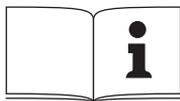


metabo®

SBE 521
SBE 561
SB 561
BE 561
B 561



ENG	Operating Instructions.....	page	5
F	Mode d'emploi	page	10
ES	Instrucciones de manejo	página	16
PT	Instruções de serviço	página	22

			SBE 521	SBE 561	SB 561	BE 561	B 561
	P ₁	W	520	560			
	P ₂	W	300	320			
	n ₀	/min	0-2600	0-2800	2800	0-2800	2800
	n ₁	/min	1600	1700			
	ø max.	mm (in)	12 (1/2")			-	-
	s max.	/min. bpm	47000	50000	-	-	
	ø max.	mm (in)	20 (3/4")				
	ø max.	mm (in)	10 (3/8")				
	G	UNF (in)	1/2"-20				
	H	mm (in)	6,35 (1/4")	-	6,35 (1/4")	-	
	m	kg (lbs)	1,7 (3.7)				
	D	mm (in)	43 (1 11/16")				

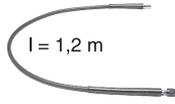
© 2007
Metabowerke GmbH,
Postfach 1229
Metabo-Allee 1
D-72622 Nürtingen
Germany

A



6.31078

B



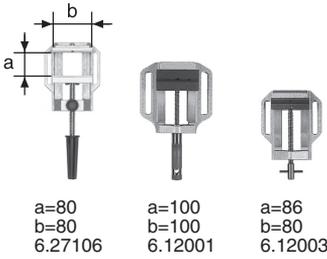
6.27608

C



6.00890

D



a=80
b=80
6.27106

a=100
b=100
6.12001

a=86
b=80
6.12003

E



6.30554

F



6.30552
6.30553

G



6.30551
6.30550

H



SBE 561
SBE 521
BE 561

6.31281

SBE 561, SBE 521

∅ mm				
4	6			
6	6	6	6	6
8	5	6	6	6
10				
12				
16				5
20				

	1	2	3	4	5	6	
SBE 521	1100	1400	1700	2000	2300	2600	.../min
SBE 561, BE 561	1300	1600	1900	2200	2500	2800	.../min
	50	40	30	20	15	10	%

Operating Instructions

Dear Customer,

Thank you for the trust you have placed in us by buying a Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

Contents

- 1 Specified Conditions of Use
- 2 General Safety Instructions
- 3 Special Safety Instructions
- 4 Overview
- 5 Initial Operation
 - 5.1 Attaching the Additional Handle (SBE 561, SBE 521, SB 561)
- 6 Use
 - 6.1 Adjusting the Depth Stop (SBE 561, SBE 521, SB 561)
 - 6.2 Switching On and Off
 - 6.3 Speed Preselection (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.5 Selecting the Direction of Rotation (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.6 Tool Change With Futuro Plus Keyless Chuck (3)
 - 6.7 Tool Change With Geared Chuck (2)
 - 6.8 Removing the Chuck
- 7 Tips and Tricks
- 8 Maintenance
- 9 Accessories
- 10 Repairs
- 11 Environmental Protection
- 12 Technical Specifications

1 Specified Use

SBE 561, SBE 521, SB 561:

The machine is suitable for non-impact drilling in metal, wood, plastic and similar materials and impact drilling in concrete, stone and similar materials.

BE 561, B 561:

The machine is suitable for non-impact drilling in metal, wood, plastic and similar materials.

SBE 561, SBE 521, BE 561:

The machine is suitable for thread cutting and screwdriving.

The user bears sole responsibility for damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

2 General Safety Instructions

 **WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference!** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

ENG ENGLISH

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

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

4) Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to**

operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

3 Special Safety Instructions

Wear ear protectors with impact drills.
Exposure to noise can cause hearing loss.

Use auxiliary handles supplied with the tool.
Loss of control can cause personal injury.

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



For your own protection and the protection of your power tool, observe the passages marked by this symbol!

Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

Beware of gas/water pipes and electric cables!

Avoid inadvertent starts by always unlocking the switch when the plug is removed from the mains socket or in case of a power cut.

Keep hands away from the rotating tool!

Remove chips and similar material only with the machine at standstill.

Caution must be exercised when driving screws into hard materials (driving screws with metric or

imperial threads into steel)! The screw head may break or a high reverse torque may build up.

The machine produces powerful forces when seizing or catching the workpiece. Always hold the machine firmly, adopt a steady stance and focus on your work.

Secure small workpieces. For example, clamp in a vice.

SYMBOLS ON THE TOOL:



..... Class II Construction

V..... volts

A..... amperes

Hz..... hertz

BPM..... beat per minute

~ alternating current

4 Overview

See page 3 (please unfold).

- 1 Chuck key (for geared chuck) *
- 2 Geared chuck *
- 3 Futuro Plus keyless chuck *
- 4 Depth stop *
- 5 Additional handle *
- 6 Direction switch *
- 7 Sliding switch for normal drilling/impact drilling *
- 8 Lock button (continuous operation)
- 9 Trigger
- 10 Speed preselection wheel *

* depending on the features / model

5 Commissioning

 **Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.**

 **SBE 561, SBE 521, BE 561:**
Make sure the chuck clamps securely:
 After drilling for the first time (clockwise), firmly tighten the safety screw inside the chuck using a screwdriver. Caution: left-handed thread! (see Section 6.8)

5.1 Attaching the Additional Handle (SBE 561, SBE 521, SB 561)

 **For safety reasons, always use the additional handle supplied.**

Open the clamping ring by turning the additional handle (5) anticlockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Insert the

depth stop (4). Securely tighten the additional handle at the angle required for the application.

6 Use

6.1 Adjusting the Depth Stop (SBE 561, SBE 521, SB 561)

Loosen the additional handle (5). Set depth stop (4) to the desired drilling depth and retighten additional handle.

6.2 Switching On and Off

To start the machine, press the trigger switch (9).
 SBE 561, SBE 521, BE 561: Press in the trigger switch to change the speed.

For continuous operation the trigger switch can be locked using the lock button (8). To stop the machine, press the trigger switch again.

 **In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.**

6.3 Speed Preselection (SBE 561, SBE 521, BE 561)

Select the (10) maximum speed using the preselection wheel. See page 4 for recommended drilling speeds.

6.4 Switching Between Normal Drilling/ Impact Drilling (SBE 561, SBE 521, SB 561)

Select the desired operating mode by pushing the sliding switch (7).

 Drilling

 Impact drilling

Work with high speed settings when impact drilling.

 **Impact drilling and normal drilling only in a clockwise direction.**

6.5 Selecting the Direction of Rotation (SBE 561, SBE 521, BE 561)

 **Do not activate the direction switch (6) unless the motor has completely stopped.**

ENG ENGLISH

Select direction of rotation:

R = Clockwise

L = Anticlockwise

! **Screw the chuck firmly to the spindle and tighten the safety screw inside the chuck using a screwdriver. (Caution: left-handed thread!)**

Otherwise it may come loose during anticlockwise operation (e.g. when screwdriving).

6.6 Tool Change With Futuro Plus Keyless Chuck (3)

Machines with the designation SB...

See illustrations on page 3.

Insert the tool. Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "GRIP, ZU" with the other hand until the mechanical resistance which can be felt is overcome.

Caution! The tool is not yet clamped! Keep turning the sleeve (it must "click" when turning) until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

With a soft tool shank, retightening may be required after a short drilling period.

Open the chuck:

Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "AUF, RELEASE" with the other hand.

Note: The grating sound which may be heard after opening the drill chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

If the chuck is very securely tightened: Unplug. Hold the drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (b) vigorously in the direction of "AUF, RELEASE".

Machines with the designation B...

See illustrations on page 3.

Insert the tool. Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "GRIP, ZU" with the other hand until it will not turn any further.

With a soft tool shank, retightening may be required after a short drilling period.

Open the chuck:

Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "AUF, RELEASE" with the other hand.

If the chuck is very securely tightened: Unplug. Hold the drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (b) vigorously in the direction of "AUF, RELEASE".

6.7 Tool Change With Geared Chuck (2)

See illustrations on page 3.

Clamping tools:

Insert the tool and clamp evenly in all 3 holes using the chuck key (1).

Removing tools:

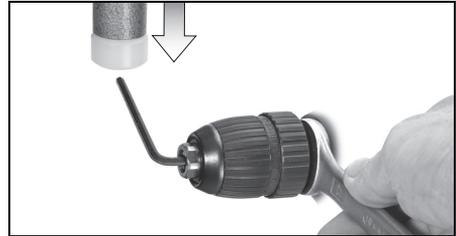
Open the geared chuck (2) using the chuck key (1) and remove the tool.

6.8 Removing the Chuck

Futuro Plus keyless chuck



Unscrew the safety screw - if available. Caution: left-handed thread!

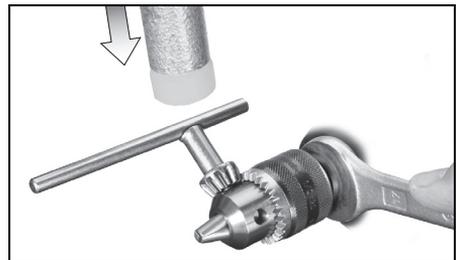


Hold the drill spindle securely using an open-end wrench. Clamp an Allen key in the chuck and strike lightly with a rubber hammer to loosen, then unscrew.

Geared chuck



Unscrew the safety screw - if available. Caution: left-handed thread!



Hold the drill spindle securely using an open-end wrench. Insert the key in the chuck and strike

lightly with a rubber hammer to loosen, then unscrew.

7 Tips and Tricks

In the case of deep bores, pull the drill bit out of the bore from time to time in order to remove the drill dust or swarf.

SBE 561, SBE 521, BE 561: The chuck can be removed to insert a screwdriver bit. Insert the bit directly in the hexagon socket on the spindle. The screwdriver bit is retained if a bit clamping bush (as an accessory: order no. 6.31281) is fitted.

8 Maintenance

Keyless chuck cleaning:

After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

9 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

- A Angle attachment
- B Flexible drive shaft
- C Drill stand
- D Machine vice
- E Steel wire end brush
- F Steel wire cup brush
- G Steel wire wheel
- H Bit clamping bush

For complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

10 Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Any Metabo power tool in need of repair can be sent to one of the addresses listed in the spare parts list.

Please enclose a description of the fault with the power tool.

11 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Scrap power tools and accessories contain large amounts of valuable resources and plastics that can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

12 Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

P_1	=	Nominal power input
P_2	=	Power output
n_0	=	No load speed
n_1	=	Speed at rated load
$\varnothing \text{ max}$	=	Max. solid drill diameter
$s \text{ max}$	=	Max. impact rate
G	=	Drill spindle thread
H	=	Drill spindle with hexagon socket
m	=	Weight without mains cable
D	=	Collar diameter

During operation the noise level can exceed 85 dB(A).



Wear ear protectors!

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Mode d'emploi

Cher client,

merci de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un outil électrique Metabo. Tous les outils électriques Metabo sont testés avec soin et font l'objet de contrôles qualité très stricts effectués par le Service Qualité Metabo. Mais c'est vous qui avez la plus grande influence sur la durée de vie de votre outil électrique. Veuillez respecter les informations contenues dans ces instructions d'utilisation et dans les documents ci-joints. En prenant grand soin de votre outil électrique Metabo, vous en augmenterez la durée de vie et en garantirez le bon fonctionnement.

Sommaire

- 1 Utilisation conforme à la destination
- 2 Consignes générales de sécurité
- 3 Consignes de sécurité particulières
- 4 Vue d'ensemble
- 5 Mise en service
 - 5.1 Montage de la poignée supplémentaire (SBE 561, SBE 521, SB 561)
- 6 Utilisation
 - 6.1 Réglage de la butée de profondeur de perçage (SBE 561, SBE 521, SB 561)
 - 6.2 Marche/arrêt
 - 6.3 Présélection de la vitesse (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.5 Sélection du sens de rotation (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.6 Changement d'accessoire avec le mandrin autoserrant Futuro Plus (3)
 - 6.7 Changement d'accessoire avec le mandrin à clé (2)
 - 6.8 Dépose du mandrin
- 7 Conseils et astuces
- 8 Maintenance
- 9 Accessoires
- 10 Réparations
- 11 Protection de l'environnement
- 12 Caractéristiques techniques

1 Utilisation conforme à la destination

SBE 561, SBE 521, SB 561 :

Cette machine convient pour le perçage sans percussion sur métal, bois, matières plastiques et assimilées, ainsi que pour le perçage avec percussion sur béton, pierre et matériaux similaires.

BE 561, B 561 :

Cette machine convient pour le perçage sans percussion sur métal, bois, matières plastiques et assimilées.

SBE 561, SBE 521, BE 561 :

Cette machine convient pour les travaux de taraudage et de vissage.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

2 Consignes générales de sécurité

 **AVERTISSEMENT** Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse. **Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement!** Le terme "outil" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

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

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches

non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

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

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

e) Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure. L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD). L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux. Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche. Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés. Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

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

b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêté et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

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

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

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et

(F) FRANÇAIS

du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Maintenance et entretien

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

3 Consignes de sécurité particulières

Portez une protection auditive lorsque vous utilisez une perceuse à percussion. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

Utiliser la poignée complémentaire fournie avec l'outil. La perte de contrôle de la machine est susceptible de provoquer des blessures.

Ne touchez la machine qu'aux endroits isolés du boîtier lorsqu'il y a un risque de toucher des câbles non apparents pendant le fonctionnement. Le contact avec des câbles électriques met les parties métalliques du boîtier sous tension et peut provoquer une décharge électrique qui sera ressentie par l'opérateur.



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !

Conservez les documents ci-joints et veillez à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

Veillez à ne toucher aucune conduite de gaz, électricité ou eau !

Éviter les démarrages intempestifs : la gâchette doit toujours être déverrouillée lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant.

Ne pas toucher l'outil lorsque la machine est en marche !

Éliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque la machine est à l'arrêt.

Attention pour les vissages en force (avec des vis à pas métrique ou en pouces sur de l'acier) ! Risque d'arrachement de la tête de vis ou d'apparition de couples de réaction élevés.

Si l'outil inséré dans le mandrin reste coincé ou accroché, des forces importantes apparaîtront. Maintenez donc toujours fermement la machine, positionnez-vous dans une posture stable et

restez concentré en travaillant.

Fixer les pièces de petite taille, par ex. en les serrant dans un étau.

SYMBOLES SUR L'OUTIL:



- Construction de classe II
- V..... volts
- A..... ampères
- Hz..... hertz
- BPM frappe par minute
- ~ courant alternatif

4 Vue d'ensemble

Voir page 3 (à déplier).

- 1 Clé de mandrin (pour mandrins à clé) *
- 2 Mandrin à couronne dentée *
- 3 Mandrin autoserrant Futuro Plus *
- 4 Butée de profondeur de perçage *
- 5 Poignée supplémentaire *
- 6 Commutateur du sens de rotation *
- 7 Interrupteur coulissant perçage avec/sans percussion *
- 8 Bouton de blocage (marche continue)
- 9 Gâchette
- 10 Molette de présélection de la vitesse *

* en fonction de l'équipement / du modèle choisis

5 Mise en service



Avant la mise en service, comparez si tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.



SBE 561, SBE 521, BE 561 :
Afin de garantir la bonne tenue en place du mandrin : dès la fin du premier perçage (en rotation à droite), resserrer vigoureusement la vis de freinage à l'intérieur du mandrin à l'aide d'un tournevis. Attention, il s'agit d'un pas à gauche ! (voir chapitre 6.8)

5.1 Montage de la poignée supplémentaire (SBE 561, SBE 521, SB 561)



Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée supplémentaire qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (5) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Introduire la butée de profondeur (4). Selon l'utilisation souhaitée, serrer la poignée dans l'angle désiré.

6 Utilisation

6.1 Réglage de la butée de profondeur de perçage

(SBE 561, SBE 521, SB 561)

Desserrer la poignée supplémentaire (5). Régler la butée de profondeur (4) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire.

6.2 Marche/arrêt

Pour mettre l'outil en route, appuyer sur la gâchette (9).

SBE 561, SBE 521, BE 561 : La vitesse peut être modifiée en pressant la gâchette.

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (8). Pour arrêter la machine, appuyer à nouveau sur la gâchette.

 **Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.**

6.3 Présélection de la vitesse

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

Présélectionner la vitesse maximale sur la molette (10). Voir les vitesses de perçage recommandées page 4.

6.4 Sélection perçage avec/sans percussion (SBE 561, SBE 521, SB 561)

Le mode de fonctionnement voulu est sélectionné en déplaçant l'interrupteur coulissant (7).

 Perçage sans percussion

 Perçage avec percussion

Pour le perçage avec percussion, utiliser une vitesse élevée.

 **Pour tous perçages avec ou sans percussion, la rotation à droite est obligatoire.**

6.5 Sélection du sens de rotation

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

 **S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (6).**

Sélectionner le sens de rotation:

R = Rotation à droite

L = Rotation à gauche

 **Le mandrin doit être fermement vissé sur la broche et la vis de freinage à l'intérieur du mandrin doit être vigoureusement serrée à l'aide d'un tournevis. (Attention, il s'agit d'un pas à gauche !)**

En effet, il risquerait de se desserrer dans le cas contraire lors d'une rotation à gauche (par ex. au vissage).

6.6 Changement d'accessoire Mandrin autoserrant Futuro Plus (3)

Machines avec une désignation en SB... :

Voir les illustrations page 3.

Insérer l'outil. Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens indiqué "GRIP, ZU" jusqu'à ce que la résistance mécanique perceptible soit passée.

Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré ! Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un "clic"**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est véritablement serré.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer peu de temps après le début du travail de perçage.

Pour ouvrir le mandrin :

Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

Remarque : Le cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin de perçage (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

Au cas où le mandrin est complètement bloqué : Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

Machines avec une désignation en B... :

Voir les illustrations page 3.

Insérer l'outil. Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens indiqué "GRIP, ZU" jusqu'à ce qu'il devienne impossible de la tourner plus loin.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer peu de temps après le début du travail de perçage.

Pour ouvrir le mandrin :

Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

Au cas où le mandrin est complètement bloqué : Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le

F FRANÇAIS

mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

6.7 Changement d'accessoire Mandrin à clé (2)

Voir les illustrations page 3.

Pour insérer l'outil :

Insérer l'outil et le serrer à l'aide d'une clé de mandrin (1) en veillant à bien répartir l'effort sur les 3 perçages.

Pour sortir l'outil :

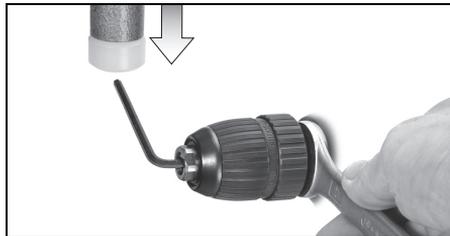
Ouvrir le mandrin à clé (2) à l'aide de la clé de mandrin (1) et sortir l'outil.

6.8 Dépose du mandrin

Mandrin autoserrant Futuro Plus



Dévisser la vis de freinage (s'il y en a une). Attention, il s'agit d'un pas à gauche !

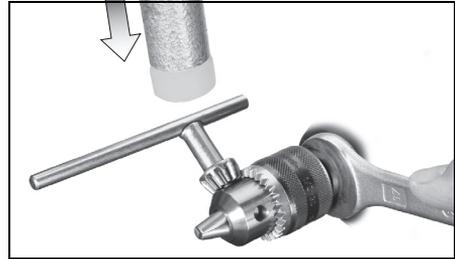


Maintenir la broche à l'aide d'une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légèrement avec un maillet en plastique sur une clé six pans insérée dans le mandrin, puis dévisser.

Mandrin à clé



Dévisser la vis de freinage (s'il y en a une). Attention, il s'agit d'un pas à gauche !



Maintenir la broche à l'aide d'une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légèrement avec un maillet en plastique sur la clé de mandrin insérée dans le mandrin, puis dévisser.

7 Conseils et astuces

En cas de perçages profonds, il faut retirer de temps en temps le foret du trou pour éliminer les poussières de perçage ou les copeaux.

SBE 561, SBE 521, BE 561 : Le mandrin peut être dévissé pour les travaux de vissage. On insère alors l'embout de vissage directement dans les six pans creux de la broche.

Si une douille de serrage d'embouts (disponible comme accessoire : réf. de cde 6.31281) a été installée, l'embout de vissage sera maintenu en place.

8 Maintenance

Nettoyage du mandrin autoserrant :

Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

9 Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

S'il vous faut des accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, veuillez indiquer le type exact de votre outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

- A Adaptation renvoi d'angle
- B Flexible
- C Support de perçage
- D Étau

- E Brosse métallique forme pinceau
- F Brosse boisseau
- G Brosse métallique circulaire
- H Douille de serrage pour embouts

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

10 Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Les outils Metabo qui sont à réparer peuvent être expédiés à l'une des adresses indiquées sur la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

11 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

12 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

- P_1 = Puissance absorbée
- P_2 = Puissance débitée
- n_0 = Vitesse à vide
- n_1 = Vitesse en charge nominale
- \varnothing_{\max} = Capacité de perçage maxi
- s_{\max} = Cadence de frappe maxi
- G = Filet de la broche de perçage
- H = Broche de perçage à six pans creux
- m = Poids sans cordon d'alimentation
- D = Diamètre du collet

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 85 db(A).



Porter un casque antibruit !

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Instrucciones de manejo

Estimado cliente, le agradecemos la confianza depositada en nosotros al comprar una herramienta eléctrica Metabo. Cada herramienta Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha superado los estrictos controles de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una herramienta eléctrica depende en gran medida de usted. Le rogamos que tenga en cuenta la información contenida en estas instrucciones y en los documentos adjuntos. Una mejor conservación de su herramienta eléctrica de Metabo, repercute en un servicio eficaz durante más tiempo.

Contenido

- 1 Aplicación de acuerdo a la finalidad
- 2 Instrucciones generales de seguridad
- 3 Instrucciones especiales de seguridad
- 4 Descripción general
- 5 Puesta en marcha
 - 5.1 Montaje de la empuñadura complementaria (SBE 561, SBE 521, SB 561)
- 6 Manejo
 - 6.1 Ajuste del tope de profundidad de taladrado (SBE 561, SBE 521, SB 561)
 - 6.2 Conexión y desconexión
 - 6.3 Preselección del número de revoluciones (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.5 Selección del sentido de giro (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.6 Cambio de herramienta portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus (3)
 - 6.7 Cambio de herramienta portabrocas de corona dentada (2)
 - 6.8 Cómo retirar el portabrocas
- 7 Consejos y trucos
- 8 Mantenimiento
- 9 Accesorios
- 10 Reparación
- 11 Protección ecológica
- 12 Especificaciones técnicas

1 Aplicación de acuerdo a la finalidad

SBE 561, SBE 521, SBE 561:

La herramienta está indicada para el taladrado sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares y para el taladrado con percusión en hormigón, piedra y materiales semejantes.

BE 561, B 561:

La herramienta está indicada para el taladrado sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares.

SBE 561, SBE 521, BE 561:

La herramienta es adecuada para tallar roscas y atornillar.

Es responsabilidad exclusiva del usuario cualquier daño causado por el uso incorrecto de las mismas.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aceptadas generalmente y la información sobre seguridad incluida.

2 Instrucciones generales de seguridad

 **¡ATENCIÓN** Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. **Guarde estas instrucciones en un lugar seguro!** El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

1) Puesto de trabajo

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

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2) Seguridad eléctrica

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

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza

rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) **Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilice equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

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

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para

ES ESPAÑOL

trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) Servicio

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

3 Instrucciones especiales de seguridad

Póngase cascos protectores cuando maneje taladradoras con percutor. El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta. Los usuarios pueden resultar heridos por la pérdida del control de la máquina.

Si existe la posibilidad de entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el cable de alimentación, sujete la herramienta solamente por las partes aisladas de la carcasa. El contacto con cables electriza las partes metálicas de la carcasa y puede producir una descarga eléctrica al usuario.



¡Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo!

Guarde todos los documentos para referencia en el futuro, y solamente entregue su herramienta junto con estos documentos.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

Tenga cuidado con las tuberías de gas y agua y los cables eléctricos.

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento por error: desconecte la máquina siempre al extraer el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

¡No toque la herramienta en rotación!

La máquina debe estar siempre en reposo para eliminar virutas y otros residuos similares.

Preste atención en caso de un roscado duro (atornillado de tornillos con roscado métrico o rosca inglesa en acero). La cabeza del tornillo puede desprenderse o pueden producirse momentos de retroceso.

Si la herramienta de inserción se atasca o se engancha, aparecerán fuerzas elevadas. Sujete la herramienta con fuerza, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Fije las piezas de trabajo pequeñas. Por ejemplo, sujételas en un tornillo de banco.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:



- Clase II de construcción
- V voltios
- A amperios
- Hz hertzios
- BPM puñetazo por minuto
- ~ corriente alterna

4 Descripción general

Véase la página 3 (desplegarla).

- 1 Llave para portabrocas (para los portabrocas de corona dentada) *
- 2 Portabrocas de corona dentada *
- 3 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus *
- 4 Tope de profundidad de taladrado *
- 5 Empuñadura complementaria *
- 6 Conmutador de inversión *
- 7 Relé neumático de taladro/taladrado con percusión *
- 8 Botón de retención (funcionamiento continuado)
- 9 Interruptor
- 10 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones *

* según el equipamiento/según el modelo

5 Puesta en marcha

Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red, indicadas en la placa de identificación, se corresponden con las de la red eléctrica.



SBE 561, SBE 521, BE 561:

Para garantizar una sujeción segura del portabrocas: después de la primera perforación (giro a la derecha), apriete de nuevo con fuerza el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda. (véase el capítulo 6.8)

5.1 Montaje de la empuñadura complementaria

(SBE 561, SBE 521, SB 561)



Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada.

Abrir el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (5) Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina Insertar el tope de profundidad

de perforación (4) Apretar con firmeza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

6 Manejo

6.1 Ajuste del tope de profundidad de taladrado

(SBE 561, SBE 521, SB 561)

Soltar la empuñadura complementaria (5) Ajustar el tope de profundidad de perforación (4) a la profundidad deseada y apretar de nuevo la empuñadura complementaria

6.2 Conexión y desconexión

Pulsar el interruptor (9) de la herramienta para ponerla en marcha.

SBE 561, SBE 521, BE 561: el número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.

Para un funcionamiento continuado puede bloquearse el interruptor con el botón de retención (8). Para parar la herramienta, pulsar el interruptor de nuevo.

 **En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.**

6.3 Preselección del número de revoluciones

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

Preajustar el número de revoluciones en la ruedecilla de ajuste (10). Véase la página 4 para obtener información sobre los números de revoluciones para taladrar.

6.4 Conmutación entre taladrado/taladrado con percusión

(SBE 561, SBE 521, SB 561)

Seleccionar el modo de funcionamiento deseado desplazando el relé neumático (7).

 Taladrado

 Taladrado con percusión

Al taladrar con percusión, trabajar con números de revoluciones elevados.

Taladrado y taladrado con percusión sólo con giro a la derecha.

6.5 Selección del sentido de giro

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

 **Pulsar el conmutador de giro (6) solamente durante el estado de parada del motor.**

Selección del sentido de giro
R = giro a la derecha
L = giro a la izquierda

 **El portabrocas debe atornillarse con fuerza sobre el husillo, y el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas debe apretarse con firmeza con ayuda de un destornillador. (Atención, rosca a la izquierda)**
De lo contrario podría soltarse al rotar a la izquierda (por ejemplo, al atornillar).

6.6 Cambio de herramienta

Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus (3)

Herramientas con la denominación SB...:

Véanse las imágenes, página 3.

Colocación de la herramienta. Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en dirección "GRIP, ZU" hasta notar que se ha superado el mecanismo de resistencia.
¡Atención! La herramienta no está todavía tensada Seguir girando con fuerza (**debe hacer "clic"**), hasta el tope. **Ahora sí está tensada** la herramienta de forma **segura**.

Con un vástago blando de la herramienta debe tensarse si fuera necesario tras un periodo de perforación.

Abrir el portabrocas:

Sujete el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

Advertencia: el sonido de carraca que posiblemente se oiga después de abrir el portabrocas (según la función) se elimina girando el manguito en sentido inverso.

Si el portabrocas está demasiado apretado: extraer el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

Herramientas con la denominación B...:

Véanse las imágenes, página 3.

Colocación de la herramienta. Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en dirección "GRIP, ZU" hasta el tope.

ES ESPAÑOL

Con un vástago blando de la herramienta debe tensarse si fuera necesario tras un periodo de perforación.

Abrir el portabrocas:

Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano gire el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

Si el portabrocas está demasiado apretado: extraer el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

6.7 Cambio de herramienta portabrocas de corona dentada (2)

Véanse las imágenes, página 3.

Sujetar la herramienta:

Insertar la herramienta y fijarla con la llave para portabrocas (1) ejerciendo la misma presión en los 3 agujeros.

Retirar la herramienta:

Abrir el portabrocas de corona dentada (2) con una llave para portabrocas (1) y retirar la herramienta.

6.8 Cómo retirar el portabrocas

Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus



Desenroscar el tornillo de seguridad (en caso de que haya uno). Atención, rosca a la izquierda.



Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Aflojar y desatornillar el portabrocas aplicando un ligero golpe con un martillo de goma en una llave hexagonal tensada.

Portabrocas de corona dentada



Desenroscar el tornillo de seguridad (en caso de que haya uno). Atención, rosca a la izquierda.



Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Aflojar y desatornillar el portabrocas aplicando un ligero golpe con un martillo de goma en una llave para portabrocas insertada.

7 Consejos y trucos

En el caso de perforaciones profundas, sacar de vez en cuando la broca del taladro para retirar el polvo de perforación o las virutas.

SBE 561, SBE 521, BE 561: para atornillar puede desatornillarse el portabrocas. Colocar la punta de destornillador directamente en el hexágono interior del husillo.

Si el manguito de sujeción de puntas de destornillador está montado (como accesorio: n.º de pedido 6.31281), la punta de destornillador se mantiene.

8 Mantenimiento

Limpieza del portabrocas de sujeción rápida: Después de un uso prolongado mantenga el portabrocas con la abertura perpendicular hacia abajo y ábralo y ciérrelo completamente varias veces. El polvo acumulado sale por el orificio: Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en las mordazas de sujeción y los orificios de que constan.

9 Accesorios

Use solamente accesorios originales Metabo.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

- A Adaptador de atornillado y de atornillado angular
- B Árbol flexible
- C Soporte para taladrar
- D Máquina de tornillo de banco
- E Cepillo pincel de alambre de acero
- F Cepillo de vaso de alambre de acero
- G Cepillo circular de alambre de acero
- H Manguito de sujeción de puntas de destornillador

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

10 Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLAMENTE deben ser efectuadas por electricistas especializados

Cualquier herramienta Metabo, que requiera reparación, se puede enviar a una de las direcciones indicadas en la lista de piezas de repuesto.

Sírvase incluir a la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

11 Protección ecológica

Los envases Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Estas instrucciones están impresas en papel blanqueado sin cloro.

12 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

- P_1 = Potencia de entrada nominal
- P_2 = Potencia suministrada
- n_0 = Número de revoluciones en marcha en vacío
- n_1 = Número de revoluciones con carga nominal
- $\varnothing \text{ max}$ = Diámetro máximo de perforación

- s max = Número máximo de percusiones
- G = Rosca del husillo de taladrar
- H = Husillo de taladrar con hexágono interior
- m = Peso sin cable a la red
- D = Diámetro cuello de sujeción

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 85 dB(A).



¡Utilice cascos protectores para los oídos!

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

PT PORTUGUÊS

Instruções de serviço

Caro Cliente,

agradecemos-lhe a confiança que deposita em nós ao comprar-nos esta ferramenta eléctrica Metabo. Cada ferramenta Metabo é cuidadosamente testada e sujeita a controlos de qualidade exaustivos antes de ser entregue. No entanto a vida útil de um equipamento deste tipo depende em grande parte do uso e dos cuidados que lhe dão. Cumpra pois todas as indicações incluídas neste manual. Quanto mais cuidadosamente tratar a sua ferramenta Metabo, maior será a longevidade que poderá esperar dela.

Índice

- 1 Utilização autorizada
- 2 Recomendações gerais de segurança
- 3 Notas de segurança especiais
- 4 Vista geral
- 5 Colocação em operação
 - 5.1 Montagem do punho adicional (SBE 561, SBE 521, SB 561)
- 6 Utilização
 - 6.1 Reajuste do limitador da profundidade de perfuração (SBE 561, SBE 521, SB 561)
 - 6.2 Ligar/desligar
 - 6.3 Pré-selecção das rotações (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.5 Selecção do sentido de rotação (SBE 561, SBE 521, BE 561)
 - 6.6 Troca da ferramenta Bucha de aperto rápido Futuro Plus (3)
 - 6.7 Troca da ferramenta Bucha de cremalheira (2)
 - 6.8 Retirar a bucha
- 7 Conselhos úteis
- 8 Manutenção
- 9 Acessórios
- 10 Reparações
- 11 Protecção ao meio-ambiente
- 12 Dados técnicos

1 Utilização autorizada

SBE 561, SBE 521, SB 561:

A máquina é adequada para perfuração sem percussão em metais, madeiras, plásticos e materiais semelhantes e para perfuração com percussão em betão, pedra e materiais semelhantes.

BE 561, B 561:

A máquina é adequada para perfuração sem percussão em metais, madeiras plásticos e materiais semelhantes.

SBE 561, SBE 521, BE 561:

A máquina é adequada para abrir roscas e aparafusar.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como a informação sobre segurança que aqui se inclui.

2 Recomendações gerais de segurança



AVISO Leia todas as regras de segurança e instruções. A um descuido no cumprimento das regras de segurança e das instruções podem haver choques eléctrico, incêndio e/ou graves lesões. **Guarde todas as regras de segurança e instruções para futuras consultas!** O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas regras de segurança, refere-se a ferramentas eléctricas com conexão a rede (com cabo) e a ferramentas eléctricas operada a pilhas (sem cabo).

1) Segurança na área de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho com fraca iluminação podem levar a acidentes.
- b) **Não trabalhe com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante o trabalho com a ferramenta.** Distrações podem causar a falta de controle sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

- a) **A ficha da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não use fichas adaptadoras junto com ferramentas eléctricas com protecção-terra.** Fichas sem modificações e tomadas adequadas reduzem o risco de choques eléctricos.
- b) **Evite que o corpo entre em contacto com superfícies ligadas à terra, como por exemplo**

tubos, radiadores, fogões e geladeiras. Há um risco elevado de choques eléctricos, caso o corpo for ligado à terra.

c) A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem humidade. A penetração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choques eléctricos.

d) Não utilize o cabo da ferramenta eléctrica para outros fins como transporte, para pendurar a ferramenta eléctrica, nem para puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes em movimento do aparelho. Cabos danificados ou torcidos aumentam o risco de choques eléctricos.

e) Ao trabalhar com a ferramenta eléctrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para áreas externas. O uso de um cabo apropriado para áreas externas reduz o risco de choques eléctricos.

f) Aquando for extremamente necessário operar a ferramenta eléctrica num ambiente húmido, use um interruptor de protecção diferencial. A utilização de um interruptor de protecção diferencial diminui o risco de um choque eléctrico.

3) Segurança de pessoas

a) Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de falta de atenção durante a operação da ferramenta eléctrica pode resultar em graves lesões.

b) Usar um equipamento pessoal de protecção. Sempre utilizar um óculos de protecção. A utilização de equipamentos de segurança como por exemplo, máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.

c) Evite um accionamento involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada antes de conectá-la à corrente eléctrica e/ou ao acumulador, antes de apanhá-la ou carregá-la. Manter o dedo sobre o interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou conectar a ferramenta já ligada à rede, pode levar a graves acidentes.

d) Remover chaves de ajustes ou chaves de fenda, antes de ligar a ferramenta eléctrica. Uma chave de fenda ou chave de ajuste que se encontre numa parte móvel do aparelho, pode levar a lesões.

e) Evite uma postura anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Desta forma poderá ser mais fácil

controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

f) Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastadas de partes em movimento. Roupas largas, jóias ou cabelos longos podem ser agarradas por partes em movimento.

g) Se for prevista a montagem de dispositivos de aspiração de pó e de recolha, assegure-se de que estão conectados e que sejam utilizados de forma correcta. A utilização de um dispositivo de aspiração de pó pode reduzir os riscos provocados pelo pó.

4) Tratamento cuidadoso e utilização de ferramentas eléctricas

a) Não sobrecarregue a ferramenta eléctrica. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta. A ferramenta correcta realizará o trabalho de forma melhor e mais segura dentro da faixa de potência indicada.

b) Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não puder ser ligado nem desligado. Qualquer ferramenta eléctrica que não possa ser controlada através do interruptor de ligardesligar, é perigosa e deve ser reparada.

c) Puxe a ficha da tomada e/ou remova o acumulador antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou armazenar a ferramenta eléctrica. Esta medida de segurança evita que a ferramenta eléctrica seja ligada acidentalmente.

d) Guarde ferramentas eléctricas que não estiverem sendo utilizadas, for a do alcance de crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou quenão tenham lido estas instruções. Ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de pessoas sem treinamento.

e) Trate a sua ferramenta eléctrica com cuidado. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta. Muitos acidentes tem como causa uma manutenção insuficiente das ferramentas eléctricas.

f) Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas. Ferramentas de cortes devidamente tratadas, com cantos afiados travam com menos frequência e podem ser controladas com maior facilidade.

g) Use a ferramenta eléctrica, os acessórios, os bits da ferramenta etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado. A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins que

PT PORTUGUÊS

os previstos, pode resultar em situações perigosas.

5) Serviço

a) A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser colocadas peças sobressaentes originais.

Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta eléctrica.

3 Notas de segurança especiais

Use protecção auditiva aquando utilizar o berbequim com percussão. As influências do barulho podem afectar a audição.

Utilize o punho adicional fornecido junto com a ferramenta. A perda de controlo sobre a ferramenta pode levar a ferimentos.

Segure a ferramenta apenas pelas pegas isolantes sempre que haja alguma possibilidade de, com a sua operação, ferir cabos eléctricos. Qualquer contacto com cabos com corrente coloca as partes metálicas da carcaça sob tensão, o que pode provocar choques no operador.



Para sua própria protecção, e para proteger a sua ferramenta, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com o símbolo!

Mantenha todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada da rede.

Observe sempre a presença de tubagens de gás, de electricidade e de água!

Evitar o arranque involuntário: sempre destravar o interruptor quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica.

Não pegar na ferramenta em rotação!

Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir torques elevados de reversão.

Se a ferramenta utilizada emperrar ou encravar, surgem elevadas forças. Segurar a máquina sempre bem firme, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

Fixar as pequenas peças a trabalhar. Fixá-las p.ex. num torno de bancada.

SÍMBOLOS NA FERRMENTA:

-  Construção da Classe II
- V volts
- A amperes
- Hz hertz
- BPM punção por minuto
- ~ corrente alternada

4 Vista geral

Ver página 3 (desdobrar a página).

- 1 Chave de bucha (para bucha de cremalheira) *
- 2 Bucha de cremalheira
- 3 Bucha de aperto rápido Futuro Plus *
- 4 Limitador da profundidade de perfuração *
- 5 Punho adicional *
- 6 Comutador do sentido de rotação *
- 7 Interruptor corrediço Perfuração/Perfuração com percussão *
- 8 Botão de bloqueio (ligação contínua)
- 9 Gatilho
- 10 Regulador para pré-selecção de rotações

* conforme equipamento / conforme modelo

5 Colocação em operação

 **Antes de ligar o cabo de alimentação verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.**

 **SBE 561, SBE 521, BE 561:**
Para garantir a fixação segura da bucha:
 Reapertar bem o parafuso de segurança no interior da bucha após a primeira perfuração (rotação direita) servindo-se de uma chave de parafusos. Atenção Rosca à esquerda! (veja capítulo 6.8)

5.1 Montagem do punho adicional (SBE 561, SBE 521, SB 561)

 **Por motivos de segurança, utilize sempre o punho adicional fornecido.**

Abrir o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (5). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Inserir o limitador da profundidade de perfuração (4). Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, em função da sua aplicação.

6 Utilização

6.1 Reajuste do limitador da profundidade de perfuração

(SBE 561, SBE 521, SB 561)

Soltar o punho adicional (5). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (4) à profundidade de perfuração desejada e voltar a apertar.

6.2 Ligar/desligar

Para ligar a ferramenta, prima o gatilho do interruptor (9).

SBE 561, SBE 521, BE 561: Premindo no gatilho pode-se alterar as rotações.

Em operação contínua pode-se prender o gatilho com o botão de fixação (8). Para desligar, prime-se novamente o gatilho.

 **Na ligação contínua a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionando-se de forma segura e concentre-se no trabalho.**

6.3 Pré-selecção das rotações

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

Pré-seleccionar as rotações máximas na roda recartilhada (10). Rotações recomendadas, consulte a página 4.

6.4 Comutação Perfuração/Perfuração com percussão

(SBE 561, SBE 521, SB 561)

Seleccionar o modo de operação desejado, deslocando o interruptor correção (7).

 Perfuração

 Perfuração com percussão

Trabalhar com elevadas rotações na operação de perfuração com percussão.

 **Perfuração com percussão e perfuração apenas na rotação direita.**

6.5 Selecção do sentido de rotação

(SBE 561, SBE 521, BE 561)

 **Accionar o comutador do sentido de rotação (6) somente com o motor parado.**

Seleccionar o sentido de rotação:

R = rotação direita

L = rotação esquerda

 **A bucha deve ser firmemente aparafusada sobre o fuso e o parafuso de segurança no interior da bucha muito bem aberto com uma chave de parafusos. (Atenção Rosca à esquerda!) De contrário, poderia soltar-se na rotação esquerda (p.ex. durante o aparafusamento).**

6.6 Troca da ferramenta

Bucha de aperto rápido Futuro Plus (3)

Máquinas com a designação SB...:

Veja ilustrações, página 3.

Montagem da ferramenta. Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "GRIP, ZU", até passar além da resistência mecânica notável.

Atenção! A ferramenta ainda não está fixa! Continuar a rodar com toda a força (**enquanto deve fazer um "clique"**), até não possibilitar mais nenhuma resistência - **somente agora** a ferramenta está **seguramente** fixa.

No caso de hastes de ferramenta macios, deve-se, eventualmente, voltar a fixar a ferramenta após breve período de perfuração.

Abrir a bucha:

Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "AUF, RELEASE".

Nota: O barulho eventualmente audível após a abertura da bucha (conforme função) é desligado através da contra-rotação do casquilho.

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (b) com toda a força no sentido de "AUF, RELEASE".

Máquinas com a designação B...:

Veja ilustrações, página 3.

Montagem da ferramenta. Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "GRIP, ZU", até não poder rodar mais além.

No caso de hastes de ferramenta macios, deve-se, eventualmente, voltar a fixar a ferramenta após breve período de perfuração.

PT PORTUGUÊS

Abriu a bucha:

Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "AUF, RELEASE".

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (b) com toda a força no sentido de "AUF, RELEASE".

6.7 Troca da ferramenta Bucha de cremalheira (2)

Veja ilustrações, página 3.

Fixar a ferramenta:

Inserir a ferramenta e fixá-la uniformemente nos 3 furos, servindo-se da chave de bucha (1).

Retirar a ferramenta:

Abriu a bucha de cremalheira (2) com a chave de bucha (1) e retirar a ferramenta.

6.8 Retirar a bucha

Bucha de aperto rápido Futuro Plus *



Desenroscar o parafuso de segurança - caso disponível. Atenção Rosca à esquerda!

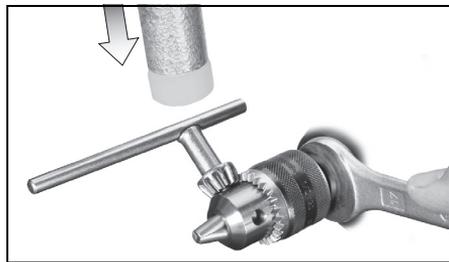


Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Soltar a bucha, batendo ligeiramente com um martelo de borracha sobre uma chave sextavada aplicada e desparafusar.

Bucha de coroa dentada



Desenroscar o parafuso de segurança - caso disponível. Atenção Rosca à esquerda!



Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Soltar a bucha, batendo ligeiramente com um martelo de borracha sobre a chave de bucha inserida e desparafusar.

7 Conselhos úteis

Nas perfurações profundas, tire a broca de tempo em tempo, para remover o pó de perfuração ou cavacos.

SBE 561, SBE 521, BE 561: É possível desenroscar a bucha para fins de aparafusamentos. Montar a ponta aparafusadora directamente no sextavado interno do fuso.

A ponta aparafusadora é fixa quando montado o aro de encaixe rápido (como acessório: n.º de encom. 6.31281).

8 Manutenção

Limpar a bucha de aperto rápido:

Após um tempo de utilização prolongado, segurar a bucha com a abertura para baixo em posição vertical e abrir e fechar várias vezes. O pó acumulado cai pela abertura. Aconselha-se a utilização regular de um spray de limpeza nos mordentes e nas suas aberturas.

9 Acessórios

Use apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consulte a página 4.

- A Adaptador de perfuração angular e de aparafusamento
- B Veio de flexão
- C Suporte para berbequim
- D Torno de bancada

- E Catrabucha em forma de pincel de aço inoxidável
- F Catrabucha tipo tacho de aço inoxidável
- G Escova circular de aço inoxidável
- H Aro de encaixe rápido

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

10 Reparações

As reparações do equipamento deste tipo APENAS podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Qualquer ferramenta eléctrica da Metabo que necessite de reparação pode ser enviada para um dos endereços que se incluem na lista de peças sobressalentes.

Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

11 Protecção do meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contêm uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.

12 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

- P_1 = Consumo de potência nominal
- P_2 = Potência liberada
- n_0 = Rotação em vazio
- n_1 = Rotações na potência nominal
- $\varnothing \text{ max}$ = Diâmetro máximo da broca
- $s \text{ max}$ = Número máximo de impactos
- G = Rosca da árvore porta-brocas
- H = Árvore porta-brocas com sextavado interno
- m = Peso sem cabo de alimentação
- D = Diâmetro do pescoço da bucha

Durante o trabalho o nível de ruído pode passar de 85 dB(A).



Utilizar protecções auriculares.

metabo[®]

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com