenta deve ser lubrificada regularmente.**

## Depósito de gordura

O aparelho está equipado com um depósito de gordura, que lubrifica automaticamente a extremidade de introdução da ferramenta introduzida. Se o depósito de gordura estiver vazio, recomendamos que este seja reabastecido por uma oficina de serviço pós-venda. Como alternativa, a extremidade de encaixe da ferramenta também pode ser lubrificada manualmente.

A capa de protecção contra pó 1 integrada evita consideravelmente a penetração de pó de perfuração durante o funcionamento. Ao introduzir a ferramenta, observe que a capa de protecção contra pó 1 não seja danificada.

**Uma capa de protecção contra pó deve ser substituída imediatamente. É recomendável que isto seja realizado por uma oficina de serviço técnico.**

 Dependentemente do sistema, a ferramenta SDS-plus deve ter plena mobilidade. Deste modo, aquando da marcha em vazio, resulta um desvio na rotação. Este desvio não traz consequências para a precisão do buraco a perfurar, pois a broca centra-se automaticamente aquando da perfuração.

## A Introduzir

**Limpar e lubrificar a extremidade de introdução da ferramenta.**

Introduzir a ferramenta girando no encabadouro, até que trave automaticamente. Controlar o travamento puxando a ferramenta.

## B Retirar

Puxar para trás a luva de travamento 2 e retirar a ferramenta.

## Colocação em funcionamento


■ **Não fure, corte ou serre em áreas deformadas, nas quais possam existir cabos eléctricos, tubulações de gas ou de água. Use detectores apropriados para determinar se estas tubulações se encontram escondidas na área de trabalho ou entre em contacto com a companhia local de assistência.** O contacto com cabos eléctricos pode levar a incêndios ou choques eléctricos. A danificação de uma tubulação de gas pode levar a uma explosão. A perfuração de uma tubulação de água pode causar danos materiais ou provocar um choque eléctrico.

**Tenha em atenção a tensão de rede:** A tensão da fonte de corrente deve coincidir com as indicações no logotipo do aparelho. Aparelhos com a indicação de 230 V também podem ser operados com 220 V.

## Ligação e desligamento

**Para ligar:** Carregar no interruptor de ligar/desligar 5 e mantê-lo carregado.

**Para desligar:** Soltar o interruptor de ligar/desligar 5.

 Em temperaturas ambientes baixas o aparelho apenas alcança a completa potência de percussão/golpe após um certo tempo. Este período de arranque pode ser reduzido, batendo uma vez com a broca no chão.

## Alterar o número de rotações/ de percussão

Com o interruptor de ligar/desligar 5 é possível alterar o número de rotação/número de percussão entre número de rotação/número de percussão baixo e alto. Uma leve pressão sobre o interruptor de ligar/desligar 5 provoca um baixo número de rotação/número de percussão, por exemplo para trabalhos de perfuração finos. Aumentando a pressão, aumenta-se também o número de rotação/número de percussão.

## Punho adicional/ Esbarro de profundidade

### ■ Apenas utilizar o aparelho com o punho adicional 6.

Soltar o punho rodando-o para a esquerda. Girar a punho adicional 6 e ajustá-la à posição de trabalho.

### Em seguida apertar novamente o punho.

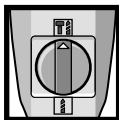
A profundidade de perfuração pode ser regulada através do esbarro de profundidade 7.

O estriamento do esbarro de profundidade 7 deve estar indicada para cima.

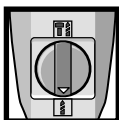
## Interruptor de parada de percussão

### ■ Apenas accionar o interruptor de parada de percussão 4 com o aparelho parado.

Colocar o interruptor de parada de percussão 4 para a posição desejada:



Martelar



Perfurar

## Embriagem de sobrecarga



Caso a ferramenta emperrar ou enganchar, será interrompido o accionamento do fuso da furadeira.

Devido às forças exercidas, **deverá sempre segurar firmemente o aparelho com ambas as mãos e manter uma posição firme.**

## Substituir o encabadouro de ferramenta SDS-plus

A admissão de ferramentas SDS-plus pode ser substituída simplesmente pelo mandril de aperto rápido fornecido. O mandril de aperto rápido serve para a introdução rápida de ferramentas sem SDS-plus (p. ex. broca de haste redonda, bits de aparafusamento).



**Não transportar o aparelho pelo mandril de brocas!**

## Retirar

**C** Segurar o anel de travamento 3 da admissão de ferramentas e puxar firmemente no sentido da seta. Retirar a admissão da ferramenta.

Proteger a admissão da ferramenta contra sujidades e mantê-la limpa. Se necessário, deverá lubrificar levemente os dentes de arrastamento.

## Colocar

Segurar a admissão de ferramentas com toda a mão. Colocar a admissão de mandril, girando, até engatar nitidamente. A admissão de ferramentas trava automaticamente.

Controlar o travamento, puxando pela admissão da ferramenta.

## Mandril de aperto rápido para ferramentas com haste cilíndrica

Com o mandril de aperto rápido, podem ser fixas ferramentas com haste cilíndrica.



**O mandril de aperto rápido não é apropriado para furar com percussão.**

## Colocar o mandril de brocas de fixação rápida

Retirar a admissão de ferramenta SDS-plus. Aplicar o mandril de aperto rápido com o adaptador de mandril de brocas, assim como a admissão de ferramentas SDS-plus.


## D Abrir o mandril de aperto rápido

Soltar o mandril de brocas girando o anel de travamento 8 para a direita **AUF→**.

Abrir o mandril de brocas girando para a esquerda.

## Fixar a ferramenta

Introduzir a ferramenta, fixar o mandril de brocas com a mão segurando o anel de serrilha **9**.

Travar o mandril de brocas girando o anel de travamento **8** para a esquerda  **ZU** .

Colocar o interruptor de interrupção de parada de percussão **4** na posição “**Perfurar**”.

## Retirar o mandril de brocas de aperto rápido

Retirar o mandril de aperto rápido com o adaptador de mandril como o encabadouro SDS-plus.

## Garantia


Prestamos garantia para aparelhos Bosch de acordo com as disposições legais/específicas do país (comprovação através da factura ou da guia de remessa).

Avárias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização não são abrangidas pela garantia.

Em caso de reclamação, deverá enviar o aparelho, **sem ser desmontado**, ao fornecedor ou a um serviço de assistência técnica autorizado Bosch Ferramentas Electricas.

## Manutenção e conservação

### ■ Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.

 Sempre manter o aparelho e as aberturas de ventilação limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

### ■ Manter o encabadouro sempre limpo.

## Substituir a capa de protecção contra pó

Uma capa de protecção contra pó deve ser substituída imediatamente. É recomendável que isto seja realizado por uma oficina de serviço técnico.

## Lubrificação

O aparelho é lubrificado com óleo. Uma troca de óleo só é necessária durante uma manutenção ou reparação por uma oficina de serviço pós venda autorizada para ferramentas eléctricas Bosch. Para isto é imprescindível utilizar o óleo Bosch previsto.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

No caso de informações e encomendas de acessórios, indique por favor sem falta o número de encomenda de 10 algarismos do aparelho!

## Protecção do meio-ambiente



### Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo.

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem à uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

## Serviço

### Portugal

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante D. Henrique  
Lotes 2E-3E  
P-1800 Lisboa

☎ ..... +351 21 / 8 50 00 00  
Fax..... +351 21 / 8 51 10 96

### Brasil

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas

☎ ..... 0800 / 70 45446  
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

## CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 50 144 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten*      *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações

## Dati tecnici

<b>Martello perforatore</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Codice di ordinazione	0 611 249 7..
Potenza assorbita nominale	720 W
Potenza resa	400 W
Numero giri nominale	0–800 g/min
Numero colpi	0–4000 c.pi/min
Forza colpo singolo	3,3 J
Attacco utensile	SDS-plus
Collare alberino	Ø 56 mm
Diametro massimo forabile:	
- Calcestruzzo (Punta elicoidale)	mass. 28 mm
- Muratura (Corone a forare)	mass. 80 mm
- Legno	mass. 30 mm
- Acciaio	mass. 13 mm
Peso (senza accessori) ca.	3,3 kg
Classe protezione	□ / II

## Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 50 144.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di: Livello di rumorosità 87 dB (A). Potenza della rumorosità 100 dB (A).

### Utilizzare le cuffie di protezione!

L'accelerazione misurata raggiunge di solito il valore di  $13 \text{ m/s}^2$ .

## Elementi della macchina

- 1 Protezione antipolvere
- 2 Bussola di bloccaggio
- 3 Anello di bloccaggio mandrino portapunta
- 4 Commutatore per impiego battente
- 5 Interruttore di avvio/arresto
- 6 Impugnatura supplementare
- 7 Asta di profondità
- 8 Anello di bloccaggio
- 9 Anello zigrinato

Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l'uso non sono sempre compresi nella fornitura!



## Per la Vostra sicurezza



È possibile lavorare con l'elettroutensile senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso e l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in essi contenute. Attenersi inoltre rigorosamente alle indicazioni di sicurezza generali che si trovano nel manuale allegato. Fatevi istruire praticamente prima di passare all'operazione pratica.



Se durante un'operazione di lavoro viene danneggiato oppure troncato il cavo dell'alimentazione di rete, non toccare il cavo ma estrarre immediatamente la spina dalla presa. Mai utilizzare la macchina con un cavo danneggiato.



Portare cuffie di protezione.

Portare occhiali e scarpe sicure.

- In caso di capelli lunghi è necessario portare un'adatta protezione per i capelli. Lavorare soltanto con abiti adatti ed aderenti al corpo.
- Sfilare la spina dalla presa durante le pause di lavoro, quando la macchina non viene usata e prima di ogni intervento sulla macchina stessa (p. e. sostituzione degli utensili di lavoro, manutenzione, pulizia, impostazione).
- Far passare sempre il cavo sul lato posteriore della macchina.
- Inserire la spina nella presa di rete soltanto quando la macchina è disinserita.
- Disinserire sempre la macchina e, prima di appoggiarla, attendere che sia completamente ferma.
- Utilizzare la macchina sempre con l'impugnatura supplementare **6**.
- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.
- Collegare le macchine che vengono utilizzate all'esterno attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) con una corrente di disinnesto di massimo 30 mA. Usare soltanto un cavo di prolunga omologato per ambienti esterni.

- Mai permettere a bambini di utilizzare la macchina.
- La Bosch può garantire un perfetto funzionamento della macchina soltanto se vengono utilizzati accessori originali specificatamente previsti per questa macchina.

## Uso conforme alle norme

La macchina è ideale per forature battenti nel calcestruzzo, nella muratura e sulla roccia naturale. Inoltre è adatta per forature non battenti nel legno, nel metallo, nella ceramica e su materiali sintetici.

## Cambio degli utensili

- **Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.**

Tramite il portautensili SDS-plus è possibile cambiare gli utensili in maniera facile e comoda senza necessità di ricorrere ad ulteriori attrezzi.


 **Lubrificazione regolarmente il gambo degli utensili.**

## Deposito di grasso

La macchina è dotata di un deposito di grasso che permette di ingrassare automaticamente il gambo dell'utensile ad innesto inserito. Quando il deposito di grasso dovesse svuotarsi, si raccomanda di farlo riempire nuovamente presso una delle officine adibite all'Assistenza Clienti. In alternativa, il gambo dell'utensile ad innesto può essere ingrassato anche manualmente.

La protezione antipolvere **1** impedisce in buona parte la penetrazione di polvere da foratura prodotta durante l'esercizio. Applicando l'utensile, avere cura di non danneggiare la protezione antipolvere **1**.

**Sostituire immediatamente la protezione antipolvere danneggiata. Si consiglia di affidare l'operazione ad un Centro di Assistenza Clienti.**

 Il sistema richiede che l'utensile SDS-plus possa muoversi liberamente. Ciò implica un errore di oscillazione radiale durante la rotazione folle.

Questo non ha conseguenze sulla precisione del foro, poiché la punta si centra automaticamente durante la trapanatura.

## A Inserire

### Pulire e lubrificare il gambo dell'utensile.

Inserire l'utensile nel portautensile ruotandolo fino a farlo bloccare autonomamente. Controllare il bloccaggio tirando l'utensile.

## B Estrarre

Spostare la bussola di bloccaggio **2** dell'alloggiamento dell'utensile all'indietro ed estrarre l'utensile.

## Messa in servizio

- **Non eseguire né fori, né tagli in zone in cui potrebbero trovarsi installate in maniera invisibile linee elettriche, linee del gas oppure tubazioni dell'acqua. Utilizzare apparecchiature di ricerca adatte per identificare la presenza di tali linee oppure rivolgersi alla società erogatrice locale.**


Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.

**Osservare la tensione di rete:** La tensione della rete deve corrispondere a quella riportata sulla targhetta della macchina. Gli apparecchi con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.

## Avvio/arresto

**Avvio:** Premere l'interruttore di avvio/arresto **5** e mantenerlo premuto.

**Arrestare:** Rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **5**.

 In caso di temperature basse la macchina raggiunge la sua completa potenza di percussione/potenza del colpo soltanto dopo un certo periodo di tempo. Questo periodo di avviamento può essere ridotto battendo una volta la punta sul pavimento.



## Cambiare numero di giri/frequenza di colpi

Tramite l'interruttore di avvio/arresto **5** è possibile scegliere il numero di giri/frequenza di colpi tra numero basso ed alto di giri/frequenza. Premendo leggermente sull'interruttore di avvio/arresto **5** si ha un basso numero di giri/frequenza di colpi necessario, per esempio, nel caso della delicata fase di centraggio. Aumentando la pressione si aumenta anche il numero di giri/frequenza di colpi.

## Impugnatura supplementare/asta di profondità

### ■ Utilizzare la macchina sempre con l'impugnatura supplementare **6**.

Allentare l'impugnatura ruotandola in senso antiorario. Regolare l'impugnatura supplementare **6** adattandola alla posizione di lavoro.

### In seguito stringere di nuovo l'impugnatura.

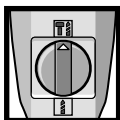
Con l'asta di profondità **7**, si può regolare la profondità di trapanatura.

La striatura sull'asta di profondità **7** deve essere rivolta in alto.

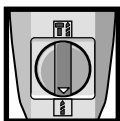
## Commutatore per impiego battente

### ■ Regolare il commutatore per impiego battente **4** soltanto a macchina ferma.

Posizionare il commutatore per impiego battente **4** alla posizione che si desidera:



Foratura a martello



Foratura

## Frizione a stacco



Se il trapano si blocca oppure rimane aganciato, si interrompe la trasmissione all'alberino filettato.

Per poter far fronte alle forze sviluppate in una situazione del genere, è **necessario mantenere la macchina sempre con entrambe le mani ed assicurarsi una buona posizione di lavoro.**

## Cambio dei portautensili SDS-plus

Il mandrino portautensile SDS-plus può essere sostituito facilmente con il mandrino autoserrante fornito a corredo. Il mandrino autoserrante permette di applicare velocemente utensili senza SDS-plus (p. es. corone cave a forare, bit cacciavite).



**Non trasportare la macchina tenendola per il mandrino portapunta!**

## Smontaggio

**C** Afferrare con la mano l'anello di bloccaggio **3** dei portautensili e tirare forte in direzione della freccia. Rimuovere il portautensili.

Una volta smontato, evitare che il portautensili possa sporcarsi e tenerlo sempre pulito. In caso di necessità, lubrificare leggermente la dentatura di trascinamento.

## Montaggio

Afferrare il mandrino portautensile tenendolo con la mano intera. Ruotandolo, applicarlo sull'attacco del mandrino fino a percepirne chiaramente l'incastro. Il mandrino portautensile si blocca automaticamente.

Controllare il bloccaggio tirando il mandrino portautensile.

## Mandrino autoserrante per utensili con gambo cilindrico

Impiegando il mandrino autoserrante è possibile utilizzare utensili dotati di gambi cilindrici.

 Il mandrino autoserrante non è idoneo per eseguire lavori di foratura a martello.

### Montaggio del mandrino autoserrante

Smontare il portautensili SDS-plus. Applicare il mandrino autoserrante con adattatore mandrino procedendo come nel caso del portautensili SDS-plus.


### **D** Sbloccare il mandrino autoserrante

Svitare il mandrino girando in senso orario l'anello di bloccaggio **8** .

Aprire il mandrino girandolo in senso antiorario.

### Fissare l'utensile

Inserire l'utensile e chiudere a mano il mandrino tenendo fermo l'anello zigrinato **9**.

Bloccare il mandrino girando in senso antiorario l'anello di bloccaggio **8** .


Posizionare il commutatore per impiego batte **4** su «Foratura».

### Smontare il mandrino a serraggio rapido

Togliere il mandrino a serraggio rapido insieme all'adattatore mandrino procedendo come nel caso del portautensili SDS-plus.

## Manutenzione e pulizia

■ Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.

 Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulite la macchina e le fessure di ventilazione.

■ Avere cura di mantenere sempre pulito l'alloggiamento utensili.

### Sostituzione della protezione antipolvere

Sostituire immediatamente la protezione antipolvere danneggiata. Si consiglia di affidare l'operazione ad un Centro di Assistenza Clienti.

### Lubrificazione

La macchina viene lubrificata con olio. Il cambio dell'olio deve essere eseguito esclusivamente nel quadro di una manutenzione oppure nel corso di lavori di riparazione eseguiti da un Centro autorizzato per il Servizio Clienti elettro utensili Bosch. Per la lubrificazione è assolutamente necessario utilizzare l'olio Bosch previsto.

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

Comunicare sempre il codice di ordinazione a 10 cifre dell'elettro utensile in caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio!

## Garanzia

Per gli apparecchi Bosch forniamo garanzia conforme alle disposizioni di legge/specifiche nazionali (certificazione a mezzo fattura o bolla di consegna).

Guasti derivanti da usura naturale, sovraccarico oppure uso improprio dell'apparecchio sono esclusi dalla garanzia.

La garanzia è subordinata alla compilazione completa di questo certificato.

Modello: .....

Data di acquisto: .....

Rivenditore (Timbro e firma):

Si accettano reclami solo se l'apparecchio viene inviato, **non smontato**, al fornitore oppure a una officina del Servizio Assistenza Clienti Bosch per utensili elettrici.

## Misure ecologiche



**Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti.**

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

## Servizio post-vendita

### Italia

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

☎ ..... +39 02 / 3 69 66 63

Fax..... +39 02 / 3 69 66 62

☎ Filo diretto con Bosch: .... +39 02 / 3 69 63 14

www.Bosch.it

### Svizzera

Robert Bosch AG  
Servizio Elettrotensili  
Industriestrasse 31  
CH-8112 Otelfingen

☎ Servizio..... +41 (0)1 / 8 47 16 16

☎ Consulente per la clientela:  
Numero verde..... 0 800 55 11 55

## ☎ Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 50 144 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Con riserva di modifiche

## Technische gegevens

<b>Boorhamer</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Bestelnummer	0 611 249 7..
Opgenomen vermogen	720 W
Afgegeven vermogen	400 W
Nominaal toerental	0–800 min <sup>-1</sup>
Aantal slagen	0–4000/min
Slagkracht	3,3 J
Gereedschapopname	SDS-plus
Ashals	Ø 56 mm
Boorvermogen:	
- Beton (spiraalboor)	max. 28 mm
- Metselwerk (holle boorkroon)	max. 80 mm
- Hout	max. 30 mm
- Staal	max. 13 mm
Gewicht (zonder toebehoren) ca.	3,3 kg
Veiligheidsklasse	□ / II

## Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Het A-gewaardeerde geluidsdrukniveau van de machine bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 87 dB (A); geluidsvermogeniveau 100 dB (A).

### Draag oorbeschermers.

De gewaardeerde versnelling bedraagt kenmerkend 13 m/s<sup>2</sup>.

## Onderdelen van de machine

- 1 Stofbeschermkap
- 2 Vergrendelingshuls
- 3 Vergrendelingsring boorhouder
- 4 Slagstopschakelaar
- 5 Aan/uit-schakelaar
- 6 Extra handgreep
- 7 Diepteanslag
- 8 Vergrendelingsring
- 9 Kartelring

In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.



## Voor uw veiligheid



Met de machine kan uitsluitend veilig worden gewerkt, wanneer u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en u zich strikt aan de gegeven aanwijzingen houdt. Bovendien moeten de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure worden opgevolgd. Laat u voor het eerste gebruik praktisch instrueren.



Raak de stroomkabel niet aan indien deze tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd of doorgesneden, maar trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact. Gebruik de machine nooit met een beschadigde kabel.



Draag een gehoorbescherming.

Draag een veiligheidsbril en stevige schoenen.

- Draag bij lang haar een haarbescherming. Werk alleen met nauw sluitende kleding.
- Trek de stekker uit het stopcontact tijdens werkonderbrekingen, wanneer de machine niet wordt gebruikt en voor alle werkzaamheden aan de machine (zoals het vervangen van toebehoren, onderhoud, reiniging en instellingen).
- Voer de kabel altijd achterwaarts van de machine weg.
- Steek de stekker alleen in het stopcontact wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Schakel de machine altijd uit en laat deze uitlopen voordat u deze neerlegt.
- Gebruik de machine alleen met de extra handgreep 6.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.
- Machines die buitenshuis worden gebruikt, moeten worden aangesloten via een aardlekschakelaar met maximaal 30 mA uitschakelstroom. Gebruik alleen een voor gebruik buitenshuis goedgekeurde verlengkabel.
- Laat kinderen de machine nooit gebruiken.
- Bosch kan een juiste werking van de machine uitsluitend waarborgen wanneer voor deze machine bedoeld origineel toebehoren wordt gebruikt.


## Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het hameren in beton, baksteen en steen. De machine is eveneens geschikt voor het boren zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof.

## Gereedschap wisselen

### ■ Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.

Met de gereedschapopname SDS-plus kan toebehoren zonder hulpgereedschap eenvoudig en gemakkelijk worden verwisseld.


 Het insteekteinde van het toebehoren moet regelmatig worden ingevet.

## Vetdepot

De machine is voorzien van een vetdepot. Het vetdepot smeert de schacht van het toebehoren automatisch. Laat het vetdepot door de klantenservice vullen wanneer het leeg is. De insteekschacht van het toebehoren kan (bij wijze van alternatief) ook handmatig met vet worden gesmeerd.

De stofbeschermkap 1 voorkomt in grote mate het binnendringen van boorstof tijdens het gebruik. Let er bij het inzetten van het toebehoren op dat de stofbeschermkap 1 niet wordt beschadigd.

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

 Het SDS-systeem vereist dat het SDS-plus gereedschap vrij beweegbaar is. Daardoor ontstaat bij vrijloop van de machine een rondloopafwijking. Dit is niet van invloed op de nauwkeurigheid van het boorgat aangezien de boor bij het boren vanzelf wordt gecentreerd.

## A Aanbrengen

**Reinig het insteekteinde van het toebehoren en smeer het met vet.**

Steek het toebehoren draaiend in de gereedschapopname tot het automatisch wordt vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan het toebehoren te trekken.

## B Verwijderen

Trek de vergrendelingshuls 2 van de gereedschapopname naar achteren en verwijder het toebehoren.

## Ingebruikneming

■ **Boor, snijd of zaag niet in niet-zichtbare gedeelten waarin elektrische, gas- of waterleidingen kunnen liggen. Gebruik een geschikt zoekapparaat om deze leidingen op te sporen of vraag het plaatselijke energiebedrijf om advies.**


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 kan materiële schade of een elektrische schok veroorzaken.

**Let op de netspanning:** De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook worden gebruikt met een spanning van 220 V.

## In- en uitschakelen

**Inschakelen:** Druk de aan/uit-schakelaar 5 in en houd deze ingedrukt.

**Uitschakelen:** Laat de aan/uit-schakelaar 5 los.

 Bij lage temperaturen bereikt de machine pas na een bepaalde tijd de volledige hamercapaciteit/slagcapaciteit. Deze aanlooptijd kan worden verkort door de boor eenmaal op de vloer te stoten.

## Toerental of aantal slagen wijzigen

Met de aan/uit-schakelaar 5 kan het toerental of het aantal slagen worden veranderd in een laag of hoog toerental of een laag of hoog aantal slagen. Een lichte druk op de aan/uit-schakelaar 5 veroorzaakt een laag toerental of een laag aantal slagen, bijvoorbeeld om te werken met gevoel bij het aanboren. Met toenemende druk wordt het toerental of het aantal slagen hoger.

## Extra handgreep/diepteanslag

- Gebruik de machine alleen met de extra handgreep 6.

Draai het greepstuk los door linksom te draaien. Draai de extra handgreep 6 en pas deze aan de werkstand aan.

**Draai het greepstuk daarna weer stevig vast.**

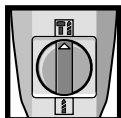
Met de diepteanslag 7 kan de boordiepte worden ingesteld.

De ribbels op de diepteanslag 7 moeten naar boven wijzen.

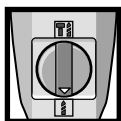
## Slagstopschakelaar

- Bedien de slagstopschakelaar 4 alleen wanneer de machine stilstaat.

Zet de slagstopschakelaar 4 in de gewenste stand:



Hameren



Boren

## Veiligheidskoppeling



Indien de boor blokkeert, wordt de verbinding tussen aandrijving en uitgaande as onderbroken.

Houd wegens de daarbij optredende krachten **het gereedschap altijd met beide handen goed vast en zorg ervoor dat u stevig staat.**

## Gereedschapopname SDS-plus wisselen

De gereedschapopname SDS-plus kan met één handgreep worden vervangen door de meegeleverde snelspanboorhouder. De snelspanboorhouder dient voor het snel indraaien van toebehoren zonder SDS-plus (zoals boren met ronde schacht en bits).



**Draag de machine niet aan de boorhouder!**

## Verwijderen

**C** Grijp de vergrendelingsring 3 van de gereedschapopname vast en trek met kracht in de richting van de pijl. Verwijder de gereedschapopname.

Voorkom vuil worden van de gereedschapopname nadat u deze hebt verwijderd en houd de gereedschapopname schoon. Smeer de meeneemvertanding licht, indien nodig.

## Aanbrengen

Grijp de gereedschapopname met de hele hand vast. Plaats de boorhouder draaiend op de boorhouderopname tot het vastklikken duidelijk te horen is. De gereedschapopname wordt automatisch vergrendeld.

Controleer de vergrendeling door aan de gereedschapopname te trekken.

## Snelspanboorhouder voor toebehoren met cilindrische schacht

Met de snelspanboorhouder kan toebehoren met cilindrische schacht worden ingespannen.



**De snelspanboorhouder is niet geschikt om ermee te hamerboren.**

## Snelspanboorhouder aanbrengen

Verwijder de gereedschapopname SDS-plus. Breng de snelspanboorhouder met boorhouderadapter aan zoals de gereedschapopname SDS-plus.


## D Snelspanboorhouder openen

Boorhouder losdraaien door de vergrendelingsring 8 naar rechts te draaien **AUF→**.

Boorhouder openen door naar links te draaien.

## Toebehoren vastspannen

Gereedschap inzetten, boorhouder met de hand dichtdraaien en daarbij de kartelring **9** vasthouden.

Boorhouder vergrendelen door de vergrendelingsring **8** naar links de draaien  **ZU**.


Zet de slagstopschakelaar **4** op „**Boren**”.

## Snelspanboorhouder verwijderen

Verwijder de snelspanboorhouder met boorhouderadapter zoals de gereedschapopname SDS-plus.

## Onderhoud en reiniging

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

 Houd de machine en de ventilatieopeningen altijd goed schoon om goed en veilig te werken.

- **Houd de gereedschapopname altijd schoon.**

## Stofbeschermkap vervangen

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

## Smering

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

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende reparatieservice voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het bestelnummer van 10 cijfers van de machine.

## Garantie

Voor Bosch-gereedschap geven wij garantie volgens de wettelijk geldende bepalingen (rekening of pakbon geldt als bewijs). Schade die terug te voeren is op natuurlijke slijtage, overbelasting of onoordeelkundig gebruik is van garantie uitgesloten.

Schade die door materiaal- of fabricagefouten ontstaan is, wordt gratis door levering van onderdelen of reparatie verholpen.

Reparaties kunnen alleen voor garantie in aanmerking komen wanneer het desbetreffende gereedschap in **volledig gemonteerde** staat wordt afgegeven of gezonden aan een erkende Bosch servicewerkplaats of de importeur.

Gelijktijdig dient vermeld te worden dat aanspraak op garantie wordt gemaakt. Het volledig ingevulde garantiebewijs moet worden overgelegd.

## Milieubescherming



### Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval.

Machine, toebehoren en verpakking moeten op een voor het milieu verantwoorde manier worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.

## Technische dienst en klantenservice

### Nederland

Robert Bosch B.V.  
Postbus 502  
NL-2132 AM Hoofddorp  
Neptunusstraat 71  
NL-2132 JP Hoofddorp

☎ ..... +31 (0)23 / 56 56 620

Fax..... +31 (0)23 / 56 56 611

E-Mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

### België

Robert Bosch N.V.  
After Sales Service Gereedschappen  
Henri Genessestraat 1  
BE-1070 Brussel

☎ ..... +32 (0)2 / 525.50 29

Fax..... +32 (0)2 / 525.54.30

☎ Service conseil client .... +32 (0)2 / 525.53.07

E-Mail: Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

## CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 50 144 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Wijzigingen voorbehouden



## Tekniske data

<b>Borehammer</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Bestillingsnummer	0 611 249 7..
Optagen effekt	720 W
Afgiven effekt	400 W
Omdrejningstal, belastet	0–800/min
Slagantal ved belastet omdrejningstal	0–4000/min
Enkeltslagsstyrke	3,3 J
Værktøjsholder	SDS-plus
Spindelhals	Ø 56 mm
Boreydelse:	
- Beton (spiralbør)	maks. 28 mm
- Murværk (hulborekroner)	maks. 80 mm
- Træ	maks. 30 mm
- Stål	maks. 13 mm
Vægt (uden tilbehør) ca.	3,3 kg
Isolationsklasse	□ / II

## Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144.

Værktøjets A-vurderede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau 87 dB (A), lydeffektniveau 100 dB (A).

### Brug høreværn.

Det vægtede accelerationsniveau er typisk 13 m/s<sup>2</sup>.

## Maskinelementer

- 1 Støvbeskyttelseskappe
- 2 Låsekappe
- 3 Låsering borepatron
- 4 Slagstopkontakt
- 5 Start-stop-kontakt
- 6 Ekstrahåndtag
- 7 Dybdeanslag
- 8 Låsering
- 9 Riflet ring

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsvejledningen, er ikke altid indeholdt i leveringen!



## For Deres egen sikkerheds skyld



Sikkert arbejde med maskinen forudsætter, at betjeningsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne læses helt igennem og anvisningerne overholdes, før den tages i brug. Desuden skal de almindelige sikkerhedsforskrifter i vedlagte hæfte følges. Få en sagkyndig person til at vise Dem, hvordan maskinen fungerer, før den benyttes for første gang.



Hvis strømkablet beskadiges eller skæres over under arbejdet, må kablet ikke berøres. Træk straks netstikket ud. Benyt aldrig maskinen, hvis kablet er beskadiget.



Brug høreværn.

Bær beskyttelsesbriller og fastsidende skotøj.

- Beskyt langt hår under et hårnæ. Arbejd kun med tætsiddende tøj.
- Stikket skal altid trækkes ud af stikdåsen, før ethvert arbejde på maskinen (f.eks. udskiftning af arbejdsværktøj, vedligeholdelse, rengøring, indstillinger) påbegyndes, før arbejds pauser indledes og når maskinen ikke er i brug.
- Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.
- Maskinen skal være slukket, når stikket sættes i stikdåsen.
- Maskinen skal altid være slukket og efterløbet skal altid være afsluttet, før maskinen fralægges.
- Benyt kun maskinen med ekstrahåndtag 6.
- Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.
- Maskiner, som benyttes ude i det frie, tilsluttes via et HFI-relæ med max. 30 mA udløsningsstrøm. Der skal benyttes en forlængerledning, som er godkendt til udendørs brug.
- Lad aldrig børn anvende denne maskine.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.

## Beregnet anvendelsesområde

Værktøjet er beregnet til hammerboring i beton, tegl og sten. Det er ligeledes egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og kunststof.

## Udskiftning af værktøj

- **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

SDS-plus værktøjsholderen gør det nemmere og behagligere at udskifte værktøj, uden brug af ekstra værktøj.

- ☞ **Værktøjernes istikningsende skal indfædtes med regelmæssige mellemrum.**

## Fedtdepot

Maskinen er udstyret med et fedtdepot, der automatisk smører indstiksenden på det isatte værktøj. Når fedtdepotet er tomt, anbefales det at få det fyldt op af kundeservice. Værktøjets indstiksende kan også smøres manuelt, hvis det ønskes.

Støvbeskyttelseskappen **1** forhindrer i stort omfang indtrængning af borestøv under driften. Sørg for at kappen **1** ikke beskadiges, når indsatsværktøjet isættes.

**En beskadiget støvbeskyttelseskappe skiftes med det samme. Det anbefales at få kappen skiftet af en autoriseret servicemontør.**

- ☞ Dette system forudsætter, at SDS-plus værktøjet kan bevæges frit. Derved opstår der ved ubelastet omdrejning en rundløbafvigelse. Dette påvirker ikke borehullets nøjagtighed, da boret automatisk centreres under borearbejdet.

## A Isætning

**Værktøjets istikningsende rengøres og fedtes ind.**

Værktøjet føres drejende ind i værktøjsholderen, til det går i hak. Træk i indsatsværktøjet for at være sikker på, at det er låst rigtigt fast.

## B Udtagning

Værktøjsholderens låsekappe **2** skubbes bagud, og indsatsværktøjet tages ud.

## Ibrugtagning

- **Bor, skær eller sav ikke ind i blinde områder, som kan indeholde skjulte elektriske ledninger, gas- eller vandrør. Brug egnede detektorer til at kontrollere arbejdsområdet for sådanne skjulte ledninger eller rør eller kontakt det lokale forsyningsselskab.**

Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand eller elektrisk stød. Beskadigelse af et gasrør kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.

**Kontrollér netspændingen:** Strømkildens spænding skal svare til angivelserne på maskinens typeskilt. Maskinen til 230 V kan også tilsluttes 220 V.

## Start og stop

**Start:** Tryk på start-stop-kontakten **5** og hold den nede.

**Stop:** Slip start-stop-kontakten **5**.

- ☞ Ved lave temperaturer når værktøjet først op på fuld hammereffekt/slageffekt efter et vist stykke tid.

Denne starttid kan afkortes ved at støde borehammeren en gang på gulvet.

## Ændring af omdrejnings-/slagantal

Med start-stop-kontakten **5** kan omdrejnings-/slagtalet ændres mellem lavt og højt omdrejnings-/slagtal. Et let tryk på start-stop-kontakten **5** fører til et lavt omdrejningstal/slagtal, f.eks. til fintfølende arbejde ved an boring. Omdrejningstallet/slagtalet øges med stigende tryk.

## Ekstrahåndtag / dybdeanslag

### ■ Benyt kun maskinen med ekstrahåndtag 6.

Grebet løsnes ved at dreje det til venstre. Ekstrahåndtaget 6 svinges i den ønskede position, så det passer til arbejdspositionen.

### Derefter fastspændes grebet igen.

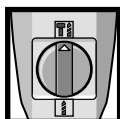
Boreddybden indstilles ved hjælp af dybdeanslaget 7.

Den riflede side af dybdeanslaget 7 skal vende opad.

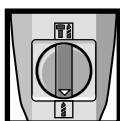
## Slagstopkontakt

### ■ Slagstopkontakten 4 må kun aktiveres, når maskinen er slukket.

Bring slagstopkontakten 4 i den ønskede position:



Hammerboring



Borearbejde

## Sikkerhedskobling



Hvis boreværktøjet sidder i klemme eller hænger sig fast, afbrydes fremdriften af borespindlen.

Med blokeringen opstår store kræfter. **Hold derfor altid maskinen godt fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.**

## Udskiftning af værktøjsholder SDS-plus

Værktøjsholderen SDS-plus kan i en håndevending erstattes af den medleverede hurtigspændingsborepatron. Hurtigspændingsborepatronen benyttes til hurtig isætning af værktøj uden SDS-plus (f.eks. rundskafbor, skruebits).



**Bær ikke værktøjet i borepatronen!**

## Afmontering

**C** Fjern værktøjsholderen: Tag fat omkring værktøjsholderens låsering 3 og træk den kraftigt i pilens retning.

En demonteret værktøjsholder skal beskyttes og holdes ren. Smør medtagerfortandingen efter behov.

## Påmontering

Tag fat omkring værktøjsholderen med hele hånden. Anbring den med en drejende bevægelse på borepatronholderen, til den falder hørbart i hak. Værktøjsholderen fastlåses automatisk.

Kontrollér låsen ved at trække i værktøjsholderen.

## Hurtigspændingsborepatron til værktøj med cylindrisk skaft

Hurtigspændingsborepatronen benyttes til at fastspænde værktøj med cylindrisk skaft.



**Hurtigspændingsborepatronen er ikke egnet til hammerboring.**

## Påmonter den selvspændende borepatron

Tag værktøjsholderen SDS-plus af. Anbring hurtigspændingsborepatron på samme måde som værktøjsholder SDS-plus.


## **D** Åben hurtigspændingsborepatronen

Borepatronen løsnes ved at dreje låseringen 8 mod højre **AUF** →.

Borepatronen åbnes ved at dreje den mod venstre.

## Ispænding af indsatsværktøj

Værktøjet isættes og borepatronen strammes til med hånden ved at holde fast på den riflede ring **9**.

Borepatronen låses fast ved at dreje låseringen **8** til venstre  **ZU**.


Stil slagstopkontakten **4** på „**Borearbejde**“.

## Den selvspændende borepatron tages af

Tag den selvspændende borepatron med borepatronadapter ud lige som værktøjsholderen SDS-plus.

## Vedligeholdelse og rengøring

### ■ Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.

 Maskine og ventilationshuller skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

### ■ Værktøjsholderen skal altid være ren.

## Skift støvbeskyttelseskappen

En beskadiget støvbeskyttelseskappe skiftes med det samme. Det anbefales at få kappen skiftet af en autoriseret servicemontør.

## Smøring

Maskinen er smurt med olie. Olien skiftes i forbindelse med vedligeholdelse eller reparation af maskinen på et autoriseret serviceværksted for Bosch el-værktøj. Det er kun tilladt at benytte den specielle olie, som er foreskrevet af Bosch.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Det 10-cifrede bestillingsnummer for maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele!

## Service og reparation

Vi yder garanti på Bosch-maskiner i henhold til de lovbestemmelser som gælder i det enkelte land (købsbevis skal fremlægges/medsendes).

Service og reparation uden beregning ydes indenfor garantiperioden iflg. dansk købelov under følgende forudsætninger:

- at den opståede defekt kan tilbageføres til konstruktions- eller materialefejl (normal slitage og misbrug kan ikke henføres herunder)
- at reparation ikke har været forsøgt udført af andre end Bosch-organisationens servicepersonale
- at der ikke har været anvendt uoriginale for- sats- eller indsatsværktøjer.

Serviceydelse uden beregning omfatter udskiftning af defekte dele samt arbejds løn.

Værktøjet indleveres via Deres værktøjsforhandler eller indsendes for afsenders regning til Bosch serviceværkstedet. Betalbare reparationer udføres efter standardtider, som muliggør fast pris opgivet på forhånd.

## Miljøbeskyttelse



### Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugs-papir.

Kunststofdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.

## Service og kunderådgiver

Bosch Service Center for el-værktøj  
Telegrafvej 3  
DK-2750 Ballerup

- ☎ Service: ..... +45 44 89 88 55
- Fax ..... +45 44 89 87 55
- ☎ Teknisk vejledning: ..... +45 44 89 88 56
- ☎ Den direkte line: ..... +45 44 68 35 60

## CE Overensstemmelses- erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 50 144 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF og 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ret til ændringer forbeholdes

## Tekniska data

<b>Borrhammare</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Artikelnummer	0 611 249 7..
Märkeffekt	720 W
Avgiven effekt	400 W
Märkvarvtal	0–800 r/min
Slagtal	0–4000 r/min
Slagstyrka	3,3 J
Verktysfäste	SDS-plus
Spindelhals	Ø 56 mm
Borreeffekt:	
- Betong (Hammarborr)	max. 28 mm
- Murverk (Hålborrhkrona)	max. 80 mm
- Trä	max. 30 mm
- Stål	max. 13 mm
Vikt (utan tillbehör) ca.	3,3 kg
Skyddsklass	□ / II

## Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserade på EN 50 144.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 87 dB (A); ljudeffektnivå 100 dB (A).

### Använd hörselskydd!

Den beräknade accelerationen är i typiska fall 13 m/s<sup>2</sup>.

## Maskinens komponenter

- 1 Dammskydd
- 2 Spärrhylsa
- 3 Chuckens låsring
- 4 Slagstoppsomkopplare
- 5 Strömställare Till/Från
- 6 Stödhandtag
- 7 Djupanslag
- 8 Låsring
- 9 Räckflad ring

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen!



## Säkerhetsåtgärder



För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. För ytterligare säkerhetsanvisningar se bifogat häfte. Låt en fackman instruera dig i maskinens användning.



Skadas eller kapas nätsladden under arbetet, rör inte vid sladden utan dra genast ut stickproppen. Maskinen får absolut inte användas med defekt sladd.



Använd hörselskydd.

Använd skyddsglasögon och kraftiga skor.

- Har du långt hår, använd hårnät. Använd endast åtsittande kläder under arbetet.
- Innan åtgärder utförs på maskinen, under arbetspauser och när den inte används (t ex byte av arbetsverktyg, underhåll, rengöring, inställningar) dra ut stickproppen.
- Dra alltid kabeln bakåt från maskinen.
- Maskinen ska vara fränkopplad när stickproppen ansluts till vägguttaget.
- Innan du lägger ifrån dig maskinen bör den vara fränkopplad och ha stannat helt.
- Maskinen får användas endast med stödhandtag 6.
- Håll i maskinen med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.
- Maskiner som används utomhus ska anslutas via jordfelsbrytare med max. 30 mA utlösningström. Använd endast för utomhusbruk godkänd skarvsladd.
- Låt aldrig barn hantera maskinen.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om för maskinen avsedda originaltillbehör används.

## Ändamålsenlig användning

Maskinen är avsedd för slagborrning i betong, tegel och sten. Den kan även användas för borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

## Verktygsbyte

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

Verktygshållaren SDS-plus medger enkelt, bekvämt verktygsbyte utan användning av hjälpverktyg.

- ☞ Verktugets insticksända ska regelbundet smörjas med fett.

## Fettdepå

Maskinen är försedd med en fettdepå som automatiskt smörjer insatta verktygets insticksända med fett. Om fettet i depån tagit slut rekommenderar vi att låta en serviceverkstad fylla på nytt fett. Alternativt kan verktygets insticksända även för hand smörjas med fett.

Dammskyddet 1 skyddar maskinen i stor utsträckning mot inträngande damm under arbetet. Kontrollera vid insättning av verktyg att dammskyddet 1 inte skadas.

**Ett skadat dammskydd ska omedelbart bytas ut. Vi rekommenderar att du låter bytet utföras på en serviceverkstad.**

- ☞ P g a konstruktionen måste SDS-plus verktyget kunna röra sig fritt. Därigenom uppstår vid tomgång en ojämn rotation. Detta påverkar ej borrhålets noggrannhet, eftersom borret centreras automatiskt vid borrning.

## A Insättning

**Rengör och smörj verktygets insticksända med fett.**

Skjut in verktyget med roterande rörelse tills det automatiskt låser. Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

## B Borttagning

Verktygsfästets spärrhylsa 2 dras bakåt varefter verktyget kan tas bort.

## Start

- Borra, skär eller såga inte i dolda områden där el-, gas- eller vattenledningar kan förekomma. Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dessa ledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag.

Kontakt med elledning kan försäkra brand och elektriskt slag. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan försäkra saksador eller elektriskt slag.

**Kontrollera nätspänningen:** Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på maskinens typskylt. Maskiner märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.

## In-/urkoppling

**Inkoppling:** Tryck ned strömställaren Till/Från 5 och håll den nedtryckt.

**Urkoppling:** Släpp strömställaren Till/Från 5.

- ☞ Vid låg temperatur uppnår maskinen först efter en viss tid full hamnings-/slageffekt. Denna starttid kan avkortas om borren en gång stöts mot marken.

## Så här ändras vrid-/slagtal

Med strömställaren Till/Från 5 kan omkoppling ske mellan högt och lågt varv-/slagtal. Ett lätt tryck på strömställaren Till/Från 5 ger ett lågt varv-/slagtal t ex för finkänslig anborrning. Med ökat tryck tilltar varv-/slagtalet.

## Stödhandtag/Djupanslag

- Maskinen får användas endast med stödhandtag 6.

Lossa greppfästet genom motursvridning. Sväng stödhandtaget 6 och anpassa det till arbetsställningen.

**Dra sedan åter fast greppfästet.**

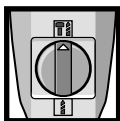
Borr djupet kan ställas in med djupanslaget 7.

Djupanslagets 7 räfflor måste vara riktade uppåt.

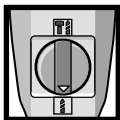
## Slagstoppsomkopplare

- Slagstoppsomkopplaren 4 får påverkas endast när maskinen står still.

Ställ slagstoppsomkopplaren 4 i önskat läge:



Slagborrning



Borrning

## Överlastkoppling



Kärvar eller hakar borrarverkyget upp sig, fränkopplas borrarspindelns drivning.

Eftersom höga krafter kan uppstå under arbetet **måste du alltid hålla i maskinen med båda händerna och se till att du står stadigt.**

## Byt ut SDS-pluschucken

Verkygshållaren SDS-plus kan i en handvändning bytas ut mot medlevererad snabbchuck. Snabbchucken medger snabb insättning av verktyg utan SDS-plus (t ex rundskaftsborrar, skruvbits).



**Bär inte maskinen genom att gripa tag i chucken!**

## Demontering

- Grip tag om verktygshållarens låsring 3 och dra kraftigt ut den i pilriktningen. Ta bort verktygshållaren.

Skydda borttagen verktygshållare mot föroreningar och se till att den alltid hålls ren. Vid behov smörj lätt medbringarkuggarna.

## Montering

Grip tag om verktygshållaren med hela handen. Skjut upp hållaren med vridande rörelse på chuckhållaren tills du tydligt hör att den låser i läget. Verkygshållaren låser automatiskt.

Kontrollera låsningen genom att dra i verktygshållaren.

## Snabbchuck för insatsverktyg med cylindriskt skaft

I snabbchucken kan insatsverktyg med cylindriskt skaft spännas fast.



**Snabbchucken är inte avsedd för borrhämring.**

## Montering av snabbchuck

Ta bort verktygshållaren SDS-plus. Sätt upp snabbchucken med chuckadaptorn på samma sätt som verktygshållaren SDS-plus.

## ■ Öppna snabbchucken


Lås upp chucken genom att vrida låsringen 8 medurs **AUF** →.

Öppna sedan chucken med motursvridning.



## Fastspänning av verktyg

Stick in verktyget, dra åt chucken för hand och håll samtidigt fast räfflade ringen **9**.

Lås chucken genom att vrida låsringen **8** moturs .

Ställ slagstoppsomkopplaren **4** i läge ”**Borrning**”.

## Borttagning av snabbchuck

Ta bort snabbchucken med chuckadaptern på samma sätt som SDS-pluschucken.

## Leverantörsansvar

För Bosch verktygsprodukter lämnas garanti enligt respektive lands gällande föreskrifter (måste styrkas med kvitto, faktura eller följesedel).


Har produkten köpts och brukats enligt konsumentköplagens bestämmelser så gäller lagens bestämmelser.

Leverantörsansvaret gäller fabriktions- och materialfel. Skador som orsakats av överbelastning eller osakkunnigt handhavande och normalt slitage omfattas ej av leverantörsansvaret.

Vid reklamation ska produkten inlämnas till närmaste auktoriserade serviceverkstad i **odemonterat** skick.

## Underhåll och rengöring

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

 Håll maskinen och ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.

- Se till att verktygsfästet alltid är rent.

## Byte av dammskydd

Ett skadat dammskydd ska omedelbart bytas ut. Vi rekommenderar att du låter bytet utföras på en serviceverkstad.

## Smörjsystem

Maskinen är oljesmord. Ett oljebyte krävs endast i samband med service eller reparation och ska utföras hos auktoriserad kundserviceverkstad för Bosch-elverktyg. Härvid ska ovillkorligen av Bosch godkänd olja användas.

Om i apparaten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar apparatens artikelnummer som består av 10 siffror.

## Miljöhänsyn



### Återvinning i stället för avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas. Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt returpapper.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

## Service och kundtjänst

Robert Bosch AB  
Isafjordsgatan 15  
Box 11 54  
S-164 22 Kista

☎ Växel: ..... +46 (0)8 / 7 50 15 00

☎ Kundtjänst: ..... +46 (0)8 / 7 50 18 20

## CE Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 50 144 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. *Felten* i.v. *Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ändringar förbehålles

## Tekniske data

<b>Borhammer</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Bestillingsnummer	0 611 249 7..
Opptatt effekt	720 W
Avgitt effekt	400 W
Nominelt turtall	0–800 min <sup>-1</sup>
Slagttall	0–4000/min
Enkeltslagstyrke	3,3 J
Verktøyfeste	SDS-plus
Spindelhals	Ø 56 mm
Boreeffekt:	
- Betong (Spiralbor)	maks. 28 mm
- Murverk (Hulborkroner)	maks. 80 mm
- Tre	maks. 30 mm
- Stål	maks. 13 mm
Vekt (uten tilbehør) ca.	3,3 kg
Beskyttelsesklasse	□ / II

## Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå: 87 dB (A). Lydstyrkenivå: 100 dB (A).

### Bruk hørselvern!

Den typiske bedømte akselerasjonen er 13 m/s<sup>2</sup>.

## Maskinelementer

- 1 Støvkappe
- 2 Låsehylse
- 3 Låsering chuck
- 4 Slagstoppbryter
- 5 På-/av-bryter
- 6 Ekstrahåndtak
- 7 Dybdeanlegg
- 8 Låsering
- 9 Riflet ring

Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen!



## Før din sikkerhet



Det er kun mulig å arbeide fritt med maskinen hvis du leser bruksanvisningen og sikkerhets-henvisningene komplett på forhånd og følger anvisningene nøye. Følg dessuten de generelle sikkerhetsinformasjonene i vedlagt hefte. Sørg for å få demonstrert maskinen før første-gangs bruk.



Hvis strømkabelen skades eller kappes under arbeid må kabelen ikke berøres, men strømstøpset straks trekkes ut. Bruk aldri maskinen med skadet kabel.



Bruk hørselvern.

Bruk vernebriller og solide sko.

- Ved langt hår må man bruke hårnnett. Arbeid kun med tettsittende klær.
- I arbeidspauser, når maskinen ikke er i bruk og før alle arbeider på maskinen utføres (f. eks. utskifting av arbeidsverktøy, service, rengjøring, innstillinger) må støpselet trekkes ut.
- Ledningen føres alltid bakover bort fra maskinen.
- Maskinen må være slått av når støpslet stikkes inn i stikkontakten.
- Maskinen må alltid slås av og være stanset helt før den legges ned.
- Bruk maskinen kun med ekstrahåndtak 6.
- Under arbeid må du alltid holde maskinen godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.
- Maskiner som brukes utendørs må koples til en jordfeilbryter (FI) med maksimalt 30 mA utløsningsstrøm. Bruk kun en skjøteledning som er godkjent for utendørs bruk.
- La aldri barn bruke denne maskinen.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av maskinen når det brukes original-tilbehør.

## Formålmessig bruk

Maskinen er beregnet til hammerboring i betong, murstein og stein. Den er også egnet til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff.

## Utskifting av verktøy

- **Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.**

Med verktøyfestet SDS-plus er det mulig å skifte ut verktøy på en enkel, bekvem måte uten ekstra verktøy.

- ☞ **Innstikkingssenden til verktøyene må smøres med jevne mellomrom.**

## Fett-depot

Maskinen er utstyrt med et fett-depot, som automatisk smører innstikkingssenden til verktøyet. Hvis fett-depotet skulle være tomt, anbefales det å la dette fylles igjen av kundeservice. Alternativt kan innstikkingssenden til verktøyet også smøres manuelt.

Støvkappe 1 forhindrer i stor utstrekning inntrengning av borestøv under drift. Ved innsetting av verktøyet må det passes på at støvkappe 1 ikke tar skade.

**En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å la et kundeservice-verksted utføre dette.**

- ☞ Dette systemet forlanger at SDS-plus verktøy må være fritt bevegelig. Herved oppstår det ved tomgang et avvik i rundløpet. Dette har ingen innflytelse på nøyaktigheten av borehullet, da boreren sentrerer seg selv ved boringen.

## A Innsetting

**Rengjør og smør innstikkingssenden til verktøyet.**

Verktøyet føres inn i verktøyfestet til det låses automatisk. Kontrollér låsen ved å trekke i verktøyet.

## B Demontering

Verktøyfestets låsehylse 2 skyves bakover og verktøyet fjernes.

## Start

- **Ikke bor, skjær eller sag i skjulte områder, der det kan befinne seg elektriske, gass- eller vannledninger. Bruk egnede søkeapparater for å finne disse ledningene eller ta kontakt med det lokale el-/gass-/vannverket.**

Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektriske støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrengning i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.

**Vær oppmerksom på nettspenningen:** Spenningen til strømkilden må stemme overens med informasjonene på maskinens typeskilt. Maskiner som er merket med 230 V kan også brukes på 220 V.

## Inn-/utkobling

**Innkobling:** På-/av-bryter 5 trykkes og holdes nede.

**Utkobling:** På-/av-bryter 5 slippes løs.

- ☞ Ved lave temperaturer oppnår maskinen først etter en viss tid sin fulle hammereffekt/slageffekt. Denne starttiden kan forkortes ved å støte boret en gang mot gulvet.

## Endring av tur-/slagtallet

Med på-/av-bryter 5 kan turtallet/slagtallet endres mellom lavt og høyt turtall/slagtall. Svakt trykk på på-/av-bryter 5 fører til et lavt turtall/slagtall, for eksempel til fintfølende arbeid under an boring. Med økende trykk økes turtallet/slagtallet.

## Ekstrahåndtak/dybdeanlegg

### ■ Bruk maskinen kun med ekstrahåndtak 6.

Løs håndtaket ved å dreie det til venstre. Ekstrahåndtak 6 dreies og tilpasses arbeidsstillingen.

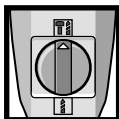
### Trekk håndtaket deretter godt til igjen.

Med dybdeanlegg 7 kan boreddybden innstilles. Riffene på dybdeanlegg 7 må vise oppover.

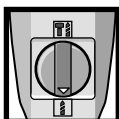
## Slagstoppbryter

### ■ Utløs slagstoppbryteren 4 kun i stillstand.

Sett slagstoppbryter 4 i ønsket posisjon:



Hammerboring



Boring

## Overbelastningskopling



Hvis boreverktøyet skulle klemme eller sitte fast, avbrytes driften for borespindel.

På grunn av de kreftene som da oppstår må du alltid holde maskinen godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.

## Utskiftning av verktøyfeste SDS-plus

Verktøyfeste SDS-plus kan med et håndgrep skiftes ut mot medlevert selvspennende chuck. Den selvspennende chucken er til hurtig innsetting av verktøy uten SDS-plus (f. eks. rundskaftbor, skrubsits).



**Ikke bær maskinen i chucken!**

## Avmontering

**C** Ta godt tak rundt låseringen 3 på verktøyfestet og trekk kraftig i pilretningen. Ta av verktøyfestet.

Pass på at verktøyfestet ikke blir skittent etter at det er tatt av. Etter behov må tanningen smøres litt.

## Montering

Ta tak i verktøyfestet med hele hånden. Roter det på chuckfestet til det klikker i lås. Verktøyfestet låses automatisk.

Kontroller låsen ved å trekke i verktøyfestet.

## Selvspennende chuck for verktøy med sylindrisk tange

Med den selvspennende chucken kan det settes inn verktøy med sylindrisk tange.



**Den selvspennende chucken er ikke egnet til hammerboring.**

## Sette på den selvspennende chucken

Ta av verktøyfestet SDS-plus. Sett på den selvspennende chucken med chuckadapteren som verktøyfeste SDS-plus.


## **D** Åpne den selvspennende chucken

Chucken løses ved å dreie låseringen 8 mot høyre **AUF→**.

Chucken åpnes ved å dreie mot venstre.

## Spenne fast verktøy

Sett på verktøyet, trekk til chucken med hånden, hold samtidig fast den riflede ringen **9**.

Chucken låses ved å dreie låseringen **8** mot venstre .


Sett slagstoppbryter **4** på «**Boring**».

## Ta ut den selvspennende chucken

Ta av den selvspennende chucken med chuckedapter som verktøyfeste SDS-plus.

## Vedlikehold og rengjøring

- **Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.**

 Maskin og ventilasjonsspalter må alltid holdes rene for å kunne arbeide bra og sikkert.

- **Hold verktøyfestet alltid rent.**

## Utskifting av støvkappen

En skadet støvkappe skal straks skiftes ut. Det anbefales å la et kundeservice-verksted utføre dette.

## Smøring

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

Skulle maskinen svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi maskinens 10-sifrede bestillingsnummer!

## Garanti

For Bosch-maskiner ytes det garanti i henhold til de lovbestemte/nasjonale bestemmelser (vedlegg regning eller følgeseddel). Skader som kan tilbakeføres til naturlig slitasje, overbelastning eller usakkyndig behandling er utelukket fra garanti.

Ved skader som er oppstått på grunn av material- eller produksjonsfeil blir det enten levert et nytt produkt eller produktet blir reparert gratis.

Klager kan bare godtas hvis maskinen blir sendt til leverandøren eller til et godkjent kundeverksted for elektriske verktøy i **montert** tilstand.

## Miljøvern



### Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering.

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

## Service og kundekonsulent

Robert Bosch A/S  
Trollaaerveien 8  
Postboks 10  
N-1414 Trollaaasen

☎ Kundekonsulent:..... +47 66 81 70 00

Fax..... +47 66 81 70 97

## CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter: EN 50 144 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Rett til endringer forbeholdes**

## Tekniset tiedot

<b>Poravasara</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Tilausnumero	0 611 249 7..
Nimellisototeho	720 W
Antoteho	400 W
Nimelliskierros-luku	0–800 min <sup>-1</sup>
Iskuluku	0–4000 min <sup>-1</sup>
Iskun voimakkuus	3,3 J
Työkalunpidin	SDS-plus
Karan kaula	Ø 56 mm
Porausteho:	
- Betoni (Kierukkaporanterä)	maks. 28 mm
- Muuras (Kruunupora ontelo)	maks. 80 mm
- Puu	maks. 30 mm
- Teräs	maks. 13 mm
Paino (ilman tarvikkeita) n.	3,3 kg
Suojausluokka	□ / II

## Melu-/tärinä-tieto

Mitta-arvot määritetty EN 50 144 mukaan.

Työkalun tyyppillinen A-arvioitu melutaso: äänen painetaso 87 dB (A); äänentehotaso 100 dB (A).

### Käytä kuulosuojaimia!

Tyyppillisesti luokitettu kiihtyvyyden on 13 m/s<sup>2</sup>.

## Koneen osat

- 1 Pölynsuojus
- 2 Lukkohlkki
- 3 Poraistukan lukkorengas
- 4 Iskunpysäytyskytkin
- 5 Käynnistyskytkin
- 6 Lisäkahva
- 7 Syvyydenrajoin
- 8 Lukkorengas
- 9 Rihlattu rengas

Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen!



## Työturvallisuus



Vaaraton työskentely laitteella on mahdollinen ainoastaan luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla ohjeita tarkasti. Lisäksi tulee ottaa huomioon mukaan liitetyn vihkon yleiset turvaohjeet. Ennen ensimmäistä käyttöä sinun tulisi saada käytännön opastusta.



Jos verkkojohto vahingoittuu tai katkeaa työn aikana ei johtoa saa koskettaa, vaan pistotulppa on välittömästi irrotettava pistorasiasta. Älä koskaan käytä laitetta, jos verkkojohto on viallinen.



Käytä kuulosuojaimia.

Käytä suojalaseja ja tukevia jalkineita.

- Suojaa pitkät hiukset hiusverkolla. Työskentele vain hyvin istuvissa vaatteissa.
- Irrota pistotulppa taukojen ajaksi ja kun laitetta ei käytetä sekä ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä, (esim. kun suoritetaan työkalunvaihto, huolletaan, puhdistetaan, tai asennetaan).
- Tarkista aina, että verkkokaapeli kulkee laitteesta pois päin.
- Liitä pistotulppa pistorasiaan ainoastaan koneen ollessa poiskytkettynä.
- Kytke laite pois päältä ja anna sen aina pysähtyä ennen kuin laitat sen pois käsistäsi.
- Käytä konetta ainoastaan lisäkahvan 6 kanssa.
- Pidä työskentelyn aikana aina laitetta kaksin käsin ja seiso tukevasti.
- Ulkona käytettäviä laitteita varten suosittelemme vikavirtasuojajytkimen (FI-) käyttöä, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA. Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua pidennyskaapelia.
- Älä koskaan anna lapsille lupaa käyttää konetta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan, jos käytetään tälle laitteelle tarkoitettuja alkuperäisiä varaosia.



## Asianmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu vasaraporaukseen betoniin, tiileen ja kiveen. Se soveltuu myös iskuttomaan poraamiseen puuhun, metalliin keramiikkaan ja muuviin.

## Työkalunvaihto

### ■ Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

SDS-plus työkalunpidin mahdollistaa helpomman ja mukavamman työkalunvaihdon ilman lisätyökaluja.


 **Asennettavan työkalun pitimeen tuleva pää on säännöllisesti rasvattava.**

## Rasvasäiliö

Laite on varustettu rasvasäiliöllä, joka automaattisesti rasvaa asennettavan työkalun kiinnityspään. Jos rasvasäiliö on tyhjä suosittelemme, että annat asiakaspalvelun täyttää se. Vaihtoehtoisesti voidaan asennettavan työkalun kiinnityspää rasvata myös käsin.

Pölynsuojus 1 estää pitkälti pölyn tunkeutumisen koneeseen käytön aikana. On varottava vaurioit- tamasta pölynsuojusta 1 työkalua asennetta- essa.

**Vioittunut pölynsuojus tulee vaihtaa välittömästi. Suosittelemme, että työ annetaan Bosch-huollon suoritettavaksi.**

 Järjestelmän mukaisesti SDS-plus työkalun on oltava vapaasti liikuteltavissa. Tästä syystä tyhjäkäynnillä syntyy pyörintäheitoa, joka poratessa keskiöityy automaattisesti.

Tällä ei kuitenkaan ole mitään vaikutusta porausreian tarkkuuteen.

## A Asennus

**Puhdista ja rasvaa asennettavan työkalun pitimeen tuleva pää.**

Työnä työkalu kiertämällä työkalunpitimeen kunnes se lukkiutuu. Tarkista lukkiutuminen vetämällä työkalusta.

## B Irrotus

Työkalunpitimen lukkoholkki 2 työnnetään taakse ja työkalu vedetään ulos.

## Käyttöönotto

■ **Älä poraa, leikkaa tai sahaa piilossa olevia alueita, joissa saattaa olla sähkö-, kaasutai vesijohtoja. Käytä tarkoitukseen soveltuvia etsintälaitteita näiden johtojen löytämiseksi, tai ota yhteyttä paikalliseen jake- luhtiöön.**


Kosketus sähköjohtoihin saattaa johtaa tulipalloon ja sähköiskuun. Kaasujohdon vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohdon puhkaiseminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.

**Tarkista verkkojännite:** Virtalähteen jännitteen täytyy olla sama, kuin mallikilpeen merkitty. 230 V-merkittijä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.

## Käynnistys ja pysäytys

**Käynnistys:** Paina käynnistyskytkintä 5 ja pidä se alaspainettuna.

**Pysäytys:** Laske käynnistyskytkin 5 vapaaksi.

 Alhaisessa lämpötilassa laite saavuttaa vasta jonkin ajan kuluttua täyden vasaratehon/iskutehon.

Tämä käynnistysaika voidaan lyhentää iskemällä kerran pora lattiaa vasten.

## Kierros-/iskuluvun muutos

Käynnistyskytkimellä 5 voidaan kierros-/iskuluku muuttaa pienen ja suuren kierros-/iskuluvun välillä. Käynnistyskytkimen 5 kevyt painaminen kytkee alhaisen kierros-/iskuluvun esim. varovaista alkuporausta varten. Kovemmalla paineella kasvaa kierros-/iskuluku.

## Lisäkahva/Syvyysrajoitin

- Käytä konetta ainoastaan lisäkahvan 6 kanssa.

Lisäkahvan 6 kääntämistä varten kahva irroteetaan ensin kiertämällä sitä vasemmalle ja sitten sovitetaan se työasennon mukaan.

**Kiristä kahva tämän jälkeen hyvin.**

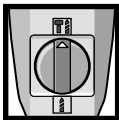
Syvyysrajoittimella 7 voidaan säätää poraus-syvyys.

Syvyysrajoittimen 7 urituksen on oltava ylöspäin.

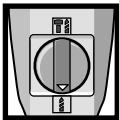
## Iskunpysäytyskytkin

- Käytä iskunpysäytyskytkintä 4 ainoastaan koneen ollessa pysähdyksissä.

Siirrä iskunpysäytyskytkin 4 haluttuun asentoon:



Iskuporaus



Poraus

## Ylikuormituskytkin



Jos pora jää puristukseen tai lukkiutuu, kytkeyty porakara irti käyttövoimasta.

Tällöin esiintyvien voimien takia tulee **konetta aina pitää kaksin käsin ja seistä tukevasti**.

## SDS-plus työkalunpitimen vaihto

SDS-plus työkalunpidin voidaan yhdellä käden liikkeellä vaihtaa toimitukseen kuuluvaan pikaistukkaan. Pikaistukkaa käytetään sellaisten työkalujen nopeaan kiinnitykseen, jotka eivät kuulu SDS-plus-järjestelmään (esim. lieriövartiset poranterät ja ruuvitaltat).



**Älä kanna laitetta istukasta!**

## Irrotus

**C** Tartu työkalunpitimen lukkorenkaiseen 3 ja vedä sitä voimakkaasti nuolen suuntaan. Irrota työkalunpidin.

Suojaa työkalunpidin lialta irrotuksen jälkeen ja pidä sitä puhtaana. Voitele tarvittaessa vääntiöhammastusta kevyesti.

## Asennus

Tartu työkalunpitimeen koko kädellä. Aseta se kiertäen poraistukan pitimeen, kunnes kuuluu selvä lukkiutuminen. Työkalunpidin lukkiutuu itsestään.

Tarkista lukkiutuminen vetämällä työkalunpitimestä.

## Pikaistukka lieriövartisia työkaluja varten

Pikaistukkaan voidaan kiinnittää lieriövartisia työkaluja.



**Pikaistukka ei sovellu iskuporaukseen.**

## Pikaistukan asennus

Irrota SDS-plus työkalunpidin. Asenna pikaistukka ja poraistukka samalla tavalla kuin SDS-plus työkalunpidin.


## **D** Pikaistukan avaaminen

Poista poraistukan lukitus kiertämällä lukkorengasta 8 oikealle **AUF→**.

Avaa poraistukka kiertämällä sitä vasemmalle.

## Työkalan kiinnitys

Aseta työkalu, kiristä poraistukkaa käsin samalla pitäen rihlauttua rengasta **9** paikallaan.

Lukitse poraistukka kiertämällä lukitusrengasta **8** vasemmalle  **ZU**].

Aseta iskunpysäytyskytkin **4** asentoon ”**Po-  
raus**”.

## Pikaistukan irrottaminen

Irrota pikaistukka poraistukka-adaptereineen kuten SDS-plus työkalunpidin.

## Takuu

Myönnämme Bosch-laitteille laki-/maakohtaisten määräysten mukaisen takuun.

Takuu koskee raaka-aine- ja valmistusvirheitä. Takuuaika alkaa koneen ostopäivästä. Mahdollisen takuukorjauksen yhteydessä pyydämme esittämään ostokuitin tai vastaavan todisteen ostopäivästä.

Takuu raukeaa, jos jokin muu kuin valtuutettu huoltoliike ryhtyy korjaustoimenpiteisiin takuun aikana.

## Huolto ja puhdistus

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



Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaina voidaksesi työskennellä hyvin ja turvallisesti.

- **Pidä aina työkalunpidin puhtaana.**

## Vaihda pölynsuojus

Vioittunut pölynsuojus tulee vaihtaa välittömästi. Suosittelemme, että työ annetaan Bosch-huollon suoritettavaksi.

## Voitelu

Koneessa on öljyvoitelu. Öljynvaihto tarvitsee suorittaa vain Bosch-sopimushuollossa huollon tai kunnostuksen yhteydessä. Tällöin on ehdottomasti käytettävä Boschin määräämää öljyä.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita ehdottomasti laitteen 10-numeroinen tilausnumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa!

## Ympäristönsuojelu



### Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Laite, tarvikkeet ja pakkaus tulisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.

## Huolto ja asiakasneuvonta

Robert Bosch OY  
Keskushuolto/Sähkötyökalut  
Pakkalantie 21A  
FIN-01510 Vantaa

☎ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 61  
☎ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 62  
☎ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 63  
Fax..... +358 (0)9 / 8 70 23 18

## Yhdenmukaisuusvakuutus

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 50 144 seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 89/336/ETY, 98/37/EY.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*ppa. Felten* *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Pidätämme oikeuden muutoksiin**

## Χαρακτηριστικά μηχανήματος

<b>Περιστροφικό πιστολέτο</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Κωδικός αριθμός	0 611 249 7..
Ονομαστική ισχύς	720 W
Αποδιδόμενη ισχύς	400 W
Ονομ. αριθ. στροφών χωρίς φορτίο	0 – 800 min <sup>-1</sup>
Αριθμός κρούσεων	0 – 4000/min
Ισχύς κάθε κρούσης	3,3 J
Υποδοχή εργαλείου	SDS-plus
Σπείρωμα ατράκτου	Ø 56 mm
Απόδοση κατά τη διάνοιξη οπών:	
- Σκυρόδεμα (Ελικοειδές τρυπάνι)	μέγ. 28 mm
- Τοίχος (Κοίλες κορώνες)	μέγ. 80 mm
- Ξύλο	μέγ. 30 mm
- Χάλυβας	μέγ. 13 mm
Βάρος (χωρίς εξαρτήματα) περίπου	3,3 kg
Μόνωση	□ / II

## Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η σύμφωνη με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου της συσκευής ανέρχεται σε: Στάθμη ακουστικής πίεσης 87 dB (A). Στάθμη ηχητικής ισχύος 100 dB (A).

### Φοράτε ωτασπίδες!

Η εκτιμηθείσα χαρακτηριστική επιτάχυνση ανέρχεται 13 m/s<sup>2</sup>.

## Μέρη μηχανήματος

- 1 Κάλυμμα προστασίας από σκόνη
- 2 Δακτύλιος μανδάλωσης
- 3 Δακτύλιος μανδάλωσης τσοκ
- 4 Διακόπτης αναστολής κρούσης
- 5 Διακόπτης ON/OFF
- 6 Πρόσθετη λαβή
- 7 Οδηγός βάθους
- 8 Δακτύλιος μανδάλωσης
- 9 Δακτύλιος με εγκοπές

**Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης δεν συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα!**



## Για την ασφάλειά σας



**Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε πρώτα καλά όλες τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφάλειας και εφαρμόσετε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφάλειας που περιέχονται στο συμπαραδιδόμενο φυλλάδιο. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα για πρώτη φορά ζητήστε να σας ενημερώσουν στην πράξη.**



Μην εγγίξετε το καλώδιο δικτύου, σε περίπτωση που κατά την εργασία υποστεί βλάβη ή κοπεί τελείως, αλλά βγάλτε αμέσως το φις από την πρίζα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με φθαρμένο καλώδιο.



Φοράτε ωτασπίδες.

Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και υποδήματα.

- Όταν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό μαλλιών. Εργάζεσθε πάντα φορώντας εφαρμυστά ρούχα.
- Όταν διακόπτετε την εργασία σας, όταν δεν κάνετε χρήση του μηχανήματος και πριν διεξάγετε οποιαδήποτε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα (π. χ. αλλαγή εργαλείων, συντήρηση, καθαρισμό, ρυθμίσεις) βγάξτε το φις από την πρίζα.
- Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε πίσω από το μηχάνημα.
- Βάζετε το φις στην πρίζα μόνον όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας.
- Πριν την εναπόθεση του μηχανήματος διακόψτε τη λειτουργία του και αφήστε το να σταματήσει εντελώς να κινείται.
- Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα πάντα με την πρόσθετη λαβή 6.
- Όταν εργάζεσθε κρατάτε το μηχάνημα και με τα δύο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας.

■ Μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στο ύπαιθρο πρέπει να συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός αυτόματου διακόπτη διαρροής 30 mA. Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια επιμηκυνσης εγκριμένα για χρήση στο ύπαιθρο.

■ Μην επιτρέπετε ποτέ σε παιδιά τη χρήση του μηχανήματος.

■ Η Bosch εγγυάται την άψογη λειτουργία του μηχανήματος μόνο όταν για το μηχάνημα αυτό χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα γνήσια εξαρτήματα.


## Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για διάτρηση με κρούση σε σκυρόδεμα (μπετόν), σε τούβλα και σε πετρώματα. Είναι επίσης κατάλληλο για διάτρηση χωρίς κρούση σε ξύλα, μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.

## Αλλαγή εργαλείου

■ Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φικ από την πρίζα.

Χάρη στην υποδοχή εργαλείου SDS-plus είναι δυνατή η απλή, αλλαγή του εργαλείου, χωρίς τη βοήθεια συμπληρωματικών εργαλείων.


 Το εισαγόμενο άκρο του εργαλείου πρέπει να λιπαίνεται τακτικά.

## Ντεπό λίπους

Το μηχάνημα είναι εξοπλισμένο μ' ένα ντεπό λίπους το οποίο λιπαίνει αυτόματα το στέλεχος του εργαλείου που εισάγεται στο τσοκ. Σε περίπτωση που αδειάσει το ντεπό λίπους σας συνιστούμε να το δώσετε για γέμισμα σ' ένα κατάστημα εξυπηρέτησης πελατών (Service). Εναλλακτικά, το στέλεχος του εισαγόμενου εργαλείου μπορεί να λιπανθεί και με το χέρι.

Το κάλυμμα προστασίας από σκόνη 1 εμποδίζει σημαντικά τη διείσδυση της σκόνης διάτρησης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του μηχανήματος. Δίνετε προσοχή κατά την εκάστοτε τοποθέτηση του εργαλείου, ώστε να μην να μην υποστεί βλάβη το κάλυμμα προστασίας από σκόνη 1.

**Ένα χαλασμένο κάλυμμα ασφαλείας πρέπει να αντικατασταθεί αμέσως. Σας συνιστούμε να αναθέσετε την αντικατάσταση σ' ένα κατάστημα Service.**

 Λόγω του συστήματος το εργαλείο SDS-plus πρέπει να κινείται ελεύθερα. Έτσι στο ρελαντί δημιουργείται έκκεντρη περιστροφή. Αυτό δεν έχει καμιά επίπτωση στην ακρίβεια των διαστάσεων της οπής, επειδή το τρυπάνι αυτοκεντραρίζεται κατά το άνοιγμα της οπής.

## A Τοποθέτηση

**Καθαρίζετε και λιπαίνετε το εισαγόμενο άκρο του εργαλείου.**

Εισάγετε το εργαλείο στην υποδοχή εργαλείου περιστρέφοντάς το μέχρι να μανδαλώσει από μόνο του. Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του εργαλείου.

## B Αφαίρεση

Σπρώξτε το δακτύλιο μανδάλωσης 2 της εισαγωγής του εργαλείου προς τα πίσω και αφαιρέστε το εργαλείο.

## Θέση σε λειτουργία

■ Μην τρυπάτε, μην κόβετε και μην πριονίζετε σε περιοχές στις οποίες μπορεί να υπάρχουν αφανείς ηλεκτρικές γραμμές, σωλήνες φωταερίου (γκαζιού) ή νερού. Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να τις/τους εντοπίσετε ή συμβουλευτείτε τις αντίστοιχες τοπικές εταιρίες ύδρευσης ή παροχής ενέργειας.

Η επαφή με τις ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία. Τυχόν βλάβη σ' ένα σωλήνα φωταερίου μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιές και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

**Δώστε προσοχή στην τάση του δικτύου:**

Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να αντιστοιχεί πλήρως στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα του κατασκευαστή πάνω στο μηχάνημα. Μηχανήματα με αναγραμμένη τάση 230 V λειτουργούν επίσης και στα 220 V.


## Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας

### Θέση σε

**Λειτουργία:** Πατήστε τον διακόπτη ON/OFF **5** και κρατήστε τον πατημένο.

### Θέση εκτός

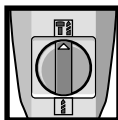
**Λειτουργίας:** Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **5**.

 Υπό χαμηλές θερμοκρασίες το μηχάνημα αναπτύσσει την μεγαλύτερη δυνατή απόδοση διάτρησης με κρούση ή θρυμματισμού μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Ο παραπάνω χρόνος εκκίνησης μπορεί να συντομευθεί με ένα χτύπημα του τρυπανιού στο έδαφος.

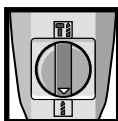
## Διακόπτης αναστολής κρούσης

■ Ο χειρισμός του διακόπτη αναστολής κρούσης **4** επιτρέπεται μόνο όταν το μηχάνημα είναι ακίνητο.

Τοποθετήστε το διακόπτη αναστολής κρούσης **4** στην επιθυμητή θέση:



Διάτρηση με κρούση



Διάνοιξη όπών

## Αλλαγή αριθμού στροφών/κρούσεων

Ο αριθμός στροφών/κρούσεων ρυθμίζεται με το διακόπτη ON/OFF **5** μεταξύ χαμηλού και υψηλού αριθμού στροφών/κρούσεων. Ελαφρή πίεση επί του διακόπτη ON/OFF **5** έχει σα συνέπεια ένα χαμηλό αριθμό στροφών/κρούσεων, π. χ. για ευαίσθητη εργασία κατά το ποντάρισμα. Με αύξηση της πίεσης αυξάνεται και ο αριθμός στροφών/κρούσεων.

## Συμπλέκτης προστασίας από υπερφόρτωση



Σε περίπτωση που το εργαλείο διάτρησης θα κολλήσει ή θα σκαλώσει ο συμπλέκτης προστασίας από υπερφόρτωση διακόπτει τη μετάδοση της κίνησης στον άξονα.

Για την αντιμετώπιση των εμφανιζόμενων σχετικών δυνάμεων **κρατάτε το μηχάνημα ασφαλώς και με τα δυο σας χέρια και πάρτε επίσης μια ασφαλή στάση.**

## Πρόσθετη λαβή/Οδηγός βάθους

■ Χρησιμοποιείτε το μηχάνημα πάντα με την πρόσθετη λαβή **6**.

Λύστε το τμήμα της λαβής στρέφοντάς το προς τα αριστερά. Γυρίστε την πρόσθετη λαβή **6** και προσαρμόστε την στη θέση εργασίας.

**Στη συνέχεια ξανασφίξτε το χερούλι.**

Με τον οδηγό βάθους **7** μπορείτε να ρυθμίσετε το βάθος της τρύπας.

Η ράβδωση στον οδηγό βάθους **7** πρέπει να δείχνει προς τα πάνω.

## Αντικατάσταση της υποδοχής εργαλείου SDS-plus

Η υποδοχή εργαλείου SDS-plus μπορεί να αντικατασταθεί μ' ένα μόνο απλό χειρισμό με το συμπαριδιδόμενο ταχυσόκ. Το ταχυσόκ εξυπηρετεί την ταχεία τοποθέτηση εργαλείων χωρίς SDS-plus (π. χ. τρυπάνια με στρογγυλό στέλεχος, κατασβιδόλαμες [Bits]).



**Μην κρατάτε το μηχάνημα από το τσοκ!**

## Αφαίρεση

■ Πιάστε ολόκληρο το δακτύλιο μανδάλωσης **3** του τσοκ και τραβήξτε γερά όπως δείχνει το βέλος. Αφαιρέστε το τσοκ.

Προστατεύετε το αφαιρεμένο τσοκ από ενδεχόμενες βρωμίες και διατηρείτε το καθαρό. Αν χρειαστεί, λιπάντε ελαφρά την οδόντωση του άξονα έλξης.

## Τοποθέτηση

Πιάστε το τσοκ μ' ολόκληρο το χέρι σας. Τοποθετήστε το περιστρέφοντας το επάνω στην υποδοχή του τσοκ μέχρι ν' ακούσετε καθαρά ότι μανδάλωσε. Το τσοκ μανδαλώνει αυτόματα.

Ελέγξτε το μανδάλωμα τραβώντας την υποδοχή εργαλείου.

## Ταχυτσόκ για εργαλεία με κυλινδρικό στέλεχος


Με το ταχυτσόκ μπορούν να συσφιχτούν εργαλεία με κυλινδρικό στέλεχος.

 Το ταχυτσόκ δεν είναι κατάλληλο για τρύπημα με κρούση.

## Τοποθέτηση του ταχυτσόκ

Αφαιρέστε την υποδοχή εργαλείου SDS-plus. Τοποθετήστε το ταχυτσόκ μαζί με το προσαρμοστικό όπως την υποδοχή εργαλείου SDS-plus.


## **D** Άνοιγμα του ταχυτσόκ

Ξεμπλοκάρτε το τσοκ στρέφοντας το δακτύλιο σταθεροποίησης **8** προς τα δεξιά .

Ανοίξτε το τσοκ στρέφοντάς το προς τα αριστερά.

## Σύσφιξη του εργαλείου

Τοποθετήστε το εργαλείο στο τσοκ και μετά κλείστε το με το χέρι, κρατώντας ταυτόχρονα γερά το χαρακωμένο δακτύλιο **9**.

Το μπλοκάρισμα του τσοκ γίνεται στρέφοντας το δακτύλιο σταθεροποίησης **8** προς τα αριστερά .


Τοποθετήστε το διακόπτη αναστολής κρούσης **4** στη θέση «**Τρύπημα**» (Bohren).

## Αφαίρεση του ταχυτσόκ

Αφαιρέστε το ταχυτσόκ μαζί με το προσαρμοστικό για ταχυτσόκ όπως την υποδοχή εργαλείου SDS-plus.

## Συντήρηση και καθαρισμός

### ■ Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάξτε το φιλ από την πρίζα.

 Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές.

### ■ Διατηρείτε την υποδοχή εργαλείου πάντα καθαρή.

## Αντικατάσταση καλύμματος προστασίας από σκόνη

Ένα χαλασμένο κάλυμμα ασφαλείας πρέπει να αντικατασταθεί αμέσως. Σας συνιστούμε να αναθέσετε την αντικατάσταση σ' ένα κατάστημα Service.

## Λίπανση

Το μηχάνημα είναι λιπαντισμένο. Η αλλαγή των λαδιών γίνεται μόνο μέσα στο πλαίσιο μιας ενδεχόμενης συντήρησης ή επισκευής από ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα εξυπηρέτησης πελατών (Service) της Bosch. Σ' αυτήν την περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιηθεί το λάδι που προβλέπεται από την Bosch.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο ηλεκτρικών μηχανημάτων της Bosch.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό που υπάρχει στην πινακίδα κατασκευαστή!



## Εγγύηση

Για τα μηχανήματα Bosch παρέχουμε εγγύηση σύμφωνα με την (στο κάθε κράτος) ισχύουσα νομοθεσία (επιβεβαίωση αγοράς με το τιμολόγιο ή με το δελτίο αποστολής).

Η κάλυψη βλαβών που προέρχονται από φυσιολογική φθορά, υπερφόρτιση ή κακή μεταχείριση, δεν περιλαμβάνεται στην εγγύηση. Βλάβες που προέκυψαν λόγω ελλωτωματικού υλικού ή σφάλματος κατασκευής, αποκαθίστανται με δωρεάν αντικατάσταση των ελλωτωματικών ανταλλακτικών ή τη δωρεάν επισκευή.

Παράπονα γίνονται δεκτά μόνον όταν αποσταλεί το μηχάνημα **χωρίς να έχει ανοιχτεί** στον προμηθευτή ή σ' ένα αναγνωρισμένο συνεργείο της Bosch για ηλεκτρικά μηχανήματα ή μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα.

## Προστασία περιβάλλοντος



### Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί αποκομιδή απορριμάτων

Το μηχάνημα, τα ειδικά εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται για επανεπεξεργασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης έχουν τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

## Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

Robert Bosch A.E.

Κηφισού 162

12131 Περιστέρι-Αθήνα

☎ ..... +30 (0)1 / 57 70 081-3

Fax..... +30 (0)1 / 57 70 080

ABZ Service A.E.

☎ ..... +30 (0)1 / 57 70 081-83

☎ ..... +30 (0)1 / 57 01 375-78

Fax..... +30 (0)1 / 57 73 607

## € Δήλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 50 144 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

*Γρα. Felten i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών

## Teknik veriler

<b>Kırıcı-delici</b>	<b>GBH 3-28 FE</b>
Sipariş no.	0 611 249 7..
Giriş gücü	720 W
Çıkış gücü	400 W
Boştaki devir sayısı	0–800/dak
Darbe sayısı	0–4000/dak
Tek darbe kuvveti	3,3 J
Uç girişi	SDS-plus
Mil halkası	Ø 56 mm
Delme gücü:	
- Beton (Helezonik matkap ucu)	maks. 28 mm
- Duvar (Buat uçları)	maks. 80 mm
- Tahta	maks. 30 mm
- Çelik	maks. 13 mm
Ağırlığı (aksesuarsız) yak.	3,3 kg
Koruma sınıfı	□ / II

## Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 50 114'e göre belirlenmektedir.

Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi: Ses basıncı seviyesi 87 dB (A). Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi 100 dB (A)'dır.

### Koruyucu kulaklık kullanın!

Değerlendirilen tipik ivme 13 m/s<sup>2</sup>.

## Aletin elemanları

- 1 Tozdan koruma kapağı
- 2 Sürgü kovanı
- 3 Mandren kilitleme halkası
- 4 Darbe stobu şalteri
- 5 Açma/kapama şalteri
- 6 İlave sap
- 7 Derinlik mesnedi
- 8 Kilitleme halkası
- 9 Tırtıllı halka

Kullanım kılavuzunda tanımlanan ve şekilleri gösterilen aksesuarın mutlaka teslimat kapsamında bulunması gerekmez!



## Güvenliğiniz için



**Aletle güvenli bir biçimde çalışabilmek için, kullanım kılavuzu ve güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyup, belirtilen hususlara titizlikle uymalısınız. Ayrıca, aletle birlikte teslim edilen güvenlik talimatı broşürüne de uyulmalıdır. Aleti ilk kez kullanmadan önce, bu işi bilen birisinin gözetiminde bir süre deneme yapın.**



Çalışma sırasında şebeke bağlantı kablosu hasar görecektir veya ayrılacak olursa, dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin. Aleti hiçbir zaman hasarlı bağlantı kablosu ile kullanmayın.



Koruyucu kulaklık kullanın.

Koruyucu gözlük ve sağlam iş ayakkabıları kullanın.

- Saçlarınız uzunsa saç koruyucu kullanın. Sadece dar iş giysileri ile çalışın.
- Çalışmaya ara verdiğinizde, aleti kullanmadığınızda veya aletin kendinde bir çalışma yaparken (örneğin uçları değiştirirken, bakım ve temizlik yaparken) şebeke fişini prizden çekin.
- Kabloyu her zaman aletin arkasında tutun.
- Fişi sadece, alet kapalı iken prize sokun.
- Aleti elinizden bırakmadan önce mutlaka kapatın ve serbest dönüşün sona ermesini bekleyin.
- Aleti her zaman ilave sapla 6 kullanın.
- Çalışırken aleti daima iki elinizle sıkıca tutun ve çalışma pozisyonunuzun güvenli olmasına özen gösterin.
- Açık havada kullanılan aletleri, daima hatalı akım koruma şalteri (FI-) ve maksimum 30 mA'lık işletim akımı üzerinden bağlayın. Sadece açık havada kullanılmaya müsadeleli uzatma kablosu kullanın.
- Çocukların aleti kullanmasına asla izin vermeyin.
- Bosch ancak, bu alet için öngörülen orijinal aksesuar kullanıldığı takdirde aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

## Usulüne uygun kullanım

Bu alet, beton, tuğla ve taş malzemede darbeli delme işleri için geliştirilmiş olup, aynı zamanda tahta, metal, seramik ve plastik malzemede darbesiz delme işlerine de uygundur.

## Uç değiştirme

■ **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.**

SDS-plus uç kovanı sayesinde, uçlar yardımcı bir anahtar kullanmaya gerek kalmadan basit ve rahat biçimde değiştirilebilir.

👉 **Uçların alete takılan kısımlarını düzenli olarak yağlayın.**

## Yağ deposu

Bu alet, takılan ucu otomatik olarak yağlayan bir yağ deposu ile donatılmıştır. Yağ deposu boşsa bir müşteri servisine başvurarak doldurtun. Matkap ucunun alete giren kısmının ucunu elle de yağlayabilirsiniz.

Tozdan koruma kapağı **1** çalışma sırasında ortaya çıkan tozun alet içine sızmasını büyük ölçüde önler. Ucu takarken, tozdan koruma kapağının **1** hasar görmemesine dikkat edin.

**Hasar gören tozdan koruma başlığını hemen değiştirin. Bu değiştirme işlemi bir müşteri servisinde yaptırmanızı öneririz.**

👉 Yapılış sistemi gereği SDS-plus uçlar sıkı bir biçimde oturmuyup, serbest hareket etmek zorundadır. Bu nedenle boştaki çalışmada konsantriklik sapması oluşur. Ancak bunun delik hassaslığına bir etkisi olmaz, çünkü uç, delme sırasında otomatik olarak merkezleme yapar.

## A Uçların takılması

**Uçların alete giren kısmını temizleyin ve yağlayın.**

Ucu, kendiliğinden kilitlenceye kadar, döndürerek uç kovanına itin. Uçtan çekme suretiyle kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

## B Ucun çıkarılması

Uç girişinin sürgü kovanını **2** arkaya itin ve aleti çıkartın.

## Çalıştırma

■ **Altında elektrik, gaz veya su şebekelerinin bulunma olasılığı olan yerlerde delme veya kesme yapmayın. Bu şebekeleri algılayacak veya tespit edecek uygun koruyucu aletler kullanın veya bu şebekeler için yetkili yerel şirket veya mercilerden yardım isteyin.**

Elektrik hatlarıyla temas yangınlara veya elektrik çarpmalarına neden olabilir. Bir gaz borusunda meydana gelebilecek hasar patlamalara yol açabilir. Herhangi bir su borusunu delmek veya kesmek maddi hasar veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

**Şebeke gerilimine dikkat edin:** Akım kaynağının gerilimi, aletin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. Etiketinde 230 V yazan aletler 220 V ile de çalıştırılabilir.

## Açma/kapama

**Çalıştırma:** Açma/kapama şalterine **5** basın ve şalteri basılı durumda tutun.

**Kapama:** Açma/kapama şalterini **5** bırakın.

👉 Düşük sıcaklıklarda alet ancak belirli bir süre çalıştıktan sonra maksimum kırma/darbeleme performansına ulaşır. Bu ısınma süresi, matkap ucunun zemine bir kez vurulmasıyla kısaltılabilir.

## Devir ve darbe sayısının değiştirilmesi

Açma/kapama şalteri **5** ile devir sayısı ve darbe sayısı düşük devir/darbe sayısı ile yüksek devir/darbe sayısı arasında değiştirilebilir. Hassas çalışma isteyen durumlarda açma/kapama şalterine **5** hafifçe basıldığında alet düşük devir ve darbe sayısında çalışır. Şaltere uygulanan baskı arttıkça devir ve darbe sayısı da artar.

## İlave sap/Derinlik mesnedi

### ■ Aleti her zaman ilave sapla 6 kullanın.

Sapı sola döndürerek gevşetin. İlave sapı 6 çevirerek, istediğiniz çalışma pozisyonuna getirin.

### Sapı tekrar iyice sıkın.

Derinlik mesnedi/ayarlanabilir emme ünitesi 7 yardımı ile istenen delik derinliği ayarlanabilir.

Derinlik mesnedinin 7 taksimatı yukarı bakmalıdır.

## Darbe stobu şalteri

### ■ Darbe stobu şalterine 4 sadece alet dururken basın.

Darbe stobu şalterini 4 istediğiniz pozisyona getirin:



Darbeli delme



Delme

## Emniyet debriyajı



Matkap ucu sıkışacak veya takılacak olursa, emniyet debriyajı, matkap milinin tahriğini keser.

Bu gibi durumlarda ortaya çıkan kuvvetleri karşılayabilmek için **aleti daima iki elinizle güvenli biçimde tutun ve duruş pozisyonunuzun sağlam olmasına dikkat edin.**

## SDS-plus uç kovanının değiştirilmesi

SDS-plus uç kovani elin basit bir hareketi ile aletle birlikte teslim edilen anahtarsız uç takma mandreni ile değiştirilebilir. Anahtarsız uç takma mandreni SDS-plus olmayan uçların hızla takılıp çıkartılmasına yarar (örneğin yuvarlak şaftlı matkap uçları, tornavida uçları ve bitleri).



**Aleti mandrenden tutarak taşımayın!**

## Sökme

**C** Kilitleme halkasını 3 kavrayın ve ok yönünde kuvvetlice çekin. Uç kovanını çıkarın.

Çıkardıktan sonra uç kovanını kirlenmeye karşı koruyun ve temiz tutun. Gerekliyorsa sürme dişlerini hafifçe yağlayın.

## Takma

Uç kovanını bütün elinizle kavrayın. Kavrama ve kilitleme yaptığı açıkça duyuluncaya kadar çevirerek mandren girişine yerleştirin. Uç kovani kendiliğinden kilitletir.

Uç kovanını çekerek kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

## Silindirik şaftlı matkap uçları için anahtarsız uç takma mandreni

Anahtarsız uç takma mandrenine yuvarlak şaftlı matkap uçları takılabilir.



**Anahtarsız uç takma mandreni darbeli delme işlerine uygun değildir.**

## Anahtarsız uç takma mandreninin takılması

SDS-plus uç kovanını çıkarın. Aynen SDS-plus uç kovani gibi anahtarsız uç takma mandrenini mandren adaptörü ile birlikte takın.


## D Anahtarsız uç takma mandreninin açılması

Kilitleme halkasını 8 sağa doğru çevirmek suretiyle mandreni **AUF** gevşetin.

Mandreni sola doğru çevirerek, açın.

## Uçların takılması

Ucu yerleştirin, tırtıllı halkayı **9** sabit tutarak, mandreni elinizle sıkın.

Kilitleme halkasını **8** sola doğru çevirmek suretiyle mandreni kilitleyin .


Darbe stobu şalterini **4** “**Delme**” konumuna getirin.

## Anahtarsız uç takma mandreninin alınması

Anahtarsız uç takma mandrenini mandren adaptörü ile birlikte SDS-plus uç kovani gibi çıkarın.

## Bakım ve temizlik

### ■ Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.

 İyi ve güvenli çalışabilmek için aleti ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.

### ■ Uç girişini sürekli temiz tutun.

## Tozdan koruma başlığının değiştirilmesi

Hasar gören tozdan koruma başlığını hemen değiştirin. Bu değiştirme işlemi bir müşteri servisinde yaptırmanızı öneririz.

## Yağlama

Bu alet yağlamalıdır. Yağ değiştirme ancak bir bakım veya onarım işlemi sırasında Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır. Bu sırada mutlaka öngörülen Bosch yağı kullanılmalıdır.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletin 10 haneli sipariş numarasını mutlaka belirtin!

## Garanti

Bosch elektrikli el aletleri için, yasal hükümler çerçevesinde, malzeme ve üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar için garanti veriyoruz.

Normal yıpranma, aşırı zorlanma veya usulüne aykırı kullanımdan kaynaklanan hasarlar garanti kapsamında değildir. Malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanan hasarlar, hatalı parça veya aletin kendisinin verilmesi veya onarımı yoluyla telafi edilir.

Garantiye ilişkin talepler ancak, alet **sökülmeden** teslimatçıya veya Bosch'un pnömatik veya elektrikli el aletleri müşteri servis atölyelerinden birine gönderildiği takdirde kabul edilebilir.

## Çevre koruma



### Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Bu kullanım talimatı da, klor kullanılmadan ağartılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır.

Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.

## Tamir Servisi

Bosch San. ve Tic. A.S.  
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22  
Polaris Plaza  
TR-80670 Maslak/İstanbul

☎ ..... +90 (0)216 / 335 06 00  
Faks ..... +90 (0)216 / 346 00 48-49

## CE Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: 89/336/AET, 98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (avrupa standartları) 50 144.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

**Değişiklikler mümkündür**

**BOSCH**



Robert Bosch GmbH  
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 619 929 545 (01.03) O / 72  
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

