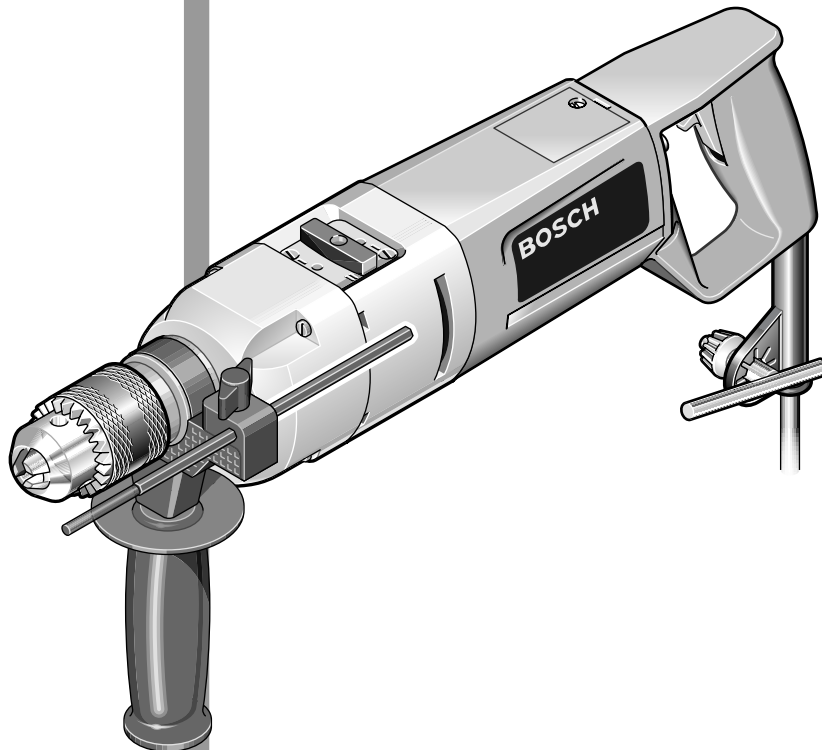


Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledning
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu

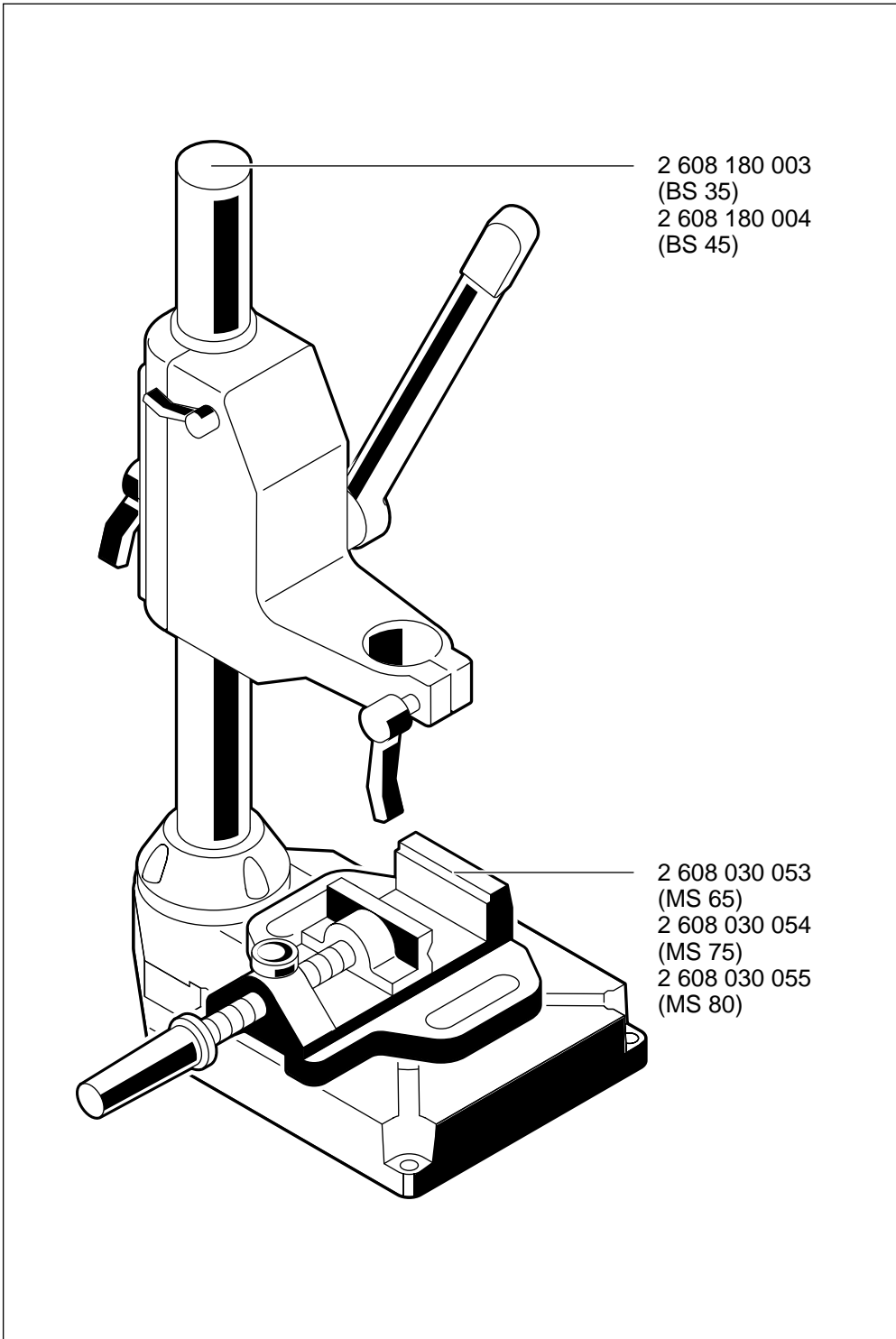
BOSCH

GBM 16-2 E



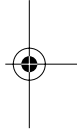
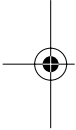
Deutsch
English
Français
Español
Português
Italiano
Nederlands
Dansk
Svenska
Norsk
Suomi
Ελληνικά
Türkçe

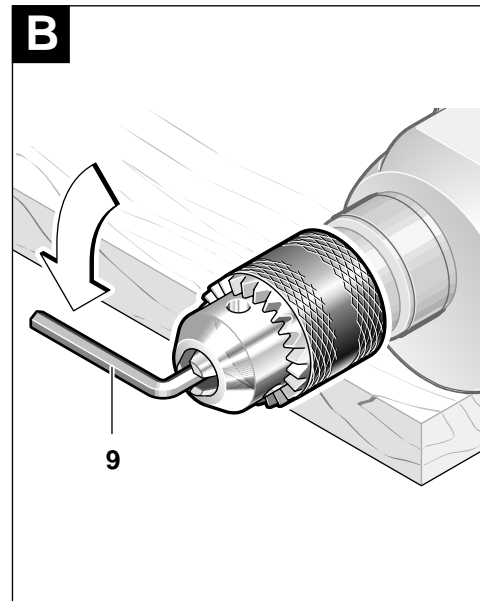
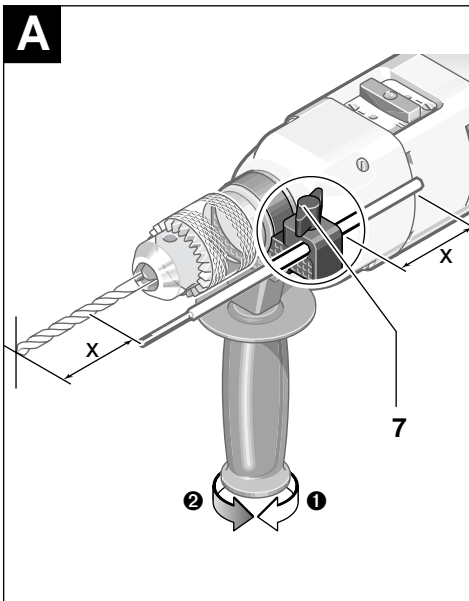
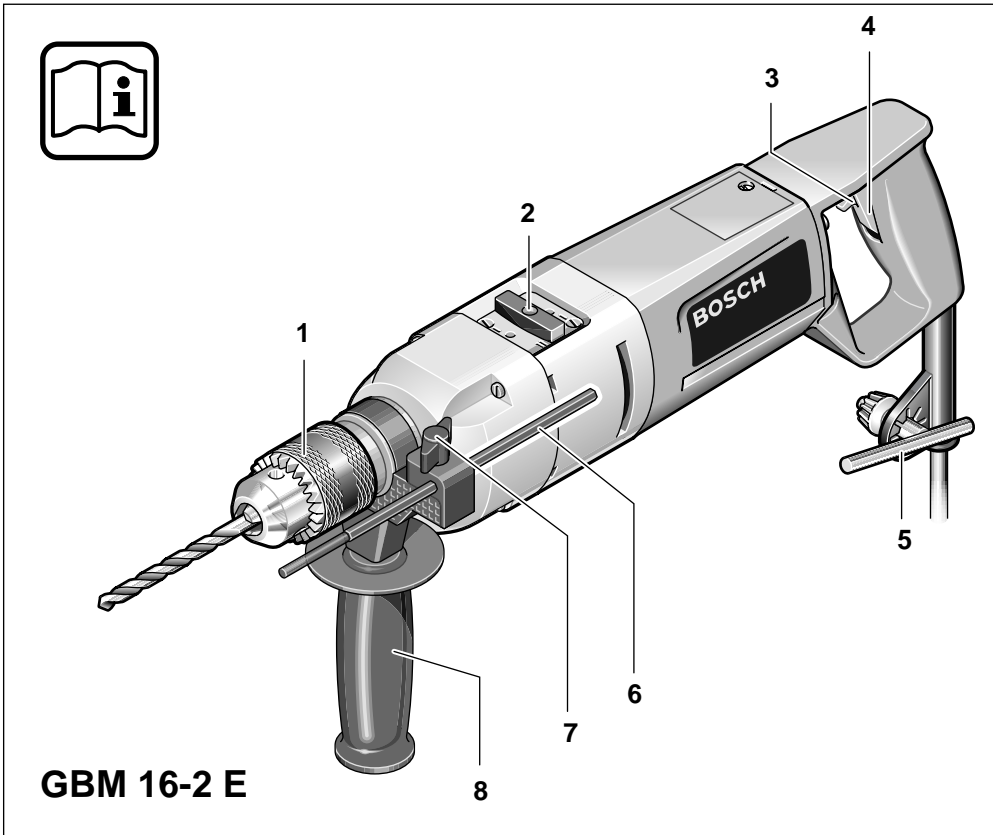




2 608 180 003
(BS 35)
2 608 180 004
(BS 45)

2 608 030 053
(MS 65)
2 608 030 054
(MS 75)
2 608 030 055
(MS 80)







Gerätekenwerte

Bohrmaschine		GBM 16-2 E
Bestellnummer		0 601 120 6..
Nennaufnahme	[W]	900
Abgabeleistung	[W]	475
Leerlaufdrehzahl		
1. Gang	[min ⁻¹]	520
2. Gang	[min ⁻¹]	1 200
Bohrfutterspannbereich		
max.	[mm]	16
Bohr-Ø Stahl		
1./2. Gang	[mm]	16 / 8
Bohr-Ø Holz		
1./2. Gang	[mm]	40 / 20
Bohr-Ø Aluminium		
1./2. Gang	[mm]	20 / 13
Gewicht ca.	[kg]	3,6
Schutzklasse		□ / II

Bitte die Bestellnummer Ihrer Maschine beachten. Die Handelsbezeichnungen einzelner Maschinen können variieren.

Geräteelemente

- 1 Zahnkranzbohrfutter
- 2 Gangwahlschalter
- 3 Feststelltaste
- 4 Ein-/Ausschalter
- 5 Bohrfutterschlüssel
- 6 Tiefenanschlag
- 7 Flügelschraube für Tiefenanschlagverstellung
- 8 Zusatzgriff
- 9 Innensechskantschlüssel

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.



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 beigegeführten Heft befolgt werden.

- Schutzbrille tragen.

- Festes Schuhwerk tragen.
- Bei langen Haaren Haarschutz tragen. Nur mit enganliegender Kleidung arbeiten.
- Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- 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.
- Das Gerät darf nur an ein ordnungsgemäß geerdetes Stromnetz angeschlossen werden. Steckdose und Verlängerungskabel müssen einen funktionsfähigen Schutzleiter besitzen.
- Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät in die Steckdose einstecken.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Beim Bohren Zusatzgriff 8 verwenden.
- **Das Elektrowerkzeug nur an isolierten Handgriffen anfassen, wenn das Einsatzwerkzeug eine verborgene Leitung oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann Metallteile des Gerätes unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Blockieren des Bohrwerkzeugs führt zu ruckartiger Reaktionskraft des Gerätes. In diesem Fall Gerät sofort ausschalten.
- Beim Arbeiten das Gerät immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen.
- Das Gerät vor dem Ablegen immer ausschalten und warten bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.
- Niemals Kindern die Benutzung des Gerätes gestatten.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn das für dieses Gerät vorgesehene Original-Zubehör verwendet wird.





Zusatzgriff/Tiefenanschlag (siehe Bild A)

Je nach Anwendung kann der Zusatzgriff in jeder beliebigen Winkellage am Spindelhals montiert werden.

Zum Verstellen des Zusatzgriffes, unteres Griffstück gegen den Uhrzeigersinn drehen (❶) und in der gewünschten Stellung wieder festziehen (❷).

Mit dem Tiefenanschlag 6 kann die Bohrtiefe eingestellt werden. Die Flügelschraube 7 lösen und Tiefenanschlag parallel bis auf Höhe der Bohrspitze herausziehen. An der Skala (Pfeil) den abgelesenen Skalenwert abzüglich der gewünschten Bohrtiefe X einstellen.

Werkzeug einsetzen

Das Bohrfutter öffnen, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann. Das Werkzeug einsetzen.

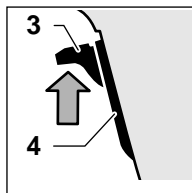
Mit dem Bohrfutterschlüssel 5 gleichmäßig in allen drei Bohrungen spannen.

Inbetriebnahme

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

Zur **Inbetriebnahme** des Gerätes den Ein-/Ausschalter 4 drücken und gedrückt halten.

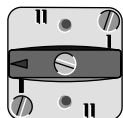


Zum **Feststellen** den Ein-/Ausschalter 4 drücken und die Feststelltaste 3 nach oben schieben.

Zum **Ausschalten** des Gerätes den Ein-/Ausschalter 4 loslassen bzw. drücken und loslassen.

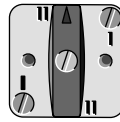
Mechanische Gangwahl

Mit dem Gangwahlschalter 2 können zwei Drehzahlbereiche vorgewählt werden:



Gang I:

Niedriger Drehzahlbereich; zum Arbeiten mit großem Bohrdurchmesser.



Gang II:

Hoher Drehzahlbereich; zum Arbeiten mit kleinem Bohrdurchmesser.

Den Gangwahlschalter 2 nur bei Stillstand des Gerätes betätigen!

Lässt sich der Gangwahlschalter 2 bei Stillstand nicht bis zum Anschlag drehen, die Antriebsspinde mit dem Bohrer etwas drehen.

Bohrfutter wechseln

Den Innensechskantschlüssel mit dem kurzen Schaft voran in das Bohrfutter einspannen.

Bohrfutter lösen (siehe Bild B)

Die Maschine auf eine standfeste Unterlage (z. B. Werkbank) legen. Die Maschine festhalten und das Bohrfutter wie eine Schraube durch Linksdrehen lösen. Ein festsetzendes Bohrfutter wird durch einen Schlag auf den langen Schaft des Innensechskantschlüssels 9 gelöst.

Bohrfutter festziehen

Die Montage des Bohrfutters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Tipps

Bohrer schärfen

Beim Bohren in Metall nur einwandfreie geschärfte HSS-Bohrer (HSS = Hochleistungs-Schnell-Schnittstahl) verwenden. Entsprechende Qualität garantiert das Bosch-Zubehör-Programm.

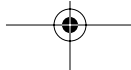
Mit dem Bohrschärfergerät (siehe Zubehör) können Sie Spiralbohrer von 3,5–10 mm mühelos schärfen.

Bohrständer

Für besonders präzise Arbeiten empfiehlt es sich, einen Bohrständer (siehe Zubehör) zu verwenden.

Maschinenschraubstock


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





Wartung und Reinigung

■ Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

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

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.

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

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Gerätes beträgt typischerweise 83 dB (A).

Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 85 dB (A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Die Hand-Arm-Vibration ist typischerweise niedriger als $2,5 \text{ m/s}^2$.


Service und Kundenberater

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


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

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
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

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
Entwicklungsleiter

Dr. Eckerhard Strötgen
Leiter Produktzulassung

ppa. Felten *i. V. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Änderungen vorbehalten





Tool Specifications

Drill	GBM 16-2 E	
Order number	0 601 120 6..	
Rated power	[W]	900
Output power	[W]	475
No-load speed		
1st gear	[rpm]	520
2nd gear	[rpm]	1 200
Chuck clamping range max.	[mm]	16
Drilling dia., steel		
1st/2nd gear	[mm]	16 / 8
Drilling dia., wood		
1st/2nd gear	[mm]	40 / 20
Drilling dia., aluminium		
1st/2nd gear	[mm]	20 / 13
Weight approx.	[kg]	3.6
Protection class	□ / II	

Please observe the order number of your machine.
The trade names of the individual machines may vary.

Machine Elements

- 1 Key chuck
- 2 Gear selector
- 3 Lock-on button
- 4 On/Off switch
- 5 Chuck key
- 6 Depth stop
- 7 Wing bolt for depth stop adjustment
- 8 Auxiliary handle
- 9 Allen key

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

Intended Use

The drill is designed for drilling in wood, metal, ceramic and plastic.



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 notes in the enclosed booklet must be observed.

- Wear safety goggles.

- Wear sturdy shoes.
- For long hair, wear hair protection. Work only with closely fitting clothes.
- 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.
- 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.
- The machine may be connected only to properly earthed mains. The socket and extension cable must have a functional protective conductor.
- Insert the mains plug only when the machine is switched off.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- When drilling use the auxiliary handle 8.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting tool may run into hidden wiring or its own cord.**
Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.**
Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- If the drilling tool jams, it will cause the power tool to jolt. If this occurs switch the machine off immediately.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- Always switch the machine off and wait until it has come to a standstill before placing it down.
- Never allow children to use the machine.
- Bosch is only able to ensure perfect operation of the machine if the original accessories intended for it are used.





Auxiliary Handle/Depth Stop (see figure A)

Depending on the application, the auxiliary handle can be mounted to the spindle collar in any position.

For adjustment of the auxiliary handle, turn the bottom part of the handle in counterclockwise direction (1) and retighten again in the required position (2).

The drilling depth can be set with the depth stop 6. Loosen wing bolt 7 and pull the depth stop out until it is flush with the tip of the drill bit. On the scale (arrow), subtract the required drilling depth X from the scale value read and adjust.

Inserting the Tool

Open the drill chuck until the tool can be inserted. Insert the tool.

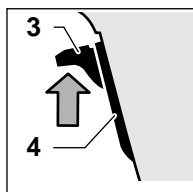
Clamp evenly in all three holes with the chuck key 5.

Initial Operation

Observe 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

To **start** the machine, press the On/Off switch 4 and keep it depressed.

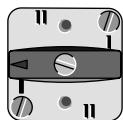


Lock the pushed On/Off switch 4 by pushing the lock-on button 3 upward.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch 4 or push and release it then.

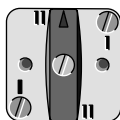
Gear Selection, Mechanical

Two speed ranges can be pre-selected with the gear selector 2:



1st gear:

Low speed range; for working with large drilling diameter.



2nd gear:

Higher speed range; for working with small drilling diameter.

Actuate the gear selector 2 only when the machine is at a standstill!

If the gear selector 2 cannot be fully engaged at standstill, lightly rotate the drive/drill spindle with the drill bit by twisting the chuck.

Replacing the Drill Chuck

Clamp the short end of an Allen key in the chuck.

Loosening the Drill Chuck (see figure B)

Place the machine on a firm surface (e. g., work-bench). Hold the machine firmly and loosen the drill chuck by turning to the left in the same way as for a screw. Loosen a tightly sitting drill chuck by giving the long shaft of the Allen key 9 a sharp knock.

Tightening the Drill Chuck

The drill chuck is mounted in reverse order.

Tips

Sharpening Drill Bits

For drilling in metal, use only perfectly sharpened HSS drills. The appropriate quality is guaranteed by the Bosch accessories program.

Twist drills from 3.5 – 10 mm can easily be sharpened with the drill sharpener (see accessories).

Bench Stand

We recommend the use of a bench stand (see accessories) for work where greater precision is particularly required.

Machine Vice


The machine vice can be obtained as an accessory and clamps work pieces tightly for drilling. This prevents the work piece from turning and any accidents this would cause.





Maintenance and Cleaning

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

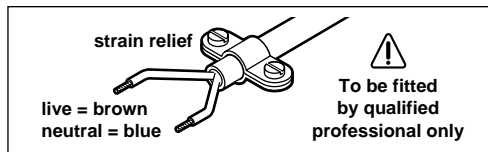
 For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.

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

In all correspondence and spare parts 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.

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.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted sound pressure level of the product is 83 dB (A).

The noise level when working can exceed 85 dB (A).


Wear hearing protection!


The typical hand/arm vibration is below 2.5 m/s².

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

E-Mail: 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 Senior Vice President Engineering
Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice





Caractéristiques techniques

Perceuse		GBM 16-2 E
Référence		0 601 120 6..
Puissance absorbée	[W]	900
Puissance débitée	[W]	475
Régime à vide		
1ère vitesse	[tr/min]	520
2ème vitesse	[tr/min]	1 200
Fixation du mandrin de perçage max.		
	[mm]	16
Ø perçage dans l'acier		
1ère/2ème vitesse	[mm]	16/8
Ø perçage dans le bois		
1ère/2ème vitesse	[mm]	40/20
Ø perçage dans l'aluminium		
1ère/2ème vitesse	[mm]	20/13
Poids env.	[kg]	3,6
Classe de protection		□ / II

Faire attention au numéro de référence de la machine.
Les désignations commerciales des différentes machines peuvent varier.

Eléments de la machine

- 1 Mandrin à clé
- 2 Commutateur de vitesse
- 3 Bouton de blocage
- 4 Interrupteur Marche/Arrêt
- 5 Clé de mandrin
- 6 Butée de profondeur
- 7 Vis papillon pour le réglage de la butée de profondeur
- 8 Poignée supplémentaire
- 9 Clé mâle pour vis à six pans creux

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

Utilisation conformément à la destination de l'appareil

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



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. Respecter en plus les indications générales de sécurité se trouvant dans le cahier ci-joint.

- Porter des lunettes de protection.
- Mettre 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.
- 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.
- 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.
- L'appareil ne doit être branché que sur un réseau de courant électrique correctement relié à la terre. La prise de courant ainsi que la rallonge électrique doivent être munies d'un conducteur de protection en bon état.
- Ne brancher l'appareil que si celui-ci est en position « Arrêt ».
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.
- Pour effectuer des travaux de perçage, utiliser la poignée supplémentaire 8.
- **Ne tenir l'outil électrique que par les poignées isolées lorsqu'il y a risque que l'outil électrique puisse toucher une conduite cachée ou son propre câble d'alimentation.**
Le contact avec une conduite sous tension peut mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et provoquer ainsi un choc électrique.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.**
Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- Le blocage de l'outil de perçage provoque de fortes réactions au niveau de l'appareil. Dans ce cas-là, arrêter immédiatement l'appareil.
- Pendant le travail avec cet appareil, le tenir toujours fermement avec les deux mains. Adopter une position stable et sûre.
- Avant de déposer l'appareil, toujours le mettre hors fonctionnement et attendre l'arrêt total de l'appareil.





- 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.

Poignée supplémentaire/Butée de profondeur (voir figure A)

Suivant l'utilisation, la poignée supplémentaire peut être montée dans n'importe quelle position angulaire sur le collet de broche.

Pour déplacer la poignée supplémentaire, tourner le manche de la poignée supplémentaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1) et le resserrer (2) une fois la poignée supplémentaire mise dans la position désirée.

La butée de profondeur 6 permet de régler la profondeur de perçage. Pour cela, desserrer la vis papillon 7 et tirer la butée de profondeur parallèlement jusqu'à la pointe du foret. Régler la valeur relevée sur la graduation (flèche) après avoir déduit la profondeur de perçage X souhaitée.

Mise en place de l'outil

Ouvrir le mandrin de perçage de sorte que l'outil puisse être monté. Monter l'outil.

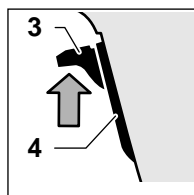
A l'aide de la clé de mandrin 5, serrer de manière régulière dans les trois alésages.

Mise en service

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

Afin de **mettre** l'appareil **en fonctionnement**, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt 4 et le maintenir appuyé.

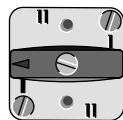


Afin de le **bloquer**, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt 4 et pousser vers le haut le bouton de blocage 3.

Afin d'**arrêter** l'appareil, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt 4 ou appuyer sur l'interrupteur et le relâcher.

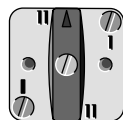
Commutation mécanique de la vitesse

Le commutateur de vitesse 2 permet de sélectionner deux plages de vitesse de rotation :



Vitesse I :

Petites vitesses de rotation ; pour diamètres de perçage importants.



Vitesse II :

Vitesses de rotation élevées ; pour petits diamètres de perçage.

N'actionner le commutateur de vitesse 2 qu'à l'arrêt total de l'appareil !

Au cas où le commutateur de vitesse 2 ne se laisserait pas tourner à fond, l'appareil étant à l'arrêt, tourner légèrement la broche d'entraînement muni du foret.

Changement du mandrin

Serrer la clé mâle coudée pour vis à six pans creux avec le côté le plus court dans le mandrin de serrage.

Desserrer le mandrin (voir figure B)

Déposer l'appareil sur un support rigide (par exemple établi). Maintenir l'appareil et desserrer le mandrin de perçage par un mouvement de rotation vers la gauche exactement comme pour une vis. Au cas où le mandrin de perçage serait coincé, il suffit de donner un coup sur le bout long de la clé mâle coudée pour vis à six pans creux 9 afin de le desserrer.

Serrer le mandrin

Pour monter le mandrin, procéder en sens inverse.

Conseils d'utilisation

Affûtage des forets

Lors de perçages dans les métaux, n'utiliser que des forets HSS en bon état et bien affûtés (HSS = aciers super rapides). Le programme d'accessoires Bosch garantit la qualité des forets.

Le dispositif d'affûtage (voir « accessoires ») permet un affûtage aisé des forets hélicoïdaux de 3,5–10 mm.



Support de perçage

Lors de travaux nécessitant une grande précision, il est recommandé d'utiliser un support de perçage (voir « accessoires »).

Etau

L'étau, disponible en tant qu'accessoire, permet de serrer les pièces à travailler afin d'empêcher un glissement de la pièce et de réduire ainsi les risques d'accidents qui pourraient en résulter.

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.

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.

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.

Bruits et vibrations

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

La mesure réelle (A) du niveau sonore de l'outil est de 83 dB (A).

Le niveau sonore en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

Munissez-vous d'une protection acoustique !

La vibration de l'avant-bras est en-dessous de 2,5 m/s².

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

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
Chef de bureau d'études

Dr. Eckerhard Strötgen
Chef du service
Homologation de produit

Gpa. Felten *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sous réserve de modifications





Características técnicas

Taladradora		GBM 16-2 E
Número de pedido		0 601 120 6..
Potencia absorbida	[W]	900
Potencia útil	[W]	475
Revoluciones en vacío		
1ª velocidad	[min ⁻¹]	520
2ª velocidad	[min ⁻¹]	1 200
Capacidad de sujeción del portabrocas máx.		
	[mm]	16
Ø de taladro en acero		
1ª/2ª velocidad	[mm]	16/8
Ø de taladro en madera		
1ª/2ª velocidad	[mm]	40/20
Ø de taladro en aluminio		
1ª/2ª velocidad	[mm]	20/13
Peso aprox.	[kg]	3,6
Clase de protección		□ / II

Preste atención al nº de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

Elementos del aparato

- 1 Portabrocas de corona dentada
- 2 Selector de velocidades
- 3 Tecla de enclavamiento
- 4 Interruptor de conexión/desconexión
- 5 Llave de portabrocas
- 6 Tope de profundidad
- 7 Tornillo de mariposa para ajuste del tope de profundidad
- 8 Empuñadura adicional
- 9 Llave macho hexagonal

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

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para taladrar madera, metal, cerámica y material sintético.



Para su seguridad



Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee integralmente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente deberán respetarse las instrucciones de seguridad generales comprendidas en el folleto adjunto.

- Ponerse unas gafas de protección.
- Llevar calzado fuerte.
- Si tiene el pelo largo, recójase bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- 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.
- 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.
- El aparato solamente debe conectarse a la red si ésta dispone de una toma de tierra reglamentaria. La toma de corriente y los cables de prolongación deben disponer de un conductor de protección en correctas condiciones.
- Conectar la máquina a la red únicamente estando desconectada.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Al taladrar emplear la empuñadura adicional 8.
- Únicamente sujetar la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas en caso de que el útil pudiera llegar a dañar un conductor oculto o el propio cable de red del aparato.
El contacto con un conductor portador de tensión pone bajo tensión las partes metálicas del aparato pudiendo causar una descarga al usuario.





- **Utilice unos instrumentos de exploración adecuados para detectar tuberías y cables ocultos, o consulte a su compañía abastecedora local.**

El contacto con cables eléctricos puede provocar un incendio o sacudida eléctrica. El detector de tuberías de gas puede producir una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales o una sacudida eléctrica.

- Al bloquearse el útil de taladrar se obtiene un par de reacción brusco en el aparato. En estos casos, desconectarlo inmediatamente.
- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

Empuñadura adicional/tope de profundidad (ver figura A)

La empuñadura adicional puede montarse en cuello del husillo en cualquier posición angular para adaptarla al trabajo respectivo.

Para ajustar la empuñadura adicional, aflojar el mango de la empuñadura girándolo en el sentido de las agujas del reloj (1) y volver a apretarlo en la posición deseada (2).

Con el tope de profundidad 6 puede ajustarse la profundidad de taladrado. Aflojar el tornillo de mariposa 7 y sacar paralelamente el tope de profundidad hasta que coincida con la punta de la broca. Restar la profundidad de perforación X deseada al valor indicado en la escala (flecha) y ajustar este valor en la escala.

Montaje de la herramienta

Abrir el portabrocas lo suficiente para poder insertar el útil. Introducir el útil.

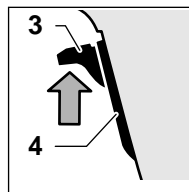
Aplicar la llave del portabrocas 5 en cada uno de los tres taladros y apretar uniformemente.

Puesta en servicio

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

Para la **puesta en marcha** del aparato presionar y mantener accionado el interruptor de conexión/desconexión 4.

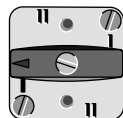


Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión 4 mantenerlo presionado y desplazar hacia arriba la tecla de enclavamiento 3.

Para **desconectar** el aparato soltar, o presionar y soltar si estuviese enclavado, el interruptor de conexión/desconexión 4.

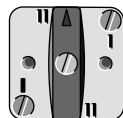
Selector mecánico de velocidad

Con el selector de velocidades 2 pueden ajustarse dos márgenes de velocidad:



Velocidad I:

Campo de revoluciones reducidas; para realizar perforaciones de gran diámetro.



Velocidad II:

Campo de revoluciones altas; para realizar perforaciones de pequeño diámetro.

¡Solamente accionar el selector de velocidad 2 con el aparato detenido!

Si el selector de velocidad 2 no se puede girar hasta el tope, girar a mano ligeramente el husillo motriz.





Cambio de portabrocas

Fijar el extremo corto de la llave macho hexagonal en el portabrocas.

Desmontaje del portabrocas (ver figura B)

Depositar la máquina sobre una base firme (p. ej. un banco de trabajo). Sujetar la máquina y aflojar el portabrocas girándolo a izquierdas. Si el portabrocas no pudiese aflojarse a mano, golpear hacia la izquierda el extremo largo de la llave macho hexagonal 9.

Montaje del portabrocas

El montaje del portabrocas se realiza en el orden inverso.

Consejos prácticos

Afilado de brocas

Al taladrar en metal, utilizar solamente brocas HSS perfectamente afiladas (HSS = acero de corte rápido de gran rendimiento). El programa de accesorios Bosch garantiza la correspondiente calidad.

Con el dispositivo para afilar brocas (ver accesorios) pueden afilarse fácilmente brocas helicoidales de 3,5–10 mm.

Soporte para taladrar


Para realizar trabajos con gran precisión se recomienda utilizar un soporte para taladrar (ver accesorios).

Tornillo de banco para la máquina

La mordaza para máquina (accesorio especial) permite sujetar firmemente las piezas. Con ello se impide que la pieza llegue a girarse corriendo el riesgo de accidentarse.

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.

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

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

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.



Información sobre ruidos y vibraciones

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

El nivel de presión de sonido, típico, medido con un filtro tipo A, es de 83 dB (A).

El nivel de ruido, con la máquina trabajando, podrá sobrepasar circunstancialmente 85 dB (A).

¡Usar protectores auditivos!

El nivel de vibraciones típico en la mano/brazo es menor de 2,5 m/s².

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. Edif. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107

☎ +58 (0)2 / 207 45 11

México

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

Perú

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
Director de Desarrollo

Dr. Eckerhard Strötgen
Director de Homologación
de Producto

ppa. Felten *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones



Dados técnicos do aparelho

Berbequim	GBM 16-2 E
Nº de encomenda	0 601 120 6..
Potência nominal absorvida	[W] 900
Potência útil	[W] 475
Rotações em vazio	
1ª marcha	[min ⁻¹] 520
2ª marcha	[min ⁻¹] 1 200
Capacidade do mandril de brocas máx.	
Ø de furação para aço 1ª/2ª marcha	[mm] 16 / 8
Ø de furação para alvenaria 1ª/2ª marcha	[mm] 40 / 20
Ø de furação para alumínio 1ª/2ª marcha	[mm] 20 / 13
Peso aprox.	[kg] 3,6
Classe de protecção	□ / II

Por favor observar o número de encomenda da sua máquina. A designação comercial de diversas máquinas pode variar.

Elementos do aparelho

- 1 Mandril de brocas de coroa dentada
- 2 Selector de velocidades
- 3 Tecla de imobilização
- 4 Interruptor de ligar/desligar
- 5 Chave de mandril de brocas
- 6 Esbarro de profundidade
- 7 Parafuso de orelhas para o ajuste do esbarro de profundidade
- 8 Punho adicional
- 9 Chave de interior sextavado

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

Utilização de acordo com as disposições

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



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 deverá seguir as indicações gerais de segurança que se encontram no caderno em anexo.

- Usar óculos de protecção.
- Usar sapatos firmes.
- Utilizar uma protecção para cabelos no caso de cabelos compridos. Trabalhar exclusivamente com roupas justas.
- 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.
- 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.
- O aparelho só deve ser ligado à uma rede de corrente eléctrica correctamente ligada à terra. A tomada e o cabo de extensão devem ter um conductor de protecção em perfeito estado de funcionamento.
- A ficha só deve ser introduzida na tomada com a máquina desligada.
- Conduzir o cabo sempre por detrás da máquina.
- Ao furar, deverá utilizar o punho adicional 8.
- **Apenas segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies de manuseio isoladas, caso a ferramenta de utilização possa entrar em contacto com uma tubulação escondida no muramento ou o próprio cabo eléctrico.**
O contacto com um cabo que conduz tensão eléctrica, colocará sob tensão as partes de metal expostas da ferramenta e pode levar a um choque eléctrico.
- **Utilize aparelhos detectores apropriados para detectar cabos de alimentação ou peça apoio da sua firma de abastecimento.**
O contacto com cabos eléctricos pode provocar incêndio e choque eléctrico. O dano de uma linha de gás pode levar a uma explosão. Uma perfuração de um tubo de água provoca um dano material ou pode provocar um choque eléctrico.



- O bloqueio da broca leva à uma força de reacção intermitente do aparelho. Neste caso deverá desligar imediatamente o aparelho.
- Ao trabalhar com o aparelho, segure-o sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Sempre desligar o aparelho antes de depositá-la e aguardar até que o aparelho páre completamente.
- 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.

Punho adicional/Esbarro de profundidade (veja figura A)

De acordo com a aplicação, é possível montar o punho adicional em qualquer ângulo à gola do veio.

Para deslocar o punho adicional, deverá girar a parte inferior do punho no sentido contrário dos ponteiros do relógio (⌚) e apertar na posição desejada (⊙).

A profundidade de perfuração pode ser regulada através do esbarro de profundidade 6. Soltar o parafuso de orelhas 7 e puxar paralelamente o esbarro de profundidade para fora, até a altura da ponta da broca. Ajustar na escala (seta) o valor de escala lido, subtraindo a profundidade de perfuração X desejada.

Colocar a ferramenta

Abriu a o mandril de brocas, até poder introduzir a ferramenta. Introduzir a ferramenta.

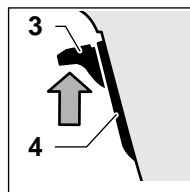
Apertar uniformemente em todos os três orifícios com a chave de mandril de brocas 5.

Colocação em funcionamento

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.

Ligar e desligar

Pressionar o interruptor de ligar/desligar 4 para **colocar** o aparelho **em funcionamento** e manter pressionado.

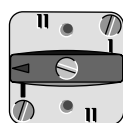


Para imobilizar deverá pressionar o interruptor de ligar/desligar 4 e empurrar a tecla de imobilização 3 para cima.

Para **desligar** o aparelho, deverá soltar o interruptor de ligar/desligar 4 ou premir e soltar de novo.

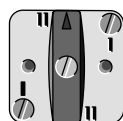
Seleção mecânica de marcha

Com o selector de velocidades 2 podem ser pré-seleccionados dois regimes de velocidade:



Marcha I:

Faixa de reduzido número de rotação; para trabalhar com grande diâmetro de perfuração.



Marcha II:

Faixa de alto número de rotação; para trabalhar com pequeno diâmetro de perfuração.

Apenas accionar o selector de velocidades 2 quando o aparelho estiver parado!

Se o selector de velocidades 2 não puder ser girado completamente, deverá girar um pouco o veio de accionamento com a broca.

Substituir a bucha

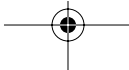
Introduzir uma chave de sextavado interno na bucha, com o lado curto para frente.

Soltar a bucha (veja figura B)

Colocar a máquina sobre uma base firme (p. ex. bancada de trabalho). Segurar a máquina e soltar o mandril de brocas como um parafuso, girando para a esquerda. Um mandril de brocas emperrado deverá ser solto com um golpe na haste comprida da chave de sextavado interior 9.

Apertar a bucha

A montagem da bucha é efectuada em sequência oposta.





Recomendações

Afiar as brocas

Ao furar metais, deverá usar somente brocas HSS perfeitamente afiadas (HSS = Aço de corte rápido de alto rendimento). O programa de acessórios da Bosch garante uma qualidade correspondente.

Utilizando-se o aparelho de afiar brocas (veja acessórios), podem-se afiar com facilidade brocas espirais de 3,5–10 mm.

Montante


No caso de trabalhos que requerem um máximo de precisão, recomendamos o uso de um montante (veja acessórios).

Torno de bancada para a máquina

Com o torno de bancada adquirível como acessório, é possível fixar seguramente as peças a serem trabalhadas. Isto impede movimentos da peça de trabalho e acidentes subsequentes.

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.

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 a 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.

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de pressão acústica avaliado A do aparelho é tipicamente 83 dB (A).

O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

Utilize protectores acústicos!

A vibração do braço e da mão é tipicamente inferior a 2,5 m/s².

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 produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 50 144 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten
 Director do dept. de desenvolvimento

Dr. Eckerhard Strötgen
 Director da homologação de produtos

ppa. Felten

i. v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações



Dati tecnici

Trapano		GBM 16-2 E
Codice di ordinazione		0 601 120 6..
Potenza assorbita nominale	[W]	900
Potenza resa	[W]	475
Numero di giri a vuoto		
1 ^a marcia	[g/min]	520
2 ^a marcia	[g/min]	1 200
Apertura mandrino mass.		
	[mm]	16
Diametro punte per acciaio 1 ^a /2 ^a marcia		
	[mm]	16 / 8
Diametro punte per legno 1 ^a /2 ^a marcia		
	[mm]	40 / 20
Diametro punte per alluminio 1 ^a /2 ^a marcia		
	[mm]	20 / 13
Peso ca.	[kg]	3,6
Classe protezione		□ / II

Si prega di tenere sempre in considerazione il codice d'ordine della Vostra macchina. Le descrizioni commerciali di singole macchine possono variare.

Elementi della macchina

- 1 Mandrino a cremagliera
- 2 Selettore di velocità
- 3 Tasto di bloccaggio
- 4 Interruttore di avvio/arresto
- 5 Chiave di serraggio per mandrini
- 6 Asta di profondità
- 7 Vite ad alette per la regolazione della battuta di profondità
- 8 Impugnatura supplementare
- 9 Chiave a brugola

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

Uso conforme alle norme

La macchina è ideale per forare nel legno, nel metallo, nella ceramica e nella materia plastica.



Per la Vostra sicurezza

È possibile lavorare con la macchina 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. Inoltre vanno rispettate anche le generali istruzioni di sicurezza riportate nell'opuscolo allegato.

- Portare occhiali di protezione.
- Indossare calzatura robusta.
- In caso di capelli lunghi è necessario portare un'adatta protezione per i capelli. Lavorare soltanto con abiti adatti ed aderenti al corpo.
- 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.
- 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.
- La macchina può essere collegata soltanto ad una rete di alimentazione provvista di un corretto collegamento a terra. Sia la presa che il cavo di prolunga devono essere muniti di un conduttore di protezione perfettamente funzionante.
- Inserire la spina nella presa di rete soltanto quando la macchina è disinserita.
- Far passare sempre il cavo sul lato posteriore della macchina.
- Durante l'operazione di foratura, utilizzare l'impugnatura supplementare 8.
- **Quando vi è il pericolo che l'utensile ad innesto possa incontrare una linea nascosta oppure anche il proprio cavo di rete, afferrare l'elettrotensile tenendolo esclusivamente con le mani sulle impugnature isolate.**
Un contatto con una linea portatrice di tensione può mettere sotto tensione le parti in metallo della macchina e provocare quindi una scossa elettrica.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.**
Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- Il bloccaggio della punta utensile provoca una forza da contraccolpo della macchina. In un caso del genere si deve disinserire immediatamente la macchina.





- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.
- Prima di poggiare la macchina, è necessario spegnerla ed attendere fino a quando la macchina si sarà fermata completamente.
- 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.

Impugnatura supplementare/ asta di profondità (Vedere figura **A**)

A seconda dell'applicazione, l'impugnatura supplementare può essere montata liberamente in ogni posizione angolare al collare alberino.

Per regolare l'impugnatura supplementare, ruotare l'impugnatura inferiore in senso antiorario (1) e fissarla nuovamente alla posizione che si desidera (2).

Con l'asta di profondità **6**, si può regolare la profondità di trapanatura. Allentare la vite ad alette **7** ed estrarre l'asta di profondità parallelamente fino all'altezza dell'estremità della punta. Regolare sulla scala (freccia) il valore di scala rilevato sottraendovi la profondità di foratura **X** che si desidera.

Introdurre l'utensile

Aprire il mandrino portapunta fino a quando sarà possibile applicarvi l'utensile. Inserire l'utensile.

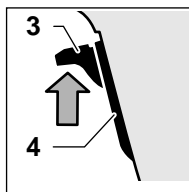
Operando con la chiave di serraggio per mandrini **5** serrare uniformemente in tutti e tre i fori.

Messa in servizio

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

Avvio/arresto

Per **avviare** la macchina, premere l'interruttore avvio/arresto **4** e tenerlo premuto.

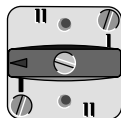


Per **fissare in posizione**, premere l'interruttore avvio/arresto **4** e spingere verso l'alto il tasto di bloccaggio **3**.

Per **arrestare** la macchina, rilasciare l'interruttore avvio/arresto **4**, risp. premerlo e poi rilasciarlo.

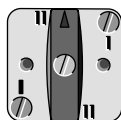
Commutazione meccanica di marcia

Tramite il selettore di velocità **2** possono essere preselezionate due velocità di rotazione:



Marcia I:

Bassa velocità; per lavori con grandi diametri di foratura.



Marcia II:

Alta velocità; per lavori con piccoli diametri di foratura.

Azionare il commutatore di marcia 2 solo quando la macchina è completamente ferma!

Se quando la macchina è ferma non è possibile ruotare il commutatore di marcia **2** fino alla battuta, ruotare leggermente il mandrino di trasmissione con la punta.

Sostituire il mandrino

Inserire il gambo corto della chiave a brugola anteriormente nel mandrino portapunta.

Svitare il mandrino portapunta (Vedere figura **B**)

Posare la macchina su un basamento ben fisso (p. es. banco di lavoro). Mantenere forte la macchina e, girando verso sinistra, allentare il mandrino portapunta come una vite. In caso di mandrino portapunta bloccato è possibile sbloccarlo dando un leggero colpo sul lungo gambo della chiave a brugola **9**.

Avvitare il mandrino portapunta

Il montaggio del mandrino portapunta avviene eseguendo inversamente le stesse operazioni.





Suggerimenti

Affilatura delle punte

Per forature nel metallo impiegare solo punte HSS perfettamente affilate (HSS = acciaio super-rapido). Una rispettiva qualità viene garantita dal programma accessori Bosch.

Con l'apparecchio per l'affilatura delle punte (vedi accessori) possono essere affilate senza difficoltà punte elicoidali da 3,5 – 10 mm.

Supporto a colonna


Per lavori di particolare precisione si consiglia di impiegare un supporto a colonna (vedi accessori).

Morsa per macchina

Fissare i pezzi durante la foratura. Per esempio con una morsa per macchine (vedi accessori). Ciò evita uno spostamento del pezzo e quindi eventuali infortuni.

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.

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 elettrotensili Bosch.

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

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.

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 83 dB (A).

Durante le operazioni di lavoro il livello di rumorosità può superare 85 dB (A).

Utilizzare le cuffie di protezione!

Le vibrazioni sull'elemento mano-braccio di solito sono inferiori a 2,5 m/s².

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

CE 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
Direttore dello sviluppo

Dr. Eckerhard Strötgen
Direttore per
l'omologazione di prodotti

ppa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Con riserva di modifiche





Technische gegevens

Boormachine		GBM 16-2 E
Bestelnummer		0 601 120 6..
Opgenomen vermogen [W]		900
Afgegeven vermogen [W]		475
Onbelast toerental		
Stand 1	[min ⁻¹]	520
Stand 2	[min ⁻¹]	1 200
Capaciteit boorhouder max.	[mm]	16
Boor-Ø in staal Stand 1/2	[mm]	16/8
Boor-Ø in hout Stand 1/2	[mm]	40/20
Boor-Ø in aluminium Stand 1/2	[mm]	20/13
Gewicht ca.	[kg]	3,6
Veiligheidsklasse		□ / II

Let op het bestelnummer van de machine. De handelsbenamingen van sommige machines kunnen afwijken.

Onderdelen van de machine

- 1 Tandkransboorhouder
- 2 Toerentschakelaar
- 3 Vastzetknop
- 4 Aan/uit-schakelaar
- 5 Boorhoudersleutel
- 6 Diepteaanslag
- 7 Vleugelschroef voor verstelling van diepteaanslag
- 8 Extra handgreep
- 9 Inbussleutel

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

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het boren in hout, metaal, keramiek en kunststof.



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. Houd u bovendien aan de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure.

- Draag een veiligheidsbril.
- Draag stevige schoenen.
- Draag bij lang haar een haarbescherming. Werk alleen met nauw sluitende kleding.
- 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.
- Machines die buitenshuis worden gebruikt, moeten worden aangesloten via een aardlekschakelaar met maximaal 30 mA uitschakelstroom. Gebruik alleen een voor gebruik buitenshuis goedgekeurde verlengkabel.
- De machine mag alleen worden aangesloten op een stroomaansluiting die volgens de voorschriften is geaard. Stopcontact en verlengkabel moeten een goed werkende aarddraad hebben.
- Steek de stekker alleen in het stopcontact wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Voer de kabel altijd achterwaarts van de machine weg.
- Gebruik bij boorwerkzaamheden de extra handgreep 8.
- **Pak het elektrische gereedschap alleen vast aan een geïsoleerd handvat wanneer het inzetgereedschap een verborgen leiding of het eigen netsnoer kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding kan metalen delen van de machine onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- Blokkeren van het boortoehoren leidt tot plotselinge reactiekracht van de machine. Schakel in dit geval de machine onmiddellijk uit.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.
- Schakel de machine voor het neerleggen altijd uit en wacht tot deze tot stilstand is gekomen.
- Laat kinderen de machine nooit gebruiken.
- Bosch kan een juiste werking van het apparaat uitsluitend waarborgen wanneer voor dit apparaat bedoeld origineel toebehoren wordt gebruikt.



Extra handgreep/diepteanslag (zie afbeelding A)

Afhankelijk van de toepassing kan de extra handgreep in elke gewenste hoekpositie op de ashals worden gemonteerd.

Wanneer u de extra handgreep wilt verstellen, draait u eerst het onderste greepstuk tegen de wijzers van de klok (❶) en draait u het vervolgens in de gewenste stand weer vast (❷).

Met de diepteanslag 6 kan de boordiepte worden ingesteld. Draai de vleugelschroef 7 vast en trek de diepteanslag parallel tot op de hoogte van de boorpunt uit. Stel op de schaalverdeling (pijl) de afgelezen schaalverdelingswaarde min de gewenste boordiepte X in.

Inzetgereedschap in boorhouder plaatsen

Draai de boorhouder open tot het inzetgereedschap in de boorhouder kan worden geplaatst. Plaats het inzetgereedschap in de boorhouder.

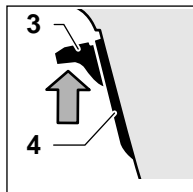
Span met de boorhoudersleutel 5 gelijkmatig in alle drie boorgaten.

Ingebruikneming

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

Wanneer u de machine in gebruik wilt nemen, drukt u de aan/uit-schakelaar 4 in en houdt u deze ingedrukt.

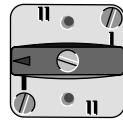


Wanneer u de aan/uit-schakelaar 4 wilt vastzetten, drukt u de aan/uit-schakelaar in en duwt u de vastzetknop 3 omhoog.

Wanneer u de machine wilt uitschakelen, laat u de aan/uit-schakelaar 4 los of drukt u de schakelaar in en laat u deze vervolgens los.

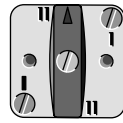
Mechanische toerentalkeuze

Met de toerentalchakelaar 2 kunnen twee toerentalbereiken worden ingesteld:



Stand I:

Laag toerentalbereik; voor werkzaamheden met grote boordiameters.



Stand II:

Hoog toerentalbereik; voor werkzaamheden met kleine boordiameters.

Bedien de toerentalchakelaar 2 alleen wanneer de machine stilstaat.

Wanneer de toerentalchakelaar 2 terwijl de machine stilstaat niet tot aan de aanslag kan worden gedraaid, dient u de uitgaande as met de boor iets te draaien.

Boorhouder vervangen

Span de inbussleutel met de korte schacht vóór in de boorhouder.

Boorhouder losdraaien (zie afbeelding B)

Leg de machine op een stabiele ondergrond (bijvoorbeeld een werkbank). Houd de machine vast en draai de boorhouder los als een schroef door deze linksom te draaien. Een vastzittende boorhouder wordt losgemaakt door middel van een slag op de lange steel van de inbussleutel 9.

Boorhouder vastdraaien

De montage van de boorhouder vindt plaats in omgekeerde volgorde.

Tips

Boren slijpen

Gebruik bij het boren in metaal alleen perfect geslepen HSS-boren (HSS = snelsnijstaal van hoge kwaliteit). Met het Bosch-toebehorenprogramma bent u verzekerd van de juiste kwaliteit.

Met het borenslijpparaat (zie toebehoren) kunt u spiraalboren van 3,5–10 mm Ø moeiteloos slijpen.



Boorstandaard


Voor zeer nauwkeurig werk is het aan te bevelen een boorstandaard (zie toebehoren) te gebruiken).

Bankschroef

Zet de werkstukken tijdens het boren vast. Bijvoorbeeld met de bankschroef (zie toebehoren). Dit voorkomt het draaien van het werkstuk en de ongevallen die daardoor kunnen ontstaan.

Onderhoud en reiniging

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

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

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.

Milieubescherming



Teruggewinnen 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.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Het A-gewaardeerde geluidsdrukkniveau van de machine bedraagt kenmerkend 83 dB (A). Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

Draag oorbeschermers.

Kenmerkend is dat de trillingen van hand en arm geringer zijn dan 2,5 m/s².

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
Directeur ontwikkeling

Dr. Eckerhard Strötgen
Directeur
productgoedkeuring

ppa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Wijzigingen voorbehouden



Tekniske data

Boremaskine		GBM 16-2 E
Bestillingsnummer		0 601 120 6..
Optagen effekt	[W]	900
Afgiven effekt	[W]	475
Omdrejningstal, ubelastet		
1. gear	[/min]	520
2. gear	[/min]	1 200
Borepatronspændeområde maks.		
	[mm]	16
Bore-Ø - stål		
1./2. gear	[mm]	16 / 8
Bore-Ø - træ		
1./2. gear	[mm]	40 / 20
Bore-Ø - aluminium		
1./2. gear	[mm]	20 / 13
Vægt ca.	[kg]	3,6
Isolationsklasse		□ / II

Vær opmærksom på Deres maskines bestillingsnummer. Håndsbetegnelse for de enkelte maskiner kan variere.

Maskinelementer

- 1 Tandkransborepatron
- 2 Gearvælger
- 3 Låseknop
- 4 Start-stop-kontakt
- 5 Borepatronnøgle
- 6 Dybdeanslag
- 7 Vingeskrue til indstilling af dybdeanslag
- 8 Ekstrahåndtag
- 9 Unbraconøgle

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

Beregnet anvendelsesområde

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



For Deres egen sikkerheds skyld



Sikkert arbejde med maskinen forudsætter, at brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne læses helt igennem og anvisningerne overholdes, før den tages i brug. Desuden skal de generelle sikkerhedsforskrifter i vedlagte hæfte overholdes.

- Brug beskyttelsesbriller.
- Bær fastsiddende fodtøj.
- Beskyt langt hår under et hårnæ. Arbejd kun med tætsiddende tøj.
- Hvis strømkablet beskadiges eller skæres over under arbejdet, må kablet ikke berøres. Træk straks netstikket ud. Benyt aldrig maskinen, hvis kablet er beskadiget.
- Maskiner, som benyttes ude i det frie, tilsluttes via et HFI-relæ med maks. 30 mA udløsningsstrøm. Der skal benyttes en forlængerledning, som er godkendt til udendørs brug.
- Maskinen må kun tilsluttes et korrekt jordet strømnet. Stikdåse og forlængerledning skal være forsynet med en funktionsdygtig jordledning.
- Maskinen skal være slukket, når stikket sættes i stikdåsen.
- Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.
- Borearbejde skal gennemføres med ekstrahåndtag 8.
- **Hold altid el-værktøj med isolerede håndgreb, hvis der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme til at ramme en skjult ledning eller værktøjets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan sætte maskinens metaldele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.
- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.
- Hvis boreværktøjet blokerer, udfører maskinen rykagtige bevægelser. I dette tilfælde slukkes maskinen med det samme.
- Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.
- Sluk altid for maskinen og vent til maskinen står helt stille, før den lægges fra.
- Lad aldrig børn anvende denne maskine.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.





Ekstrahåndtag/dybdeanslag (se billede A)

Ekstrahåndtaget monteres i en hvilken som helst vinkel på spindelhalsen, passende til det arbejde, der skal udføres.

Ekstrahåndtaget indstilles ved at dreje den nederste del af håndtaget mod venstre (1) og spænde det fast i den ønskede position (2).

Boreddybden indstilles ved hjælp af dybdeanslaget 6. Vingskruen 7 løsnes og dybdeanslaget trækkes parallelt ud indtil højden på borespidsen. Indstil på skalaen (pil) den aflæste skalaværdi minus den ønskede boreddybde X.

Værktøjet isættes

Borepatronen løsnes, indtil værktøjet kan i sættes. Isæt værktøjet.

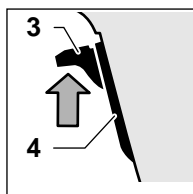
Spænd ensartet i alle tre borer med borepatronnøglen 5.

Ibrugtagning

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

Start og stop

Maskinen **startes** ved at trykke på start-stop-kontakten 4 og holde den nede.

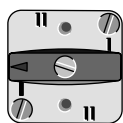


Maskinen **fastlåses** ved at trykke på start-stop-kontakten 4 og skubbe låseknappen 3 opad.

Maskinen **slukkes** ved henholdsvis at slippe start-stop-kontakten 4 og trykke den ned og slippe den.

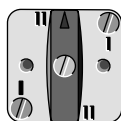
Mekanisk gearvalg

Gearvælgeren 2 kan bruges til forvalg af to omdrejningsområder:



Gear I:

Lavt omdrejningstal-område; til arbejde med stor borediameter.



Gear II:

Højt omdrejningstal-område; til arbejde med lille borediameter.

Gearvælgeren 2 må kun aktiveres, når maskinen står stille!

Hvis det ikke er muligt at dreje gearvælgeren 2 indtil anslag, når maskinen står stille, drejes drivspindlen en smule med boret.

Udskiftning af borepatron

Spænd unbraconøglen med det forreste skaft ind i borepatronen.

Løsne borepatronen (se billede B)

Læg maskinen på et fast underlag (f.eks. værktøjsbænk). Hold fast i maskinen og løsne borepatronen lige som en skrue ved venstredrejning. En fastsiddende borepatron løsnes med et slag på det lange skaft på unbraconøglen 9.

Fastspænd borepatronen

Borepatronen monteres i omvendt rækkefølge.

Tips

Slibning af boret

Ved boring i metal skal man kun anvende fejlfrie eller nye skærpede HSS-bor (HSS = high-speed-stål). Bosch tilbehørs-program garanterer den tilsvarende kvalitet.

Med borslibeapparatet (se tilbehør) er det nemt at slibe spiralbor fra 3,5 – 10 mm Ø.

Borestander

Til særligt præcist arbejde anbefales det at bruge en borestander (se tilbehør).

Maskinskruestik


Arbejds materialet skal være spændt fast under boringen, f.eks. med maskinskruestikken (se tilbehør). Dette forhindrer, at arbejdsmaterialet drejer sig, og at der derved sker uheld.





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.

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 bestill.nr. på maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele!

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 genbrugspapir. Kunststofdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144.

Værktøjets A-vægtede lydtrykniveau er typisk 83 dB (A).


Støjniveauet kan overstige 85 dB (A), når værktøjet er i brug.

Brug høreværn.


Hånd-arm-vibrationsniveauet er typisk under 2,5 m/s².


Service og kundesrådgiver

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

☞ Overensstemmelseserklæring

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
Udviklingschef

Dr. Eckerhard Strötgen
Leder produktgodkendelse

Gpa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ret til ændringer forbeholdes



Tekniska data

Borrmaskin	GBM 16-2 E
Artikelnummer	0 601 120 6..
Märkeffekt [W]	900
Avgiven effekt [W]	475
Tomgångsvarvtal	
1. växel [r/min]	520
2. växel [r/min]	1 200
Chuckens inspänningsområde max. [mm]	16
Borr-Ø i stål	
1./2. växel [mm]	16/8
Borr-Ø i trä	
1./2. växel [mm]	40/20
Borr-Ø i aluminium	
1./2. växel [mm]	20/13
Vikt ca. [kg]	3,6
Skyddsklass	□ / II

Kontrollera din maskins artikelnummer. Handelsbeteckningarna för enskilda maskiner kan variera.

Maskinens komponenter

- 1 Kuggkranschuck
- 2 Växelomkopplare
- 3 Låsknapp
- 4 Strömställare Till/Från
- 5 Chucknyckel
- 6 Djupanslag
- 7 Vingskruv för inställning av djupanslag
- 8 Stödhandtag
- 9 Sexkantnyckel

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

Ändamålsenlig användning

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



Säkerhetsåtgärder



För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. Dessutom ska allmänna säkerhetsanvisningarna i bifogat häfte följas.

- Använd skyddsglasögon.

- Använd kraftiga skor.
- Har du långt hår, använd hårnät. Använd endast åtsittande kläder under arbetet.
- Skadas eller kapas nätsladden under arbetet, rör inte vid sladden utan dra genast ut stickproppen. Maskinen får absolut inte användas med defekt sladd.
- Maskiner som används utomhus ska anslutas via jordfelsbrytare med max. 30 mA utlösningström. Använd endast för utomhusbruk godkänd skarvsladd.
- Maskinen får anslutas endast till ett korrekt jordat strömnät. Uttaget och skarvkabeln måste ha en funktionsduglig skyddsledare.
- Maskinen ska vara frånkopplad när stickproppen ansluts till vägguttaget.
- Dra alltid kabeln bakåt från maskinen.
- Vid borrar använd stödhandtag 8.
- **Håll tag i elverktyget endast i isolerade grepp när arbeten utförs på platser där verktyget kan komma i kontakt med dolda ledningar eller skada egen nätsladd.** Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta maskinens metalleder under spänning som sedan kan leda till elektriskt slag.
- **Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag.** Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elektriskt slag. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrar i vattenledning kan förorsaka saksador eller elektriskt slag.
- Låsning av borrarverktyget i arbetsstycket medför en plötslig motkraft i maskinen. I detta fall ska maskinen omedelbart frånkopplas.
- Håll i maskinen med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.
- Innan maskinen läggs bort ska den vara frånkopplad och ha stannat helt.
- Låt aldrig barn hantera maskinen.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om för maskinen avsedda originaltillbehör används.



Stödhandtag/Djupanslag (se bild **A**)

Stödhandtaget kan monteras i valfritt vinkelläge på spindelhalsen och sålunda anpassas till aktuell arbetsställning.

För inställning av stödhandtaget, vrid greppets undre del moturs (1) och dra åter fast i önskat läge (2).

Borrdjupet kan ställas in med djupanslaget 6. Lossa vingskruven 7 och dra ut djupanslaget parallellt upp till borrspetsens plan. Ställ på skalan (pil) in avläst skalvärde minus önskat borrhjup X.

Montering av verktyg

Öppna chucken tills verktyget kan skjutas in. Insättning av verktyg.

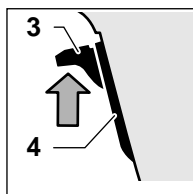
Dra med chucknyckeln 5 jämnt åt i alla tre nyckelhål.

Start

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

För **start** av maskinen tryck på strömställaren Till/ Från 4 och håll den nedtryckt.

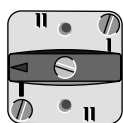


För **låsning** tryck ned strömställaren 4 och skjut låsknappen 3 uppåt.

För **frånkoppling** av maskinen släpp strömställaren Till/Från 4 eller tryck ned och släpp.

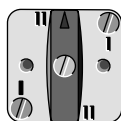
Mekaniskt växellägesval

Med växelomkopplaren 2 kan man välja mellan två olika varvtalsområden:



Växel I:

Lågt varvtalsområde för arbeten med stor borrhjup.



Växel II:

Lågt varvtalsområde för arbeten med stor borrhjup.

Omkopplaren 2 får påverkas endast på avstängd maskin!

Kan växelomkopplaren 2 vid avstängd maskin inte vridas mot stopp, dra en aning runt drivspindelns del med borsten.

Så här byts chucken

För in sexkantnyckelns kortare del i chucken.

Så här lossas chucken (se bild **B**)

Lägg upp maskinen på ett stadigt underlag (t ex. arbetsbänk). Håll i maskinen och lossa chucken moturs som en skruv. En hårtsittande chuck kan lossas med ett slag på sexkantnyckelns 9 långa skaft.

Så här dras chucken fast

Chucken återmonteras i omvänd ordningsföljd.

Tips

Skärpning av borrar

Vid borrar i metall använd endast välskärpta HSS-borrar (HSS = högeffekts-s snabbstål). Bosch tillbehörsprogram garanterar denna kvalitet.

Med borrhjuparen (se tillbehör) kan spiralborrar med 3,5–10 mm på enkelt sätt slipas.

Borrstativ

För precisionsarbeten rekommenderar vi att borrstativ används (se tillbehör).

Maskinskruvstäd


Maskinskruvstället som erbjuds som tillbehör möjliggör säker fastspänning av arbetsstyckena. Härigenom undviks olyckshändelser som lätt kan uppstå när ett arbetsstycke snedvrids.





Underhåll och rengöring

■ Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

 Håll maskinen och ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.

Om i produkten 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 produktens 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.

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserade på EN 50 144.

A-värdet av maskinens ljudnivå är 83 dB (A).

Ljudnivån vid arbete kan överskrida 85 dB (A).

Använd hörselskydd!

Vibration i hand/arm är lägre än 2,5 m/s².


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
Utvecklingschef

Dr. Eckerhard Strötgen
Chef för
produktgodkännande

ppa. Felten *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ändringar förbehålles



Tekniske data

Boremaskin		GBM 16-2 E
Bestillingsnummer		0 601 120 6..
Opptatt effekt	[W]	900
Avgitt effekt	[W]	475
Tomgangsturtall		
1. trinn	[min ⁻¹]	520
2. trinn	[min ⁻¹]	1 200
Chuckspennområde maks.	[mm]	16
Bor Ø i stål		
1./2. trinn	[mm]	16/8
Bor Ø i tre		
1./2. trinn	[mm]	40/20
Bor Ø i aluminium		
1./2. trinn	[mm]	20/13
Vekt ca.	[kg]	3,6
Beskyttelsesklasse		□ / II

Legg merke til bestillingsnummeret for din maskin. Handelsbetegnelsene for de enkelte maskinene kan variere.

Maskinelementer

- 1 Nøkkelchuck
- 2 Turtallsvelger
- 3 Låseknapp
- 4 På-/av-bryter
- 5 Chucknøkkel
- 6 Dybdeanlegg
- 7 Vingeskrue for justering av dybdeanlegg
- 8 Ekstrahåndtak
- 9 Umbrakonøkkel

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

Formålmessig bruk

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



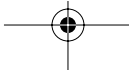
For din sikkerhet



Det er kun mulig å arbeide farefritt med maskinen hvis du leser bruksanvisningen og sikkerhets-henvisningene komplett på forhånd og følger anvisningene nøye. I tillegg må de generelle sikkerhetsinformasjonene i vedlagt hefte følges.

- Bruk vernebriller.

- Bruk solide sko.
- Ved langt hår må man bruke hårnett. Arbeid kun med tettsittende klær.
- Hvis strømkabelen skades eller kappes under arbeid må kabelen ikke berøres, men strømstøpselet straks trekkes ut. Bruk aldri maskinen med skadet kabel.
- 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.
- Maskinen må kun kobles til et jordet strømmnett. Stikkontakt og skjøteledning må være jordet.
- Maskinen må være slått av når støpselet stikkes inn i stikkkontakten.
- Ledningen føres alltid bakover bort fra maskinen.
- Bruk ekstrahåndtak 8 ved boring.
- **Ta kun tak i el-verktøyet på isolerte grep, hvis innsatsverktøyet kan treffe på en skjult ledning eller sin egen nettkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette maskinens metalldeleer under spenning og føre til elektriske støt.
- **Bruk egnede søkeapparater til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos 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.
- Blokkering av boreverktøyet fører til at maskinen reagerer med et rykk. I dette tilfellet må maskinen straks slås av.
- I løpet av arbeidet må du alltid holde maskinen godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.
- Slå maskinen alltid av før den legges ned og vent til maskinen er stanset helt.
- La aldri barn bruke denne maskinen.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av apparatet når det brukes original-tilbehør.





Ekstrahåndtak/dybdeanlegg (Se bilde **A**)

Alt etter anvendelse kan tilleggshåndtaket monteres i hvilken som helst vinkelstilling på spindelhalsen.

Til innstilling av ekstrahåndtaket må den nedre delen av håndtaket dreies mot urviserne (1) og låses igjen i ønsket stilling (2).

Med dybdeanlegg 6 kan boreddybden innstilles. Løs vingskruen 7 og trekk dybdeanlegget parallelt ut frem til borspissen. Innstill avlest skalaverdi minus ønsket boreddybde **X** på skalaen (pil).

Innsetting av verktøyet

Chucken åpnes så mye at verktøyet kan settes inn. Sett inn verktøyet.

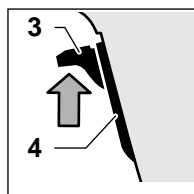
Spenn jevnt fast med chucknøkkelen 5 i alle tre boringene.

Start

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

Til **igangsetting** av maskinen må på-/av-bryter 4 trykkes og holdes trykt inne.

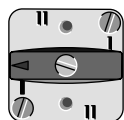


Til **låsing** trykkes på-/av-bryteren 4 inn og låseknappen 3 skyves oppover.

Til **utkobling** av maskinen slippes på-/av-bryteren 4 hhv. trykkes og slippes denne.

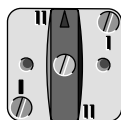
Mekanisk girvalg

Med turtallsvelgeren 2 kan det velges to turtallsområder på forhånd:



Gir I:

Lavt turtallområde; til arbeid med stor bordiameter.



Gir II:

Høyt turtallområde; til arbeid med liten bordiameter.

Girvelgeren 2 må kun betjenes når maskinen står stille!

Hvis girvelgeren 2 ikke kan dreies frem til anslaget i stillstand, må drivspindelen dreies litt med boret.

Skifte chuck

Umbrakonøkkelen settes inn i chucken med det korte skaffet foran.

Løse chuck (Se bilde **B**)

Legg maskinen på et stabilt underlag (f. eks. en arbeidsbenk). Hold maskinen fast og løs chucken som en skrue ved å dreie mot venstre. En fastsittende chuck løses med et slag på det lange skaffet til umbrakonøkkelen 9.

Trekke til chucken

Monteringen av chucken utføres i omvendt rekkefølge.

Tips

Sliping av bor

Ved boring i metall, benytt kun feilfrie slipte HSS-bor (HSS = high speed stål). Tilsvarende kvalitet garanterer Bosch-tilbehør-programmet.

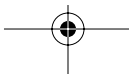
Med borslipeapparatet (se tilbehør) kan du lett slippe spiralbor på 3,5–10 mm.

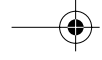
Borestativ

For spesielt presise arbeider anbefales det å bruke et borestativ (se tilbehør).

Maskinskrustikke


Arbeidsemner spennes fast under boringen. For eksempel med maskinskrustikken (se tilbehør). Dette forhindrer en vridning av arbeidsemner og således ulykker som kan skje på grunn av dette.





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.

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!

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.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144.

Det typiske A-bedømte lydtryknivået for maskinen er 83 dB (A).


Støynivået under arbeid kan overskride 85 dB (A).

Bruk hørselvern!

Den typiske hånd-arm-vibrasjonen er lavere enn 2,5 m/s².

Service og kundekonsulent

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
N-1414 Trollaasen

 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
Leder for utviklingsavdelingen

Dr. Eckerhard Strötgen
Leder for avdelingen
produktgodkjenning

ppa. Følven *i.v. Møtgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Retten til endringer forbeholdes



Tekniset tiedot

Porakone		GBM 16-2 E
Tilausnumero		0 601 120 6..
Ottoteho	[W]	900
Antoteho	[W]	475
Tyhjäkäyntikierrosluku		
1. vaihde	[min ⁻¹]	520
2. vaihde	[min ⁻¹]	1 200
Poraistukan aukeama maks.		
	[mm]	16
Poran Ø: teräs		
1./2. vaihde	[mm]	16/8
Poran Ø: puu		
1./2. vaihde	[mm]	40/20
Poran Ø: alumiini		
1./2. vaihde	[mm]	20/13
Paino n.	[kg]	3,6
Suojausluokka		□ / II

Ota huomioon koneesi tilausnumero. Yksittäisten koneiden kaupanimitys saattaa vaihdella.

Koneen osat

- 1 Hammaskehäistukka
- 2 Vaihtevalitsin
- 3 Käynnistyskytkimen lukituspainike
- 4 Käynnistyskytkin
- 5 Istukka-avain
- 6 Syvyydenrajoitin
- 7 Syvyydenrajoitinsäädön siipiruuvi
- 8 Lisäkahva
- 9 Kuusiokoloavain

Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen!

Asianmukainen käyttö

Laitte on tarkoitettu poraamiseen puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin.



Työturvallisuus

Vaaraton työskentely laitteella on mahdollinen ainoastaan luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla ohjeita tarkasti. Lisäksi tulee noudattaa oheen liitetyn vihkon yleisiä turvaohjeita.

- Käytä suojalaseja.
- Käytä tukevia jalkineita.

- Suojaa pitkät hiukset hiusverkolla. Työskentele vain hyvin istuvissa vaatteissa.
- 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.
- Ulkona käytettäviä laitteita varten suosittelemme vikavirtasuojakytkimen (FI-) käyttöä, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA. Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.
- Laitetta saa liittää vain asianmukaisesti maadoitettuun verkkoon. Pistorasiassa ja pidenysjohdossa tulee olla toimiva suojamaajohdin.
- Liitä pistotulppa pistorasiaan ainoastaan koneen ollessa poiskytkettynä.
- Tarkista aina, että verkkojohto kulkee koneesta pois päin.
- Käytä porattaessa lisäkahvaa 8.
- **Tartu sähkötyökaluun ainoastaan eristetyistä kahvoista, jos työkalu saattaa osua piilossa olevaan johtoon tai omaan verkkojohtoon.**
Kosketus jännitteisen johdon kanssa saattaa tehdä koneen metalliosat jännitteisiksi ja aikaansaada sähköiskun.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.**
Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohdon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- Poraustyökalun lukkiutuminen johtaa koneen nykyksenomaiseen vastavoimaan. Pysäytä tällöin välittömästi kone.
- Pidä työskentelyn aikana aina konetta kaksin käsin ja seiso tukevasti.
- Pysäytä aina kone ennen kuin asetat sen pois käsistäsi ja odota, että koneen pyörintä lakkaa.
- Älä koskaan anna lapsille lupaa käyttää konetta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan, jos käytetään tälle laitteelle tarkoitettuja alkuperäisiä varaosia.





Lisäkahva/Syvyydenrajoitin (katso kuvaa **A**)

Käytöstä riippuen voidaan lisäkahva asentaa karan kaulaan mielivaltaiseen kulmaan.

Säädä lisäkahva kiertämällä kahvan alaosa vastapäivään (1) ja kiristämällä se uudelleen halutussa asennossa (2).

Syvyydenrajoittimella **6** voidaan säätää poraus-
syvyys. Höllää siipiruuvia **7** ja vedä ulos syvyydenrajoitin poranterän kärjen korkeudelle asti. Säädä asteikkoon (nuoli) luettu asteikkoarvo vähennetty halutulla poraussyvyydellä **X**.

Työkalan asennus

Avaa poraistukka niin paljon, että työkalu voidaan asentaa. Asenna työkalu.

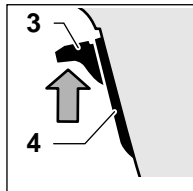
Kiristä istukka-avaimella **5** tasaisesti kaikista kolmesta reiästä.

Käyttöönotto

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

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä kone painamalla käynnistyskytkintä **4** ja pitämällä se painettuna.

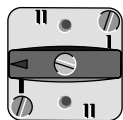


Lukitse käynnistyskytkin **4** painamalla sitä ja työntämällä lukituspainiketta **3** ylöspäin.

Pysäytä kone irrottamalla ote käynnistyskytkimestä **4** tai painamalla sitä ja irrottamalla sitten ote.

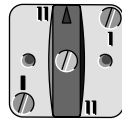
Mekaaninen vaihteenvaihtinta

Nopeudenvaihtimella **2** voidaan esivalita jompi kumpi kierroslukualueista:



Vaihte I:

Pieni kierroslukualue; työskenteleyn suurien porahalkaisijoiden kanssa.



Vaihte II:

Suuri kierroslukualue; työskenteleyn pienien porahalkaisijoiden kanssa.

Käytä vaihteenvaihtinta **2** vain koneen seistessä!

Ellei vaihteenvaihtinta **2** voida kääntää vasteeseen asti koneen seistessä, tulee käyttökaraa kiertää hieman porasta.

Istukan vaihtaminen

Kiinnitä kuusiokoloavaimen lyhyempi sanka istukkaan.

Istukan irrottaminen (katso kuvaa **B**)

Aseta kone tukevalle alustalle (esim. työpenkille). Pidä kiinni koneesta ja kierrä irti poraistukka ruuvien tavoin vasemmalle. Kiinnijuuttunut poraistukka irrotetaan lyönnillä kuusiokoloavaimen **9** pidemmälle varrelle.

Istukan kiinnittäminen

Istukan asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä.

Vihjeitä

Porien teroitus

Metallia porattaessa on käytettävä HSS-teriä (HSS = pikateräs); tarkista, että terä on moitteettomassa kunnossa ja terävä. Laatuteriä eri tarkoituksiin löydät Boschin lisätarvikeohjelmasta.

Poranteroittimella (ks. lisätarvikkeet) voit teroittaa vaivatta kaikki kierukkaporat (Ø 3,5–10 mm).

Porateline

Tarkkuutta vaativiin töihin on suositeltavaa käyttää apuna poratelinettä (ks. lisätarvikkeet).

Koneruuvipuristin


Lisätarvikkeena saatava koneruuvipuristin mahdollistaa työkappaleiden varman kiinnityksen. Tämä estää työkappaleen kiertymisen ja vähentää näin työtaturman vaaraa.





Huolto ja puhdistus

■ Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

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

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 varaositilauksissa!

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.

Melu-/tärinä tieto

Mitta-arvot määritetty EN 50 144 mukaan.

Yleensä työkalun A-luokan melutaso on 83 dB (A).

Työskennellessä melutaso saattaa ylittää 85 dB (A).

Käytä kuulosuojaimia!

Tyypillisesti käsivarren tärinä on alle 2,5 m/s².

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
Kehitysosaston päällikkö Tuotehyväksynnän johtaja

Gpa. Felten *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Pidätämme oikeuden muutoksiin



Τεχνικά χαρακτηριστικά μηχανήματος

Δράπανο	GBM 16-2 E
Κωδικός αριθμός	0 601 120 6..
Ονομαστική ισχύς [W]	900
Αποδιδόμενη ισχύς [W]	475
Αριθ. στροφών χωρίς φορτίο	
1η ταχύτητα [min ⁻¹]	520
2η ταχύτητα [min ⁻¹]	1 200
Περιοχή σύσφιξης τσοκ μέγ. [mm]	16
Ø οπής σε χάλυβα 1η/2η ταχύτητα [mm]	16/8
Ø οπής σε ξύλο 1η/2η ταχύτητα [mm]	40/20
Ø οπής σε αλουμίνιο 1η/2η ταχύτητα [mm]	20/13
Βάρος περ. [kg]	3,6
Μόνωση	□ / II

Παρακαλούμε προσέξτε τον κωδικό αριθμό του μηχανήματός σας. Ο εμπορικός χαρακτηρισμός ορισμένων μηχανημάτων μπορεί να διαφέρει.

Μέρη μηχανήματος

- 1 Γραναζωτό τσοκ
- 2 Διακόπτης επιλογής ταχύτητας
- 3 Πλήκτρο ακινητοποίησης
- 4 Διακόπτης ON/OFF
- 5 Κλειδί τσοκ
- 6 Οδηγός βάθους
- 7 Βίδα μοχλού για ρύθμιση οδηγού βάθους
- 8 Πρόσθετη λαβή
- 9 Κλειδί εσωτερικού εξαγώνου

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

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για τρύπημα σε ξύλο, μέταλλα καθώς και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.

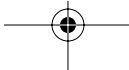


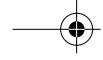
Για την ασφάλειά σας



Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε πρώτα καλά όλες τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφάλειας και εφαρμόζετε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφάλειας που περιέχονται στο συμπαραδιδόμενο φυλλάδιο.

- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
- Φοράτε στερεά υποδήματα.
- Όταν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό μαλλιών. Εργάζεσθε πάντα φορώντας εφαρμοστά ρούχα.
- Μην αγγίζετε το καλώδιο δικτύου, σε περίπτωση που κατά την εργασία υποστεί βλάβη ή κοπεί τελείως, αλλά βγάλτε αμέσως το φικ από την πρίζα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με φθαρμένο καλώδιο.
- Μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικό χώρο πρέπει να συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός αυτόματου διακόπτη διαρροής 30 mA. Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια επιμήκυνσης ενδεδειγμένα για χρήση σε εξωτερικό χώρο.
- Το μηχάνημα επιτρέπεται να συνδέεται μόνο σε ηλεκτρικό δίκτυο που είναι γειωμένο σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις. Ο ρευματοδότης (πρίζα) και το καλώδιο επιμήκυνσης πρέπει να διαθέτουν ένα σε λειτουργία ευρισκόμενο προστατευτικό αγωγό.
- Βάζετε το φικ στην πρίζα μόνον όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας.
- Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε πίσω από το μηχάνημα.
- Κατά το τρύπημα χρησιμοποιείτε την πρόσθετη λαβή 8.
- Όταν υπάρχει κίνδυνος να «χτυπήσετε» μια τυχόν αφανή ηλεκτρική γραμμή ή το ίδιο το ηλεκτρικό καλώδιο του μηχανήματος, πιάστε το ηλεκτρικό μηχάνημα μόνο από τα μονωμένα τμήματά/τις μονωμένες λαβές του.
Η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή μπορεί να θέσει τα μεταλλικά τμήματα του μηχανήματος επίσης υπό τάση και να οδηγήσει έτσι σε ηλεκτροληξία.





- **Χρησιμοποιήστε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για τον εντοπισμό τυχόν αφανών αγωγών/γραμμών παροχής ενέργειας ή συμβουλευτείτε σχετικά την αντίστοιχη τοπική επιχείρηση παροχής ενέργειας.**

Η επαφή με τις ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά κι ηλεκτροπληξία. Ζημιά σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα/κόψιμο ενός υδροσωλήνα προκαλεί ζημιές σε αντικείμενα και πράγματα και μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

- Το μπλοκάρισμα του τρυπανιού οδηγεί σε απότομες αντιδράσεις (κλοτσιμάτα) του μηχανήματος. Σ' αυτήν την περίπτωση θέστε αμέσως το μηχάνημα εκτός λειτουργίας.
- Όταν εργάζεσθε κρατάτε το μηχάνημα και με τα δύο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.
- Πριν αποθέσετε το μηχάνημα θέστε το οπωσδήποτε εκτός λειτουργίας και περιμένετε ώπου να πάψει εντελώς να κινείται.
- 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.

Πρόσθετη λαβή/Οδηγός βάθους (Βλέπε εικόνα **A**)

Ανάλογα με την εκάστοτε εφαρμογή η πρόσθετη λαβή μπορεί να συναρμολογηθεί στο λαιμό του άξονα υπό οποιαδήποτε επιθυμητή γωνία.

Για να ρυθμίσετε την πρόσθετη λαβή στρέψτε το κάτω μέρος της λαβής με φορά αντίθετη εκείνης των δεικτών του ρολογιού (⌚) και σφίξτε την πάλι στη θέση που επιθυμείτε (⌚).

Με τον οδηγό βάθους **6** μπορείτε να ρυθμίσετε το βάθος της τρύπας. Λύστε τη βίδα μοχλού **7** και τραβήξτε τον οδηγό βάθους παράλληλα προς τα έξω, μέχρι να έρθει «πρόσωπο» με την αιχμή του τρυπανιού. Η ρύθμιση διεξάγεται με αφαίρεση από την τιμή που διαβάζετε στην κλίμακα (βέλος) το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **X**.

Τοποθέτηση εργαλείου

Ανοίξτε το τσόκ τόσο, όσο χρειάζεται για να τοποθετήσετε το εργαλείο. Τοποθετήστε το εργαλείο.

Σφίξτε το ομοιόμορφα κι από τις τρεις τρύπες με το κλειδί τσόκ **5**.

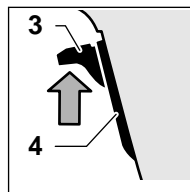
Θέση σε λειτουργία

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. Μηχάνημα με αναγραμμένη τάση 230 V λειτουργούν επίσης και στα 220 V.

Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε** το μηχάνημα **σε λειτουργία** πατήστε και κρατήστε πατημένο το διακόπτη ON/OFF **4**.

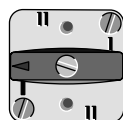


Για να **ακινητοποιήσετε** το διακόπτη ON/OFF **4** ωθήστε προς τα επάνω το πλήκτρο ακινητοποίησης **3**.

Για να **θέσετε το μηχάνημα εκτός λειτουργίας** αφήστε το διακόπτη ON/OFF **4** ελεύθερο ή, αντίστοιχα, πατήστε τον κι ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

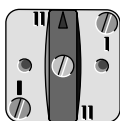
Μηχανική επιλογή ταχυτήτων

Με τον διακόπτη επιλογής ταχύτητας **2** μπορούν να προεπιλεγούν δύο περιοχές στροφών:



Ταχύτητα I:

Περιοχή χαμηλού αριθμού στροφών· για εργασίες με τρυπάνια μεγάλης διατομής.



Ταχύτητα II:

Περιοχή υψηλού αριθμού στροφών· για εργασίες με τρυπάνια μικρής διατομής.

Ο χειρισμός του διακόπτη επιλογής ταχύτητας 2 επιτρέπεται μόνο όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας!

Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να γυρίσετε τέρμα το διακόπτη επιλογής ταχύτητας 2 όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας, γυρίστε λίγο τον άξονα με το τρυπάνι.

Αντικατάσταση του τσοκ

Συσφίξτε το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου, με το κοντό στέλεχος εμπρός, στο τσοκ.

Λύσιμο του τσοκ (Βλέπε εικόνα B)

Ακουμπήστε το μηχάνημα επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια (π. χ. τραπέζι εργασίας). Συγκρατήστε το μηχάνημα και λύστε το τσοκ στρέφοντάς το προς τα αριστερά - όπως θα λύνατε μια βίδα. Ένα τυχόν σφηνωμένο τσοκ λύνεται μ' ένα χτύπημα επάνω στο μακρύ στέλεχος του κλειδιού εσωτερικού εξαγώνου 9.

Σύσφιξη του τσοκ

Η συναρμολόγηση του τσοκ επακολουθεί με αντίστροφη διαδικασία.

Συμβουλές

Τρόχισμα τρυπανιών

Κατά τη διάνοιξη οπών σε μέταλλα χρησιμοποιείτε μόνον τέλεια τροχισμένα τρυπάνια HSS (HSS = υψηλής απόδοσης χάλυβας ταχείας κοπής). Ανάλογη ποιότητα εξασφαλίζει το πρόγραμμα εξαρτημάτων της Bosch.

Με τη συσκευή τροχίσματος τρυπανιών (βλέπε ειδικά εξαρτήματα) μπορείτε να τροχίσετε άνετα ελικοειδή τρυπάνια 3,5-10 mm.

Βάση δραπάνου


Για ιδιαίτερα ακριβείς εργασίες συνιστάται η χρήση της βάσης δραπάνου (βλέπε ειδικά εξαρτήματα).

Μέγγενη

Η προσφερόμενη σαν ειδικό εξάρτημα μέγγενη επιτρέπει την ασφαλή σύσφιξη των υπό κατεργασία τεμαχίων. Έτσι εμποδίζεται η ανεξέλεγκτη συστροφή του υπο κατεργασία τεμαχίου και αποφεύγονται ενδεχόμενα ατυχήματα.

Συντήρηση και καθαρισμός

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

 Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές.

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



Προστασία περιβάλλοντος



Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση 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.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης της συσκευής ανέρχεται σε 83 dB (A). Η στάθμη θορύβου κατά την εργασία μπορεί να ξεπεράσει τα 85 dB (A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Ο χαρακτηριστικός κραδασμός χεριού-μπράτσου είναι χαμηλότερος από 2,5 m/s².

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

CE 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
Διευθυντής εξέλιξης

Dr. Eckerhard Strötgen
Διευθυντής έγκρισης προϊόντων

ppa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών



Teknik veriler

Matkap	GBM 16-2 E
Sipariş no.	0 601 120 6..
Giriş gücü [W]	900
Çıkış gücü [W]	475
Boştaki devir sayısı	
1. vites [dak]	520
2. vites [dak]	1 200
Mandren ağız çapı maks. [mm]	16
Çelikte delme çapı 1./2. vites [mm]	16/8
Tahtada delme çapı 1./2. vites [mm]	40/20
Alüminyumda delme çapı 1./2. vites [mm]	20/13
Ağırlığı yak. [kg]	3,6
Koruma sınıfı	□ / II

Lütfen aletinizin sipariş numarasına dikkat edin. Aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Aletin elemanları

- 1 Mandren
- 2 Vites seçme kolu
- 3 Tespit düğmesi
- 4 Açma/kapama şalteri
- 5 Mandren anahtarı
- 6 Derinlik mesnedi
- 7 Derinlik mesnedi ayarı kelebek vidası
- 8 İlave sap
- 9 İç altıgen anahtar

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

Usulüne uygun kullanım

Bu alet; tahta, metal, seramik ve plastik malzemede delme işlemleri için geliştirilmiştir.



Güvenliğiniz için



Aletle güvenli bir biçimde çalışabilmek için, kullanım kılavuzu ve güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyup, belirtilen hususlara titizlikle uymalısınız. Ayrıca ekteki kitapçıkta belirtilen genel güvenlik talimatına da uyulmalıdır.

- Koruyucu gözlük takın.
- Sağlam ve güvenli iş ayakkabıları giyin.
- Saçlarınız uzunsa saç koruyucu kullanın. Sadece dar iş giysileri ile çalışın.
- 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.
- Açık havada kullanılan aletleri, daima hatalı akım koruma şalteri (FI-) ve maksimum 30 mA'lik işletim akımı üzerinden bağlayın. Sadece açık havada kullanılmaya müsadeleli uzatma kablosu kullanın.
- Bu alet mutlaka usulüne uygun olarak topraklanmış bir akım şebekesine bağlanmalıdır. Kullanılan priz ve uzatma kablosunun eksiksiz işlev gören birer koruyucu iletkeni olmalıdır.
- Fişi sadece, alet kapalı iken prize sokun.
- Kabloyu her zaman aletin arkasında tutun.
- Delme işlemi sırasında ilave sapı **8** kullanın.
- **Alet ucunun yüzey altında gizli herhangi bir elektrik hattına veya aletin kendi şebeke kablosuna rastlama olasılığı bulunduğundan, aleti sadece izolasyonlu tutamağından kavrayın.** Gerilim altındaki herhangi bir kabloyla temasa gelindiğinde aletin metal parçaları elektrik akımına maruz kalır ve elektrik çarpmaları ortaya çıkabilir.
- **Görünmeyen ikmal şebeke hatlarını belirlemek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya bölgenizdeki ikmal şirketinden yardım alın.** Elektrik hatlarıyla temas yangın çıkmasına veya elektrik çarpmalarına neden olabilir. Hasarlı bir gaz hattı patlamalara neden olabilir. Bir su borusunun içine girme maddi hasarlara veya elektrik çarpmalarına neden olabilir.
- Matkap ucunun bloke olması alette geri tepmelere neden olur. Bu gibi durumlarda aleti hemen kapatın.



- Çalışırken aleti daima iki elinizle sıkıca tutun ve çalışma pozisyonunuzun güvenli olmasına özen gösterin.
- Aleti elinizden bırakmadan önce daima kapatın ve aletin tam olarak durmasını bekleyin.
- Çocukların aleti kullanmasına asla izin vermeyin.
- Bosch ancak, bu alet için öngörülen orijinal aksesuar kullanıldığı takdirde aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

İlave sap/Derinlik mesnedi (Şekil A'ya bakınız)

Yapılan işe göre ilave sap mil boynuna istenen açıda takılabilir.

İlave sapın konumunu değiştirmek için alt tutamak parçasını saat hareket yönünün tersine çevirin (1) ve istediğiniz konumda tekrar sıkın (2).

Derinlik mesnedi/ayarlanabilir emme ünitesi 6 yardımcı ile istenen delik derinliği ayarlanabilir. Kelebek vidayı 7 gevşetin ve derinlik mesnedini paralel olarak matkap ucunun yüksekliğine kadar dışarı çekin. Derinlik mesnedini, skalada okuduğunuz değerden istediğiniz delik derinliğini X çıkararak geri doğru iterek, delik derinliğini ayarlayın.

Uçların takılması

Mandreni, uç takılabilecek ölçüde açın. Ucu mandren içine yerleştirin.

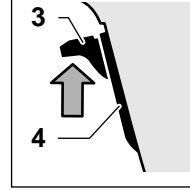
Mandren anahtarı 5 yardımı ile her üç delikten de eşit kuvvetle sıkın.

Çalıştırma

Sebeke 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

Aleti **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine 4 basın ve şalteri basılı tutun.

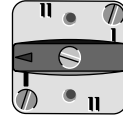


Sabitlemek için açma/kapama şalterine 4 basın ve tespit düğmesini 3 yukarı doğru sürün.

Aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini 4 bırakın veya basın ve bırakın.

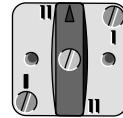
Mekanik vites seçimi

Vites kolu 2 ile üç devir sayısı aralığı önceden seçilebilir:



I. Vites:

Düşük devir sayısı aralığı; büyük çaplı delikler için.



II. Vites:

Yüksek devir sayısı aralığı; küçük çaplı delikler için.

Vites değiştirme (seçme) şalterini 2 sadece alet dururken kullanın!

Alet dururken vites değiştirme şalteri 2 sonuna kadar döndürülemiyorsa, matkap ucuyla tahrik milini biraz çevirin.

Mandrenin değiştirilmesi

Alet anahtarının kısa şaftını mandrene yerleştirin.

Mandrenin gevşetilmesi (Şekil B'ye bakınız)

Aleti sağlam ve hareket etmeyen bir zemine (örneğin bir iş tezgâhına) yerleştirin. Aleti sıkıca tutun ve mandreni aynen bir vida gibi sola çevirerek gevşetin. Eğer mandren çok fazla sıkışmışsa iç altıgen anahtarın 9 uzun şaftına hafifçe vurarak gevşetebilirsiniz.

Mandrenin sıkılması

Mandrenin takılması, yukarıdaki işlemlerin tersten uygulanmasıyla olur.



Açıklama ve öneriler

Uçların bileneşmesi

Metallerde yapılan delme işlemleri için sadece kusursuz olarak bileneşmiş HSS-matkap uçları (HSS = yüksek verimli hızlı kesme çeliği) kullanın. Gereklı kaliteyi Bosch aksesuar programı garanti eder.

Matkap ucu bileme aleti ile (bakınız: aksesuar) 3,5 – 10 mm çaplı helezonik uçlar rahatlıkla bileneşebilir.

Delme sehpası

Özel hassasiyet gerektiren delme işlerinde, bir delme sehpasının (bakınız: aksesuar) kullanılmasında yarar vardır.

Tezgâh mengersi

Üzerinde çalışılan iş parçasını, örneğin bir tezgâh mengersi (bakınız: aksesuar) ile sıkıştırın. Bu şekilde iş parçasının dönmesini ve dolayısıyla ortaya çıkabilecek kazaları önlemiş olursunuz.

Bakım ve temizlik

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

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

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!

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 artırılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır. Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 50 114'e göre belirlenmektedir.

Frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre bu aletin tipik ses basıncı seviyesi 83 dB (A)'dır. Ancak çalışma sırasında gürültü seviyesi 85 dB (A)'yı aşabilir.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Tipik el/kol titreşimi 2,5 m/s²'den düşük.

Tamir Servisi

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
TR-80670 Maslak/Istanbul

☎ +90 (0)212 / 335 06 00
Faks +90 (0)212 / 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
Geliştirme Bölümü Başkanı

Dr. Eckerhard Strötgen
Ürün Ruhsatları Bölüm Başkanı

ppa. Felten i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Değişiklikler mümkündür

Türkçe - 3

BOSCH



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

3 609 929 468 (02.05) O / 48
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

