

Original

Operating instructions • Instrucciones de manejo
Mode d'emploi

MAB 1300



Contents	Page
Operating instructions	3

Indice	Página
Instrucciones de manejo	35

Sommaire	Page
Mode d'emploi	67

Distributed exclusively by:



22 Harbor Avenue, Norwalk, CT 06850 USA
Toll-Free: 800-700-5919
Phone: 203-853-9522
Fax: 203-853-9921
Email: info@csunitec.com
www.csunitec.com

Table of Contents

Foreword	4	Operation	23
Instructions for use	4	Activating/deactivating the magnetic clamp	23
Copyright	4	Switching machine ON/OFF	23
Safety warning structure	5	Selecting the speed range	24
Intended use	6	Setting the speed	25
Liability disclaimer	6	Setting the torque cut-off	25
Safety	7	Drilling with the machine	26
Fundamental safety precautions	7	Thread cutting	28
Danger of electric shock	8	Reaming/counter-sinking	28
Risk of injury	9	Eliminating blockages	29
Preventing damage	10	Cleaning	29
Transporting the machine	10	After every use	29
Safety installations	11	Maintenance	30
Personal protective equipment	12	Adjusting the guide of the machine slide	30
Components/delivery contents	13	Replacing the carbon brushes	30
Machine overview	13	After-sales service/service	30
Delivery contents	14	Troubleshooting	31
Control panel	14	Faults: causes and remedies	31
Before using for the first time	15	Storage/disposal	32
Transport inspection	15	Storage	32
Preparation	15	Disposal	32
Additional safety measures for certain operations	15	Appendix	33
Check the condition of the substrate	16	Technical data	33
Dismantling/assembling the tool holder	17	EC Declaration of Conformity	34
Inserting the tool	18		

Foreword

Foreword

With the purchase of this machine you have decided in favor of a quality product whose engineering and sturdiness have been designed to meet the high demands of day-to-day professional use.

Read all the information contained here to quickly familiarize yourself with the machine and to be able to make full use of its functions.

This machine will serve you for many years to come if you handle and treat it properly.

Instructions for use

These operating instructions form an integral part of the Magnetic Core Drilling Machine MAB 1300 (hereinafter referred to as "machine") and contains important information for commissioning, safety, intended use and care of the machine.

These operating instructions must always be kept in the vicinity of the machine. They must be read and observed by all persons entrusted with operation, troubleshooting and/or cleaning of the machine.

Keep these operating instructions and pass them onto the next owner of the machine.

Copyright

This document is protected by copyright.

Any duplication or reprinting, in whole or in part, as well as reproduction of the illustrations even in modified form is only permitted with the written approval of the manufacturer.

Safety warning structure

The following warnings are used in operating instructions:

DANGER

A warning of this category indicates an impending dangerous situation.

If the dangerous situation is not avoided, it may lead to serious injury or even death.

- ▶ Follow the instructions in this warning to avoid the danger of serious injury or even death.

WARNING

A warning of this category indicates a potentially dangerous situation.

If the dangerous situation is not avoided, it may lead to injuries.

- ▶ Follow the instructions in the warning message to prevent injuries to persons.

CAUTION

A warning of this category indicates potential material damage.

If the situation is not avoided, it may lead to material damage.

- ▶ Follow the instructions in this warning to avoid material damage.

NOTE

- ▶ A note indicates additional information that simplifies the use of the machine.

Instructions for use

Intended use

The machine is intended solely for drilling operations in magnetic and non-magnetic metals, and for cutting threads, countersinking and reaming within the limits specified in the technical data.

Any other use other than previously stated is considered as improper use.

WARNING

Danger resulting from improper use!

If not used for its intended purpose and/or used in any other way, the machine may be or become a source of danger.

- ▶ Use the machine only for its intended purpose.
- ▶ Observe the procedures described in these operating instructions.

No claims of any kind will be accepted for damage or injury resulting from use of the machine for other than its intended purpose.

The risk has to be borne solely by the machine owner.

NOTE

- ▶ If used commercially, pay attention to compliance with the accident prevention and safety at work regulations.

Liability disclaimer

All technical information, data and instructions for commissioning, operation and maintenance of the machine contained in these operating instructions represent the latest status at the time of printing.

The manufacturer assumes no liability for damage or injury resulting from failure to observe the operating instructions, use for other than the intended purpose, unprofessional repairs, unauthorized modifications or use of non-approved spare parts and accessories, tools and lubricants.

Safety

 CAUTION

When using electrical tools, the following fundamental precautions must be taken to protect against electric shock and the risk of injury and fire!

Fundamental safety precautions

- Do not use the machine in flammable or potentially explosive environments.
- Persons who due to their physical, mental or motor response abilities are unable to operate the machine safely may only use the machine under supervision or instruction by a responsible person.
- Persons with heart pacemakers or other medical implants must not use this machine.
- Children must not be allowed to use the machine.
- Inspect the machine for visible signs of damage before use. Do not use a visibly damaged machine.
- Before beginning work, check the condition of the safety belt and the function of the switches on the machine.
- Repairs to the mains cable may only be carried out by a qualified electrician.
- Repairs to the machine may only be carried out by an authorized workshop or by the works after-sales service. Unqualified repairs can lead to considerable danger for the user.
- Repairs to the machine during the warranty period may only be carried out by a service centre authorized by the manufacturer, as otherwise the warranty will be voided.
- Defective parts may only be replaced with original spare parts. Only these parts guarantee that the safety requirements are satisfied.

- Do not leave the machine unsupervised during operation.
- Store the machine in a dry, temperate location out of the reach of children.
- Do not leave the machine standing outdoors and do not expose it to moisture.
- Make sure that your work area is sufficiently lit (>300 Lux).
- Do not use low power machines for heavy working.
- Make sure that your workplace is clean.
- Keep the machine clean, dry and free of oil and grease.
- Follow the instructions on lubricating and cooling the tool.

Danger of electric shock

DANGER

Danger to life by electric shock!

Contact with live wires or components could lead to serious injury or even death!

Observe the following safety precautions to avoid electric shocks:

- ▶ Do not open the housing of the machine. Risk of electric shock if live terminals are touched.
- ▶ Never immerse the machine or the plug into water or other liquids.
- ▶ Use only extension leads or cable drums with a cable cross-section of 1.5 mm² (1/16 inch²).
- ▶ Only use extension leads that are approved for the place of work.
- ▶ Check the condition of the extension lead regularly and replace if damaged.
- ▶ Avoid direct body contact with grounded parts (e.g., tubes, radiators, steel girders) to reduce the risk of electric shock in the event of a defect.

Risk of injury

 **WARNING****Improper handling of the machine increases the risk of injury!**

Observe the following safety precautions to avoid injuring yourself and/or others:

- ▶ Operate the machine only with the protective equipment stipulated in these operating instructions (see section **Personal protective equipment**).
- ▶ Do not wear protective gloves when the machine is running. A glove can be caught by the drilling machine and torn off the hand. Risk of losing one or more fingers.
- ▶ Remove loose jewellery before beginning work. Wear a hair net if you have long hair.
- ▶ Always switch off the machine before changing tools, performing maintenance or cleaning. Wait until the machine has come to a complete standstill.
- ▶ Always remove the plug from the mains socket before changing tools, cleaning or performing maintenance, in order to avoid unintentional starting of the machine.
- ▶ Do not put your hand into the machine while it is in operation. Remove shavings only when the machine is at a standstill. Wear protective gloves when removing swarf.
- ▶ When working on scaffolding, the operator must be secured with a safety belt as the machine can oscillate dangerously in the event of interruption to the power supply.
- ▶ Check for secure clamping of the electromagnets on the substrate before every use (see section **Preparing**).
- ▶ Secure the machine with the safety belt supplied when working from an inclined or vertical position or during overhead work. The machine could fall down if the magnet is loosened or the power fails.
- ▶ Check that the tool is tightened securely before using (see section **Inserting the tool**).
- ▶ Do not allow the connecting cable to hang over edges (danger of tripping).

Preventing damage

CAUTION

Potential damage to property if the machine is improperly used!

Observe the following instructions to avoid damage:

- ▶ Before connecting the machine, compare the connection data (voltage and frequency) on the rating plate with those of your mains power supply. The data must correspond in order to avoid damage to the machine.
- ▶ Always use the handle to carry the machine and not the connecting cable.
- ▶ Do not pull the mains cable to remove the plug from the mains socket.
- ▶ Do not crush the connecting cable.
- ▶ Do not expose the connecting cable to heat or chemical liquids.
- ▶ Do not pull the connecting cable across sharp edges or hot surfaces.
- ▶ Lay the connecting cable in such a way that it cannot be caught and wound up in the rotating part of the machine.

Transporting the machine



⚠ WARNING

Danger resulting from heavy weight of the machine!

Due to the heavy weight of the machine, observe the following instructions

- ▶ Transport the machine only with suitable transport material.
- ▶ Lifting the machine manually should be carried out by two persons.
- ▶ When transporting the machine with a crane, use suitable lifting devices. Pay attention to the carrying capacity of the lifting device.

Safety installations

Restart protection

NOTE

- ▶ The machine stops automatically when the magnetic clamp is switched off or in the event of interruption to the power supply.

In order to prevent the machine from starting unexpectedly after switching the magnetic clamp on again or after reconnection following interruption to the power supply ("restart protection"), the machine must be switched on again using the ON/OFF switch.

Magnet indicator

The magnet indicator provides a visual control of the magnet's clamping force.

- Magnet indicator lights up **GREEN**:
The magnet's clamping force satisfies the minimum requirements. The machine can be used.
- Magnet indicator lights up **RED**:
Insufficient magnet clamping force. Do not operate the machine. This can be the case if the material is too thin, the surface is uneven or if coated with paint, scale or zinc.

Thermal overload protection

The machine is also protected against overheating. If the machine becomes too hot, it switches off automatically.

Perform the following steps before continuing to work with the machine:

- ◆ Remove any blockages that may have occurred.
- ◆ Allow the machine to run at idle for approx. 2 minutes.




The machine is then ready for operation again.

Slip clutch

In the event of the drill blocking, the gearbox is protected by a slip clutch.




Symbols on the machine

The symbols on the machine have the following meaning:




Symbol	Meaning
	Electric shock hazard!
	Read the operating instructions before beginning work!
	Wear protective goggles and ear protection!

Personal protective equipment

Wear the following protective equipment at all times when working with the machine:

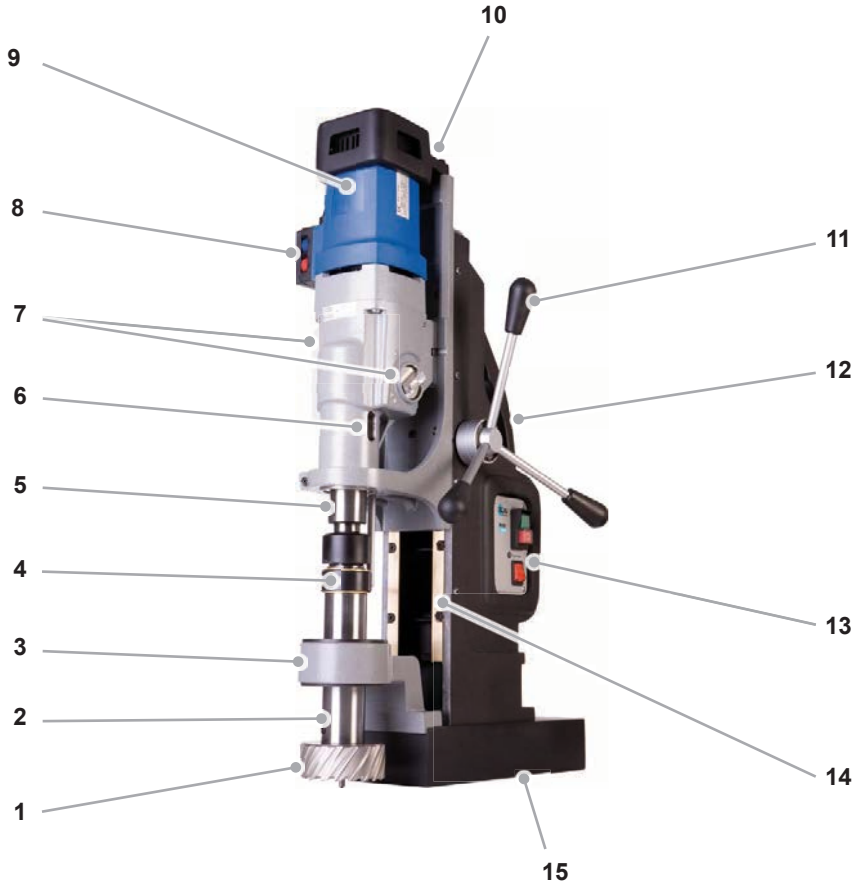
Symbol	Meaning
	Close-fitting work protection clothing with a low tearing resistance
	Goggles for protecting eyes against flying parts and liquids and ear protection in areas with noise emission >80 dB(A)
	Safety shoes to protect the feet from falling objects

Wear the following additional protective equipment during special operations:

Symbol	Meaning
	Helmet to protect your head from falling objects
	Wear a safety belt where there is a danger of falling
	Working gloves as protection against injury

Components/delivery contents

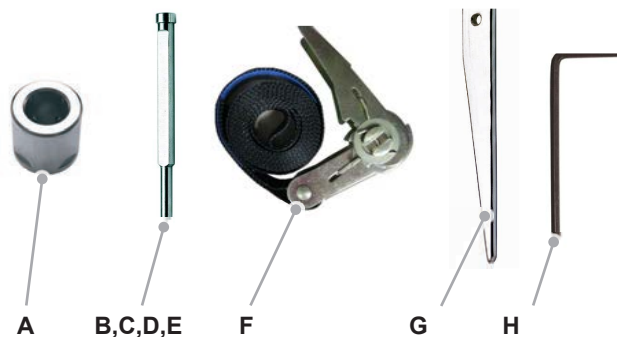
Machine overview



1	Core drill (not supplied as standard)	8	Speed and torque controller
2	Tool holder	9	Drive motor
		10	Transport lug
3	Support strut	11	Hand lever
4	Internal lubrication	12	Handle
5	Morse taper MK4	13	Control panel
6	Opening for ejector pin	14	Machine slide and guide
7	4-speed gearbox with selector	15	Magnetic foot

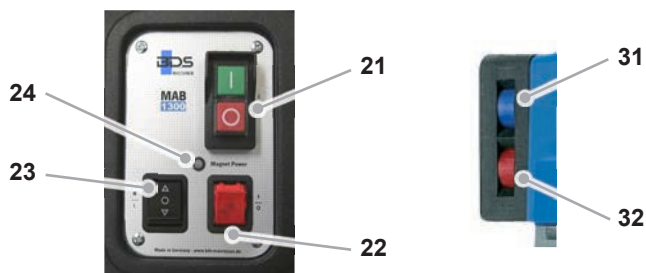
Components/delivery contents

Delivery contents



	MAB 1300 machine (not illustrated)	E	ZAK 120 ejector pin
A	ZAP 200 reducing ring (1 ¹ / ₄ " [32 mm] Weldon to 3 ³ / ₄ " [19 mm] Weldon)	F	Safety belt
		G	MK4 ejector pin
B	ZAK 075 ejector pin	H	WAF6 Allen key
C	ZAK 090 ejector pin		Operating instructions/guarantee card (not illustrated)
D	ZAK 100 ejector pin		Metal transport case (not illustrated)

Control panel



21	Motor ON/OFF switch	31	Speed setting
22	Magnet ON/OFF switch		
23	Direction of rotation switch	32	Torque setting
24	Magnet indicator		

Before using for the first time

Transport inspection

As standard, the machine is supplied with the components indicated in section **Components/delivery contents**.

NOTE

- ▶ Inspect the delivery for completeness and obvious signs of damage. Report an incomplete or damaged delivery to your supplier/retailer immediately.

Preparation

This section contains important instructions on required preparation before starting work.

Additional safety measures for certain operations

Additional safety precautions must be taken when performing the following operations with the machine:

Non-horizontal working position

WARNING

Risk of injury from a falling machine.

When working in an inclined or vertical position or during overhead work, the machine must be secured using the safety belt (D) supplied to prevent it from falling.

- ▶ Check the safety belt for correct function before using. A damaged safety belt must not be used. Replace a damaged safety belt immediately.
- ▶ Attach the safety belt in such a way that the machine can fall away from the operator if it slips.
- ▶ Lay the safety belt as taught as possible around the handle of the machine.
- ▶ Check the secure fitting of the safety belt and lock before starting work.
- ▶ Use the protective equipment stipulated in the section **Personal protective equipment**.

Work on scaffolding

WARNING

Risk of falling from sudden oscillating movements of the machine.

When working on scaffolding, the machine can make a sudden oscillating movement on starting or in the event of interruption to the power supply.

- ▶ Secure the machine with the safety belt (F) supplied.
- ▶ Wear a safety belt to protect yourself against falling.

Check the condition of the substrate

The magnet clamping force is dependent on the condition of the substrate. The clamping force is significantly reduced by paint, zinc and scale coatings and rust.

The substrate must satisfy the following conditions in order to achieve sufficient magnet clamping force:

- The substrate must be magnetic.
- The clamping surface and the magnetic foot (15) must be clean and grease-free.
- The clamping surface must be completely smooth and level.

NOTE

- ▶ Clean the substrate and the magnetic foot (15) of the machine before use.
- ▶ Remove any unevenness and loose rust from the substrate.
- ▶ CS Unitec offers special holding devices in its range of accessories.

The best clamping effect is obtained on low-carbon steel substrate with a thickness of at least $\frac{3}{4}$ " (20 mm).

Steel with low thickness

When drilling into steel of low thickness, an additional steel plate (minimum dimensions: 4" x 7^{7/8}" x 3/4" [100 x 200 x 20 mm]) must be placed under the workpiece. Secure the steel plate to prevent it from falling.

NF metals or workpieces with an uneven surface

A special holding device must be used when drilling into NF metals or into workpieces with an uneven surface.

NOTE

- ▶ CS Unitec offers special clamping devices for tubes and non-magnetic materials in its range of accessories.

Dismantling/assembling the tool holder

Dismantling the tool holder

- ◆ Unscrew and remove the screws of the retainer (3) on the magnetic foot.
- ◆ Push the tool holder (2) out of the morse taper with the ejector pin (G).
- ◆ Remove the tool holder with the retainer.

NOTE

- ▶ Keep the tool holder with retainer and screws in the transport case for later use.

Assemble the tool holder

- ◆ Insert the tool holder (2) from below into the morse taper (5) of the machine.
- ◆ Put the retainer into the guide on the magnetic foot and secure it with the screws.

Preparation

Inserting the tool

The machine is equipped with an MK tool holder. Depending on the type of tool to be used, corresponding tool holders, drill chucks or adapters must be employed.

Tool	tool holder to be used
Tools with 1 ¹ / ₄ " (32mm) Weldon shank	Use MT4 (MK4) / Weldon 1 ¹ / ₄ " (32mm) tool holder with retainer (delivery condition).
Tools with 3 ³ / ₄ " (19mm) Weldon shank	Use ZAP 200 reducing ring.
Tool with MK4 taper	Insert the tool directly into the morse taper (5). Dismantle the tool holder with the retainer.
Tool with MK3 taper	Use adapter sleeve (available as an accessory). Dismantle the tool holder with the retainer.
Tools with straight shank	Use drill chuck with tapered mandrel (available as an accessory). If necessary, use an adapter sleeve.
drill taps	Use industrial tool holder with Weldon Shank and matching ZGA adapter for drill taps (available as an accessory).

Safety precautions

WARNING

Risk of injury!

- ▶ Do not use damaged, soiled or worn tools.
- ▶ Carry out tool changes only when the machine is switched off and at a standstill. Remove plug from the mains socket.
- ▶ After inserting, check that the tool is engaged securely.
- ▶ Only use tools, adapter and accessories that match the machine.

Weldon industrial tool holder

NOTE

- ▶ When using tools with Weldon shank, the tool holder with retainer must be assembled (delivery condition). For further information, see the section ***Dismantling/ assembling the tool holder.***

Inserting the tool

- ◆ Before inserting, clean the Weldon shank of the tool and the tool holder.
- ◆ Loosen both Allen screws in the tool holder with the Allen key (H) supplied.
- ◆ Insert the tool into the tool holder.

NOTE

- ▶ Use the ZAP 200 (A) reducing ring for tools with $\frac{3}{4}$ " (19mm) Weldon shank.
- ▶ Insert the appropriate ejector pin (B,C,D,E) before inserting a core drill.

- ◆ Tighten both Allen screws in the tool holder using the Allen key (H) supplied.

Removing the tool

- ◆ Loosen both Allen screws in the tool holder using the Allen key (H) supplied and remove the tool by pulling it downwards.
- ◆ Remove the ZAP 200 reducing ring (A), if necessary.

MK tool/industrial tool holder

NOTE

- ▶ When using tools with MK4 taper, the toolholder with retainer must be dismantled.
For further information, see the section *Dismantling/ assembling the tool holder*.

Fitting the tool/industrial tool holder

- ◆ Before fitting, clean the shank of the tool, adapter or industrial tool holder and the morse taper (5) of the machine.
- ◆ Insert the tool from below into the morse taper (5) of the machine.

NOTE

- ▶ When using tools/adapters with MK3 taper, use MK4:3 adapter sleeve.

Removing the tool

- ◆ Turn the tool until the ejector pin (6) slips into the opening.
- ◆ Lever the tool out using the ejector pin or loosen the tool by tapping the ejector pin.

Using the drill chuck

NOTE

- ▶ When using tools with drill chuck, the toolholder with retainer must be dismantled.
For further information, see the section *Dismantling/ assembling the tool holder*.

Inserting the drill chuck

- ◆ Insert the drill chuck onto the tapered mandrel and insert the combination into the morse taper (5) of the machine. If necessary, use an adapter sleeve.
- ◆ Open the drill chuck and insert the tool into the drill chuck.
- ◆ Close the drill chuck by hand and then tighten the drill chuck with the chuck key.

Removing the drill chuck

- ◆ Unlock the drill chuck with the chuck key and remove the tool.

WARNING

Risk of injury!

- ▶ Tighten the drill chuck only with the chuck key provided.
- ▶ Always remove the chuck key from the drill chuck after tightening or loosening.

Adapter for drill taps

NOTE

- ▶ For cutting threads, the toolholder with retainer must be dismantled.
For further information, see the section ***Dismantling/ assembling the tool holder.***
- ▶ BDS offers matching industrial tool holders and drill tap adapters in its range of accessories.



Inserting the tool

- ◆ Insert the tool holder with Weldon shank from below into the morse taper (5) of the machine.
- ◆ Insert the drill tap into its matching adapter.
- ◆ Insert the drill tap with adapter into the industrial tool holder.
- ◆ Turn both Allen screws of the industrial tool holder securely.

Removing the tool

- ◆ Loosen both Allen screws in the tool holder and remove the adapter with drill tap by pulling it downwards.
- ◆ Remove the drill tap by pulling it downwards out of its adapter.

Operation

Activating/deactivating the magnetic clamp

Activating the magnetic clamp



CAUTION

▶ Switch on the magnetic clamp only when the machine is standing on a magnetic substrate to prevent the magnet from overheating.

- ◆ Turn on switch (22). The indicator lamp in switch (22) lights up.
- ◆ Check the magnet clamping force in the magnet indicator (24). If the magnet clamping force is sufficient, the MAGNET POWER indicator lamp (24) is green. If the MAGNET POWER indicator light (24) is red, sufficient magnet clamping force is not available.

CAUTION

▶ The maximum magnet clamping force is only available after switching on the motor.

Deactivating the magnetic clamp



- ◆ Hold the handle tightly (12) to stop the machine from slipping.
- ◆ Turn off switch (22). The indicator lamp in switch (22) goes out.

Switching machine ON/OFF



- ◆ Turn the machine ON using the ON/OFF switch (21) with the green button (I) and OFF with the red button (O).

NOTE

- ▶ The machine can only be switched on when the magnetic clamp has been switched on.
- ▶ Allow a severely overheated machine to run on at idle speed for approx. 2 minutes to cool it down.
- ▶ The machine switches off automatically in the event of a power failure or if the magnetic clamp is switched off.

Selecting the speed range

CAUTION

- ▶ Switch over the gear stages only with the machine at standstill.

The machine is equipped with a gearbox that has four mechanical gear stages. The gear stage is set using both selector levers (7) on the side of the gear box.

- ◆ To select the desired gear stage, switch the machine off and set both selector levers (7) to the desired speed as shown in the table below.

Gear stage	Speed	Rotary switch	
		anti-clockwise	clockwise
Stage 1	80 min ⁻¹	●	●
Stage 2	120 min ⁻¹	● ●	●
Stage 3	350 min ⁻¹	●	● ●
Stage 4	550 min ⁻¹	● ●	● ●

NOTE

- ▶ Select the speed range according to the material and drilling diameter.

Setting the speed

In addition to the mechanical gearbox, the machine is also equipped with full-wave control electronics for stepless variable speed adjustment.

- ◆ First set the appropriate gear stage, then adapt the speed using the electronic speed control (31).

Gear stage	Speed range
Stage 1	30 - 80 min ⁻¹
Stage 2	50 - 120 min ⁻¹
Stage 3	130 - 350 min ⁻¹
Stage 4	210 - 550 min ⁻¹

NOTE

- ▶ If possible, always select a setting with low gear stage and high motor speed. The motor is then set with a higher torque and therefore protected against overheating under heavy load.

Setting the torque cut-off

In order to protect the tool, the maximum torque of the machine can be set using the controller (32).

The machine switches off when it reaches the maximum set torque. After switching off, the machine must be switched off and on again using the ON/OFF switch (21).

CAUTION

- ▶ Do not use this function to switch off the machine when cutting threads in pocket holes.

Drilling with the machine

Drilling with twist drills

When drilling with twist drills, proceed as follows:

- ◆ Remove the tool holder with the retainer.
- ◆ Push twist drills with MK taper from below into the morse taper (5) of the machine.
- ◆ Push twist drills with straight shank into the drill chuck after fitting the drill chuck.
- ◆ Place the machine at the working location, align it and switch on the magnetic clamps.
- ◆ Select a suitable speed and switch on the machine.

NOTE

Observe the following instructions when drilling with twist drills:

- ▶ Under excessive pressure, the drill can wear out and the machine can be overloaded.
- ▶ Pay attention to the production of shavings. In the case of larger drilling depths, break shaving regularly.

Drilling with core drills

When drilling with core drills, proceed as follows:

- ◆ Assemble the tool holder and the retainer.
- ◆ Use the ZAP 200 (A) reducing ring for core drills with 19mm Weldon shank.
- ◆ Connect the cooling lubricant system.
- ◆ Insert the appropriate ejector pin into the core drill and insert the core drill into the tool holder.
- ◆ Place the machine at the working location, align it and switch on the magnetic clamps.
- ◆ Select a suitable speed and switch on the machine.

NOTE

Observe the following instructions when drilling with core drills:

- ▶ Drilling with core drills does not require great effort. The drilling process is not accelerated by higher pressure. The drill wears faster and the machine can be overloaded.
- ▶ Use CS Unitec's high-performance cutting oil in the cooling lubricant system of the machine.
- ▶ The cooling lubricant system cannot be used when working overhead. In this case, use the high-performance ZHS 400 grease spray. Spray the drill on the inside and outside before drilling. Repeat this procedure when drilling deeper holes.
- ▶ Pay attention to the production of shavings. In the case of larger drilling depths, break shaving regularly.

Thread cutting

The machine is equipped with reversible direction of rotation and can also be used for cutting threads.

In order to cut threads, proceed as follows:

- ◆ Drill the hole for the thread.
- ◆ Switch off the machine and select the lowest gear stage and speed.
- ◆ Set the direction of rotation to clockwise (right = R) at switch (23).
- ◆ Tighten the drill tap in the machine using the appropriate drill tap adapter.
- ◆ Switch on the machine and place the drill tap onto the drilled hole.
- ◆ Use the hand lever (11) without exerting pressure to guide the machine until the desired thread length has been cut.
- ◆ Switch off the machine and set the direction of rotation to anti-clockwise (left = L) at switch (23).
- ◆ Switch on the machine again and allow the drill tap to completely emerge out of the workpiece. Then use the hand lever (11) to guide the machine slide upwards in order to avoid damaging the top of the thread.

Reaming/counter-sinking

Thanks to its wide range of operating speeds, the machine can also be used for reaming or counter-sinking.

CAUTION

- ▶ When reaming and counter-sinking, observe the limits stated in the technical data for the tools to be used.

Eliminating blockages

⚠ WARNING**Danger of cutting by broken tool parts or shavings.**

- ▶ Put protective gloves on before starting work.

Blockages caused by a broken tool:

- ◆ Switch off the machine. Remove plug from the mains socket.
- ◆ Use the handle to move the machine slide to the upper position.
- ◆ Replace defective tool. Remove shavings.

Other blockages:

- ◆ Switch the machine off at the motor switch. Leave magnetic clamp switched on.
- ◆ Use the handle to move the machine slide to the upper position.
- ◆ Remove shavings and check tool.

Cleaning

⚠ WARNING

- ▶ Switch off the machine and pull the plug out of the mains socket before starting maintenance and cleaning.
- ▶ When using compressed air for cleaning, wear protective goggles and gloves and protect other persons in the working area.

CAUTION

- ▶ Never immerse the machine in water or other liquids.

After every use

- ◆ Remove the inserted tool.
- ◆ Remove shavings and coolant residues.
- ◆ Clean the tool and the tool holder on the machine.
- ◆ Clean the guide of the machine slide.
- ◆ Put the machine and accessories into the transport case.

Maintenance

 **WARNING**

Danger caused by unqualified repairs!

Unqualified repairs can lead to considerable danger for the user and cause damage to the machine.

- ▶ Repairs to electrical appliances may only be carried out by the works after-sales service or by specialists trained by the manufacturer.

Adjusting the guide of the machine slide

If the guide of the machine slide (14) shows signs of backlash, it must be adjusted. Proceed as follows:

- ◆ Loosen the clamping bolts.
- ◆ Tighten the adjusting screws uniformly.
- ◆ Tighten the clamping bolts again.

Replacing the carbon brushes

Replacement of the carbon brushes may only be carried out by CS Unitec or by an authorized repair workshop. Unauthorized repairs will void the warranty.

After-sales service/service

Should you have any questions about after-sales service or service, please contact CS Unitec. We will be happy to give you the address of your nearest service partner.

Troubleshooting

Faults: causes and remedies

Fault	Possible cause	Remedy
The motor does not start after pressing the ON/OFF switch or stops during operation.	Plug not inserted into the mains socket.	Insert the plug.
	Automatic circuit breaker tripped.	Switch on the automatic circuit breaker again.
	The magnetic clamp is not switched on.	Switch on the magnetic clamp.
	The internal safety switch has switched off the machine due to overheating.	Allow the machine to cool down.
	Direction of rotation not selected.	Select direction of rotation.
	The torque cut-off has tripped.	Switch the machine off and on again.
The automatic circuit breaker on the electrical distribution board trips.	Too many appliances connected to the same power circuit.	Reduce the number of appliances on the power circuit.
	The machine is defective.	Contact the after-sales service.
The magnetic clamp does not function.	Magnet not switched on.	Switch on magnet.
	The surface is not magnetic.	Use a suitable base.
The lubrication system does not function.	No lubricant available.	Top up the lubricant.
	Lubricant tap closed.	Open the lubricant tap.
	Connecting nipple clogged.	Clean the tank and nipple.

NOTE

- ▶ If you cannot resolve the problem with the steps described above, please contact after-sales service.

Storage/disposal

Storage

If you do not intend to use the machine for a longer period of time, clean it as described in the section **Cleaning**. Store the machine and all its accessories in the transport case in a dry, clean and frost-free location.

Disposal

Disposal of the packaging

The packaging protects the machine against damage during transit. The packaging materials have been selected according to environmental and waste disposal aspects and can therefore be recycled.



Returning the packaging for recycling helps conserve raw materials and reduces waste.

When no longer required, dispose of the packaging materials in accordance with the local regulations.

Disposal of the old appliance

Within the European Community, this product must not be disposed of in the domestic refuse.



Dispose of the machine in accordance with the EC Directive 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Should you have any questions, please contact your local authority responsible for waste disposal.

Disposal of the lubricant

WARNING


- ▶ Observe the disposal instructions from the lubricant manufacturer.

Appendix

Technical data

Model	MAB 1300
Dimensions (L x W x H)	19 ¹ / ₂ " x 10" x 34 ¹ / ₂ " (495 x 255 x 875 mm)
Magnetic foot (L x W)	14" x 4 ³ / ₄ " (360 x 120 mm)
Approx. net weight.	112 lbs. (51 kg)
Operating voltage (see type plate)	110-125 V / 50-60 Hz
Power consumption	20 Amp / 110 V (2300 W)
Noise level	91 db(A)
Vibration	0.78 m/s ²
Stroke (with/without retainer)	3 ¹ / ₃ " / 12" (85 / 310 mm)
Hole Capacity	5-1/8" (Max. hole dia. with TCT Carbide Cutters)
Core drill, short	dia. 1/2" - 5 ¹ / ₈ " (12-130 mm)
Core drill, long	dia. 1/2" - 4" (12-100 mm)
Core drill extra long	dia. 3/4" - 4" (20-100 mm)
Twist drill	max. dia. 1 ³ / ₄ " (45 mm)
Thread	max. M42
Reaming	max. dia. 2" (50 mm)
Counter-sinking	max. dia. 3" (80 mm)
Speed stage 1	$n_0 = 30 - 80 \text{ min}^{-1}$
Speed stage 2	$n_0 = 50 - 120 \text{ min}^{-1}$
Speed stage 3	$n_0 = 130 - 350 \text{ min}^{-1}$
Speed stage 4	$n_0 = 210 - 550 \text{ min}^{-1}$
Overheating protection	Yes
Slip clutch	Yes
Torque cut-off	Yes
Full-wave control electronics	Yes
Clockwise/anti-clockwise rotation	Yes
Morse taper	MT 4 (MK4)
Core drill assembly	MT4 (MK4) / 1 ¹ / ₄ " (32 mm) industrial holder
Length of the connecting cable:	9 ft. (2.8 m)
Protection class	I

EC Declaration of Conformity

Name/address of manufacturer:	BDS Maschinen GmbH Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
We hereby declare that the product	
Model:	Magnetic core drilling machine
Type:	MAB 1300
conforms to the following relevant regulations: <ul style="list-style-type: none"> ■ EC Directive 2006/42/EC on machinery ■ EU Directive 2004/108/EU on Electromagnetic Compatibility. 	
The following harmonised standards were applied in whole or in part: <ul style="list-style-type: none"> ● DIN EN ISO 12100:2010 ● DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 ● DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 ● DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008 ● DIN EN 60745-1:2009 ● DIN EN 60745-2-1:2010 	
Responsible person for documentation according to EC Directive 2006/42/EC - Annex II Pt.A.2. was:	
<hr style="width: 60%; margin: auto;"/> (Surname, forename, position in company of the manufacturer)	
Mönchengladbach, 1st June 2012	 Wolfgang Schröder, Technical Director <hr style="width: 60%; margin: auto;"/> (Legally binding signature of the issuer)

Índice

Prólogo	36	Utilización	55
Indicaciones de uso	36	Conectar/desconectar imán de adherencia	55
Derechos de autor	36	Conectar/desconectar la máquina	55
Composición de las advertencias.	37	Seleccionar el rango de revoluciones	56
Uso conforme al previsto	38	Ajuste de revoluciones	57
Limitación de responsabilidades	38	Ajustar la desconexión del par de giro	57
Seguridad	39	Taladrar con la máquina	58
Indicaciones básicas de seguridad	39	Fileteado de rosca	60
Peligros relacionados con la electricidad	40	Escariado/Avellanado	60
Peligro de lesiones	41	Eliminación de bloqueos	61
Prevención de daños	42	Limpieza	61
Transporte de la máquina	42	Después de cada uso	61
Dispositivos de seguridad	43	Mantenimiento	62
Equipamiento de protección personal	44	Reajustar la guía del carro de máquina	62
Componentes/volumen de suministro	45	Cambiar las escobillas	62
Sinóptico de máquinas	45	Asistencia técnica / Servicio técnico	62
Volumen de suministro	46	Solución de anomalías	63
Panel de operación	46	Causa y solución de anomalías	63
Antes de utilizar por primera vez	47	Almacenamiento y eliminación	64
Inspección de transporte	47	Almacenamiento	64
Preparativos	47	Eliminación	64
Medidas de seguridad adicionales para determinados trabajos	47	Anexo	65
Comprobar la consistencia del fundamento	48	Datos técnicos	65
Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta	49	Declaración de conformidad de la CE	66
Insertar herramienta	50		

Distributed exclusively by:



22 Harbor Avenue, Norwalk, CT 06850 USA
Toll-Free: 800-700-5919 • Phone: 203-853-9522
Fax: 203-853-9921 • Email: info@csunitec.com

www.csunitec.com

Prólogo

Con la compra de la máquina ha optado por un producto de calidad que ha sido dimensionado respecto a su tecnología y robustez para las más altas exigencias en su utilización profesional diaria.

Lea la información de este manual con el fin de familiarizarse rápidamente con la máquina y de poder sacar el máximo provecho todas sus funciones.

Si trata y cuida correctamente su aparato le hará un buen servicio durante muchos años.

Indicaciones de uso

Las presentes instrucciones de servicio forman parte de la taladradora de núcleo magnética MAB 1300 (en adelante máquina) y contienen información importante acerca de la puesta en funcionamiento, la seguridad, el uso conforme al previsto y el cuidado de la máquina.

Las instrucciones de servicio deben guardarse siempre cerca de la máquina. Deben leerlas y utilizarlas todas aquellas personas que vayan a utilizar, reparar y/o limpiar la máquina.

Guarde debidamente estas instrucciones de servicio y entréguelas junto a la máquina en caso de transferencia a otra persona.

Derechos de autor

Este documento está protegido por las leyes de derechos de autor.

Queda prohibida la reproducción y reimpresión total o parcial del manual, así como la copia de sus ilustraciones, con o sin modificaciones, sin la autorización por escrito del fabricante.

Composición de las advertencias

En las presentes instrucciones de servicio se utilizan las siguientes advertencias:

PELIGRO

Las indicaciones de esta categoría señalan una posible situación de peligro.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar lesiones personales graves e incluso la muerte.

- ▶ Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir la muerte o lesiones graves para las personas.

ADVERTENCIA

Las indicaciones de esta categoría señalan una situación de peligro potencial.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar lesiones personales.

- ▶ Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir lesiones para las personas.

ATENCIÓN

Las indicaciones de esta categoría señalan daños materiales potenciales.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar daños materiales.

- ▶ Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir daños materiales.

NOTA

- ▶ Una nota contiene informaciones adicionales para facilitar el uso del aparato.

Uso conforme al previsto

La máquina ha sido diseñada para trabajos de taladrado en metales magnéticos y no magnéticos así como para el aterrajado de roscas, avellanado y escariado conforme a los límites indicados en los datos técnicos.

Cualquier uso diferente o excedente se considerará no conforme al previsto.

ADVERTENCIA

¡Peligro derivado de un uso no conforme al previsto!

Si la máquina no es utilizada de la forma prevista y/o se utiliza para fines distintos pueden producirse situaciones de peligro.

- ▶ Utilice el aparato únicamente conforme a su uso previsto.
- ▶ Cumpla los procedimientos que se describen en estas instrucciones de servicio.

Las reclamaciones por daños derivados del uso no conforme al previsto quedarán invalidadas de forma inmediata.

El riesgo es responsabilidad única del usuario.

NOTA

- ▶ Si usa la máquina para fines profesionales, tenga en cuenta las normativas de prevención de accidentes y las disposiciones de seguridad de la empresa.

Limitación de responsabilidades

Toda la información técnica, datos e indicaciones sobre la instalación, el funcionamiento y el cuidado incluidas en las presentes instrucciones de servicio se corresponden al estado más actual en el momento de su impresión.

El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de las instrucciones, del uso no conforme al previsto, de las reparaciones indebidas, de las modificaciones realizadas sin autorización o del uso de accesorios y piezas de repuesto, herramientas y lubricantes no permitidos.

Seguridad

⚠ ATENCIÓN

¡Durante la utilización de herramientas eléctricas deben observarse las siguientes medidas de seguridad básicas con el fin de evitar descargas eléctricas y peligros de lesiones e incendio!

Indicaciones básicas de seguridad

- No utilice la máquina en ambientes con riesgo de incendio o explosión.
- Aquellas personas cuyas capacidades físicas, psíquicas o motrices no les permitan utilizar la máquina con plena seguridad únicamente podrán usarla bajo supervisión o con las instrucciones de una persona responsable.
- Queda prohibido el uso de la máquina a las personas que lleven marcapasos o cualquier otros implantes medicinales.
- A los niños no se le está permitido utilizar la máquina
- Antes de utilizar la máquina, revise que la máquina y el cable de conexión no presenten daños externos. No ponga en funcionamiento una máquina dañada.
- Antes de empezar a trabajar, compruebe que la correa de seguridad se encuentre en perfecto estado y que el interruptor de la máquina funcione correctamente.
- Encargue las reparaciones del cable de conexión únicamente a un técnico electricista.
- Encargue las reparaciones del aparato sólo a un distribuidor autorizado o al servicio técnico de fábrica. Una reparación indebida puede provocar situaciones graves de peligro para el usuario.
- Las reparaciones del aparato dentro del periodo de garantía deberán ser realizadas únicamente por un servicio técnico autorizado por el fabricante, ya que de lo contrario perderá el derecho a la garantía.
- Los componentes defectuosos se deberán sustituir únicamente por piezas de repuesto originales. Ésta es la única forma de garantizar que se cumplan los requisitos de seguridad.

- No deje la máquina desatendida cuando esté en funcionamiento.
- Guarde la máquina en un lugar seco y con una temperatura agradable fuera del alcance de los niños.
- No deje la máquina al aire libre ni la esponja a la humedad.
- Asegúrese de que el lugar de trabajo esté suficientemente iluminado (>300 Lux).
- No utilice máquinas de baja potencia para realizar trabajos pesados.
- Mantenga el lugar de trabajo limpio.
- Mantenga la máquina limpia, seca y libre de residuos de aceite y grasa.
- Respete las instrucciones de lubricación y refrigeración de la herramienta.

Peligros relacionados con la electricidad

PELIGRO

**¡Peligro de muerte debido a la corriente eléctrica!
¡El contacto con cables o componentes cargados con tensión implica peligro de muerte!**

A fin de impedir situaciones de peligro relacionadas con la electricidad, respete las siguientes indicaciones de seguridad:

- ▶ No abra la carcasa de la máquina. Si se tocan contactos sometidos a tensión existe un riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ Nunca sumerja en agua o en otro líquido la máquina o la clavija de red.
- ▶ Utilice exclusivamente prolongadores o tambores portacables con una sección de cable de 1,5 mm².
- ▶ Utilice únicamente cables alargadores homologados para el lugar de uso de la máquina.
- ▶ Revise el estado del cable alargador de forma regular y sustitúyalo si está deteriorado.
- ▶ Evite el contacto entre el cuerpo y las piezas conectadas a tierra (p.ej. tubos, radiadores o soportes de acero) para reducir el peligro de descarga eléctrica en caso de producirse una avería.

Peligro de lesiones

⚠ ADVERTENCIA**¡Peligro de lesiones en caso de un uso inadecuado de la máquina!**

A fin de no resultar herido usted u otras personas, respete las siguientes indicaciones de seguridad:

- ▶ Utilice la máquina sólo con el equipamiento de protección (véase capítulo **equipamiento de protección personal**) indicado en el presente manual.
- ▶ Cuando la máquina esté en marcha, **no** utilice guantes de protección. Los guantes podrían quedarse encanchados en la taladradora y ser arrancados de las manos. Si esto llegara a suceder, podría perder uno o varios dedos.
- ▶ Quítese las joyas sueltas antes de empezar a trabajar. Si tiene el pelo largo, recójase con una redecilla.
- ▶ Apague la máquina antes de proceder a cualquier cambio de herramienta o de cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza. Espere hasta que deje de girar la máquina.
- ▶ Antes de cambiar una herramienta o de realizar algún trabajo de mantenimiento o limpieza, desenchufe la clavija de red de la toma de corriente para impedir que la máquina se pueda poner en marcha de forma accidental.
- ▶ No acerque las manos a las piezas móviles de la herramienta mientras esté en marcha. Extraiga las virutas sólo con la máquina parada. Para retirar las virutas, utilice guantes de protección.
- ▶ Durante los trabajos sobre un andamio el usuario deberá estar asegurado mediante un arnés de sujeción contra caídas ya que la máquina puede producir en caso de un fallo de corriente un impacto pendular.
- ▶ Compruebe antes de cada uso que los imanes eléctricos tengan una estabilidad segura sobre la base (véase capítulo **Preparativos**).
- ▶ Cuando trabaje en una postura inclinada o vertical o por encima de la cabeza, asegure la máquina con la correa de seguridad suministrada. La máquina podría desprenderse al soltar el imán o por ausencia de tensión.
- ▶ Compruebe antes de cada uso el asiento seguro de la herramienta (véase capítulo **Insertar herramienta**).
- ▶ No deje el cable de conexión colgando en esquinas (efecto tropiezo).

Prevención de daños

ATENCIÓN

¡Posibilidad de daños materiales si el aparato se manipula incorrectamente!

A fin de impedir que se produzcan daños materiales, respete las siguientes indicaciones:

- ▶ Antes de conectar la máquina, compare los datos de conexión (tensión y frecuencia) de la placa de características con los de la red eléctrica. Para que la máquina no resulte dañada, deben coincidir estos datos.
- ▶ Coja la máquina siempre por el asidero y no por el cable de conexión.
- ▶ Para desenchufar el cable de conexión de la toma de corriente, tire siempre cogiéndolo por la clavija de red y nunca por el cable de alimentación.
- ▶ No aplaste el cable de conexión.
- ▶ No exponga el cable de conexión al calor ni a productos químicos.
- ▶ No pase el cable de conexión por encima de bordes afilados ni superficies calientes.
- ▶ Coloque el cable de conexión de modo que no pueda ser capturado y enrollado por piezas en rotación de la máquina.

Transporte de la máquina



⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido al gran peso de la máquina!

Debido al gran peso de la máquina, deben observarse las siguientes instrucciones

- ▶ La máquina debe transportarse utilizando medios de transporte adecuados.
- ▶ La elevación de la máquina a mano debe realizarse mediante dos personas.
- ▶ Al transportar la máquina con una grúa deben utilizarse medios de elevación adecuados. Observe la capacidad de los medios de elevación.

Dispositivos de seguridad

Protección contra re arranque

NOTA

- ▶ La máquina se para automáticamente al desconectar el imán de adherencia o en caso de un fallo de corriente.

Para evitar un arranque inesperado de la máquina al volver a conectar los imanes de sujeción o bien al restablecerse la alimentación de corriente (protección contra re arranque), la máquina se ha de volver a conectar mediante el interruptor de conexión/desconexión.

Indicador magnético

El indicador magnético sirve para el control óptico de la fuerza de sujeción magnética.

- El indicador magnético se ilumina **VERDE**:
La fuerza de sujeción magnética corresponde a los requisitos mínimos. El mecanizado puede realizarse.
- El indicador magnético se ilumina **ROJO**:
La fuerza de sujeción magnética es insuficiente. No se puede realizar ningún mecanizado con la máquina. Ello puede ser debido a grosor de material insuficiente, superficies irregulares o bien por capas de laca, de escamas de óxido o de cinc.

Protección contra el sobrecalentamiento

La máquina va equipada con una protección de sobretemperatura. Si la máquina se calienta en exceso, se desconecta automáticamente.

Antes de continuar trabajando con la máquina realice los pasos siguientes::

- ◆ Elimine los posibles bloqueos.
- ◆ Deje funcionando la máquina en vacío durante aprox.2 minutos.




A continuación la máquina esta de nuevo lista para usar.

Acoplamiento de fricción

El engranaje está protegido con un acoplamiento de fricción para las situaciones de bloqueo.




Símbolos de la máquina

Los símbolos que hay colocados en la máquina tienen el siguiente significado:




Símbolo	Significado
	¡Peligro de descarga eléctrica!
	Lea las instrucciones de servicio antes de empezar a trabajar.
	Utilice protección auditiva y gafas de protección.

Equipamiento de protección personal

Durante los trabajos con la máquina se ha de llevar puesto el equipamiento de protección personal siguiente:

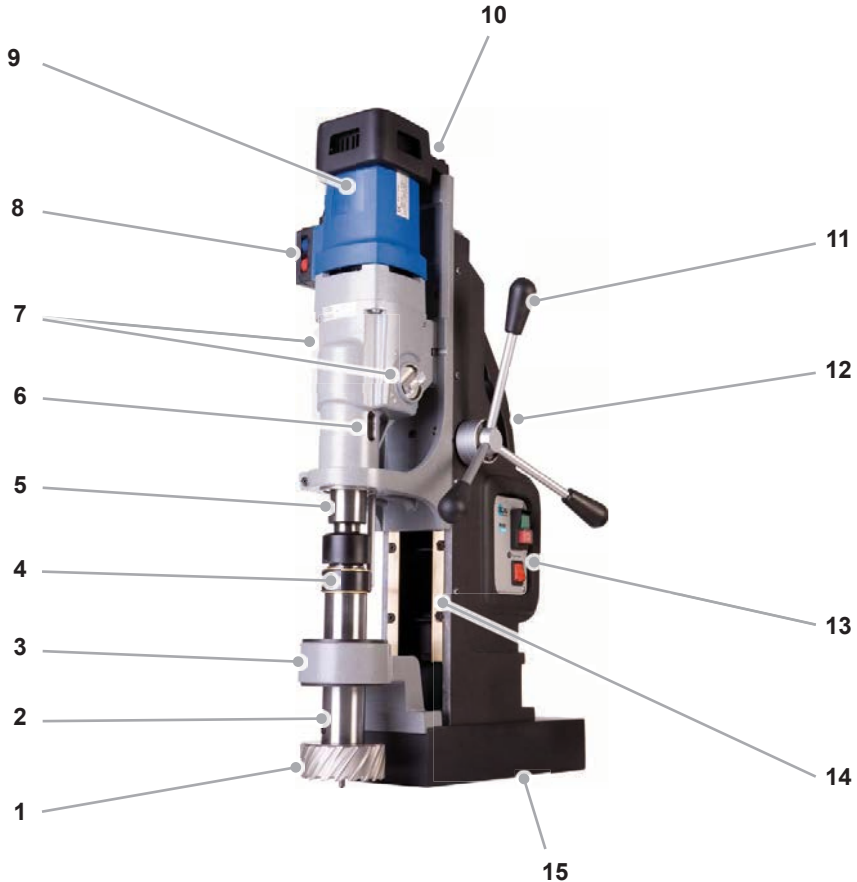
Símbolo	Significado
	Ropa protectora de trabajo ceñida con baja resistencia a la rotura
	Gafas de protección para protegerse los ojos contra las piezas y los líquidos que pudieran salir despedidos, y protección auditiva en los lugares con emisiones acústicas > 80 dB(A)
	Calzado de seguridad como protección contra objetos desprendidos

Durante trabajos especiales con la máquina se ha de llevar puesto el equipamiento de protección personal adicional siguiente:

Símbolo	Significado
	Casco de protección como protección contra objetos desprendidos
	Llevar puesto un arnés de sujeción en caso de riesgo de caída
	Guantes protectores como protección contra lesiones

Componentes/volumen de suministro

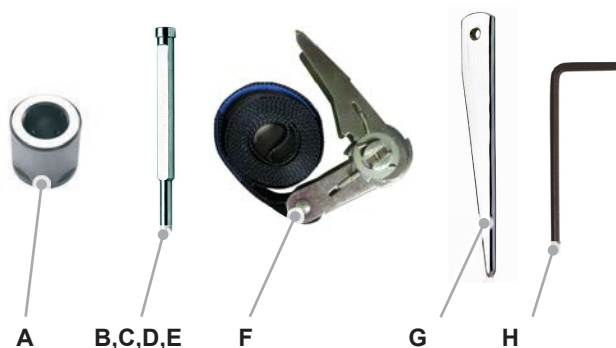
Sinóptico de máquinas



1	Broca hueca (no contenido en el volumen de suministro)	8	Regulación de revoluciones y de par de giro
2	Acoplamiento directo de la herramienta	9	Motor de accionamiento
3	Contrasoporte	10	Anilla de transporte
4	Lubricación interior	11	Palanca de mano
5	Cono de husillo MK4	12	Asidero
6	Abertura para extractor	13	Panel de operación
7	Engranaje de 4 velocidades con conmutación	14	Carro de máquinas y guía
		15	Pie magnético

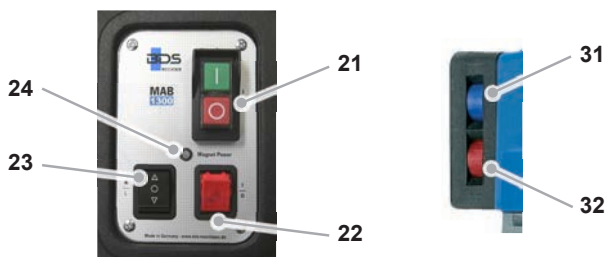
Componentes/volumen de suministro

Volumen de suministro



	Máquina MAB 1300 (sin figura)	E	Pasador de expulsión ZAK 120
A	Anillo reductor ZAP 200 (Weldon de 32 mm a Weldon de 19 mm)	F	Correa de seguridad
B	Pasador de expulsión ZAK 075	G	Extractor MK4
C	Pasador de expulsión ZAK 090	H	Llave Allen SW6
D	Pasador de expulsión ZAK 100		Instrucciones de servicio / tarjeta de garantía(sin figura)
			Maleta de transporte metálica (sin figura)

Panel de operación



21	Interruptor de encendido y apagado del motor	31	Ajuste de las revoluciones
22	Interruptor de encendido y apagado del imán		
23	Conmutación sentido de giro	32	Ajuste del par de giro
24	Indicador magnético		

Antes de utilizar por primera vez

Inspección de transporte

La máquina viene de serie equipada con los componentes indicados en el capítulo **componentes/volumen des suministro**.

NOTA

- ▶ Compruebe que el volumen de suministro esté completo y que no presente daños visibles. Si el suministro está incompleto o en mal estado, informe inmediatamente al proveedor/comercio.

Preparativos

El presente capítulo contiene indicaciones importantes acerca de las actividades de preparación necesarias antes de iniciar el trabajo.

Medidas de seguridad adicionales para determinados trabajos.

En los trabajos indicados a continuación se han de tomar las medidas de seguridad adicionales siguientes:

Posición de trabajo horizontal

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por caída de la máquina

Cuando se realicen trabajos en posición vertical o inclinada o por encima de la cabeza, la máquina ha de asegurarse con la correa de seguridad (F) suministrada para evitar que caiga.

- ▶ Antes de utilizar la correa de seguridad, compruebe que funcione correctamente. Si la correa de seguridad está dañada, no la utilice. Sustitúyala inmediatamente.
- ▶ Coloque la correa de seguridad de forma que en caso de resbalar, la máquina se aleje del operador.
- ▶ Coloque la correa de seguridad con el mínimo juego posible alrededor del asidero de la máquina.
- ▶ Antes de empezar a trabajar, compruebe que la correa de seguridad y el cierre estén asentados firmemente.
- ▶ Utilice el equipamiento de protección indicado en el capítulo **Equipamiento de protección personal**.

Trabajos sobre un andamio

ADVERTENCIA

Riesgo de caída debido a un movimiento pendular inesperado de la máquina.

Durante los trabajos sobre un andamio, la máquina puede producir durante el arranque o en caso de fallo de corriente un movimiento pendular inesperado.

- ▶ Asegure la máquina con la correa de seguridad (F) suministrada.
- ▶ Asegúrese contra caída llevando puesto el arnés de sujeción.

Comprobar la consistencia del fundamento

La fuerza de sujeción magnética depende de la naturaleza del fundamento. La fuerza de sujeción es reducida notablemente por capas de pintura, de cinc y de cascarilla así como por óxido.

El fundamento para que se pueda establecer una adherencia magnética suficiente, deberá cumplir las condiciones siguientes:

- El fundamento deberá ser magnético.
- La superficie de adherencia y el pie magnético (15) deberán estar limpios y libres de grasa.
- La superficie de adherencia no deberá ser irregular.

NOTA

- ▶ Antes de usar la máquina, limpie la base y el pie magnético (15).
- ▶ Elimine las irregularidades y el óxido suelto de la base.
- ▶ CS Unitec le ofrece en su gama de accesorios útiles de sujeción especiales.

El mejor efecto de adherencia se logra con acero de bajo contenido en carbono y un espesor mínimo de 20 mm.

Acero de espesor reducido

Para taladrar en acero de espesor reducido, se ha de colocar una placa de acero adicional (dimensión mínima 100 x 200 x 20 mm) debajo de la pieza. Asegure la placa de acero contra caída.

Metales no férricos o bien piezas con superficies no planas

Para taladrar en metales no férricos o bien en piezas con superficies no planas, se ha de utilizar un útil de sujeción especial.

NOTA

- ▶ CS Unitec le ofrece en su gama de accesorios dispositivos de sujeción para tubos y materiales no magnéticos.

Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta

Desmontar el acoplamiento directo de la herramienta

- ◆ Suelte y extraiga los tornillos del contrasoporte (3) del pie magnético.
- ◆ Haga salir el acoplamiento directo de la herramienta (2) del cono de husillo con el extractor (G).
- ◆ Extraiga el acoplamiento directo de la herramienta con el contrasoporte.

NOTA

- ▶ Guarde el acoplamiento directo de la herramienta con el contrasoporte y los tornillos en la maleta de transporte para su posterior montaje.

Montar el acoplamiento directo de la herramienta

- ◆ Inserte el acoplamiento directo de la herramienta (2) desde abajo en el cono de husillo (5) de la máquina.
- ◆ Introduzca el contrasoporte en la guía del pie magnético y fíjelo con los tornillos.

Insertar herramienta

La máquina va dotada de un portaherramientas MK (cono morse). Según el tipo de herramienta a utilizar se han de utilizar acoplamientos directos, mandriles portabrocas o bien adaptadores correspondientes.

Herramienta	Portaherramientas a utilizar
Herramientas con mango Weldon de 32 mm	Utilice el acoplamiento directo de herramienta MK4/Weldon de 32 mm con contrasoporte (estado de entrega).
Herramientas con mango Weldon de 19 mm	Utilice el anillo reductor ZAP 200.
Herramientas con cono MK4	Introduzca la herramienta directamente en el cono de husillo (5). Desmonte el acoplamiento directo de la herramienta y el contrasoporte.
Herramientas con cono MK3	Utilice un manguito reductor (disponible como accesorio). Desmonte el acoplamiento directo de la herramienta y el contrasoporte.
Herramientas con mango recto	Utilice el portabrocas con mandril cónico (disponible como accesorio). Si fuera necesario, utilice un manguito reductor.
Machos de roscar	Utilice el alojamiento industrial con mango Weldon y el adaptador ZGA apropiado para machos de roscar (disponible como accesorio).

Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ No utilice herramientas dañadas, sucias o desgastadas.
- ▶ Realice el cambio de herramienta sólo con máquina parada y desconectada. Desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ▶ Después de insertar la herramienta, compruebe que esté asentada firmemente.
- ▶ Utilice únicamente una herramienta, adaptador y accesorio adecuados para esta máquina.

Alojamiento industrial Weldon

NOTA

- ▶ Para utilizar herramientas con mango Weldon debe montarse el acoplamiento directo de herramienta con el contrasoprote (estado de suministro). Encontrará más información en el capítulo **Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta**.

**Insertar herramienta**

- ◆ Antes de insertar, limpie el mango Weldon de la herramienta y el portaherramientas.
- ◆ Suelte los dos tornillos Allen del portaherramientas con la llave Allen (H) suministrada.
- ◆ Inserte la herramienta en el portaherramientas.

NOTA

- ▶ Para las herramientas con mango Weldon de 19 mm, utilice el anillo reductor ZAP 200 (A).
- ▶ Antes de insertar una broca hueca, inserte el pasador de expulsión (B, C, D, E) apropiado.

- ◆ Apriete los dos tornillos Allen del portaherramientas con la llave Allen (H) suministrada.

Extraer herramienta

- ◆ Suelte los dos tornillos Allen del portaherramientas con la llave Allen (H) suministrada y extraiga la herramienta por abajo.
- ◆ Si fuera necesario, extraiga el anillo reductor ZAP 200 (A).

Alojamiento industrial / portaherramientas MK

NOTA

- ▶ Para utilizar herramientas con cono MK4 debe desmontarse el acoplamiento directo de herramienta con el contrasoprote. Encontrará más información en el capítulo ***Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta.***

Insertar el alojamiento industrial / portaherramientas

- ◆ Antes de insertar limpie el mango de la herramienta, el adaptador, el alojamiento industrial y el cono de husillo (5) de la máquina.
- ◆ Inserte la herramienta desde abajo en el cono de husillo (5) de la máquina.

NOTA

- ▶ Al utilizar herramientas/adaptadores con cono MK3, utilice el manguito reductor MK4:3.

Extraer herramienta

- ◆ Gire la herramienta hasta que el extractor se deslice dentro de la abertura para el extractor (6).
- ◆ Saque la herramienta con el extractor haciendo palanca o bien suelte la herramienta golpeando el extractor.

Utilizar el portabrocas

NOTA

- ▶ Para utilizar herramientas con portabrocas debe desmontarse el acoplamiento directo de herramienta con el contrasoporte. Encontrará más información en el capítulo ***Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta.***

Insertar el portabrocas

- ◆ Coloque el portabrocas en el mandril cónico e inserte la combinación en el cono de husillo (5) de la máquina. Si fuera necesario, utilice un manguito reductor.
- ◆ Abra el portabrocas e inserte la herramienta dentro del portabrocas.
- ◆ Cierre el portabrocas a mano y apriete el portabrocas con la llave tensora

Extraer el portabrocas

- ◆ Afloje el portabrocas con la llave tensora y extraiga la herramienta.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Apriete el portabrocas sólo con la llave tensora prevista para tales fines.
- ▶ Extraiga después de tensar/destensar siempre la llave tensora del portabrocas.

Adaptador para machos de roscar

NOTA

- ▶ Para filetear roscas debe desmontarse el acoplamiento directo de herramienta con el contrasoporte. Encontrará más información en el capítulo **Desmontaje/montaje del acoplamiento directo de la herramienta**.
- ▶ BDS ofrece un programa de accesorios con alojamientos industriales y adaptadores para machos de roscar adecuados.



Insertar herramienta

- ◆ Inserte el alojamiento industrial con mango Weldon en el cono de husillo (5) de la máquina desde abajo.
- ◆ Introduzca el macho de roscar en el adaptador adecuado para machos de roscar.
- ◆ Introduzca el macho de roscar con el adaptador en el alojamiento industrial.
- ◆ Enrosque firmemente los dos tornillos Allen del alojamiento industrial.

Extraer herramienta

- ◆ Suelte los dos tornillos Allen del portaherramientas y extraiga el adaptador con el macho de roscar por abajo.
- ◆ Extraiga el macho de roscar del adaptador para machos de roscar por abajo.

Utilización

Conectar/desconectar imán de adherencia

Conectar imán de adherencia



ATENCIÓN

- ▶ Con el fin de evitar un sobrecalentamiento de los imanes, conecte los imanes de adherencia sólo si la máquina está situada sobre una base magnética.
- ◆ Encienda el interruptor (22). El piloto de control en el interruptor (22) se ilumina.
- ◆ Compruebe la fuerza de sujeción magnética con el indicador magnético (24). Con fuerza de sujeción magnética suficiente se ilumina el piloto de control MAGNET POWER (24) en verde. Si se ilumina el piloto de control MAGNET POWER (24) en rojo, es indicio de que no se dispone de suficiente fuerza de sujeción magnética.

ATENCIÓN

- ▶ La fuerza de sujeción magnética máxima estará disponible sólo después de encender el motor.

Desconectar imán de adherencia



- ◆ Asegure la máquina en el asidero (12), para evitar que pueda deslizarse la máquina.
- ◆ Apague el interruptor (22). El piloto de control en el interruptor (22) se apaga.

Conectar/desconectar la máquina



- ◆ Conecte la máquina en el interruptor de conexión/desconexión (21) usando el botón verde (I) y desconéctela con el botón rojo (O).

NOTA

- ▶ La máquina sólo se podrá encender si previamente se ha conectado el imán de adherencia.
- ▶ Para que se refrigere una máquina calentada en exceso deberá dejarla funcionando sin carga durante unos 2 minutos aproximadamente.
- ▶ La máquina se desconecta automáticamente en caso de un fallo de corriente o debido a la desconexión de los imanes de adherencia.

Seleccionar el rango de revoluciones

ATENCIÓN

- Realizar la conmutación de engranajes sólo con máquina parada.

La máquina dispone de un engranaje con cuatro etapas de engranajes mecánicas. El ajuste de las etapas de engranajes se realiza mediante las dos palancas de selección (7) que hay al lado del engranaje.

- ◆ Para ajustar la etapa de engranaje, apague la máquina y ajuste las dos palancas de selección (7) al rango de revoluciones deseado de acuerdo con la siguiente tabla.

Etapa de engranaje	Régimen de revoluciones	Conmutador giratorio	
		izquierda	derecha
1ª marcha	80 min ⁻¹	●	●
2ª marcha	120 min ⁻¹	●●	●
3ª marcha	350 min ⁻¹	●	●●
4ª marcha	550 min ⁻¹	●●	●●

NOTA

- Seleccione el rango de revoluciones en dependencia del material y el diámetro de agujero.

Ajuste de revoluciones

La máquina dispone además de un engranaje mecánico además de una electrónica de regulación de eje completo con el que puede ajustar las revoluciones de forma continua.

- ◆ Ajuste primero el nivel de engranaje adecuado y adapte a continuación las revoluciones con la regulación de revoluciones (31) electrónica.

Etapa de engranaje	Rango de revoluciones
1ª marcha	30 - 80 min ⁻¹
2ª marcha	50 - 120 min ⁻¹
3ª marcha	130 - 350 min ⁻¹
4ª marcha	210 - 550 min ⁻¹

NOTA

- Seleccione dentro de lo posible siempre un ajuste con un nivel de engranaje reducido y revoluciones de motor alta. De este modo el motor está ajustado para un par elevado y protegido contra sobrecalentamiento debido a cargas intensas.

Ajustar la desconexión del par de giro

Como medida de protección para la herramienta, el regulador (32) permite ajustar el par de giro máximo de la máquina.

Cuando se alcanza el par de giro máximo ajustado, la máquina se apaga. Una vez apagada, la máquina debe volverse a poner en marcha con el interruptor de encendido y apagado (21).

ATENCIÓN

- No utilice esta función para apagar la máquina durante el labrado de agujeros ciegos.

Taladrar con la máquina

Taladrar con brocas helicoidales

Para taladrar con brocas helicoidales proceda del modo siguiente:

- ◆ Desmonte el acoplamiento directo de la herramienta con el contrasoporte.
- ◆ Inserte la broca helicoidal con el cono MK abajo en el cono de husillo (5) de la máquina.
- ◆ Inserte la broca helicoidal con mago recto después del montaje del portabrocas en el portabrocas.
- ◆ Emplace la máquina en el lugar de utilización y alinéela, conecte a continuación los imanes de adherencia.
- ◆ Seleccione las revoluciones apropiadas y conecte la máquina.

NOTA

Durante el proceso de taladrar con brocas helicoidales tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- ▶ En caso de una presión excesiva la broca se puede poner al rojo vivo y sobrecargar la máquina.
- ▶ Preste atención a un flujo de viruta regular. En caso de profundidades mas grandes deberá romper la viruta.

Taladrar con brocas huecas

Para taladrar con brocas huecas proceda del modo siguiente:

- ◆ Monte el acoplamiento directo de la herramienta y el contrasoporte.
- ◆ Para las brocas huecas con mango Weldon de 19 mm, utilice el anillo reductor ZAP 200 (A).
- ◆ Conecte el dispositivo de lubricación y refrigeración.
- ◆ Inserte el pasador de expulsión apropiado en la broca hueca e inserte la broca hueca en el portaherramientas.
- ◆ Emplace la máquina en el lugar de utilización y alinéela, conecte a continuación los imanes de adherencia.
- ◆ Seleccione las revoluciones apropiadas y conecte la máquina.

NOTA

Durante el proceso de taladrar con brocas huecas tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- ▶ El taladrado con brocas huecas no precisa aplicar grandes fuerzas. Con mayor presión no acelera el proceso de taladrado. Únicamente se produce un desgaste más rápido de la broca y sobrecargar la máquina.
- ▶ Utilice el dispositivo de lubricación y refrigeración instalado en la máquina con aceite de corte de alto rendimiento CS Unitec
- ▶ Cuando se realicen trabajos por encima de la cabeza no se puede utilizar el dispositivo de lubricación y refrigeración. Use en tal caso el spray de grasa de alto rendimiento ZHS 400. Pulverice la broca antes de taladrar con spray de grasa en su parte exterior e interior. En caso de profundidades de taladrado mayores repita este proceso.
- ▶ Preste atención a un flujo de viruta regular. En caso de profundidades mas grandes deberá romper la viruta.

Fileteado de rosca

La máquina va equipada con una conmutación de sentido de giro que puede utilizarse para el fileteado de roscas.

Para el fileteado de rosca proceda del modo siguiente:

- ◆ Realice el agujero para la rosca.
- ◆ Apague la máquina y ajuste el nivel de engranaje más bajo y las revoluciones.
- ◆ Coloque en el interruptor (23) el sentido de giro a marcha a derechas (R).
- ◆ Sujete el macho de roscar con la ayuda de un adaptador de macho de roscar en la máquina.
- ◆ Encienda la máquina y coloque el machos de roscar en el agujero.
- ◆ Siga con el carro de máquina en la palanca manual (11) sin ejercer presión hasta establecer la longitud de rosca apropiada.
- ◆ Apague la máquina y coloque en el interruptor (23) el sentido de giro en marchas a izquierdas (L).
- ◆ Vuelva a conectar la máquina y deje salir el macho de roscar por completo de la pieza. Deslice a continuación el carro de máquina en la palanca manual (11) hacia arriba con el fin de proteger la incisión de rosca.

Escariado/Avellanado

La máquina puede utilizarse por su amplio rango de revoluciones también para el escariado o avellanado.

ATENCIÓN

- ▶ Tenga en cuenta los límites indicados en los datos técnicos de las herramientas a utilizar para escariar y avellanar.

Eliminación de bloqueos

ADVERTENCIA

Peligro de cortarse con las piezas de herramientas rotas o las virutas.

- ▶ Antes de empezar a trabajar, póngase unos guantes de protección.

Si se produce un bloqueo a causa de una rotura en la herramienta:

- ◆ Apague la máquina. Desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ◆ Coloque el carro de máquina en la posición superior con la palanca de mano.
- ◆ Sustituya la herramienta averiada. Retire las virutas.

En caso de otro tipo de bloqueo:

- ◆ Desconecte el interruptor del motor de la máquina. Deje conectado el imán de adherencia.
- ◆ Coloque el carro de máquina en la posición superior con la palanca de mano.
- ◆ Retire las virutas y revise la herramienta.

Limpieza

ADVERTENCIA

- ▶ Antes de proceder a cualquier mantenimiento o limpieza, desconecte la máquina y desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ▶ Cuando utilice aire comprimido para la limpieza póngase usted y otras personas gafas protectoras y guantes protectores con el fin de protegerse en la zona de trabajo.

ATENCIÓN

- ▶ Nunca sumerja en agua o en otro líquido la máquina.

Después de cada uso

- ◆ Retire la herramienta aplicada
- ◆ Retire las virutas y el resto de lubricante.
- ◆ Limpie la herramienta y el portaherramientas en la máquina.
- ◆ Limpie la guía del carro de máquina.
- ◆ Vuelva a guardar la máquina y el accesorio en su maleta de transporte.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

¡Peligro debido a reparaciones indebidas!

Reparaciones indebidas pueden provocar situaciones graves de peligro para el usuario y daños en la máquina.

- ▶ Las reparaciones de los electrodomésticos deben encargarse al servicio técnico o a un técnico cualificado por el fabricante.

Reajustar la guía del carro de máquina

Si la guía del carro de máquina (14) presenta holgura, deberá reajustarla. Para ello proceda del modo siguiente:

- ◆ Suelte los tornillos de apriete
- ◆ Reapriete uniformemente los tornillos de reglaje.
- ◆ Vuelva apretar los tornillos de apriete.

Cambiar las escobillas

El cambio de escobillas sólo lo podrá realizar un taller especializado y autorizado por CS Unitec. En caso de reparaciones por cuenta propia perderá el derecho a la garantía.

Asistencia técnica / Servicio técnico

En caso de consultas a la asistencia técnica /servicio técnico, póngase en contacto con CS Unitec. Le podremos indicar un representante del servicio técnico más próximo.

Solución de anomalías

Causa y solución de anomalías

Fallo	Causa posible	Solución
El motor no arranca después de accionar el interruptor de conexión/ desconexión o se para durante el funcionamiento.	La clavija no está enchufada.	Enchufe la clavija.
	Se ha disparado el interruptor automático.	Conecte el interruptor automático.
	El imán de adherencia no está conectado.	Conectar imán de adherencia
	El interruptor de seguridad interno se ha desconectado por sobrecalentamiento de la máquina.	Deje que la máquina se enfríe.
	No se ha seleccionado el sentido de giro.	Preseleccionar el sentido de giro.
	Se ha disparado la desconexión del par de giro.	Apague y vuelva a encender la máquina.
Se dispara el interruptor automático del cuadro eléctrico.	Hay demasiados aparatos conectados al mismo circuito eléctrico.	Reduzca el número de aparatos conectados al circuito eléctrico.
	La máquina está defectuosa.	Informe al servicio de atención al cliente.
El imán magnético no funciona.	El imán no está encendido.	Encienda el imán.
	No existe ninguna superficie magnética.	Utilizar un zócalo apropiado.
La lubricación no funciona.	No hay lubricante.	Reponga lubricante.
	Grifo cerrado.	Abrir el grifo.
	Boquilla de conexión obstruida.	Limpiar depósito y boquilla lubricante.

NOTA

- ▶ Si no logra solucionar el problema con estas acciones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Almacenamiento y eliminación

Almacenamiento

Si no tiene previsto utilizar la máquina durante un periodo prolongado, límpiela de acuerdo con las instrucciones del capítulo **Limpieza**. Guarde la máquina y sus accesorios en la maleta de transporte en un lugar seco, limpio y libre de escarcha.

Eliminación

Eliminación del embalaje

El embalaje protege la máquina contra daños de transporte. El material de embalaje es reciclable y se ha seleccionado teniendo en cuenta sus propiedades para el medio ambiente y para su eliminación..



La re inserción del embalaje en el proceso de reciclaje fomenta el ahorro de materias primas y reduce la acumulación de residuos.

Elimine los materiales de embalaje que no necesite de acuerdo con la normativa en vigor.

Eliminación de aparatos usados

En la Unión Europea no está permitido eliminar este aparato junto con la basura doméstica.



Elimine el producto de acuerdo con la Directiva de la Unión Europea sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados 2002/96/CE - WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades municipales responsables en materia de eliminación de residuos.

Eliminación del lubricante

ADVERTENCIA

- Observe las indicaciones de evacuación del fabricante del lubricante.

Anexo

Datos técnicos

Modelo	MAB 1300
Medidas (F x A x A)	495 x 255 x 875 mm
Pie magnético (F x A)	360 x 120 mm
Peso neto aprox.	51 kg
Tensión de servicio (véase la placa de características)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Consumo de energía	2300 W
Nivel de Ruido	91 db(A)
Vibración	0,78 m/s ²
Carrera (con/sin contrasoporte)	85 / 310 mm
Broca hueca corta	Ø 12-130 mm
Broca hueca larga	Ø 12-100 mm
Broca hueca extra larga	Ø 20-100 mm
Broca helicoidal	máx. Ø 45 mm
Rosca	máx.M42
Escariado	máx. Ø 50 mm
Avellanado	máx. Ø 80 mm
Revoluciones nivel 1	$n_0 = 30 - 80 \text{ min}^{-1}$
Revoluciones nivel 2	$n_0 = 50 - 120 \text{ min}^{-1}$
Revoluciones nivel 3	$n_0 = 130 - 350 \text{ min}^{-1}$
Revoluciones nivel 4	$n_0 = 210 - 550 \text{ min}^{-1}$
Protección térmica	Sí
Acoplamiento de fricción	Sí
Desconexión del par de giro	Sí
Electrónica de regulación de eje completo	Sí
Marcha a derechas/izquierdas	Sí
Cono de husillo	MK4
Portabrocas broca hueca	Alojamiento industrial MK4/32 mm
Longitud del cable de conexión:	2,8 m
Categoría de protección	I

Declaración de conformidad de la CE


Nombre/dirección del fabricante:	BDS Maschinen GmbH Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Declaramos que el producto	
Artículo:	Perforadora hueca de imán
Modelo:	MAB 1300
<p>cumple con las siguientes disposiciones especializadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Directiva europea de máquinas 2006/42/CE ■ Directiva europea 2004/108/CE sobre la compatibilidad electromagnética 	
<p>Se han aplicado total o parcialmente las siguientes normas armonizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DIN EN ISO 12100:2010 ● DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 ● DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 ● DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008 ● DIN EN 60745-1:2009 ● DIN EN 60745-2-1:2010 	
<p>Responsable de la documentación según la directiva europea 2006/42/CE - Anexo II Punto A.2.:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">(Apellido, nombre, cargo en la empresa del fabricante)</p>	
Mönchengladbach, 01/06/2012	 Wolfgang Schröder, Director técnico <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">(Firma legal del expedidor)</p>

Table des matières

Avant-propos	68	Utilisation	87
Indications d'utilisation	68	Allumer/éteindre la fixation magnétique ..	87
Droits d'auteur	68	Allumer/éteindre la machine.....	87
Structure des avertissements.....	69	Sélectionner la plage de régime.....	88
Utilisation conforme	70	Réglage du régime.....	89
Limitation de la responsabilité	70	Réglage de la désactivation du couple ..	89
Sécurité	71	Perçage avec la machine.....	90
Consignes de sécurité fondamentales ..	71	Taraudage	92
Danger lié au courant électrique	72	Frottement/lavage	92
Risque de blessures.....	73	Elimination de blocages	93
Prévention des dégâts	74	Nettoyage	93
Transport de la machine.....	74	Après chaque utilisation	93
Equipements de sécurité	75	Maintenance	94
Equipement de protection personnel ..	76	Rajuster la coulisse du chariot	
Composants/étendue de la livraison .77		de la machine.....	94
Synoptique de la machine	77	Remplacer les balais de charbon.....	94
Contenu de la livraison.....	78	Service clientèle/après-vente.....	94
Panneau de commande.....	78	Dépannage	95
Avant la première utilisation	79	Cause des pannes et remède	95
Inspection du transport.....	79	Rangement / élimination	96
Préparations	79	Rangement.....	96
Mesures de protection supplémentaires		Elimination	96
lors de certains travaux	79	Annexe	97
Contrôler les qualités du fond.....	80	Données techniques.....	97
Démontage/montage de la		Déclaration de conformité CE	98
raccordement direct	81		
Mise en place de l'outil	82		

Distributed exclusively by:



22 Harbor Avenue, Norwalk, CT 06850 USA
Toll-Free: 800-700-5919 • Phone: 203-853-9522
Fax: 203-853-9921 • Email: info@csunitec.com
www.csunitec.com

Avant-propos

En achetant cette machine, vous avez opté pour un produit de qualité qui répond aux plus hautes exigences en matière de technique et de robustesse dans l'usage quotidien professionnel.

Veuillez lire toutes les informations ci-dessous afin de vous habituer rapidement à la machine et de pouvoir profiter au mieux de toutes ses fonctions.

Si vous la traitez et si vous l'entretenez correctement, votre machine vous servira pendant de nombreuses années.

Indications d'utilisation

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de la perceuse à foret magnétique MAB 1300 (désignée ci-après comme l'appareil) ; elle vous donne des indications importantes pour la mise en service, la sécurité, l'utilisation conforme et l'entretien de l'appareil.

Il doit être disponible en permanence à proximité de la machine. Elle doit être lue et appliquée par chaque personne chargée d'utiliser, de réparer et/ou de nettoyer la machine.

Conservez bien ce mode d'emploi et remettez-le avec la machine au propriétaire suivant.

Droits d'auteur

Le présent document est soumis à la protection sur les droits d'auteur.

Toute reproduction ou impression ultérieure, même partielle ainsi que la retranscription d'illustrations, même à l'état modifié, est seulement possible sur autorisation écrite du fabricant.

Structure des avertissements

Le présent mode d'emploi utilise les avertissements suivants:

DANGER

Un avertissement de ce type désigne une situation dangereuse menaçante.

Si la situation dangereuse ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- ▶ Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter tout risque de blessures graves ou mortelles des personnes.

AVERTISSEMENT

Un avertissement de ce type désigne une situation dangereuse possible.

Si la situation dangereuse ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des blessures.

- ▶ Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter toutes blessures de personnes.

ATTENTION

Un avertissement de ce type désigne un dommage matériel possible.

Si la situation ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter tout dommage matériel.

INDICATION

- ▶ Une indication désigne les informations supplémentaires facilitant le maniement de la machine.

Indications d'utilisation

Utilisation conforme

La machine est uniquement prévue pour le perçage des métaux magnétiques et non magnétiques ainsi que pour le taraudage, le lamage et le frottement dans le cadre des limites indiquées dans les données techniques.

Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation non conforme !

En cas d'utilisation non conforme, et/ou autre, la machine peut présenter des dangers.

- ▶ La machine doit uniquement être utilisée de manière conforme.
- ▶ Respecter les procédures décrites dans le présent mode d'emploi.

Les réclamations de tout type pour cause de dommages survenus suite à une utilisation non conforme sont exclues.

Seul l'utilisateur en assume les risques.

INDICATION

- ▶ En cas d'utilisation professionnelle, veillez à respecter les directives de prévention des accidents et l'ordonnance de sécurité d'exploitation.

Limitation de la responsabilité

Toutes les informations techniques, données et indications figurant dans le présent mode d'emploi et relatives à la mise en service, au fonctionnement et à l'entretien correspondent à l'état le plus récent des connaissances lors de l'impression.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages survenus en cas de non-respect de la présente notice, d'utilisation non conforme, de réparations inappropriées, de modifications non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires, d'outils et de graisses interdits.

Sécurité

⚠ ATTENTION

Lors de l'utilisation d'outils électriques, les mesures de sécurité fondamentales suivantes doivent être observées en guise de protection contre une électrocution et tout risque de blessure ou d'incendie.

Consignes de sécurité fondamentales

- N'utilisez pas la machine dans les environnements soumis à des risques d'incendie ou d'explosions.
- Les personnes n'étant pas en mesure de manipuler sûrement la machine en raison de leurs capacités physiques, mentales ou motrices, sont uniquement autorisées à utiliser la machine sous la surveillance ou sous l'instruction d'une personne responsable.
- Les personnes portant des stimulateurs cardiaques ou tout autre implant médical ne doivent pas utiliser cette machine.
- Il est interdit aux enfants d'utiliser la machine.
- Avant d'utiliser la machine, veuillez la contrôler pour vérifier qu'elle ne présente aucun dommage visible de l'extérieur. Ne mettez pas en service une machine endommagée.
- Avant de commencer les travaux, contrôlez l'état correct de la sangle de sécurité et le fonctionnement des boutons de la machine.
- Ne confiez les réparations à réaliser sur la ligne de branchement qu'à une personne spécialisée en électricité.
- Ne faites réparer la machine que par un atelier spécialisé agréé ou par le service après-vente de l'usine. Des réparations inappropriées peuvent entraîner des risques considérables pour l'utilisateur.
- Pendant la période de garantie, toute réparation de la machine doit uniquement être effectuée par un service après-vente autorisé par le fabricant, faute de quoi les droits de garantie perdent leur effet pour les dommages en résultant.
- Les composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange originales. Le respect des exigences de sécurité est uniquement garanti avec ces pièces.

- Pendant le fonctionnement de la machine, ne la laissez pas sans surveillance.
- Stockez la machine à un endroit sec et tempéré hors de portée des enfants.
- Ne laissez pas la machine en plein air et ne l'exposez pas à l'humidité.
- Veillez à un éclairage suffisant du poste de travail (>300 Lux).
- N'utilisez pas de machines à faible puissance pour des travaux lourds.
- Veillez à maintenir votre espace de travail propre.
- Maintenez la machine propre, sèche et exempte d'huile et de graisse.
- Suivez les instructions relatives au graissage et au refroidissement de l'outil.

Danger lié au courant électrique

DANGER

Danger de mort causé par le courant électrique !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des lignes ou des composants sous tension.

Pour éviter tous risques causés par le courant électrique, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :

- ▶ N'ouvrez pas le boîtier de la machine. En cas de contact avec des branchements sous tension, il y a risque d'électrocution.
- ▶ Ne plongez jamais la machine ou la fiche réseau dans de l'eau ou dans d'autres liquides.
- ▶ Utilisez uniquement des câbles de rallonge ou des tambours de câbles ayant une section de 1,5 mm².
- ▶ N'utilisez que des câbles de rallonge qui ont été admis pour le lieu d'installation.
- ▶ Contrôlez régulièrement l'état du câble de rallonge et remplacez-le lorsqu'il est endommagé.
- ▶ Evitez tout contact corporel avec des pièces mises à la terre (p.ex. des tubes, radiateurs, poutres d'acier) afin de réduire le risque d'électrocution en cas de panne.

Risque de blessures

 **AVERTISSEMENT****Risques de blessures en cas de manipulation incorrecte de la machine !**

Pour ne pas risquer de vous blesser, vous et d'autres personnes, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :

- ▶ Utilisez uniquement la machine avec l'équipement de protection indiqué dans le présent mode d'emploi (voir le chapitre **Equipement de protection personnel**).
- ▶ Lorsque la machine est en marche, ne portez [pas] de gants de sécurité. Le gant peut être happé par la perceuse et arraché de la main. Il y a risque de perte d'un ou plusieurs doigts.
- ▶ Enlever les bijoux flottants avant le début des travaux. Si vous avez les cheveux longs, portez un filet.
- ▶ Avant tout changement d'outil, tout entretien et tout nettoyage, éteignez la machine. Attendez jusqu'à ce que la machine ne tourne plus.
- ▶ Avant tout changement d'outil, tout entretien et nettoyage, arrêtez la machine et débranchez la fiche de la prise afin d'éviter un démarrage intempestif de la machine.
- ▶ Pendant l'opération, ne mettez pas les mains dans l'outil tournant. Ne retirez les copeaux que lorsque la machine est à l'arrêt. Pour retirer les copeaux, porter des gants de sécurité.
- ▶ En cas de travaux sur un échafaudage, l'opérateur doit être protégé par une courroie de retenue puisqu'en cas de panne de courant il y a danger de chocs provoqués par pendule et entraînés par la machine.
- ▶ Avant chaque utilisation, veuillez vérifier que la tenue de l'électroaimant soit sûre sur le fond (voir le chapitre **Préparations**).
- ▶ Fixez la machine avec la sangle de sécurité ci-jointe lorsque vous effectuez des travaux en position oblique ou verticale ou au-dessus de la tête. La machine peut tomber si l'aimant se relâche ou si la tension s'arrête.
- ▶ Avant chaque utilisation, veuillez vérifier que le siège de l'outil soit sûr (voir le chapitre **Mise en place de l'outil**).
- ▶ Ne laissez pas pendre la ligne de raccordement au-dessus des angles (risque de trébucher à cause du fil).

Prévention des dégâts

ATTENTION

Dommmages matériels possibles en cas de manipulation incorrecte de la machine !

Pour éviter tous dommages matériels, veuillez respecter les consignes suivantes :

- ▶ Avant de brancher la machine, comparez les données de raccordement (tension et fréquence) sur la plaque signalétique avec celles de votre réseau électrique. Pour qu'aucun dommage ne se produise sur la machine, ces données doivent être identiques.
- ▶ Portez toujours la machine par le manche et non par le câble électrique.
- ▶ Débranchez toujours la ligne de raccordement en tirant sur la surface de préhension de la fiche et non sur le câble électrique.
- ▶ Ne coincez pas la ligne de raccordement.
- ▶ N'exposez le câble électrique ni à la chaleur, ni aux liquides chimiques.
- ▶ Ne faites pas passer le câble électrique sur des arêtes vives ou des surfaces très chaudes.
- ▶ Posez le câble électrique de manière à ce qu'il ne puisse pas être saisi ni enroulé par la pièce tournante de la machine.

Transport de la machine



⚠ AVERTISSEMENT

Danger lié au poids élevé de la machine!

En raison du poids élevé de la machine, observer les instructions suivantes:

- ▶ Transporter la machine avec des appareils de manutention appropriés.
- ▶ Pour soulever la machine à la main, il faut travailler avec deux personnes.
- ▶ En cas de transport de la machine avec une grue, utiliser des engins de levage appropriés. Observer la capacité portante des engins de levage.

Equipements de sécurité

Protection anti-reprise

INDICATION

- ▶ La machine s'arrête automatiquement lorsque l'électroaimant de maintien est éteint ou lorsqu'une panne de courant se produit.

Pour empêcher toute reprise inattendue de la machine lorsque l'électroaimant de maintien se remet en marche ou lorsque l'alimentation en électricité est rétablie (protection anti-reprise), la machine doit être remise en marche par l'intermédiaire de la touche Marche/arrêt.

Indicateur magnétique

L'indicateur magnétique sert au contrôle optique de la force de retenue magnétique.

- Si l'indicateur magnétique s'allume en **VERT** : la force de retenue magnétique répond aux exigences minimales. L'usinage peut s'effectuer.
- Si l'indicateur magnétique s'allume en **ROUGE** : la force de retenue magnétique n'est pas suffisante. Il est interdit de procéder à une opération d'usinage avec la machine. Ceci peut être le cas en cas d'épaisseur trop basse de la matière, de surface non plane ou en présence de couches de peinture, de calamine ou de zinc.

Protection contre la surchauffe

La machine est équipée d'une protection contre la surchauffe. Si la machine devait devenir trop chaude, elle s'éteint alors automatiquement.

Avant de reprendre les travaux avec la machine, veuillez procéder aux opérations suivantes :

- ◆ Retirez les blocages éventuels.
- ◆ Faites fonctionner la machine à vide pendant env. 2 minutes.




La machine peut ensuite être utilisée à nouveau.

Accouplement à glissement

En cas de blocage, la transmission est protégée par un accouplement à glissement.




Symboles sur la machine

Les symboles apposés sur la machine ont la signification suivante :




Symbole	Signification
	Risque d'électrocution !
	Lire le mode d'emploi avant le début des travaux !
	Porter des lunettes de protection et un casque de protection acoustique !

Equipement de protection personnel

Porter les équipements de protection suivants pour tous les travaux avec la machine :

Symbole	Signification
	Vêtements de protection collants et résistant au déchirement
	Porter des lunettes de protection pour protéger les yeux contre les projections de pièces et de liquides ainsi qu'un casque de protection acoustique dans les environnements ayant des émissions sonores >80 dB (A)
	Chaussures de sécurité pour protection contre la chute d'objets

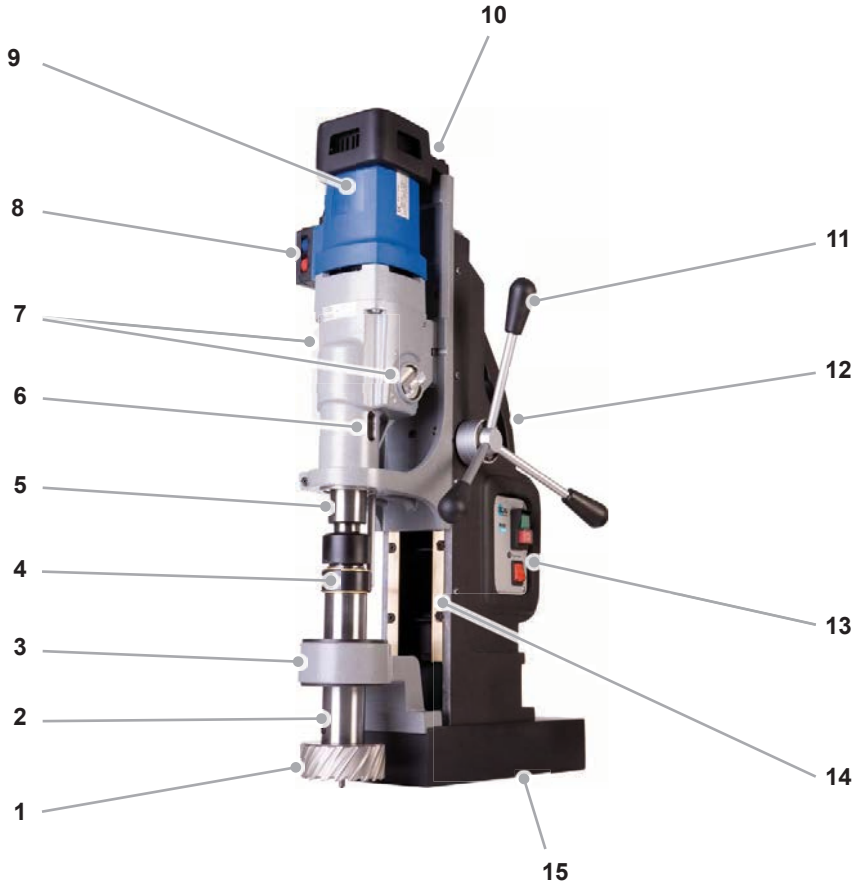
Porter par ailleurs les équipements de protection suivants pour les travaux spéciaux :

Symbole	Signification
	Casque de protection pour protection de la tête contre la chute d'objets
	Porter la courroie de retenue en cas de risque de chute
	Gants de travail pour protection contre les blessures

(non fourni)

Composants/étendue de la livraison

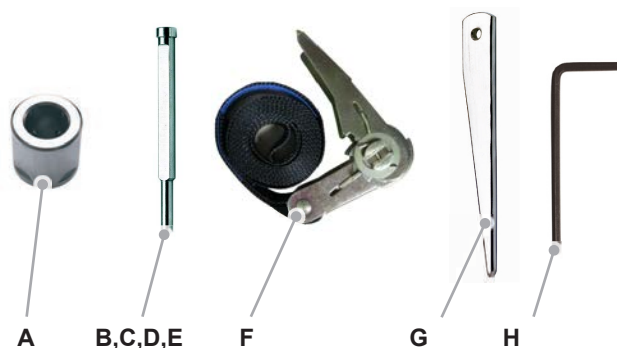
Synoptique de la machine



1	Foret magnétique (non fourni)	8	Réglage du régime et du couple
2	Raccordement direct	9	Moteur de commande
		10	Oeillet de levage
3	Bras-support	11	Levier
4	Lubrification intérieure	12	Manche
5	Cône de broche MK4	13	Panneau de commande
6	Orifice de chasse-foret	14	Chariot de la machine et coulisse
7	Transmission à 4 vitesses avec commutation	15	Pied magnétique

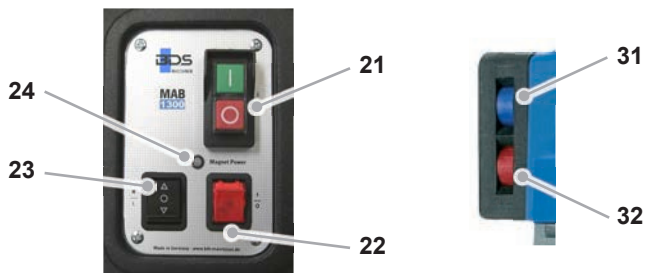
Composants/étendue de la livraison

Contenu de la livraison



	Machine MAB 1300 (sans illustrations)	E	Tige d'éjection ZAK 120
A	Bague de réduction ZAP 200 (Weldon 32 mm surWeldon 19 mm)	F	Sangle de sécurité
		G	Chasse-foret MK4
B	Tige d'éjection ZAK 075	H	Clé pour vis à six pans creux d'ouverture 6
C	Tige d'éjection ZAK 090		Mode d'emploi/carte de garantie (sans illustration)
D	Tige d'éjection ZAK 100		Coffret de transport métallique (sans illustration)

Panneau de commande



21	Interrupteur Marche/arrêt du moteur	31	Réglage du régime
22	Interrupteur Marche/arrêt de l'aimant	32	Réglage du couple
23	Commutation sens de rotation		
24	Indicateur magnétique		

Avant la première utilisation

Inspection du transport

En version standard, la machine est livrée avec les composants indiqués au chapitre **Composants/étendue de la livraison**.

INDICATION

- ▶ Contrôlez la livraison pour en vérifier l'intégralité et l'absence de dommages visibles. Signalez dans les plus brefs délais une livraison incomplète ou endommagée à votre fournisseur/commerçant.

Préparations

Dans ce chapitre, vous recevrez des indications importantes sur les préparations nécessaires avant de commencer les travaux.

Mesures de protection supplémentaires lors de certains travaux

Pour les travaux répertoriés ci-après, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être effectuées:

Position de travail non horizontale

AVERTISSEMENT

Risque de blessures par la chute de la machine.

Lors des travaux en position inclinée, verticale ou au-dessus de la tête, la machine doit être protégée contre les chutes à l'aide de la sangle de sécurité jointe (D).

- ▶ Vérifiez le fonctionnement irréprochable de la sangle de sécurité avant son utilisation. Ne pas utiliser une sangle endommagée. Remplacez immédiatement une sangle endommagée.
- ▶ Fixez la sangle de sécurité de sorte que la machine s'éloigne de l'opérateur en cas de glissement.
- ▶ Placez la sangle de sécurité autour de la poignée de la machine sans jeu, si possible.
- ▶ Avant de commencer les travaux, vérifiez que la sangle de sécurité et le cadenas soient en position sûre.
- ▶ Utilisez l'équipement de protection indiqué au chapitre **Équipement de protection personnel**.

Travail sur un échafaudage

AVERTISSEMENT

Risque de chute à cause d'un mouvement oscillant soudain de la machine.

En cas de travaux sur un échafaudage, la machine peut effectuer un mouvement oscillant soudain au démarrage ou en cas de panne de courant.

- ▶ Fixez la machine avec la sangle de sécurité (F) ci-jointe.
- ▶ Protégez-vous contre les chutes en portant une courroie de retenue.

Contrôler les qualités du fond

La force de retenue magnétique dépend des qualités du fond. La force de retenue est fortement réduite par les couches de peinture, de zinc ou de calamine et par la rouille.

Le fond doit satisfaire aux conditions suivantes afin qu'une retenue magnétique suffisante puisse être établie :

- Le fond doit être magnétique.
- La surface de retenue et le pied magnétique (15) doivent être propre et exempts de graisse.
- La surface de retenue ne doit pas présenter de déformations.

INDICATION

- ▶ Nettoyez le fond et le pied magnétique (15) de la machine avant l'utilisation.
- ▶ Supprimez les déformations et les résidus de rouille décollée du fond.
- ▶ Dans son programme d'accessoires, CS Unitec propose des dispositifs de fixation spéciaux.

Le meilleur effet d'adhérence peut être obtenu sur de l'acier doux ayant une épaisseur d'au moins 20 mm.

Acier ayant une basse épaisseur

Pour percer dans l'acier ayant une basse épaisseur, une plaque en acier supplémentaire (dimensions minimales : 100 x 200 x 20 mm) doit être apposée au-dessous de la pièce à usiner. Fixez la plaque en acier pour la protéger contre les chutes.

Métaux non ferreux ou pièces à usiner avec surface non plane.

Pour le perçage dans les métaux non ferreux ou en cas de pièces à usiner ayant une surface non plane, il faut utiliser un dispositif de retenue spécial.

INDICATION

- ▶ Dans son programme d'accessoires, CS Unitec propose des dispositifs de serrage pour les tuyaux et les matériaux non magnétiques.

Démontage/montage de la raccordement direct

Montage de la raccordement direct

- ◆ Desserrez et enlevez les vis du bras-support (3) sur le pied magnétique.
- ◆ Chassez la raccordement direct (2) avec le chasse-foret (G) du cône de broches.
- ◆ Prélevez le raccordement direct avec le bras-support.

INDICATION

- ▶ Conservez le raccordement direct avec le bras support et les vis dans le coffret de transport pour un montage ultérieur.

Montez le raccordement direct

- ◆ Insérez le raccordement direct (2) par le bas dans le cône de broches (5) de la machine.
- ◆ Insérez le bras-support dans la coulisse sur le pied magnétique et fixez-le à l'aide des vis.

Mise en place de l'outil

La machine est équipée d'un raccordement MK. Selon le type de l'outil à utiliser, il convient d'employer les raccordements, mandrins ou adaptateurs correspondants.

Outil	Raccordement à utiliser
Outils à tige Weldon 32 mm	Utiliser le raccordement direct MK4/ Weldon 32mm avec bras-support (état à la livraison).
Outils à tige Weldon 19 mm	Utiliser la bague de réduction ZAP 200.
Outils à cône MK4	Insérez l'outil directement dans le cône de broche (5).
Outils à cône MK3	Utilisez la douille de réduction (disponible dans les accessoires). Démontez le raccordement direct avec le bras-support.
Outils à tige droite	Utilisez le mandrin à goujon conique (disponible dans les accessoires). Si nécessaire, utiliser la douille de réduction.
Taraud	Utilisez la fixation industrielle avec tige Weldon et adaptateur de tarauds ZGA approprié (disponible dans les accessoires).

Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT

Risque de blessures !

- ▶ N'utilisez pas d'outils endommagés, salis ou usés.
- ▶ Effectuez uniquement le remplacement d'outils lorsque la machine est arrêtée et débranchée.
- ▶ Après l'insertion, veuillez contrôler l'assise sûre de l'outil.
- ▶ N'utilisez que des outils, adaptateurs et accessoires convenant à cette machine.

Fixation industrielle Weldon

INDICATION

- ▶ En cas d'utilisation d'outils avec tige Weldon, le raccordement direct avec le bras-support doit être monté (état à la livraison).
Pour plus d'informations, voir le chapitre **Démontage/montage du raccordement direct**.

Mise en place de l'outil



- ◆ Avant la mise en place, nettoyez la tige Weldon de l'outil et le raccordement.
- ◆ Desserrez les deux vis à six pans creux dans le raccordement à l'aide de la clé pour vis à six pans creux livrée (H).
- ◆ Insérez l'outil dans le raccordement.

INDICATION

- ▶ Pour les outils à tige Weldon 19mm, utilisez la bague de réduction ZAP 200 (A).
- ▶ Avant la mise en place d'un foret magnétique, insérez la tige d'éjection (B,C,D,E) qui convient.

- ◆ Serrez à fond les deux vis à six pans creux dans le raccordement à l'aide de la clé pour vis à six pans creux livrée (H).

Retirer l'outil

- ◆ Desserrez les deux vis à six pans creux dans le raccordement à l'aide de la clé pour vis à six pans creux livrée (H) et retirez l'outil par le bas
- ◆ Enlevez la bague de réduction ZAP 200 (A), si nécessaire.

Raccordement/fixation industrielle MK

INDICATION

- ▶ En cas d'utilisation d'outils avec le cône MK4, le raccordement direct avec le bras-support doit être démonté. Pour plus d'informations, voir le chapitre **Démontage/montage du raccordement direct**.

Mise en place du raccordement/fixation industrielle

- ◆ Avant la mise en place, nettoyez la tige de l'outil, de l'adaptateur ou de la fixation industrielle et le cône de broches (5) de la machine.
- ◆ Insérez l'outil par le bas dans le cône de broches (5) de la machine.

INDICATION

- ▶ Si vous utilisez des outils/adaptateurs avec le cône MK3, utilisez la douille de réduction MK4:3.

Retirer l'outil

- ◆ Tournez l'outil jusqu'à ce que le chasse-foret (F) glisse dans l'orifice de chasse-foret prévu à cet effet.
- ◆ Ôtez l'outil avec le chasse-foret ou relâchez-le d'un coup contre le chasse-foret.

Utiliser le mandrin

INDICATION

- ▶ En cas d'utilisation de mandrins, le raccordement direct avec le bras-support doit être démonté.
Pour plus d'informations, voir le chapitre **Démontage/montage du raccordement direct**.

Insérer le mandrin

- ◆ Enfichez le mandrin sur le goujon conique et réglez la combinaison dans le cône de broches (5) de la machine. Le cas échéant, utilisez une douille de réduction.
- ◆ Ouvrez le mandrin, et insérez l'outil dans le mandrin.
- ◆ Faites tourner le mandrin à la main et serrez-le à fond à l'aide de la clé de serrage.

Retirer le mandrin

- ◆ Desserrez le mandrin à la main à l'aide de la clé de serrage et retirez l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures !

- ▶ Serrez le mandrin à fond uniquement à l'aide de la clé de serrage prévue à cet effet.
- ▶ Après le serrage/desserrage, retirez toujours la clé de serrage du mandrin.

Adaptateur de taraud

INDICATION

- ▶ Pour le taraudage le raccordement direct avec le bras-support doit être démonté.
Pour plus d'informations, voir le chapitre **Démontage/montage du raccordement direct**.
- ▶ Dans son programme d'accessoires, BDS propose des fixations industrielles et des adaptateur de tarauds appropriés.



Mise en place de l'outil

- ◆ Insérez la fixation industrielle avec la tige Weldon par le bas dans le cône de broches (5) de la machine.
- ◆ Insérez le taraud dans l'adaptateur de taraud approprié.
- ◆ Insérez le taraud avec l'adaptateur dans la fixation industrielle.
- ◆ Serrez à fond les deux vis à six pans creux de la fixation industrielle.

Retirer l'outil

- ◆ Desserrez les deux vis à six pans creux dans le raccordement et retirez l'adaptateur avec le taraud par le bas.
- ◆ Retirez le taraud de l'adaptateur de taraud par le bas

Utilisation

Allumer/éteindre la fixation magnétique

Allumer la fixation magnétique

**ATTENTION**

▶ Allumez la fixation magnétique uniquement si la machine se trouve sur un fond magnétique, afin d'éviter toute surchauffe de l'aimant.

- ◆ Allumez le bouton (22). Le voyant de contrôle du bouton (22) s'allume.
- ◆ Contrôlez la force de retenue magnétique à l'aide de l'indicateur magnétique (24). Si la force de retenue magnétique est suffisante, le voyant de contrôle MAGNET POWER (24) s'allume en vert. Si le voyant de contrôle MAGNET POWER (24) s'allume en rouge, la force de retenue magnétique disponible n'est pas suffisante.

ATTENTION

▶ La force de retenue magnétique maximale n'est disponible qu'après la mise en marche du moteur.

Eteindre la fixation magnétique



- ◆ Fixez la machine à la poignée (12) pour empêcher que la machine ne glisse.
- ◆ Eteignez le bouton (22). Le voyant de contrôle du bouton (22) s'éteint.

Allumer/éteindre la machine



- ◆ Sur l'interrupteur Marche/arrêt (21), allumez la machine en actionnant le bouton vert (I) et éteignez-la à l'aide du bouton rouge (O).

INDICATION

- ▶ La machine ne peut se mettre en marche que si la fixation magnétique a été allumée auparavant.
- ▶ Faites fonctionner à vide une machine fortement chauffée pendant env. 2 minutes pour la faire refroidir.
- ▶ En cas de panne de courant ou d'arrêt de la fixation magnétique, la machine s'arrête automatiquement.

Sélectionner la plage de régime

ATTENTION

- Effectuez la commutation de la transmission uniquement lorsque la machine est débranchée.

La machine dispose d'une transmission dotée de quatre niveaux de transmission mécaniques. Le réglage des niveaux de transmission s'effectue par l'intermédiaire des deux leviers sélecteurs (7) sur le côté de la transmission.

- ◆ Pour régler le niveau de transmission, mettez les deux leviers sélecteurs (7) au régime souhaité selon le tableau ci-dessous lorsque la machine est arrêtée.

Niveau de transmission	Régime	Interrupteur rotatif	
		gauche	droite
1e vitesse	80 min ⁻¹	●	●
2e vitesse	120 min ⁻¹	●●	●
3e vitesse	350 min ⁻¹	●	●●
4e vitesse	550 min ⁻¹	●●	●●

INDICATION

- Sélectionnez la plage de régime en fonction du matériau et du diamètre de perçage.

Réglage du régime

Outre la transmission mécanique, la machine dispose également d'un système électronique de régulation à ondes pleines, qui permet de régler le régime en continu.

- ◆ Commencez par régler le niveau de transmission qui convient, puis adaptez le régime à l'aide de la régulation électronique du régime (31).

Niveau de transmission	Plage de régime
1e vitesse	30 - 80 min ⁻¹
2e vitesse	50 - 120 min ⁻¹
3e vitesse	130 - 350 min ⁻¹
4e vitesse	210 - 550 min ⁻¹

INDICATION

- Si possible, sélectionnez toujours un réglage à bas niveau de transmission et à haut régime du moteur. Le moteur est ainsi réglé avec un haut couple et protégé contre la surchauffe en cas de forte sollicitation.

Réglage de la désactivation du couple

Le régulateur (32) permet de régler le couple maximal de la machine pour protéger l'outil.

La machine s'éteint lorsque le couple maximal réglé est atteint. Après l'arrêt, il faut remettre en marche la machine par l'intermédiaire de la touche Marche/arrêt (21).

ATTENTION

- N'utilisez pas cette fonction pour éteindre la machine lors du perçage de trous borgnes.

Perçage avec la machine

Perçage avec les forets hélicoïdaux

Pour le perçage avec les forets hélicoïdaux, veuillez procéder comme suit :

- ◆ Démontez le raccordement direct avec le bras-support.
- ◆ Insérez le foret hélicoïdal avec le cône MK par le bas dans le cône de broches (5) de la machine.
- ◆ Après le montage du mandrin, insérez le foret hélicoïdal à tige droite dans le mandrin.
- ◆ Placez la machine au lieu d'utilisation, alignez-la et allumez la fixation magnétique.
- ◆ Sélectionnez le régime adéquat et allumez la machine.

INDICATION

Lors du perçage avec les forets hélicoïdaux, veuillez observer les indications suivantes :

- ▶ En cas de pression trop importante, le mandrin peut chauffer et la machine être sollicitée de manière excessive.
- ▶ Veillez à évacuer régulièrement les copeaux. Cassez-les si la profondeur de perçage est trop importante.

Perçage avec les forets magnétiques

Pour le perçage avec les forets magnétiques, veuillez procéder comme suit :

- ◆ Montez le raccordement direct et le bras-support.
- ◆ Pour le foret magnétique à tige Weldon 19mm utilisez la bague de réduction ZAP 200 (A).
- ◆ Branchez le dispositif de lubrification réfrigérante.
- ◆ Insérez la tige d'éjection qui convient dans le foret magnétique puis introduisez le foret magnétique dans le raccordement.
- ◆ Placez la machine au lieu d'utilisation, alignez-la et allumez la fixation magnétique.
- ◆ Sélectionnez le régime adéquat et allumez la machine.

INDICATION

Lors du perçage avec les forets magnétiques, veuillez observer les indications suivantes :

- ▶ Le perçage avec les forets magnétiques ne nécessite pas grand effort. Si vous augmentez la pression, l'opération de perçage ne va pas s'accélérer. Le mandrin s'usera plus rapidement et la machine peut être sollicitée de manière excessive.
- ▶ Utilisez le dispositif de lubrification réfrigérante installé sur la machine avec huile de coupe haute performance CS Unitec.
- ▶ En cas de travaux au-dessus de la tête, il n'est pas possible d'utiliser le dispositif de lubrification. Dans ce cas, utilisez le pulvérisateur à graisse haute performance ZHS 400. Vaporisez l'intérieur et l'extérieur du mandrin avec ce pulvérisateur avant le perçage. Répétez cette opération si la profondeur de perçage est trop importante.
- ▶ Veillez à évacuer régulièrement les copeaux. Cassez-les si la profondeur de perçage est trop importante.

Taraudage

La machine est équipée d'une commutation du sens de rotation et elle peut également être utilisée pour le taraudage.

Veuillez procéder comme suit pour les opérations de taraudage :

- ◆ Percez le trou pour le taraudage.
- ◆ Eteignez la machine et réglez le niveau de transmission et le régime les plus bas.
- ◆ Au commutateur (23), réglez le sens de rotation en marche à droite (R).
- ◆ Serrez le taraud à l'intérieur de la machine à l'aide de l'adaptateur de tarauds qui convient.
- ◆ Allumez la machine et appliquez le taraud contre le trou de perçage.
- ◆ Guidez le chariot de la machine à l'aide du levier (11) sans forcer et jusqu'à obtention de la longueur de taraudage souhaitée.
- ◆ Eteignez la machine et réglez au commutateur (23) le sens de rotation en marche à gauche (L).
- ◆ Rallumez la machine et faites sortir le taraud complètement de la pièce à usiner. Guidez ensuite le chariot de la machine vers le haut à l'aide du levier (11) afin de protéger le taraudage.

Frottement/lamage

Du fait de sa vaste plage de régime, la machine peut aussi être utilisée pour le frottement ou le lamage.

ATTENTION

- ▶ Veuillez noter les limites indiquées des outils utilisables pour le frottement et le lamage dans les données techniques.

Elimination de blocages

AVERTISSEMENT

Risque de coupure par des parties d'outils brisées ou des copeaux.

- ▶ Mettre des gants de protection avant le début des travaux.

En cas de blocage de l'outil

- ◆ Eteindre la machine. Débranchez la fiche réseau de la prise.
- ◆ Amener le chariot de la machine en position supérieure à l'aide du levier.
- ◆ Remplacer l'outil défectueux. Eliminer les copeaux.

Dans le cas d'autres blocages:

- ◆ Eteindre la machine avec l'interrupteur moteur. Laisser la fixation magnétique enclenchée.
- ◆ Amener le chariot de la machine en position supérieure à l'aide du levier.
- ◆ Retirer les copeaux et contrôler l'outil.

Nettoyage

AVERTISSEMENT

- ▶ Avant tout nettoyage et maintenance, arrêtez la machine et débranchez la fiche de la prise.
- ▶ Si vous utilisez de l'air comprimé pour le nettoyage, portez des lunettes et des gants de protection et protégez les autres personnes dans la zone de travail.

ATTENTION

- ▶ Ne plongez jamais la machine dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Après chaque utilisation

- ◆ Retirez l'outil employé.
- ◆ Retirez les copeaux et les restes d'agent réfrigérant.
- ◆ Nettoyez l'outil et le raccordement sur la machine.
- ◆ Nettoyez la coulisse du chariot de la machine.
- ◆ Remballez la machine et les accessoires dans le coffret de transport.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Risques issus des réparations inappropriées !

Des réparations inappropriées peuvent entraîner des risques considérables pour l'utilisateur et des dommages sur la machine.

- ▶ Les réparations sur les appareils électriques doivent uniquement être effectuées par le service Après-vente d'usine ou par des techniciens ayant été formés par le fabricant.

Rajuster la coulisse du chariot de la machine.

Si la coulisse du chariot de la machine (14) a du jeu, il faut la rajuster. Pour cela, procédez comme suit :

- ◆ Desserrez les vis d'arrêt.
- ◆ Resserrez les vis de réglage de manière régulière.
- ◆ Resserrez à fond les vis d'arrêt.

Remplacer les balais de charbon

Le remplacement des balais de charbon doit uniquement être effectué par la société CS Unitec ou par un atelier spécialisé. Toute réparation effectuée sur la propre initiative du client entraîne une perte du droit de garantie.

Service clientèle/après-vente

Si vous avez des questions sur le service clientèle/après-vente, veuillez vous adresser à CS Unitec. Nous vous nommerons votre partenaire de service après-vente le plus proche.

Dépannage

Cause des pannes et remède

Erreur	Cause possible	Remède
Le moteur ne démarre pas après avoir actionné l'interrupteur Marche/arrêt ou il s'arrête pendant le fonctionnement.	Fiche non branchée.	Brancher la fiche.
	Coupe-circuit automatique arrêté.	Mettre en marche le coupe-circuit automatique.
	La fixation magnétique n'est pas allumée.	Allumer la fixation magnétique.
	L'interrupteur de sécurité interne a arrêté la machine pour cause de surchauffe.	Laisser refroidir la machine.
	Sens de rotation non sélectionné.	Sélectionner le sens de rotation.
	La désactivation du couple s'est déclenchée.	Eteindre la machine et la rallumer.
Le coupe-circuit a sauté dans la distribution électrique.	Trop d'appareils raccordés au même circuit électrique.	Réduire le nombre des appareils dans le circuit électrique.
	La machine est en panne.	Informez le service après-vente.
La fixation magnétique ne fonctionne pas.	Aimant non allumé.	Allumer l'aimant.
	Pas de surface magnétique.	Utiliser un socle adéquat.
La lubrification ne fonctionne pas.	Plus de lubrifiant dans le réservoir.	Ravitailer en lubrifiant.
	Robinet fermé.	Ouvrir le robinet.
	Ajutage bouché.	Nettoyer le réservoir et l'ajutage.

INDICATION

- ▶ Si vous ne réussissez pas à résoudre le problème avec les actions précitées, veuillez vous adresser au service Après-vente.

Rangement / élimination

Rangement

Si vous n'utilisez pas la machine pendant une période prolongée, nettoyez-la de la manière décrite au chapitre **Nettoyage**.
Conservez la machine et tous les accessoires dans le coffret de transport, qui sera lui-même rangé dans un endroit propre et sec, à l'abri du gel.

Elimination

Elimination de l'emballage

L'emballage protège la machine contre les dommages dus au transport. Les matériaux d'emballage sont sélectionnés selon des aspects écologiques et techniques d'élimination, c'est pourquoi ils sont recyclables.



La remise en circulation de l'emballage dans le circuit de matériel économise des matières premières et elle réduit la production de déchets.

Éliminez les matériaux d'emballage non nécessaires conformément aux directives locales en vigueur.

Elimination de l'appareil usé

A l'intérieur de l'Union européenne, il est interdit de mettre ce produit aux ordures ménagères normales.



Éliminez le produit selon la directive CE 2002/96/DEEE sur les appareils usagés électriques et électroniques (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques).

En cas de question, veuillez vous adresser au service compétent de votre commune pour la collecte des déchets.

Elimination de l'appareil usé

AVERTISSEMENT


- Respectez les indications d'élimination du fabricant de lubrifiants.

Annexe

Données techniques

Modèle	MAB 1300
Dimensions (L x l x H)	495 x 255 x 875 mm
Pied magnétique (L x l)	360 x 120 mm
Poids net app.	51 kg
Tension d'exploitation (voir la plaque signalétique)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Puissance	2300 W
Niveau de bruit	91 db(A)
Vibration	0,78 m/s ²
Course (avec/sans bras-support)	85 / 310 mm
Foret magnétique court	Ø 12-130 mm
Foret magnétique long	Ø 12-100 mm
Foret magnétique extra-long	Ø 20-100 mm
Foret hélicoïdal	max. Ø 45 mm
Taraudage	max. M42
Frottement	max. Ø 50 mm
Lamage	max. Ø 80 mm
Régime niveau 1	$n_0 = 30 - 80 \text{ min}^{-1}$
Régime niveau 2	$n_0 = 50 - 120 \text{ min}^{-1}$
Régime niveau 3	$n_0 = 130 - 350 \text{ min}^{-1}$
Régime niveau 4	$n_0 = 210 - 550 \text{ min}^{-1}$
Protection thermique	Oui
Accouplement à glissement	Oui
Désactivation du couple	Oui
Système électronique de régulation à ondes pleines	Oui
Marche à droite/gauche	Oui
Cône de broches	MK4
Logement du foret magnétique	Fixation industrielle MK4/32 mm
Longueur de la ligne de branchement :	2,8 m
Classe de protection	I

Déclaration de conformité CE

Nom/adresse du fabricant :	BDS Maschinen GmbH Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Nous déclarons que le produit	
Marque :	Perceuse à foret magnétique
Type :	MAB 1300
répond aux dispositions en vigueur suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Règlement CE 2006/42/CE sur les machines ■ Directive CE 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique 	
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées en totalité ou en partie :	
<ul style="list-style-type: none"> ● DIN EN ISO 12100:2010 ● DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 ● DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011 ● DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008 ● DIN EN 60745-1:2009 ● DIN EN 60745-2-1:2010 	
La personne responsable de la documentation selon la directive 2006/42/CE - Annexe II point A.2. était:	
<hr/> (Nom, prénom, position dans l'entreprise du fabricant)	
Mönchengladbach, le 01/06/2012	 Wolfgang Schröder, Directeur techn. <hr/> (Signature juridiquement valable de l'auteur)

Distributed exclusively by:



22 Harbor Avenue, Norwalk, CT 06850 USA

Toll-Free: 800-700-5919

Phone: 203-853-9522

Fax: 203-853-9921

Email: info@csunitec.com

www.csunitec.com