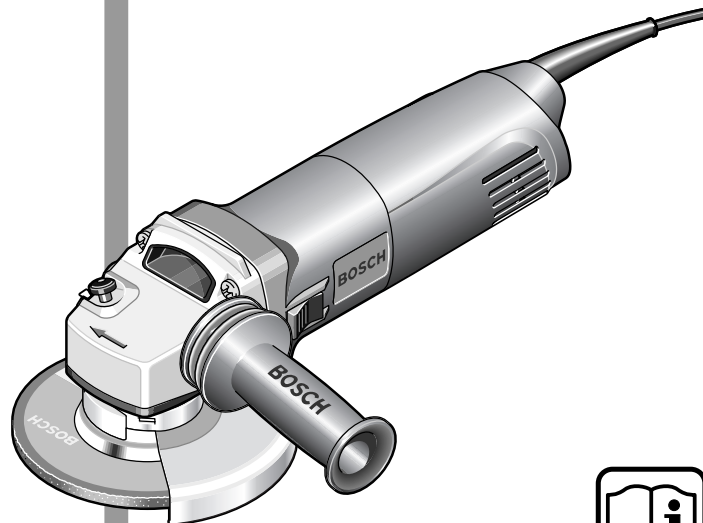


Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu

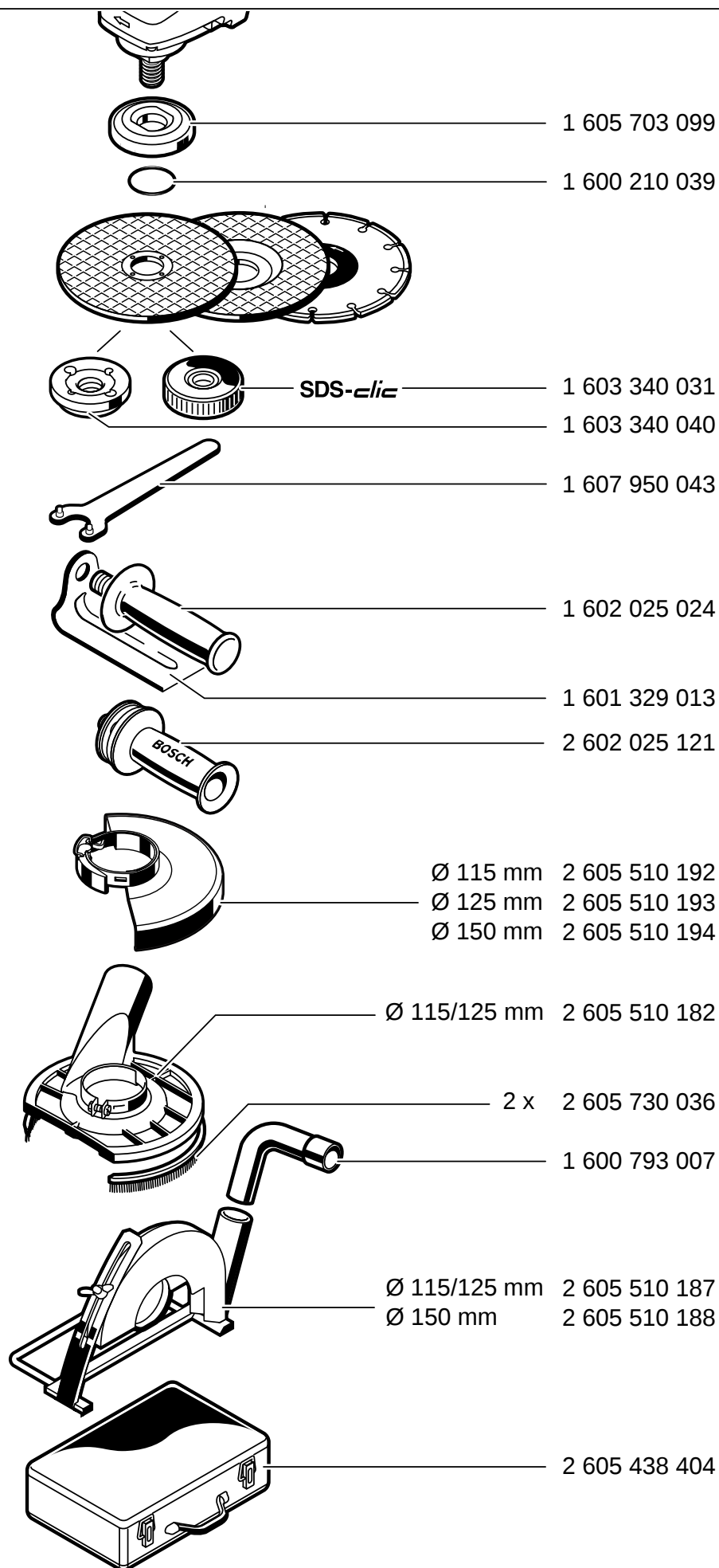
BOSCH

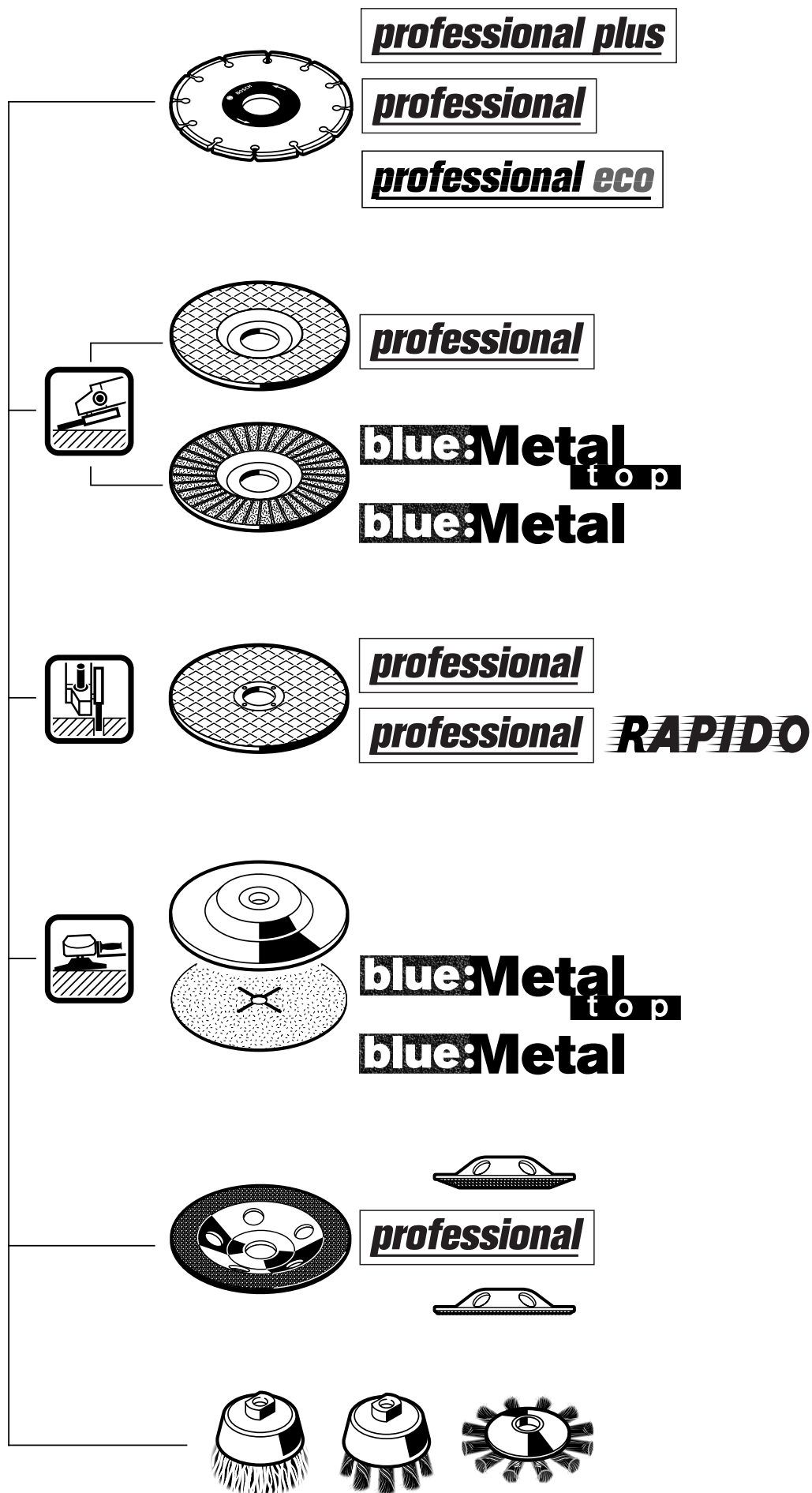
GWS 7-115
GWS 7-125
GWS 9-125
GWS 10-125 C
GWS 1000
GWS 10-125 CE
GWS 14-125 C
GWS 14-125 CE
GWS 14-150 C

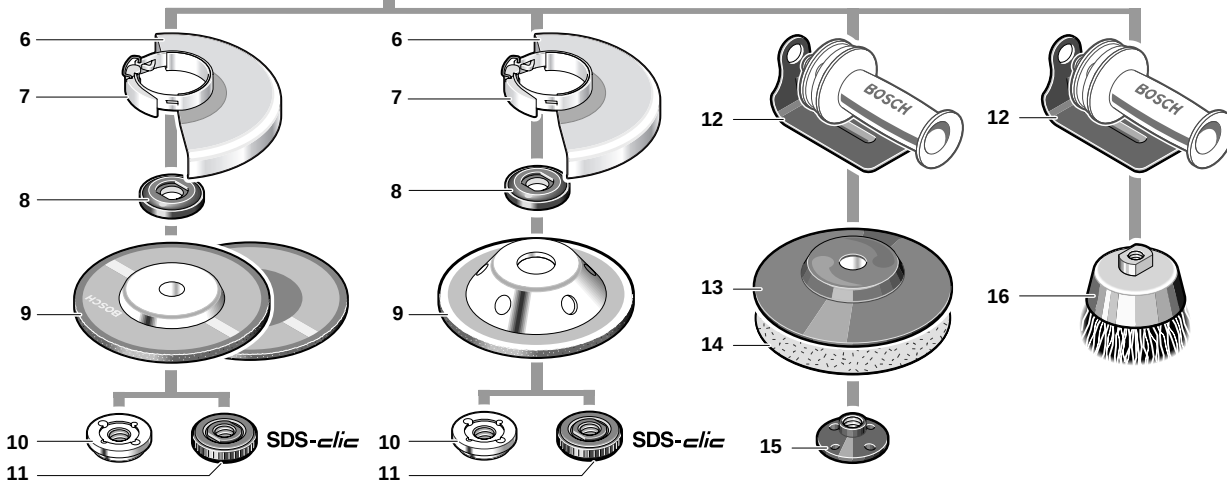
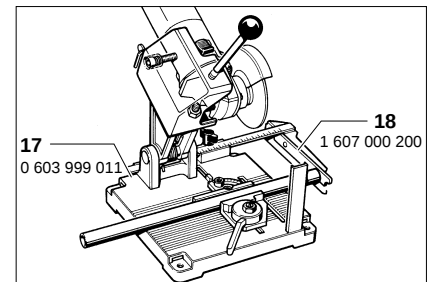
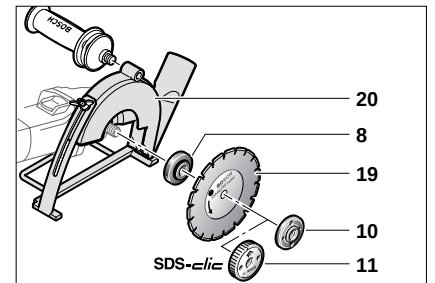
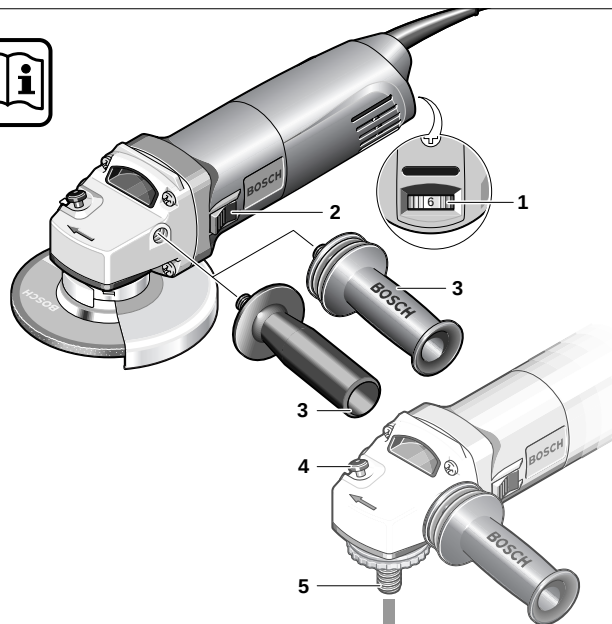


Deutsch
English
Français
Español
Português
Italiano
Nederlands
Dansk
Svenska
Norsk
Suomi
Ελληνικά
Türkçe









Tool Specifications

Angle Grinder		GWS 7-115	GWS 7-125	GWS 9-125
Order number		0 601 800 ...	0 601 800 048	0 601 801 ...
Rated power*	[W]	750	750	900
Output power*	[W]	450	450	520
No-load speed	[rpm]	11 000	11 000	11 000
Grinding disk dia.	[mm]	max. 115	max. 125	max. 125
Grinder spindle threads		M 14	M 14	M 14
Starting current limiter		—	—	—
Constant Electronic Control		—	—	—
Speed preselection		—	—	—
Weight (without accessories) approx.	[kg]	1.55	1.55	1.60
Protection class		□ / II	□ / II	□ / II

Angle Grinder		GWS 10-125 C	GWS 1000	GWS 10-125 CE
Order number		0 601 802 ...	0 601 802 ...	0 601 803 ...
Rated power*	[W]	1 020	1 020	1 020
Output power*	[W]	600	600	600
No-load speed	[rpm]	11 000	11 000	2 800 – 11 000
Grinding disk dia.	[mm]	max. 125	max. 125	max. 125
Grinder spindle threads		M 14	M 14	M 14
Starting current limiter		•	•	•
Constant Electronic Control		•	•	•
Speed preselection		—	—	•
Weight (without accessories) approx.	[kg]	1.60	1.60	1.60
Protection class		□ / II	□ / II	□ / II

Angle Grinder		GWS 14-125 C	GWS 14-125 CE	GWS 14-150 C
Order number		0 601 804 ...	0 601 805 ...	0 601 806 ...
Rated power*	[W]	1 400	1 400	1 400
Output power*	[W]	820	820	820
No-load speed	[rpm]	11 000	2 800 – 11 000	9 300
Grinding disk dia.	[mm]	max. 125	max. 125	max. 150
Grinder spindle threads		M 14	M 14	M 14
Starting current limiter		•	•	•
Constant Electronic Control		•	•	•
Speed preselection		—	•	—
Weight (without accessories) approx.	[kg]	1.80	1.80	1.85
Protection class		□ / II	□ / II	□ / II

* The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V.

For lower voltages and models for specific countries, these values can vary.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: sound pressure level: 88 dB (A); sound power level: 101 dB (A).

Wear hearing protection!

The typical weighted acceleration is 5.0 m/s².

When using the auxiliary handle with vibration absorption, the hand/arm vibration of the power tool used is typically less than 2.5 m/s².

Speed Preselection (Type CE)

Material	Application	Tool	Thumbwheel
Plastic	Polishing	Lamb's wool hood	1
	Finish polishing	Felt polishing disk	1
Metal	Finish grinding	Buffing disk	1
	Removing paint	Sanding sheet	2 – 3
Wood, Metal	Brushing, Removing rust	Cup brush, sanding sheet	3
Metal, Stone	Grinding	Grinding disk	4 – 6
Metal	Roughing	Roughing disk	6
Stone*	Cutting*	Cutting disk and cutting guide	6

* Cutting of stone is permitted only with the cutting guide (accessory).

Machine Elements

- 1 Thumbwheel for speed preselection (Type CE)
- 2 On/Off switch
- 3 Auxiliary handle
- 4 Spindle lock
- 5 Grinder spindle
- 6 Protective guard
- 7 Clamping lever
- 8 Mounting flange with O-ring
- 9 Roughing/cutting disc*
- 10 Clamping nut
- 11 **SDS-*clie*** quick clamping nut*
- 12 Hand protector*
- 13 Rubber sanding plate*
- 14 Sanding disc*
- 15 Round nut*
- 16 Cup brush*
- 17 Cutting grinder stand*
- 18 Length stop*
- 19 Diamond cutting disc*
- 20 Cutting guide with protective vacuuming hood*

* Accessories

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

Intended Use

The machine is intended for cutting, roughing and brushing metal and stone materials without using water. For cutting stone, a cutting guide is required.

For machines with electronic control: With approved sanding tools, the machine can be used for sanding and polishing.



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. Before using for the first time, ask for a practical demonstration.

- Wear protective glasses and hearing protection.
- Wear protective gloves and sturdy shoes.
- When necessary, also wear an apron.
- The dust that is produced while working can be detrimental to health, inflammable or explosive. Suitable safety measures are required. Examples: Some dusts are regarded as carcinogenic. Use suitable dust/chip extraction and wear a dust respirator.
- Dust from light alloys can burn or explode. Always keep the work place clean, as blends of materials are particularly dangerous.
- 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.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.

- Always switch the machine off and wait until it has come to a standstill before placing it down.
- Insert the mains plug only when the machine is switched off.
- For mains failure or when the main plug is pulled, unlock the On/Off switch immediately and turn it to the off position. This prevents uncontrolled restarting.
- The machine must be used only for dry cutting/grinding.
- For all work with the machine, the auxiliary handle **3** must be mounted.
- **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.
- **Do not drill, cut or saw into blind areas where electric, gas or water lines may exist. Use suitable detectors to determine if these lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.**
Contact with electric lines may cause fire or electric shock. Damaging a gas line can result in an explosion. Penetrating a water pipe will cause property damage or may cause an electric shock.
- For work with roughing or cutting discs, the protective guard **6** must be mounted. For work with the rubber sanding plate **13** or with the cup brush **16**/disc brush/flap disc, mounting the hand protector **12** (accessory) is recommended.
- Use a vacuum cleaner for drawing off the dust when working with stone. The vacuum cleaner must be approved for masonry dust. When cutting stone, use the cutting guide.
- Do not work with materials containing asbestos.
- Use only grinding tools with a permissible speed at least as high as the no-load speed of the machine.
- Check grinding tools before use. The grinding tool must be properly mounted and turn freely. Perform a test run for at least 30 seconds without load. Do not use damaged, out-of-round or vibrating grinding tools.
- Protect the grinding tool from impact, shock and grease.
- Apply the machine to the workpiece only when switched on.

- Keep hands away from rotating grinding tools.
- Pay attention to the direction of rotation. Always hold the machine so that sparks and grinding dust fly away from the body.
- When grinding metal, flying sparks are produced. Take care that no persons are endangered. Due to danger of fire, no combustible materials should be located in the vicinity (spark flight zone).
- Be careful when cutting grooves, e. g. in load-carrying walls: See information on structures.
- Blocking the cutting disc leads to jerking reaction forces on the machine. In this case switch off the machine immediately.
- Pay attention to the dimensions of the grinding disc. The mounting hole diameter must fit the mounting flange **8** without play. Do not use reducer pieces or adapters.
- Never use cutting discs for rough grinding. Do not exert any lateral pressure on the cutting discs.
- Observe the manufacturer's instructions for mounting and using grinding tools.
- Caution! The grinding tool runs on after the machine is switched off.
- Do not clamp the machine in a vice.
- 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.

Information Structures

Slots in load carrying walls are subject to the Standard DIN 1053, Part 1 or country-specific regulations.

These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architects or the construction supervisor.

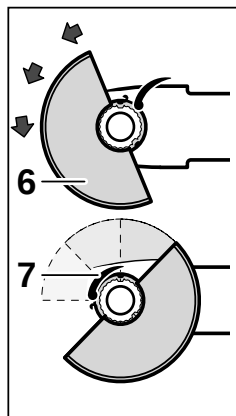


Mounting the Protective Devices

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

Protective Guard

- For work with roughing or cutting discs, the protective guard 6 must be mounted.



Open the clamping lever 7.

Place the protective guard 6 with coded cams into the respectively coded grooves on the spindle collar of the machine head and turn anti-clockwise to the required position (working position).

To fasten the protective guard 6, close the clamping lever 7.

The closed side of the protective guard 6 must always point to the operator.

Note: Coded notches on the protective guard 6 ensure that only a protective guard that fits the machine type can be mounted.

Disassemble in the reverse sequence.

Auxiliary Handle

- For all work with the machine, the auxiliary handle 3 must be mounted.

Screw the auxiliary handle 3 on the right or left of the machine head depending on the working method.

Auxiliary handle with vibration absorption (Accessory)

VIBRATION CONTROL

The vibration-dampening auxiliary handle reduces the vibrations, making operation more comfortable and secure.



Do not make any alterations to the auxiliary handle.

Do not continue to use an auxiliary handle if it is damaged.

Hand Protector (Accessory)

For work with the rubber sanding plate 13 or with the cup brush 16/disc brush/flap disc, mounting the hand protector 12 (accessory) is recommended. The hand protector 12 is fastened with the auxiliary handle 3.

Mounting the Grinding Tools (accessories)

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



Use only grinding tools with a permissible speed at least as high as the no-load speed of the machine.

Roughing and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.

- Clean the grinder spindle and all parts to be mounted. For clamping and loosening the grinding tools, lock the grinder spindle 5 with the spindle locking button 4.

Actuate the spindle locking button 4 only when the grinder spindle is at a standstill!

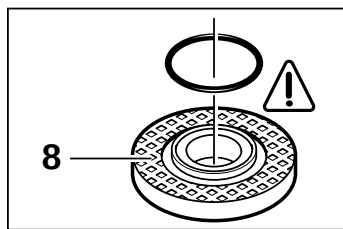
Roughing/Cutting Disk

- Pay attention to the dimensions of the grinding disc. The mounting hole diameter must fit the mounting flange 8 without play. Do not use reducer pieces or adapters.

When using a diamond cutting disk, take care that the direction of rotation arrow on the diamond cutting disk and the direction of rotation of the machine (direction of rotation arrow on the machine head) agree.

For mounting, see the illustration page.

Screw on the clamping nut 10 and tighten with the two-pin spanner (see Section "Quick Clamping Nut").



An O-ring (plastic part) is inserted in the retainer flange 8 around the spigot.

If the O-ring is missing or is damaged, it must in all cases be replaced (Order No. 1 600 210 039) before the retainer flange 8 is mounted.



After mounting the grinding tool and before switching on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can turn freely.

Flap disc

Depending on the application, remove the blade guard **6** and mount the hand guard **12**.

Place the special retainer flange **8** (accessory, Order No. 2 605 703 028) and the flap disc on the grinder spindle **5**. Screw on the clamping nut **10** and tighten with the two-pin spanner.

Rubber Sanding Plate 13

Depending on the application, remove the blade guard **6** and mount the hand guard **12**.

For mounting, see the illustration page.

Screw on the round nut **15** and tighten with the two-pin spanner.

Cup Brush 16/Disc brush

Depending on the application, remove the blade guard **6** and mount the hand guard **12**.

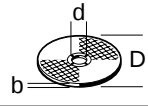
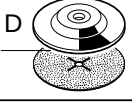
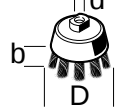
The grinding tool must be able to be screwed onto the grinding spindle **5** until it rests firmly against the grinder spindle flange at the end of the grinder spindle threads. Tighten with an open-ended spanner.

Approved Grinding Tools

All grinding tools described in these operating instructions can be used (roughing and cutting discs of synthetic resin-bonded, fibre-reinforced material).

The permissible speed [rpm] or the circumferential speed [m/s] of the grinding tools used must be at least in accordance with the values given in the table.

Therefore, always observe the **permissible rotational/circumferential speed** on the label of the grinding tool.

	max. [mm]		[mm]	 [rpm]	 [m/s]
	D	b			
	115	6	22.2	11 000	80
	125	6	22.2	11 000	80
	150	6	22.2	9 300	80
	115	—	—	11 000	80
	125	—	—	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

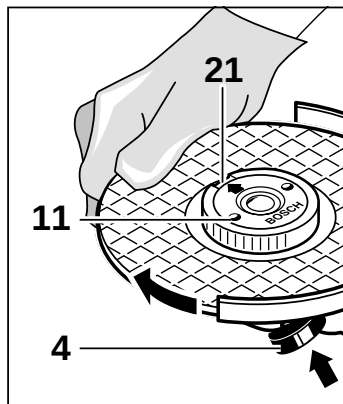
SDS-*clie* Quick Clamping Nut (accessory)

Instead of the clamping nut **10**, the quick clamping nut **11** (accessory) can be used. Grinding tools can be mounted without using tools.

The quick clamping nut 11 may be used only for roughing and cutting discs.

Use only a flawless, undamaged quick clamping nut 11.

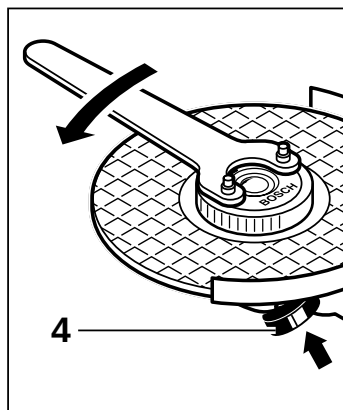
When screwing on, take care that the side with printing does not point to the grinding disc. The arrow must point to the index mark **21**.



Lock the grinder spindle with the spindle locking button **4**. Tighten the quick clamping nut by forcefully turning the grinding disc in the clockwise direction.

A properly tightened undamaged, quick clamping nut can be loosened by hand turning the knurled ring in the counter-clockwise direction.

Never loosen a tight quick clamping nut with pliers but use a two-pin spanner. Insert the two-hole spanner as shown in the illustration.



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.

To **start** the machine, press the On/Off switch **2** forward.

To **lock** the On/Off switch **2**, press it down in the front position.

To **switch off** the unit, release the On/Off switch **2** or press the rear tip of it down.

Starting Current Limiting (Type C/CE)

As a result of soft starting, a 13-A fuse is adequate.



A machine without reduced starting current requires higher fuse protection (use at least a 13 A time-delay fuse).

Constant Electronics (Type C/CE)

Constant electronic control holds the speed constant at no-load and under load, and ensures uniform working performance.

Overload Protection

When overloaded, the motor comes to a stop. Relieve the load on the machine immediately and allow to cool for approx. 30 seconds at the highest no-load speed.

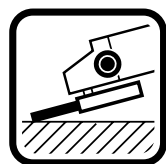
Speed Preselection (Type CE)

Preselect the required speed using the thumb wheel **1** according to the table following the section "Product Specification" (reference values).

Operating Instructions

- **Clamp the workpiece if it does not remain stationary due to its own weight.**
- **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**
- **Roughing and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

Rough Grinding



With an approach angle of 30° to 40°, the best roughing results can be achieved. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the work piece will not become too hot, does not discolour and no ridges are formed.



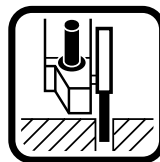
Never use a cutting disc for roughing.

Flap disc

With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles (contour sanding) can be worked.

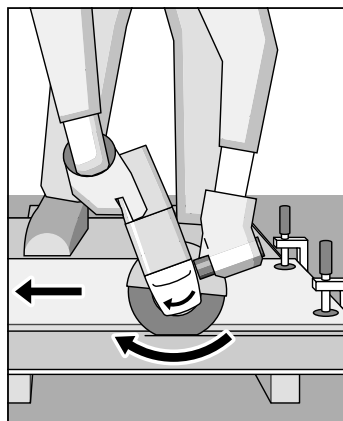
Flap discs have a considerably higher service life than sanding sheets, lower noise level and lower sanding temperatures.

Cutting



When cutting, do not press, tilt or oscillate. Work with moderate advancing that is adapted to the material being worked.

Do not brake coasting cutting disks with side pressure.



Important is the direction in which cutting is performed.

The machine must always work opposite to the direction of rotation. Therefore, never move the machine in the other direction! Otherwise, the danger exists of it being pushed **uncontrolled** out of the cut.

Cutting grinder Stand

With the cutting grinder stand **17** (accessory), work pieces of the same length can be cut at angles of 0 to 45°.

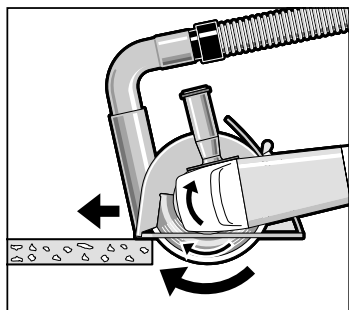
The safety notes and operating instructions in the respective operating instructions manual of the angle grinder are to be strictly observed. Use only original Bosch grinder stands.

Cutting Stone

- The machine must be used only for dry cutting/grinding.

It is best to use a diamond cutting disc. As a safety measure against jamming, use the **cutting guide 20** with the special dust extraction wheel guard.

Operate the machine with dust extraction only. In addition, wear a dust mask.



The vacuum cleaner must be approved for the extraction of masonry dust.

Bosch provides suitable vacuum cleaners.

Switch on the machine and place the front part of the cutting guide on the workpiece.

Slide the machine with moderate advancing that is adapted to the material to be worked (Figure).

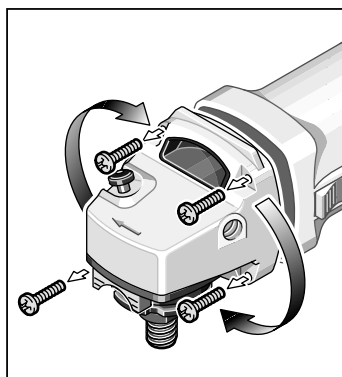
For cutting especially hard material, e. g., concrete with high gravel content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is indicated clearly by a ring of sparks that rotates with the diamond cutting disc.

In this case, interrupt the cutting process and allow the diamond cutting disc to cool by running freely at no-load speed for a short time.

Noticeable decreasing work progress and a rotating spark ring are indications of a diamond cutting disc that has become dull. With brief cuts in an abrasive material (e. g., chalky sand stone), it can be sharpened again.

Rotating the Machine Head

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



The machine head can be rotated with respect to the machine housing in 90° steps. In this manner, the On/Off switch can be brought to an advantageous handling position for special working situations, e. g., for cutting work with the cutting guide 20/cutting grinder stand 17 (accessory) or for left-handed persons.

Unscrew completely the four screws.

Rotate the machine head carefully and **without removing from the housing** to the new position.

Screw in the screws again and tighten.

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.



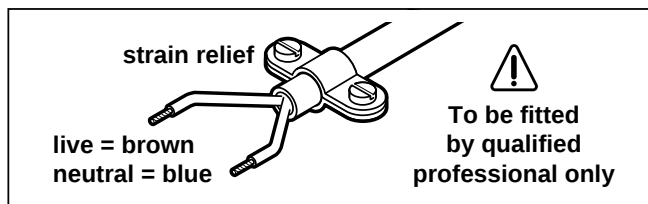
In extreme working conditions, conductive dust can accumulate in the interior of the machine when working with metal. The protective insulation of the machine can be degraded. The use of a stationary extraction system is recommended in such cases as well as frequently blowing out the ventilation slots and installing a residual current device (RCD).

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.

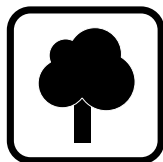
The wires in the cable are coloured according to the following code:



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.

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

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten *i.V. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice

Características técnicas

Amoladora		GWS 7-115	GWS 7-125	GWS 9-125
Número de pedido		0 601 800 ...	0 601 800 048	0 601 801 ...
Potencia absorbida*	[W]	750	750	900
Potencia útil*	[W]	450	450	520
Revoluciones en vacío	[min ⁻¹]	11 000	11 000	11 000
Ø de discos de amolar	[mm]	máx. 115	máx. 125	máx. 125
Rosca del husillo		M 14	M 14	M 14
Limitación de la corriente de arranque		—	—	—
Electrónica Constante		—	—	—
Preselección de revoluciones		—	—	—
Peso (sin accesorios) aprox.	[kg]	1,55	1,55	1,60
Clase de protección		□ / II	□ / II	□ / II

Amoladora		GWS 10-125 C	GWS 1000	GWS 10-125 CE
Número de pedido		0 601 802 ...	0 601 802 ...	0 601 803 ...
Potencia absorbida*	[W]	1 020	1 020	1 020
Potencia útil*	[W]	600	600	600
Revoluciones en vacío	[min ⁻¹]	11 000	11 000	2 800 – 11 000
Ø de discos de amolar	[mm]	máx. 125	máx. 125	máx. 125
Rosca del husillo		M 14	M 14	M 14
Limitación de la corriente de arranque		•	•	•
Electrónica Constante		•	•	•
Preselección de revoluciones		—	—	•
Peso (sin accesorios) aprox.	[kg]	1,60	1,60	1,60
Clase de protección		□ / II	□ / II	□ / II

Amoladora		GWS 14-125 C	GWS 14-125 CE	GWS 14-150 C
Número de pedido		0 601 804 ...	0 601 805 ...	0 601 806 ...
Potencia absorbida*	[W]	1 400	1 400	1 400
Potencia útil*	[W]	820	820	820
Revoluciones en vacío	[min ⁻¹]	11 000	2 800 – 11 000	9 300
Ø de discos de amolar	[mm]	máx. 125	máx. 125	máx. 150
Rosca del husillo		M 14	M 14	M 14
Limitación de la corriente de arranque		•	•	•
Electrónica Constante		•	•	•
Preselección de revoluciones		—	•	—
Peso (sin accesorios) aprox.	[kg]	1,80	1,80	1,85
Clase de protección		□ / II	□ / II	□ / II

* Indicaciones válidas para tensiones nominales [U] de 230/240 V.

Estas indicaciones pueden variar para tensiones menores y en algunas ejecuciones para ciertos países.

Información sobre ruidos y vibraciones

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

El nivel de ruido típico del aparato corresponde a: nivel de presión de sonido 88 dB (A); nivel de potencia de sonido 101 dB (A).

¡Usar protectores auditivos!

La aceleración se eleva normalmente a 5,0 m/s².

En caso de emplear una empuñadura adicional amortiguada contra vibraciones, las vibraciones típicas resultantes en la mano/brazo al trabajar con la herramienta eléctrica son inferiores a 2,5 m/s².

Preselección de revoluciones (Tipo CE)

Material	Aplicación	Útil	Rueda de ajuste
Material sintético	Pulido	Caperuza de lana de oveja	1
	Lijado fino	Disco pulidor de fieltro	1
Metal	Lijado fino	Disco de paño para pulir	1
	Decapado	Hoja lijadora	2 – 3
Madera, metal	Cepillado, desoxidación	Cepillo de vaso, hoja lijadora	3
Metal, piedra	Amolado	Disco de amolar	4 – 6
Metal	Desbastado	Disco de desbastar	6
Piedra*	Tronzado*	Disco tronzador y soporte guía	6

* Solamente es permisible tronzar piedra empleando el soporte guía (accesorio especial).

Elementos del aparato

- 1 Rueda preselección de revoluciones (Tipo CE)
- 2 Interruptor de conexión/desconexión
- 3 Empuñadura adicional
- 4 Botón de bloqueo de husillo
- 5 Husillo portamuelas
- 6 Caperuza protectora
- 7 Palanca de fijación
- 8 Brida de apoyo con junta anular
- 9 Disco de desbastar/tronzar*
- 10 Tuerca de fijación
- 11 Tuerca de fijación rápida *SDS-clie* *
- 12 Protección para las manos*
- 13 Plato lijador de goma*
- 14 Hoja lijadora*
- 15 Tuerca tensora*
- 16 Cepillo de vaso*
- 17 Mesa de tronzar*
- 18 Tope longitudinal*
- 19 Disco tronzador diamantado*
- 20 Soporte guía con caperuza protectora de aspiración*

* Accesorios especiales

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

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para tronzar, desbastar y cepillar metales y materiales de piedra sin la aportación de agua. Al tronzar piedra es obligatorio utilizar el soporte guía.

En aparatos dotados de un control electrónico: siempre que se utilicen con los útiles autorizados para ello pueden usarse también para amolar y pulir.



Para su seguridad

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

- Llevar gafas de protección y protectores auditivos.
- Llevar guantes de protección y calzado fuerte.
- Si fuese preciso, ponerse además un mandil.
- El polvo producido al trabajar puede ser nocivo para la salud, combustible o explosivo. Ello requiere tomar unas medidas de protección adecuadas.
Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Emplear un equipo de aspiración para polvo y virutas adecuado, y colocarse una mascarilla antipolvo.
- El polvo de aleaciones ligeras puede inflamarse o explotar. Mantener siempre limpio el puesto de trabajo, puesto que al mezclarse el polvo de diferentes materiales, éstos pueden resultar especialmente peligrosos.
- 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.

- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.
- Conectar la máquina a la red únicamente estando desconectada.
- En caso de un corte del fluido eléctrico, o al extraer directamente el enchufe de red, desenclavar inmediatamente el interruptor de conexión/desconexión y llevarlo a la posición de desconexión. De esta manera se evita un arranque accidental.
- El aparato debe utilizarse solamente para el tronzado y amolado en seco.
- Trabajar siempre con la empuñadura adicional **3** montada en el aparato.
- **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.

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

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

- Al trabajar con discos de desbastar o tronzar debe emplearse la caperuza protectora **6**. En caso de aplicar el plato lijador de goma **13** o el cepillo de vaso **16**/cepillo de disco/disco lijador segmentado es recomendable utilizar la protección para las manos **12** (accesorio especial).
- Al trabajar piedra emplear un sistema para aspiración de polvo. El aspirador debe estar homologado para aspirar polvo de piedra. Al tronzar piedra debe utilizarse un soporte guía.
- No deben trabajarse materiales que contengan amianto.

- Emplear solamente útiles de amolar cuyas revoluciones admisibles sean como mínimo iguales a las revoluciones en vacío del aparato.
- Comprobar los útiles de amolar antes de su uso. El útil de amolar debe estar perfectamente montado y debe girar sin rozar en ningún lado. Efectuar un funcionamiento de prueba dejándolo girar en vacío durante 30 segundos como mínimo. No utilizar los útiles de amolar si están dañados, si giran de forma descentrada o vibran.
- Proteger el útil de amolar de los golpes, choques y de la grasa.
- Aproximar el aparato a la pieza solamente estando conectado.
- Mantenga alejadas sus manos de los útiles de amolar en funcionamiento.
- Observar el sentido de giro. Sujetar siempre el aparato de manera que las chispas y las partículas producidas al trabajar sean lanzadas en dirección contraria al cuerpo.
- Al lijar metales se proyectan chispas. Prestar atención a que no sean lanzadas contra personas. Por el peligro de incendio existente no deben encontrarse materiales inflamables en las proximidades (área de alcance de las chispas).
- Tenga precaución al practicar ranuras, p. ej. en paredes portantes: véase "Indicaciones concernientes a la estática".
- Si el disco tronzador llegase a bloquearse repentinamente se obtiene un par de reacción brusco en el aparato. En estos casos debe desconectarse inmediatamente el aparato.
- Observar las dimensiones de los discos de amolar. El orificio debe ajustar sin holgura en la brida de apoyo **8**. No utilizar piezas de reducción o adaptadores.
- Jamás deben emplearse los discos tronzadores para desbastar. No ejercer una fuerza lateral sobre los discos tronzadores.
- Atenerse a las instrucciones del fabricante al montar y aplicar el útil de amolar.
- ¡Atención! El disco continúa funcionando por inercia después de desconectar el aparato.
- No sujetar el aparato en un tornillo de banco.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

Indicaciones concernientes a la estática

Las ranuras en paredes portantes deben practicarse conforme a la norma DIN 1053 parte 1, o bien, de acuerdo a las disposiciones específicas de cada país.

Es imperativo atenerse a estas disposiciones. Antes de iniciar el trabajo debe consultarse al aparejador, arquitecto o los responsables de la dirección de obras.

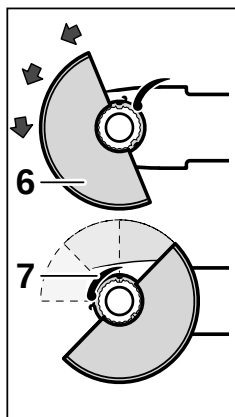


Montaje de los dispositivos protectores

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

Caperuza protectora

- Al trabajar con discos de desbastar o tronzar debe emplearse la caperuza protectora 6.



Aflojar la palanca de fijación 7.

Insertar los resaltes de codificación de la caperuza protectora 6 en las ranuras del cuello del husillo que incorpora el cabezal del aparato, y girar la caperuza en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición requerida (posición de trabajo).

Para sujetar la caperuza protectora 6 apretar la palanca de fijación 7.

El lado cerrado de la caperuza protectora 6 debe mostrar siempre hacia el usuario.

Observación: con los resaltes codificadores de la caperuza protectora 6 se asegura el montaje de la caperuza protectora adecuada al tipo de aparato.

El desmontaje se realiza procediendo en orden inverso.

Empuñadura adicional

- Trabajar siempre con la empuñadura adicional 3 montada en el aparato.

Enroscar la empuñadura adicional 3 a la derecha o izquierda del cabezal del aparato dependiendo del trabajo que vaya a realizarse.

Empuñadura adicional amortiguada contra vibraciones (accesorio)

VIBRATION CONTROL

La empuñadura adicional es de un material especial que amortigua las vibraciones, lo que permite trabajar de forma más cómoda y segura.



No efectúe ninguna modificación en la empuñadura adicional.

No siga utilizando una empuñadura adicional si está dañada.

Protección para las manos (accesorio)

En caso de aplicar el plato lijador de goma 13 o el cepillo de vaso 16/cepillo de disco/disco lijador segmentado es recomendable utilizar la protección para las manos 12 (accesorio especial). La protección para las manos 12 se sujeta junto con la empuñadura adicional 3.

Montaje de los útiles de lijar (accesorios)

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



Emplear solamente útiles de amolar cuyas revoluciones admisibles sean como mínimo iguales a las revoluciones en vacío del aparato.

Los discos de desbastar y de tronzar pueden alcanzar temperaturas muy elevadas al trabajar; espere hasta que se enfríen antes de tocarlos.

- Limpiar el husillo portamuelas y todas las partes a montar. Para apretar y aflojar los útiles de amolar retener el husillo portamuelas 5 presionando el botón de bloqueo del husillo 4.

¡Accionar el botón de bloqueo del husillo 4 solamente con el husillo portamuelas detenido!

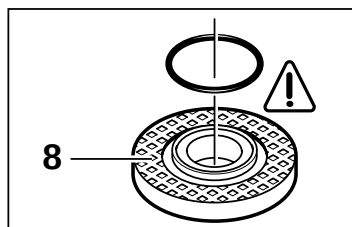
Discos de desbastar/tronzar

- Observar las dimensiones de los discos de amolar. El orificio debe ajustar sin holgura en la brida de apoyo 8. No utilizar piezas de reducción o adaptadores.

Al montar discos tronzadores diamantados debe prestarse atención a que la flecha de sentido de giro del disco tronizador diamantado coincida con el sentido de giro del aparato (flecha de sentido de giro sobre el cabezal del aparato).

Realizar el montaje según la hoja ilustrada.

Enroscar la tuerca de fijación **10** y apretarla con la llave de dos pivotes (ver apartado “Tuerca de fijación rápida”).



El cuello de centrado de la brida de apoyo **8** lleva una junta anular (pieza de plástico).

Si la junta anular faltase o estuviese dañada, es imprescindible montar una junta nueva (nº de pedido 1 600 210 039) antes de emplear la brida de apoyo **8**.

 Después de montar el útil de amolar, debe verificarse si éste está correctamente montado y si gira sin rozar, antes de conectar el aparato.

Disco lijador segmentado (plato pulidor de fibra)

Para ciertas aplicaciones deberá desmontarse la caperuza protectora **6** y montar la protección para las manos **12**.

Montar la brida de apoyo especial **8** (accesorio especial, nº de pedido 2 605 703 028) y el disco lijador segmentado sobre el husillo portamue-
las **5**. Enroscar la tuerca de fijación **10** y apretarla con la llave de dos pivotes.

Plato lijador de goma 13

Para ciertas aplicaciones deberá desmontarse la caperuza protectora **6** y montar la protección para las manos **12**.

Realizar el montaje según la hoja ilustrada.

Enroscar la tuerca tensora **15** y apretarla con la llave de dos pivotes.

Cepillo de vaso 16/cepillo de disco

Para ciertas aplicaciones deberá desmontarse la caperuza protectora **6** y montar la protección para las manos **12**.

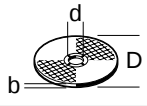
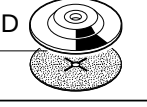
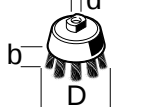
El útil tiene que poder enroscarse a una profundidad suficiente en el husillo portamue-
las **5** para que asiente firmemente contra la brida del husillo que se encuentra al final de la rosca del husillo. Apretar el útil con la llave fija.

Útiles admisibles

Es permisible utilizar todos los útiles mencionados en estas instrucciones de manejo (discos de desbastar y tronzar aglomerados con resina sintética armada de fibras).

Las revoluciones [min^{-1}] o velocidad periférica [m/s] admisibles en los útiles deben corresponder, como mínimo, a los valores indicados en la tabla.

Deben considerarse por lo tanto siempre las **revoluciones/velocidad periférica admisibles** marcadas sobre la etiqueta de los útiles.

	máx. [mm]		[mm]	 [min^{-1}]	 [m/s]
	D	b	d		
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	150	6	22,2	9 300	80
	115	—	—	11 000	80
	125	—	—	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

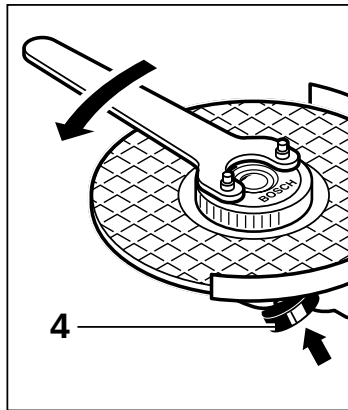
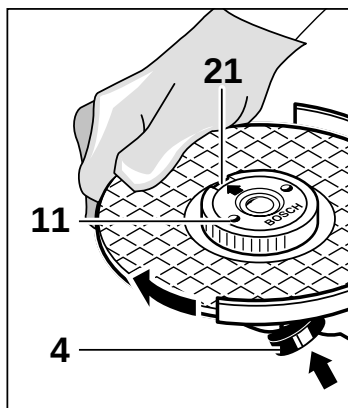
Tuerca de fijación rápida SDS-*clíc* (accesorio especial)

En lugar de la tuerca de fijación **10** puede emplearse la tuerca de fijación rápida **11** (accesorio especial). Los útiles de amolar pueden montarse entonces sin precisar un útil adicional.

La tuerca de fijación rápida **11 debe emplearse solamente en discos de desbastar/tronzar.**

Utilizar únicamente una tuerca de fijación rápida **11 en perfecto estado.**

Al montar la tuerca, prestar atención a que la cara que lleva la inscripción no asiente sobre el disco de amolar; la flecha debe encontrarse además sobre la marca índice **21**.



Retener el husillo portamuelas presionando el botón de bloqueo del husillo 4. Apretar la tuerca de fijación rápida girando con fuerza el disco de amolar en el sentido de las agujas del reloj.

Una tuerca de fijación rápida sin dañar, correctamente montada, se deja aflojar a mano girando el anillo moleteado en sentido contrario a las agujas del reloj.

No intentar aflojar nunca una tuerca de fijación rápida bloqueada con una tenaza, sino con la llave de dos pivotes. Aplicar la llave de dos pivotes según se muestra en la figura.

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.

Para la **puesta en marcha** del aparato desplazar hacia adelante el interruptor de conexión/desconexión 2.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión 2 éste deberá presionarse adelante.

Para **desconectar** el aparato soltar, o presionar atrás si se encuentra enclavado, el interruptor de conexión/desconexión 2.

Limitación de la corriente de arranque (Tipo C/CE)

Gracias al arranque suave del aparato es suficiente un fusible de 16 A.



Los aparatos sin limitación de la corriente de arranque necesitan un fusible de mayor amperaje (utilizar por lo menos un fusible lento de 16 A).

Electrónica Constante (Tipo C/CE)

La electrónica Constante mantiene prácticamente iguales las revoluciones en vacío y bajo carga, garantizando así un rendimiento de trabajo constante.

Protección contra sobrecarga

En caso de sobrecargarse el motor, éste se detiene. Descargar inmediatamente el aparato y dejarlo funcionar en vacío a revoluciones máximas durante aprox. 30 segundos para enfriarlo.

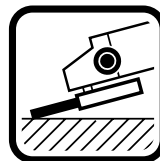
Preselección de revoluciones (Tipo CE)

Preseleccionar las revoluciones requeridas con la rueda de ajuste 1 según indicaciones en la tabla que figura bajo "Características técnicas" (valores orientativos).

Instrucciones de trabajo

- **Sujetar la pieza de trabajo, a no ser que quede bien firme por su propio peso.**
- **No solicitar el aparato de manera que llegue a detenerse.**
- **Los discos de desbastar y de tronzar pueden alcanzar temperaturas muy elevadas al trabajar; espere hasta que se enfríen antes de tocarlos.**

Desbastado



Con ángulos de ataque de 30° a 40° se obtiene el mejor resultado al desbastar. Guiar el aparato con movimiento de vaivén ejerciendo una presión moderada. Así, no se produce un calentamiento excesivo y se evita que la pieza de trabajo cambie de color y que se marque con estrías.



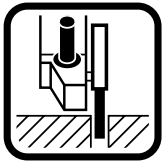
Jamás deben usarse discos tronzadores para desbastar.

Disco lijador segmentado (plato pulidor de fibra)

Con el disco lijador segmentado (accesorio especial) pueden trabajarse también superficies abombadas y perfiles (amolado de contornos).

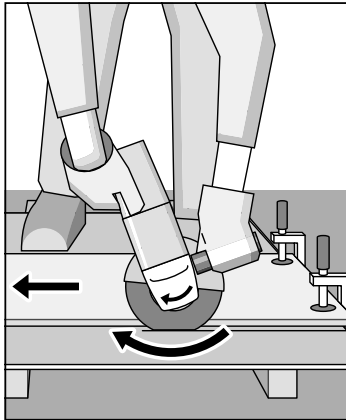
Los discos lijadores segmentados tienen una duración notablemente mayor que las hojas lijadoras, generan un nivel de ruido menor, y calientan menos la pieza al trabajar.

Tronzado



Al tronzar, el disco no debe presionarse excesivamente ni ladearse, ni guiarse con un movimiento oscilante. Trabajar con un avance moderado y adecuado al tipo de material a trabajar.

No frene los discos tronzadores en marcha por inercia presionándolos lateralmente contra el material.



Al tronzar es importante que el sentido de avance de la máquina sea el correcto.

El aparato debe guiarse siempre a contramarcha, ¡nunca en sentido opuesto! De lo contrario existe el riesgo de que el aparato sea **rechazado** bruscamente.

Mesa de tronzar

Con la mesa de tronzar **17** (accesorio especial) pueden tronzarse piezas de trabajo de igual longitud con un ángulo de inclinación de 0 a 45°.

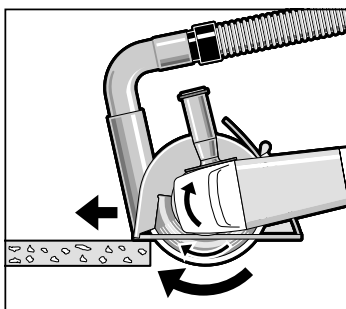
Atenerse estrictamente a las instrucciones de seguridad y trabajo indicadas en las respectivas instrucciones de manejo de la mesa de tronzar. Solamente emplear mesas de tronzar originales Bosch.

Tronzado de piedra

■ **El aparato debe utilizarse solamente para el tronzado y amolado en seco.**

Se recomienda utilizar un disco tronzador diamantado. Para evitar que el aparato se ladee, emplear el **soporte guía 20** con una caperuza protectora de aspiración especial.

Solamente utilizar el aparato con un equipo de aspiración de polvo. Colocarse adicionalmente una mascarilla antipolvo.



El aspirador debe estar homologado para succionar polvo de piedra.

Bosch le ofrece el aspirador adecuado.

Conectar el aparato y asentar la parte delantera del soporte guía sobre la pieza de trabajo.

Guiar el aparato con un avance moderado y adecuado al tipo de material a trabajar (figura).

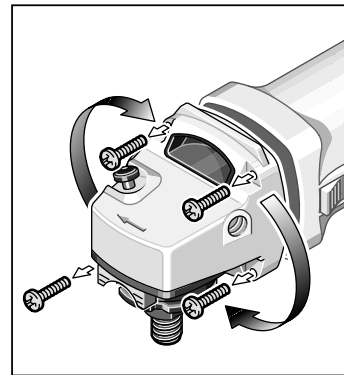
Al tronzar materiales muy duros, p. ej. hormigón con un alto contenido de áridos, puede llegar a sobrecalentarse el disco tronzador diamantado llegando incluso a dañarse. Esto se manifiesta por una corona de chispas en el perímetro del disco tronzador diamantado.

En estos casos debe interrumpirse el proceso de tronzado para enfriar el disco tronzador diamantado dejándolo funcionar brevemente sin carga a las revoluciones en vacío.

Tanto una disminución considerable en la progresión del trabajo como una corona de chispas en el perímetro del disco tronzador diamantado son síntomas de que el disco está mellado. Éste puede reafilarse efectuando unos cortes en material abrasivo (p. ej. en arenisca calcárea).

Giro del cabezal del aparato

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



El cabezal del aparato puede montarse girado en pasos de 90° respecto a la carcasa del aparato. Ello permite situar al interruptor de conexión/desconexión en una posición más cómoda al efectuar trabajos especiales como, p. ej., en ope-

raciones de tronzado con un soporte guía **20**/ mesa de tronzar **17** (accesorios), o en caso de que el usuario sea zurdo.

Desenroscar completamente los cuatro tornillos.

Girar el cabezal del aparato con cuidado, **y sin separarlo de la carcasa**, hasta la nueva posición.

Enroscar nuevamente los tornillos, y apretarlos.

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.

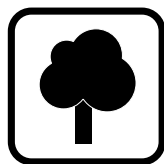


En casos especiales puede ocurrir que se acumule polvo metálico susceptible de conducir electricidad en el interior del aparato. Ello puede llegar a mermar la protección de aislamiento del aparato. En estos casos se recomienda la aplicación de un equipo de aspiración estacionario, soplar frecuentemente las rejillas de refrigeración, e intercalar un fusible diferencial.

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 repuesto, 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.

Servicio técnico y asistencia al cliente

España

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

☎ Asesoramiento al cliente.... +34 901 11 66 97

Fax +34 91 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
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.
Irrazaval 259 – Ñuñoa
Santiago

☎ +56 (0)2 / 520 3100

E-Mail: emasa@emasa.cl

CE Declaración de conformidad

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

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten

i.v. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

Dados técnicos do aparelho

Rebarbadora		GWS 7-115	GWS 7-125	GWS 9-125
Nº de encomenda		0 601 800 ...	0 601 800 048	0 601 801 ...
Potência nominal absorvida*	[W]	750	750	900
Potência útil*	[W]	450	450	520
Rotações em vazio	[min ⁻¹]	11 000	11 000	11 000
Discos abrasivos-Ø	[mm]	máx. 115	máx. 125	máx. 125
Rosca de veio de rectificação		M 14	M 14	M 14
Limitação de corrente residual		—	—	—
Constant-Electronic		—	—	—
Pré-selecção de número de rotação		—	—	—
Peso (sem acessório) aprox.	[kg]	1,55	1,55	1,60
Classe de protecção		□ / II	□ / II	□ / II

Rebarbadora		GWS 10-125 C	GWS 1000	GWS 10-125 CE
Nº de encomenda		0 601 802 ...	0 601 802 ...	0 601 803 ...
Potência nominal absorvida*	[W]	1 020	1 020	1 020
Potência útil*	[W]	600	600	600
Rotações em vazio	[min ⁻¹]	11 000	11 000	2 800 – 11 000
Discos abrasivos-Ø	[mm]	máx. 125	máx. 125	máx. 125
Rosca de veio de rectificação		M 14	M 14	M 14
Limitação de corrente residual		•	•	•
Constant-Electronic		•	•	•
Pré-selecção de número de rotação		—	—	•
Peso (sem acessório) aprox.	[kg]	1,60	1,60	1,60
Classe de protecção		□ / II	□ / II	□ / II

Rebarbadora		GWS 14-125 C	GWS 14-125 CE	GWS 14-150 C
Nº de encomenda		0 601 804 ...	0 601 805 ...	0 601 806 ...
Potência nominal absorvida*	[W]	1 400	1 400	1 400
Potência útil*	[W]	820	820	820
Rotações em vazio	[min ⁻¹]	11 000	2 800 – 11 000	9 300
Discos abrasivos-Ø	[mm]	máx. 125	máx. 125	máx. 150
Rosca de veio de rectificação		M 14	M 14	M 14
Limitação de corrente residual		•	•	•
Constant-Electronic		•	•	•
Pré-selecção de número de rotação		—	•	—
Peso (sem acessório) aprox.	[kg]	1,80	1,80	1,85
Classe de protecção		□ / II	□ / II	□ / II

* As indicações valem para tensões nominais de [U] 230/240 V.

Estas indicações podem variar no caso de tensões mais baixas e modelos específicos de países.

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 88 dB (A).

Nível de potência acústica 101 dB (A).

Utilize protectores auriculares!

A aceleração avaliada é tipicamente de 5,0 m/s².

Ao utilizar o punho adicional com amortecimento de vibrações, a vibração da mão e do braço da ferramenta eléctrica utilizada é tipicamente inferior a 2,5 m/s².

Pré-selecção de número de rotação (Tipo CE)

Material	Aplicação	Ferramenta	Roda de ajuste
Plástico	Polir	Boina de lã de codeiro	1
	Lixamento fino	Disco de feltro para polir	1
Metal	Lixamento fino	Disco de pano para polir	1
	Retirar tinta	Lixa	2 – 3
Madeira, metal	Escovas, desenferrujar	Escova tipo tacho, lixa	3
Metal, pedra	Lixar	Disco abrasivo	4 – 6
Metal	Desbastar	Disco de desbastar	6
Pedra*	Cortar*	Disco de corte e carril de guia	6

* Apenas é permitido cortar pedras utilizando o carril de guia (acessório).

Elementos do aparelho

- 1 Rodela de ajuste do número de rotações (Tipo CE)
- 2 Interruptor de ligar/desligar
- 3 Punho adicional
- 4 Tecla de travamento de veio
- 5 Veio de rectificação
- 6 Capa de protecção
- 7 Alavanca de aperto
- 8 Flange de admissão com O-Ring
- 9 Disco de desbastar/cortar*
- 10 Porca de aperto
- 11 Porca de aperto rápido **SDS-*click*** *
- 12 Protecção para as mãos*
- 13 Prato de lixar de borracha*
- 14 Lixa*
- 15 Porca redonda*
- 16 Escova tipo tacho*
- 17 Suporte de corte*
- 18 Esbarro longitudinal*
- 19 Disco de diamante para cortar*
- 20 Carril de guia com capa de aspiração*

* Acessórios

* 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 cortar, desbastar e escovar materiais de metal e de pedra, sem utilizar água. Para cortar pedras é necessário utilizar um carril de guia.

No caso de aparelhos com comando electrónico: Com ferramentas abrasivas admissíveis, também é possível utilizar o aparelho para lixar e polir.



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. Uma instrução prática é vantajosa.

- Usar óculos de protecção e protecção para os ouvidos.
- Usar luvas de protecção e sapatos robustos.
- Se necessário, também deverá usar um avental.
- Durante o trabalho são produzidos pó que podem ser nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos. São necessárias medidas de protecção adequadas.
Por exemplo: Alguns pó são considerados cancerígenos. Utilize uma apropriada aspiração de pó/aparas e use uma máscara de protecção contra pó.
- Pó de metal leve pode queimar ou explodir. Sempre manter o local de trabalho limpo, pois misturas de material são extremamente perigosas.
- 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.

- Ao trabalhar com o aparelho, segure-o sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Conduzir o cabo sempre por detrás da máquina.
- Sempre desligar o aparelho antes de depositá-la e aguardar até que o aparelho páre completamente.
- A ficha só deve ser introduzida na tomada com a máquina desligada.
- No caso de falha de corrente ou se fôr puxada a tomada de corrente, deverá destravar imediatamente o interruptor de ligar/desligar e colocar na posição desligada. Isto evita um novo arranque involuntário.
- O aparelho só deve ser utilizado para cortes a seco/polimento a seco.
- O punho adicional **3** deve ser montado durante todos os trabalhos com o aparelho.
- **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.
- **Não fure, corte ou serre em áreas deformadas, nas quais possam existir cabos eléctricos, tubulações de gas ou de água. Use detectores apropriados para determinar se estas tubulações se encontram escondidas na área de trabalho ou entre em contacto com a companhia local de assistência.**
O contacto com cabos eléctricos pode levar a incêndios ou choques eléctricos. A danificação de uma tubulação de gas pode levar a uma explosão. A perfuração de uma tubulação de água pode causar danos materiais ou provocar um choque eléctrico.
- Para trabalhos com discos de desbastar ou de cortar, é necessário que a capa de protecção **6** esteja montada. Para trabalhos com o prato de lixar de borracha **13** ou com a mós tipo tacho **16**/escova de disco/disco abrasivo em leque, é recomendável montar a protecção para mãos **12** (acessório).
- Use uma aspiração a vácuo para pó de pedras ao trabalhar com as tais. O aspirador de pó deve ser aprovado para aspirar pó de pedras. Usar um carril de guia para cortar pedras.
- Materiais que contém amianto não devem ser trabalhados.
- Apenas utilize ferramentas abrasivas, com um número de rotações admissível que seja no mínimo tão alto como o número de rotações em vazio do aparelho.
- Controlar as ferramentas abrasivas antes da utilização. A ferramenta abrasiva deve estar perfeitamente montada e deve poder girar livremente. Realizar um funcionamento de ensaio sem carga, durante no mínimo 30 segundos. Ferramentas abrasivas danificadas, descentradas ou vibrantes não devem ser utilizadas.
- Proteger as ferramentas abrasivas contra golpes, trepidações e gordura.
- Só contactar a peça a ser trabalhada quando o aparelho já estiver ligado.
- Não toque nas ferramentas abrasivas em rotação.
- Observar o sentido de rotação. Sempre segurar o aparelho de forma que faíscas ou pó de lixar voem para longe do corpo.
- Ao lixar metais voam faíscas. Observe que nenhuma pessoa corra perigo. Devido ao perigo de incêndio, não devem encontra-se materiais inflamáveis nas proximidades (área de voo de faíscas).
- Cuidado ao abrir cavidades p. ex. em paredes portantes: Veja as indicações sobre a estática.
- O aparelho reage com movimentos bruscos, quando o disco de corte é bloqueado. Neste caso o aparelho deve ser desligado imediatamente.
- Observar as dimensões dos discos abrasivos. O diâmetro do furo deve ajustar-se sem folga à flange de admissão **8**. Não utilizar peças de redução ou adaptadores.
- Jamais utilize discos de corte para desbastar. Não pressionar lateralmente os discos de corte.
- Observe as indicações do fabricante sobre a montagem e a aplicação da ferramenta abrasiva.
- Cuidado! A lixa funciona por inércia após desligar o aparelho.
- Não fixar o aparelho com um torno de bancada.
- 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.

Indicações sobre a estática

Aberturas em paredes portantes devem ser realizadas de acordo com a norma DIN 1053 parte 1 ou com as disposições do respectivo país.

É imprescindível seguir estas directivas. Antes de iniciar o trabalho, deverá consultar o especialista em estática, o arquitecto ou os responsáveis pela obra.

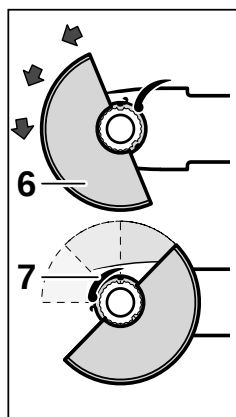


Montar os dispositivos de protecção

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

Capa de protecção

- Para trabalhos com discos de desbastar ou de cortar, é necessário que a capa de protecção 6 esteja montada.



Abrir a alavanca de aperto 7.

Fixar a capa de protecção 6 com o ressalto de codificação na ranhura de codificação da gola de veio do cabeçote do aparelho e girar no sentido contrário dos ponteiros do relógio para colocá-la na posição necessária (posição de trabalho).

Para fixar a capa de protecção 6, é necessário fechar a alavanca de aperto 7.

O lado fechado da capa de protecção 6 deve mostrar sempre para o operador.

Indicação: O came de codificação na capa de protecção 6 assegura, que apenas seja possível montar uma capa de protecção apropriada para este tipo de aparelho.

Para desmontar, deverá proceder na sequência invertida.

Punho adicional

- O punho adicional 3 deve ser montado durante todos os trabalhos com o aparelho.

Aparafusar o punho adicional 3 de acordo com as indicações de trabalho, no lado direito ou esquerdo da cabeça do aparelho.

Punho adicional com absorção de vibrações (Acessório)

VIBRATION CONTROL

O punho adicional com atenuação de vibração possibilita um trabalho com poucas vibrações e portanto confortável e seguro.



Não realizar nenhum tipo de alteração no punho adicional.

Não continuar a utilizar um punho adicional que esteja danificado.

Protecção para as mãos (Acessório)

Para trabalhos com o prato de lixar de borraça 13 ou com a mós tipo tacho 16/escova de disco/disco abrasivo em leque, é recomendável montar a protecção para mãos 12 (acessório). A protecção para mãos 12 é fixada com o punho adicional 3.

Montar a ferramenta abrasiva (acessório)

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



Apenas utilize ferramentas abrasivas, com um número de rotações admissível que seja no mínimo tão alto como o número de rotações em vazio do aparelho.

Os discos de desbastar e de cortar tornam-se bem quentes durante o trabalho; não toque nos discos antes que arrefeçam.

- Limpar o veio de rectificação e todas as peças a serem montadas. Para apertar e soltar as ferramentas abrasivas, deverá fixar o veio de rectificação 5 com a tecla de travamento de veio 4.

Apenas accionar a tecla de travamento de veio 4 com o veio de rectificação parado!

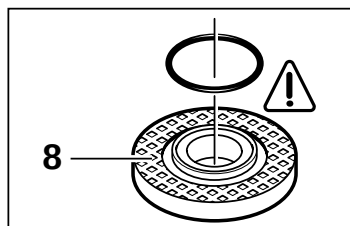
Disco de desbastar/cortar

- Observar as dimensões dos discos abrasivos. O diâmetro do furo deve ajustar-se sem folga à flange de admissão 8. Não utilizar peças de redução ou adaptadores.

Ao utilizar um disco de diamante para cortar, observe que a seta de sentido de rotação do disco de diamante para cortar, coincida com o sentido de rotação do aparelho (seta de sentido de rotação na cabeça do aparelho).

Informações sobre a montagem encontram-se na página com figura.

Desaparafusar a porca de aperto **10** e apertar com uma chave de dois furos (veja trecho “Porca de aperto rápido”).



Na flange de admissão **8** encontra-se um O-Ring (peça de plástico) em torno da gola de centragem.

Caso o O-Ring estiver faltando ou estiver danificado, será imprescindível substituí-lo (Nº de encomenda 1 600 210 039), antes de montar a flange de admissão **8**.

 **Após montar a ferramenta abrasiva, deverá controlar antes de ligar, se a ferramenta abrasiva está correctamente montada e se pode girar livremente.**

Disco abrasivo em leque (prato de tecido abrasivo)

De acordo com a aplicação, deverá retirar a capa de protecção **6** e montar a protecção para as mãos **12**.

Colocar a flange especial de admissão **8** (acessório, nº de encomenda 2 605 703 028) e o disco abrasivo em leque sobre o veio de rectificação **5**. Aparafusar a porca de aperto **10** apertar com a chave de dois furos.

Prato abrasivo de borracha **13**

De acordo com a aplicação, deverá retirar a capa de protecção **6** e montar a protecção para as mãos **12**.

Informações sobre a montagem encontram-se na página com figura.

Aparafusar a porca redonda **15** e apertar a chave de dois furos.

Escova tipo tacho **16**/escova em disco

De acordo com a aplicação, deverá retirar a capa de protecção **6** e montar a protecção para as mãos **12**.

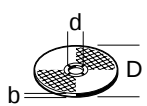
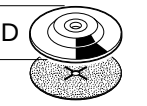
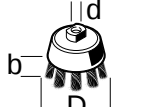
Deve ser possível aparafusar a ferramenta abrasiva no veio de rectificação **5**, de modo que esteja firme na flange do veio de rectificação na extremidade da rosca do veio de rectificação. Apertar com a chave de forqueta.

Ferramentas abrasivas admissíveis

Podem ser utilizadas todas as ferramentas abrasivas mencionadas nas instruções de serviço (discos de desbastar e de cortar, de material revestido de resina artificial, reforçado com fibras).

O número de rotações admissível [min^{-1}] ou a velocidade circunferencial [m/s] das ferramentas abrasivas utilizadas deve corresponder no mínimo às indicações na tabela.

Por este motivo deverá sempre observar o **número de rotações/velocidade circunferencial** indicados na etiqueta da respectiva ferramenta abrasiva.

	máx. [mm]		[mm]	 [min^{-1}]	 [m/s]
	D	b	d		
	115	6	22,2	11 000	80
	125	6	22,2	11 000	80
	150	6	22,2	9 300	80
	115	—	—	11 000	80
	125	—	—	11 000	80
	75	30	M 14	11 000	45

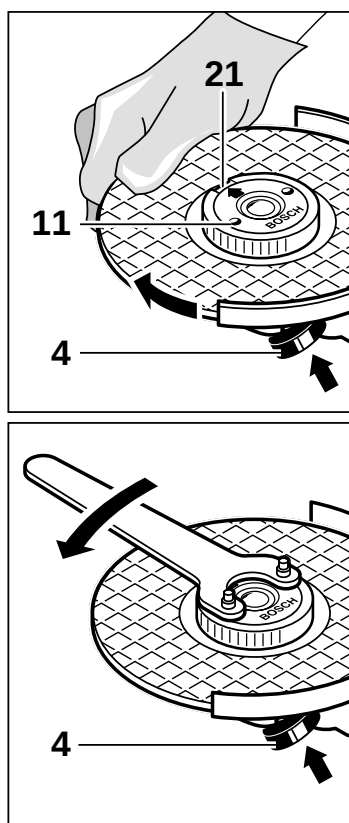
Porca de aperto rápido SDS-*clic* (acessório)

Em vez da porca de aperto **10**, também pode ser utilizada uma porca de aperto rápido **11** (acessório). Desta forma também será possível montar ferramentas abrasivas sem a necessidade de utilizar ferramentas.

A porca de aperto rápido **11 só deve ser utilizada para discos de desbastar e de cortar.**

Apenas utilizar porcas de aperto rápido **11 em perfeito estado em que não apresentam avarias.**

Ao aparafusar, deverá observar que o lado com a descrição não mostre no sentido do disco abrasivo; a seta deve indicar no sentido da marca de índice **21**.



Fixar o veio de rectificação com a tecla de travamento de veio 4. Apertar a porca de aperto rápido girando firmemente o disco abrasivo no sentido dos ponteiros do relógio.

Uma porca de aperto rápido que não apresenta danos e que está fixa de forma correcta, pode ser solta girando manualmente o anel serrilhado no sentido dos ponteiros do relógio.

Jamais soltar com um alicate, uma porca de aperto rápido que estiver emperrada, mas sim utilizar uma chave de dois furos. Aplicar a chave de dois furos, como indicado na figura.

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.

Para **colocar em funcionamento** o aparelho, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar 2 para frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar-desligar 2, deverá pressionar o lado da frente do mesmo.

Para **desligar** o aparelho, deverá soltar o interruptor de ligar/desligar 2 ou premir no lado de trás.

Limitação de corrente residual (Tipo C/CE)

Devido ao arranque suave do aparelho, é suficiente um fusível de 16 A.



Um aparelho sem limitação de corrente residual necessita uma protecção superior (colocar no min. um fusível de 16 A).

Constant-Electronic (Tipo C/CE)

A Constantelectronic mantém o número de rotações quase que constantes durante a marcha em vazio e sob carga e assegura uma potência de trabalho uniforme.

Protecção contra sobrecarga

O motor pára no caso de sobrecarga. Neste caso, deverá aliviar imediatamente o aparelho e permitir que arrefeça funcionando com o máximo número de rotações e sem carga durante aprox. 30 segundos.

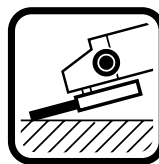
Pré-selecção de número de rotação (Tipo CE)

Pré-seleccionar o número de rotações necessário com a roda de ajuste 1, de acordo com a tabela no trecho "Valores nominais do aparelho" (Valores de referência).

Instruções para o trabalho

- Fixar a peça a ser trabalhada, caso esta não estiver firme devido ao seu peso próprio.
- O aparelho não deve ser demasiadamente carregado, de modo que possa parar.
- Os discos de desbistar e de cortar tornam-se bem quentes durante o trabalho; não toque nos discos antes que arrefeçam.

Desbistar



Com os ângulos de ataque de 30° a 40°, alcança-se os melhores resultados ao desbistar. Movimentar o aparelho para lá e para cá com pressão moderada. Desta forma o aparelho não se torna demasiadamente quente, não muda de cor e não há sulcos na superfície do material.



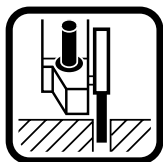
Jamais utilize disco de cortar para desbistar.

Disco abrasivo em leque (prato de tecido abrasivo)

Com o disco abrasivo em leque (acessório), também é possível trabalhar superfícies onduladas e perfis (lixar contornos).

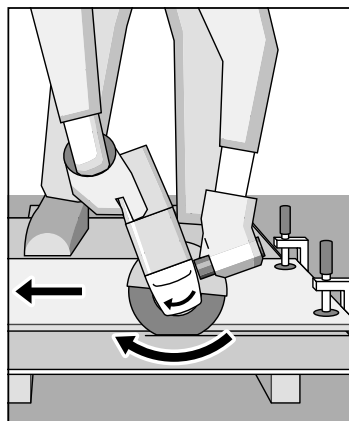
Discos abrasivos em leque possuem uma durabilidade bem maior do que lixas, um nível de ruído e temperaturas de lixamento mais baixas.

Cortar



Ao cortar, não deverá premir, emperrar nem oscilar. Trabalhar com um avanço moderado e adaptado ao material a ser trabalhado.

Não travar discos abrasivos de corte, premindo-os lateralmente.



Importante, é o sentido no qual é cortado.

O aparelho deve sempre trabalhar na rotação antagonista; portanto não movimente o aparelho na outra direcção! Caso contrário há perigo, de que o aparelho seja premido **incontroladamente** para fora do corte.

Suporte de corte

Com o suporte de corte **17** (acessório) é possível cortar peças a serem trabalhadas no ângulo de 0 a 45°, de modo que tenham o mesmo tamanho.

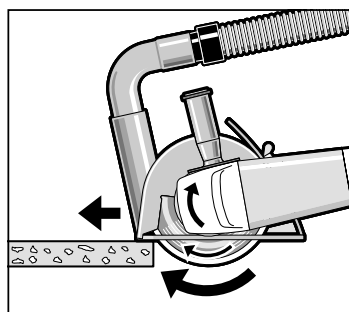
Seguir estritamente as indicações de segurança e de trabalho contidas na respectiva instrução de serviço. Apenas utilizar colunas de corte originais Bosch.

Cortar pedras

■ O aparelho só deve ser utilizado para cortes a seco/polimento a seco.

De preferência utilizar um disco de corte de diamante. Para não emperrar, deverá utilizar o **carril de guia 20** com a capa de protecção para aspiração.

Apenas operar o aparelho com a aspiração de pó. Além disto deverá usar uma máscara de protecção contra pó.



O aspirador de pó deve ser homologado para a aspiração de pós de pedras.

A Bosch oferece aspiradores apropriados.

Ligar o aparelho e apoiar com o lado da frente do carril de guia sobre a peça a ser trabalhada.

Conduzir o aparelho com avanço moderado e adaptado ao material a ser trabalhado (figura).

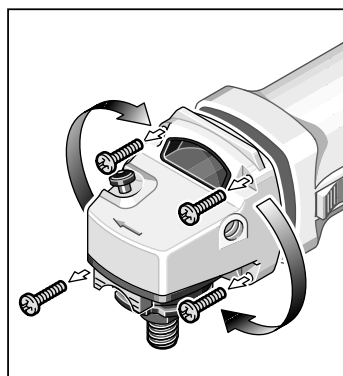
Ao cortar materiais extremamente duros, p. ex. betão com alto teor de sílex, pode ser que o disco de diamante para cortar se sobreaqueça e seja danificado. Se este for o caso, poderá notar uma coroa de faíscas em volta do disco de diamante para cortar.

Neste caso deverá interromper imediatamente o processo de corte e permitir que o disco de diamante para cortar arrefeça funcionando durante curto tempo com máximo número de rotações e sem carga.

Uma sensível redução da potência de trabalho e uma coroa de faíscas são sinais de que o disco de diamante para cortar está cego. Este pode ser afiado através de curtos cortes em material abrasivo (p. ex. arenito calcário).

Girar a cabeça do aparelho

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



A cabeça do aparelho pode ser girada na carcaça do aparelho em passos de 90°. Desta forma é possível colocar o interruptor de ligar/desligar numa posição mais propícia para certas situações especiais de trabalho, p. ex. para traba-

lhos de corte com carril de guia **20**/suporte de corte **17** (acessório) ou para canhotos.

Desaparafusar completamente os parafusos.

Girar a cabeça do aparelho cuidadosamente para a nova posição e **sem retirar da carcaça**.

Os parafusos devem ser introduzidos e apertados novamente.

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.

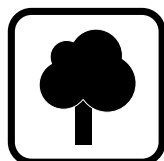


No caso de extremas condições de aplicação, pode depositar-se pó condutivo no interior do aparelho. O isolamento de protecção do aparelho pode ser prejudicado. Nestes casos é recomendável a utilização de um equipamento estacionário de aspiração, soprar repetidamente as aberturas de ventilação e intercalar um interruptor de protecção contra corrente de falha (FI).

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

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

Protecção do meio-ambiente



Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo.

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

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

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

Serviço

Portugal

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

☎ +351 21 / 8 50 00 00

Fax..... +351 21 / 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas

☎ 0800 / 70 45446

E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 50 144 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten

Dr. Eckerhard Strötgen

ppa. Felten *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações

BOSCH 

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

1 609 929 C85 (01.12) O / 112
Printed in Germany - Imprimé en Allemagne

