

# AGP<sup>®</sup>

## Low Profile Magnetic Core Drill

PMD3530



**Instruction Manual**  
**CE CB**



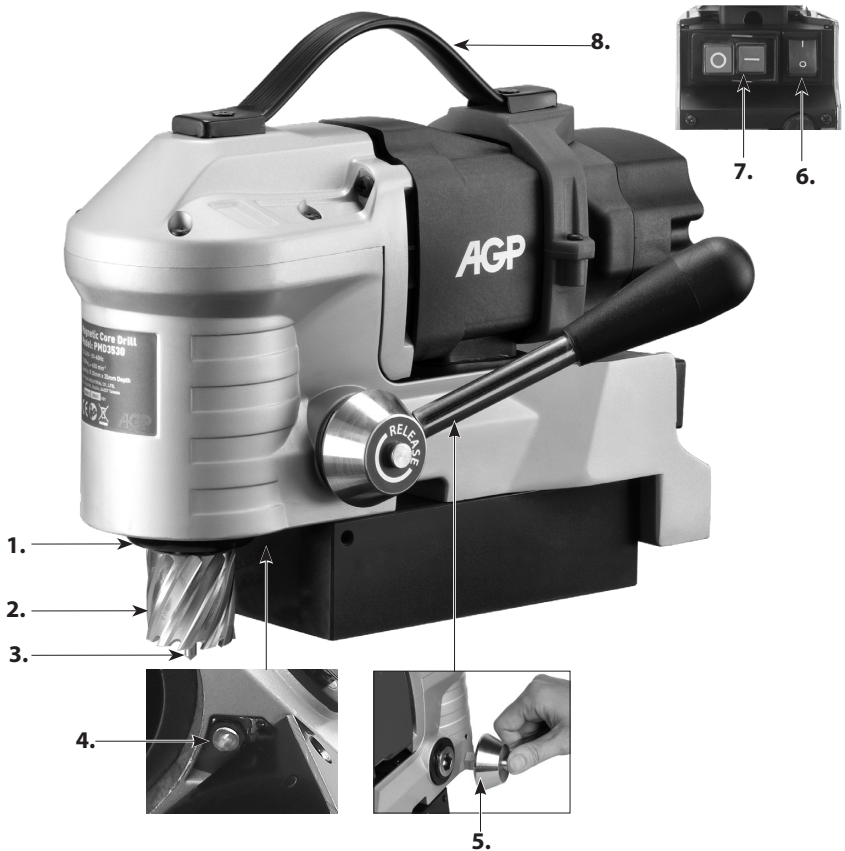
<b>Low Profile Magnetic Core Drill (GB)</b>	
Safety instructions.....	2
<b>Magnetische Kernbohrmaschine mit niedrigem Profil (DE)</b>	
Sicherheitshinweise .....	15
<b>Carotteuse magnétique à profil bas (FR)</b>	
Instructions de sécurité.....	24
<b>Taladro magnético de bajo perfil (ES)</b>	
Instrucciones de seguridad.....	33
<b>Carotatrice magnetica a basso profilo (IT)</b>	
Indicazioni per la sicurezza.....	42
<b>Laag profiel magnetische kernboor (NL)</b>	
Veiligheidsvoorschriften.....	51

## **ORIGINAL INSTRUCTIONS**

**For Your Personal Safety, Read And Understand Before Using.  
Save These Instructions For Future Reference.**

**TECHNICAL DATA**

Power Input	1100 W	
Voltage	220-240 V~ 50-60 Hz, or 110-120 V~ 50-60 Hz (See Machine Nameplate)	
No Load / Full Load min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Capacity	Ø x Depth of Cut	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Cutter Shank	19.05 mm (3/4") Weldon	
Magnetic Adhesion	15,000 N	
Dimensions (L x W x H)	300 x 101 x 200 mm (w/o handle)	
Net weight	10.5 kg (23.1 lb)	



- 1. Quick-Release Tool Holder
- 2. Annular Cutter (Not Included)
- 3. Pilot Pin (Not Included)
- 4. LED Work Light

- 5. Crank Lever
- 6. Magnet Switch
- 7. Motor Switch
- 8. Carrying Strap

**STANDARD ACCESSORIES**

- \* Safety Belt
- \* Chip Guard Kit

**OPTIONAL ACCESSORIES:**

- \* Overload Protection

## GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS



**WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.** The term “power tool” in the warnings refers to your mains operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

### 1) WORK AREA SAFETY

- a. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
- d. **Never leave the electric power tool unattended.** Only leave the machine when the tool in use has come to a complete standstill.

### 2) ELECTRICAL SAFETY

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

### 3) PERSONAL SAFETY

- a. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- g. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- h. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

#### 4) POWER TOOL USE AND CARE

- a. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g. **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

#### 5) SERVICE

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

## Symbols used in this manual

V.....volts

A.....amperes

Hz.....hertz

W.....watt

~.....alternating current

$n_0$ .....no load speed

$\text{min}^{-1}$ .....revolutions or reciprocation  
per minute



.....warning of general danger



...with electrical earth

-GB-



.....read these instructions



.....always wear eye protection



.....always wear a dust mask.



.....always wear hearing protection



.....wear safety-approved hard hat



do not dispose of electric tools,  
accessories and packaging together  
with household waste material

## TERMINOLOGY USED IN THE MANUAL

- 1. Warning:** This term means that there is a risk of physical harm or death to the operator or people nearby.
- 2. Caution:** This term means that there is a risk of damage to the machine, cutting tool or other equipment.
- 3. Note:** These terms offer useful information relating to the operation of the machine or its maintenance.

## SPECIFIC SAFETY RULES AND REGULATIONS

**WARNING:** For your own safety, never use coolant containing water while operating at more than a 90 degrees from horizontal. Spray-type or paste-type coolants which do not contain water should be used !

- 1. Always use safety strap.** Mounting can release.
- 2. The magnet's adhesion depends on the thickness of the work piece.** Always ensure that the work piece is a minimum of 12mm (7/16 in.) thick. If it is not, then use a piece of steel plate at least 12mm thick and larger than the magnet below the work piece to supplement the magnetic adhesion.
- 3. Metal chips and other debris will seriously hamper magnetic adhesion.** Always ensure that the magnet is clean.
- 4. Other units used on the same receptacle will cause uneven voltage that could lead to the magnet releasing.** Always use the tool alone on the receptacle.
- 5. It is hazardous to use the drill upside-down.** Do not exceed 90 degrees from horizontal.
- 6. Avoid the magnet releasing.** Ensure that the magnet has properly adhered to the work piece before beginning drilling.
- 7. Avoid operating annular cutters without coolant.** Always lubricate the cutter and add as needed during the cut. Always lubricate the cutter and add as needed during the cut.

- 8. Do not operate with dull or damaged cutting tools. This may overload the motor. Protect the motor.** Never allow cutting fluid, water, or other contaminants enter the motor.
- 9. Metal chips are often very sharp and hot.** Never touch them with bare hands. Clean up with a magnetic chip collector and a chip hook or other appropriate tool.
- 10. Chip guard must be used.** To attach the chip guard, use the supplied butterfly bolts to bolt to the magnet. It is not necessary to remove guard to clean chips. Simply raise guard to its upper position.

**CAUTION: NEVER position machine on a work piece between the electrode and the ground of any arc type welder. Damage to the machine will result, as the welder will ground through the machine's ground cable.**

**WARNING: NEVER attempt to use machine with incorrect current or abnormally low voltage. Check machine nameplate to ensure that correct voltage and Hz are used.**

## USING THE SAFETY STRAP

The safety strap must always be used.

Loop the strap through the slot above the magnet and around the workpiece. Push on the spring buckle and thread the loose end of the strap through the loop and pull tight. Push on the spring buckle to release strap.

## MOUNTING ANNULAR CUTTERS

**CAUTION: Never use a cutting tool that is larger than the maximum rated capacity of the machine.**

1. To insert an annular cutter, first insert the pilot pin into the cutter.
2. Whenever mounting or removing cutters, always unplug the machine.
3. Lower the arbor.
4. Push up on the quick-release collar. Insert the cutter with pilot pin and turn until the flat meets the locking pin. When the flat meets the locking pin, the collar will snap down. Double check to ensure that it is fully locked.
5. To remove, lower the arbor, push up on the quick-release collar and remove the cutter.



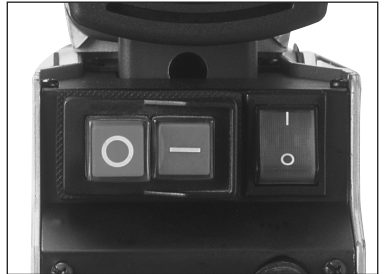
## OPERATION-GENERAL

**WARNING: Always ensure that the magnet is adhered properly to the work piece before beginning drilling.**

**NOTE: If mounting to a curved surface beam, mount the machine parallel to the curve in the work piece.**

**WARNING: Avoid operating at more than 90 degrees from horizontal. When drilling at such an angle take precautions to prevent cutting coolant from entering the motor. Paste-type stick lubricant should be used.**

1. First fit tool into arbor and line up with intended center of cut. Then switch magnet on.
2. Press green motor on button to start motor. Use the crank handle to feed to work. Always use very light pressure when beginning the cut and just as the tool is breaking through. The crank handle offers tremendous leverage; so do not use too much force. Allow the cutting tool to determine the pace. With experience, the operator will be able to determine the best pace to feed to the work. There should be some degree of audible slowing of the motor but not bogging in the cut. Correct cutting speed with a properly sharp annular cutter will produce long unbroken chips, which produce a "bird's nest" shaped bundle of chips around the cut.



**NOTE: Always ensure that the cutting tool is sharp. A dull cutter typically will have finer and/or choppy shavings.**

**WARNING: ALWAYS clear chips when there is too much build-up. Excessive chip build-up could result in a jammed cutter or other hazardous situation.**

**WARNING: the slug ejects at end of cut and is very hot. Always provide a method of catching the slug, where the ejected slug may cause injury to people below.**

**CAUTION: Never attempt to cut half-circles or to stitch drill (drill overlapping holes) with a TCT cutter. This may destroy the cutter.**

**CAUTION: Do not leave the magnet on for extended periods of time. This will lead to overheating of the coils and subsequent early failure. Only turn the magnet on when you are ready to drill and turn back off when you are done.**

## **MAGNET BASE DUTY CYCLE**

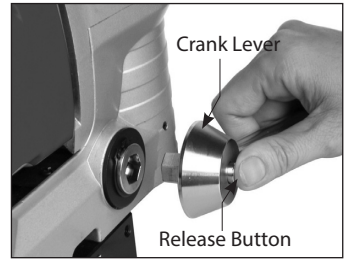
Do not leave the magnet base activated continuously for more than 60 minutes. If the magnet base is overheated, allow it to cool for 30 minutes before continuing. This machine is not intended for production-line type use.



## REVERSING OR CHANGING THE POSITION OF THE CRANK LEVER

The Crank Lever is quick-release and adjustable to suit different operating conditions.

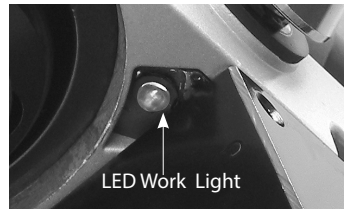
If it is required to mount the crank lever on the opposite side or to change its position, push the Release Button in the center of the Crank Hub and remove. Press the Button and mount on the opposite side or in the desired position.



## THE OPTIONAL LED WORK LIGHT

Models equipped with the optional LED WORK LIGHT have a light which is always on whenever the machine is plugged in. This can be useful when working in dark work spaces.

**CAUTION: Never attempt to re enter a half-finished cut if the magnet has been turned off and the machine shifted in the interim. This may destroy the cutter.**



## MAINTENANCE

Every 50 hours of operation blow compressed air through the motor while running at no load to clean out accumulated dust. (If operating in especially dusty conditions, perform this operation more often.)

1. Keep the machine clean and free of chips.
2. Check for loose fittings and tighten as needed.
3. Ensure that the ventilation slots are clear so that motor can be cooled normally. Blow low-pressure compressed air through the ventilation slots with the motor running to keep motor clean.

## THE ARBOR SHAFT

Keep the arbor shaft free of dirt and lightly grease as needed. If the mechanism noisy, it may be dirty or have a chip lodged in it. Clean and re-grease as needed.

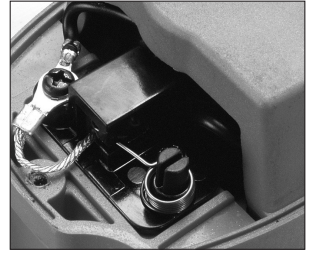
## THE CARBON BRUSHES

The carbon brushes are a normal wearing part and must be replaced when they reach their wear limit.

**Caution: Always replace the brushes as a pair.**

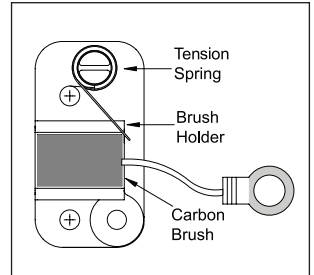
## To replace:

1. Remove the 4 screws and remove the motor tail cover.
2. Using pliers rotate the brush spring out of the way and slide the old carbon brush out of the brush holder.
3. Unscrew the screw to remove the brush lead. The old carbon brush may now be lifted away.
4. Install a new brush. Installation is the reverse of removal.
5. Replace the motor tail cover.



## CARBON BRUSHES

Due to the brush design, if the machine comes to a stop without any reason, the brushes have to be checked. The brush design stops the machine before the carbon brushes are finished and protects the motor.



## MAGNET TROUBLESHOOTING

Full magnet performance is absolutely essential for magnetic drill operation.

If the magnet works, but does not hold well, it is likely that one of the coils has failed. If the magnet does not work at all, it is likely to be a failed rectifier. (It is highly unlikely that both magnet coils would fail at the same time)

NOTE: A faulty magnet coil can also damage the rectifier, so whenever there is a magnet problem, BOTH the magnet coils and rectifier must be checked.

WARNING: Never attempt to operate a magnetic drill with a faulty magnet!

## CHECKING THE MAGNET (qualified technicians only)

If the magnet is not working well, it must be checked. Separate the wires of each individual coil and test the resistance of each coil separately. (note that 110V models are wired in parallel and 230V models are wired in series) The resistance of the coils of different sizes of magnets varies, but it should be in the region of hundreds of ohms. Most importantly, both coils must have very nearly the same resistance. If one of the coils has zero resistance, it means that it is shorted. If one of the coils has infinite resistance, it means that the circuit is broken. If either coil has a problem, the magnet must be replaced. A faulty magnet may also cause damage to the rectifier. Also check the rectifier when replacing a faulty magnet. (see below)

## CHECKING THE RECTIFIER (Qualified technicians only)

The rectifier takes the AC household current and converts it to DC to power the magnet. If it fails, the magnet coils will not receive power.

Disconnect the rectifier and test the resistance of both circuits of the rectifier between the AC and the DC sides.

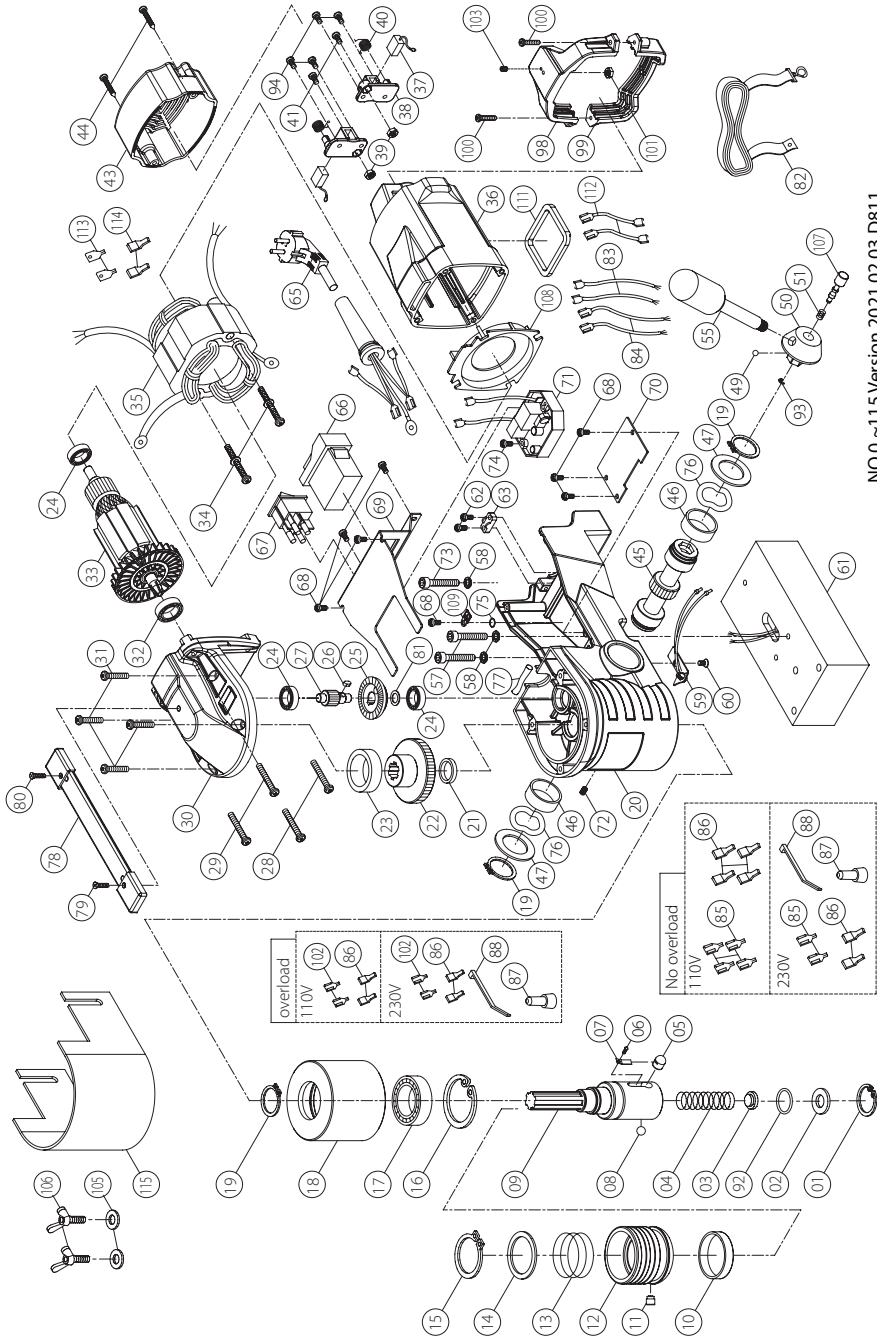
-GB-

Note that polarity matters, so you can only take a reading if test probes are oriented correctly. Each side will be the opposite of the other. Both circuits should have very nearly the same resistance reading. If one of the circuits has zero resistance, it means that it is shorted. If one of the circuits has infinite resistance, it means that the circuit is broken.

**If the replacement of the power supply cord is necessary, this has to be done by the manufacturer or their agent in order to avoid a safety hazard.**

**WARNING: All repairs must be entrusted to an authorized service center.** Incorrectly performed repairs could lead to injury or death.

# Exploded View

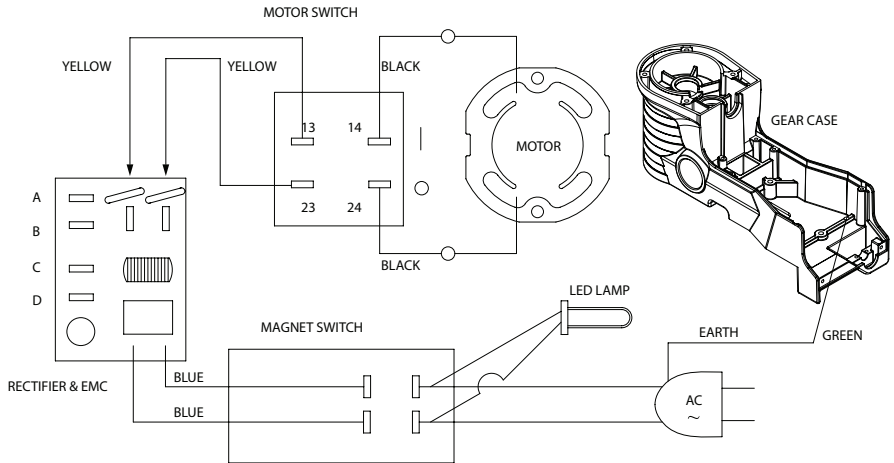
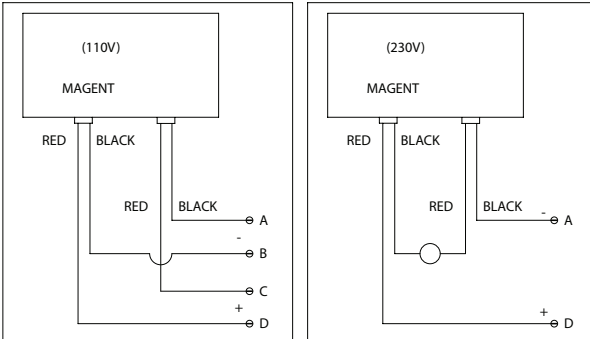


NO.0~115 Version 2021.02.03.D811

## Parts list

NO.	Parts Name	QTY	NO.	Parts Name	QTY
1	INTERNAL CIRCLIP (R-19)	1	59	LED LAMP	1
2	FLAT WASHER (Ø10xØ18.5x0.8)	1	60	FLAT HEAD MACHINE SCREW (M4x6xP0.7)	1
3	WATER SEAL (Ø12x15)	1	61	ELECTROMAGNET (164x80x48)	1
4	SPRING (Ø1.2xØ10xØ12.4x11Tx54L)	1	62	PANHEAD MACHINE SCREW (M4x12xP0.7)	2
5	LOCK PIN (12.3MM)/(11.7MM)	1	63	CABLE CLIP	1
6	PANHEAD MACHINE SCREW (M3x4xP0.5)	1	65	POWER SUPPLY CABLE	1
7	LOCK PIN SPRING	1	66	MOTOR SWITCH (110V/220V)	1
8	CHECK BALL (Ø8)	1	67	MAGNET SWITCH (110V&220V)	1
9	SPINDLE (141MM)	1	68	PANHEAD MACHINE SCREW (M4x8xP0.7)	8
10	RING (Ø40xØ44x9)	1	69	SWITCH BRACKET	1
11	COLLAR PIN (Ø8)	1	70	MOUNTING PLATE	1
12	QUICK-RELEASE COLLAR	1	71	RECTIFIER (110&220V)	1
13	SPRING (Ø2.3xØ39xØ43.6x3Tx30L)	1	71	RECTIFIER & EMC (110V)	1
14	SPRING SEAT RING (Ø35.1xØ44.5x2)	1	71	RECTIFIER & EMC (110V&220V)	1
15	EXTERNAL CIRCLIP (S-35)	1	71	RECTIFIER & EMC & OVERLOAD (110V/220V)	1
16	INTERNAL CIRCLIP (R-47)	1	72	SOCKET SET SCREW (M5x10xP0.8)	1
17	BALL BEARING (6005)	1	73	SOCKET CAP SCREW (M6x16xP1.0)	1
18	QUILL TUBE	1	74	PANHEAD MACHINE SCREW (M4x16xP0.7)	1
19	EXTERNAL CIRCLIP (S-25)	3	75	EXTERNAL STAR WASHER (M5)	1
20	GEAR PLATE	1	76	WAVE SPRING WASHER (Ø30xØ38.5)	2
21	BUSHING (Ø18xØ23x4)	1	77	SEAL(5CM)	1
22	OUTPUT GEAR (M1.25x47T)	1	78	STRAP COVER	1
23	BUSHING (Ø30xØ36x12)	1	79	FLAT HEAD MACHINE SCREW (M5x15xP0.8)	1
24	BALL BEARING (608)	3	80	FLAT HEAD MACHINE SCREW (M5x20xP0.8)	1
25	BEVEL GEAR (M1.0x46T)	1	81	BEVEL WASHER (Ø10.1xØ14x1.2)	1
26	PARALLEL KEY (4x4x7)	1	82	SAFETY BELT	1
27	INPUT SHAFT (M1.25x9T)	1	83	WIRE LEAD (1015-16#18CM)	2
28	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x25)	2	84	WIRE LEAD (1015-16#18CM)	2
29	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x30)	2	85	FEMALE SPADE TERMINAL	4
30	GEAR HOUSING (SILVER)	1	86	SPADE TERMINAL BOOT	6
31	PANHEAD MACHINE SCREW (M5x25xP0.8)	4	87	CRIMP CAP CONNECTOR (C4)	1
32	BALL BEARING (6001)	1	88	ZIP TIE (2.5x100MM)	1
33	ARMATURE (110V/220V-73x42x45)	1	92	O-RING (Ø12x4)	1
34	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x60)	2	93	E-CLIP (E-3)	1
35	STATOR (110V/220V-73x42x45)	1	94	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x12)	4
36	MOTOR HOUSING	1	98	BRACKET-TOP	1
37	CARBON BRUSH (7x11x17)	2	99	BRACKET-BOTTOM	1
38	CARBON BRUSH HOLDER (7x11)	2	100	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x16)	2
39	HEX NUT (M4xP0.7)	2	101	HEX NUT (M5xP0.8)	1
40	BRUSH SPRING (0.35x3x3T)	2	102	FEMALE SPADE TERMINAL	2
41	PANHEAD MACHINE SCREW (M4x10xP0.7)	2	103	SOCKET SET SCREW (M4x8xP0.7)	1
43	MOTOR TAIL CASTING	1	105	FLAT WASHER (Ø6xØ13x1)	2
44	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x25)	2	106	BUTTERFLY SCREW (M6x10xP1.0)	2
45	CRANK SPINDLE (Ø28)	1	107	PLUNGER	1
46	BUSHING (Ø28xØ32x12)	2	108	FAN SHROUD	1
47	PRESSURE DISC (Ø25.5xØ40x2)	2	109	EARTHING MARKING	1
49	CHECK BALL (Ø5)	1	111	SEAL	1
50	CRANK HUB	1	112	WIRE LEAD (1015-16#9CM)	2
51	SPRING (Ø0.6xØ4.1xØ5.3x4Tx6.5L)	1	113	MALE SPADE TERMINAL	2
55	CRANK HANDLE	1	114	TERMINAL COVER	2
57	SOCKET CAP SCREW (M6x30xP1.0)	2	115	CHIP GUARD	1
58	SPRING WASHER (M6)	3			

# Wiring



**TECHNISCHE DATEN**

Leistungsaufnahme	1 100 W	
Spannung	220-240 V~ 50-60 Hz, oder 110-120 V~ 50-60 Hz (siehe Typenschild des Geräts)	
Leerlauf/Volllast min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Kapazität	Ø x Schnitttiefe	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Fräser-Schaft	19,05 mm (3/4") Weldon	
Magnetische Haftung	15 000 N	
Abmessungen (L x B x H)	300 x 101 x 200 mm (ohne Griff)	
Nettogewicht	10,5 kg (23,1 lb)	



- 1. Werkzeughalter mit Schnellverschluss
- 2. Ringschneider (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 3. Pilotstift (nicht im Lieferumfang enthalten)
- 4. LED-Arbeitsleuchte
- 5. Kurbel
- 6. Magnetschalter
- 7. Motorschalter
- 8. Trageriemen

**STANDARDZUBEHÖR**

- \* Sicherheitsgurt
- \* Spanschutz-Kit

**OPTIONALES ZUBEHÖR**

- \* Überlastungsschutz

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE



**WARNUNG** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen. Die Nichtbeachtung aller unten aufgeführten Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

**Bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.**

Der Begriff "Elektrowerkzeug" in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr netzbetriebenes (kabelgebundenes) Elektrowerkzeug oder Ihr batteriebetriebenes (schnurloses) Elektrowerkzeug.

### 1) SICHERHEIT IM ARBEITSBEREICH

- a. **Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unaufgeräumte oder dunkle Bereiche laden zu Unfällen ein.
- b. **Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, z. B. in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- c. **Halten Sie Kinder und Unbeteiligte fern, während Sie ein Elektrowerkzeug bedienen.** Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.
- d. **Lassen Sie das Elektrowerkzeug niemals unbeaufsichtigt.** Verlassen Sie die Maschine nur, wenn das verwendete Werkzeug vollständig zum Stillstand gekommen ist.

### 2) ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- a. **Die Stecker von Elektrowerkzeugen müssen zur Steckdose passen. Verändern Sie niemals den Stecker in irgendeiner Weise. Verwenden Sie keine Adapterstecker mit geerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines Stromschlags.
- b. **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko eines Stromschlags, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht Regen oder Nässe aus.** Wenn Wasser in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.
- d. **Missbrauchen Sie das Kabel nicht. Verwenden Sie das Kabel niemals zum Tragen, Ziehen oder Ausstecken des Elektrowerkzeugs.** Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.
- e. **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel.** Die Verwendung eines für den Außenbereich geeigneten Kabels verringert das Risiko eines Stromschlags.
- f. **Wenn der Betrieb eines Elektrowerkzeugs in einer feuchten Umgebung unvermeidlich ist, verwenden Sie eine durch einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) geschützte Stromversorgung.** Die Verwendung eines FI-Schutzschalters verringert das Risiko eines Stromschlags.

### 3) PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- a. **Bleiben Sie wachsam, passen Sie auf, was Sie tun, und benutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug bedienen. Verwenden Sie ein Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unaufmerksamkeit bei der Bedienung von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.
- b. **Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Tragen Sie immer einen Augenschutz.** Schutzausrüstung



wie z. B. ein Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, die unter geeigneten Bedingungen verwendet werden, verringern die Zahl der Personenschäden.

- c. **Verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Starten. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter ausgeschaltet ist, bevor Sie das Werkzeug an die Stromquelle und/oder den Akku anschließen, es in die Hand nehmen oder tragen.** Das Tragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger auf dem Schalter oder das Einschalten von Elektrowerkzeugen, bei denen der Schalter eingeschaltet ist, lädt zu Unfällen ein.
- d. **Ziehen Sie vor dem Einschalten des Elektrowerkzeugs alle Einstellschlüssel oder Schlüssel ab.** Ein Schlüssel, der an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs verbleibt, kann zu Verletzungen führen.
- e. **Greifen Sie nicht zu weit vor. Halten Sie stets einen sicheren Stand und das Gleichgewicht.** Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unerwarteten Situationen.
- f. **Kleiden Sie sich angemessen. Tragen Sie keine weite Kleidung und keinen Schmuck. Halten Sie Ihre Haare und Kleidung von beweglichen Teilen fern.** Lose Kleidung, Schmuck oder lange Haare können sich in beweglichen Teilen verfangen.
- g. **Wenn Vorrichtungen für den Anschluss von Staubabsaug- und -sammelanlagen vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass diese angeschlossen und ordnungsgemäß verwendet werden.** Die Verwendung einer Staubabsaugung kann staubbedingte Gefahren verringern.
- h. **Lassen Sie nicht zu, dass die durch häufigen Gebrauch von Werkzeugen gewonnene Vertrautheit dazu führt, dass Sie selbstgefällig werden und die Grundsätze der Werkzeugsicherheit ignorieren.** Eine unvorsichtige Handlung kann im Bruchteil einer Sekunde zu schweren Verletzungen führen.

#### 4) EINSATZ UND PFLEGE VON ELEKTROWERKZEUGEN

- a. **Setzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit Gewalt ein. Verwenden Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Das richtige Elektrowerkzeug erledigt die Arbeit besser und sicherer mit der Geschwindigkeit, für die es entwickelt wurde.
- b. **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich mit dem Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.** Jedes Elektrowerkzeug, das sich nicht mit dem Schalter steuern lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c. **Ziehen Sie den Stecker von der Stromquelle ab und/oder entfernen Sie den Akku, falls er abnehmbar ist, aus dem Elektrowerkzeug, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko einer unbeabsichtigten Inbetriebnahme des Elektrowerkzeugs.
- d. **Bewahren Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und erlauben Sie Personen, die mit dem Elektrowerkzeug oder dieser Anleitung nicht vertraut sind, nicht, das Elektrowerkzeug zu bedienen.** Elektrowerkzeuge sind in den Händen von ungeschulten Benutzern gefährlich.
- e. **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Zubehör. Prüfen Sie, ob bewegliche Teile falsch ausgerichtet sind oder klemmen, ob Teile gebrochen sind und ob andere Bedingungen vorliegen, die den Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen könnten. Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigungen vor der Verwendung reparieren.** Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
- f. **Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Ordnungsgemäß gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich seltener und sind leichter zu kontrollieren.
- g. **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug, das Zubehör und die Bits usw. gemäß dieser Anleitung und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Arbeiten.** Die Verwendung des Elektrowerkzeugs für andere als die vorgesehenen Arbeiten kann zu einer gefährlichen Situation führen.
- h. **Halten Sie Griffe und Greifflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und

Griffflächen ermöglichen keine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.

## 5) DIENST

**Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einem qualifizierten Reparatur werten, der nur identische Ersatzteile verwendet.** Dadurch wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

### In dieser Betriebsanleitung verwendete Symbole

V.....Volt

A.....Ampere

Hz.....Hertz

W.....Watt

~.....Wechselstrom

n .....Nenn Drehzahl

min<sup>-1</sup>.....Umdrehungen oder

Zykluszahl pro Minute



.....Warnung vor allgemeiner Gefahr



.....mit elektrischer Erde



..... Diese Betriebsanleitung lesen



.....Stets Augenschutz tragen



.....Stets eine Atemschutzmaske tragen



..... Stets Gehörschutz tragen



..... Schutzhelm tragen



Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackung dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

### DIE IM HANDBUCH VERWENDETE TERMINOLOGIE

- 1. Warnung:** Dieser Begriff bedeutet, dass die Gefahr besteht, dass der Bediener oder Personen in der Nähe körperlich verletzt oder getötet werden.
- 2. Vorsicht:** Dieser Begriff bedeutet, dass die Gefahr einer Beschädigung der Maschine, des Schneidwerkzeugs oder anderer Geräte besteht.
- 3. Hinweis:** Diese Begriffe bieten nützliche Informationen über den Betrieb oder die Wartung der Maschine.

### SPEZIFISCHE SICHERHEITSREGELN UND -VORSCHRIFTEN

**WARNUNG:** Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie niemals wasserhaltige Kühlmittel verwenden, wenn Sie in einem Winkel von mehr als 90 Grad zur Horizontalen arbeiten. Es sollten sprühbare oder pastenförmige Kühlmittel verwendet werden, die kein Wasser enthalten!

- 1. Verwenden Sie immer einen Sicherheitsgurt.** Die Befestigung kann sich lösen.
- 2. Die Haftkraft des Magneten hängt von der Dicke des Werkstücks ab.** Vergewissern Sie sich immer, dass das Werkstück mindestens 12 mm (7/16 Zoll) dick ist. Ist dies nicht der Fall, verwenden Sie ein Stück

Stahlblech, das mindestens 12 mm dick und größer als der Magnet ist, unter dem Werkstück, um die magnetische Haftung zu verstärken.

- 3. Metallspäne und andere Verunreinigungen beeinträchtigen die magnetische Haftung erheblich.**  
Achten Sie immer darauf, dass der Magnet sauber ist.
- 4. Die Verwendung anderer Geräte an derselben Steckdose verursacht eine ungleichmäßige Spannung, die dazu führen kann, dass sich der Magnet löst.** Verwenden Sie das Gerät immer allein an der Steckdose.
- 5. Es ist gefährlich, den Bohrer auf dem Kopf stehend zu verwenden.** Überschreiten Sie nicht den Winkel von 90 Grad zur Horizontalen.
- 6. Vermeiden Sie, dass sich der Magnet löst.** Vergewissern Sie sich, dass der Magnet richtig am Werkstück haftet, bevor Sie mit dem Bohren beginnen.
- 7. Vermeiden Sie den Betrieb von Ringschneidern ohne Kühlmittel.** Schmieren Sie den Fräser immer und fügen Sie während des Schnitts nach Bedarf Schmiermittel hinzu. Schmieren Sie den Fräser immer und fügen Sie während des Schnitts nach Bedarf Schmiermittel hinzu.
- 8. Arbeiten Sie nicht mit stumpfen oder beschädigten Schneidwerkzeugen. Dadurch kann der Motor überlastet werden. Schützen Sie den Motor.** Lassen Sie niemals Schneidflüssigkeit, Wasser oder andere Verunreinigungen in den Motor eindringen.
- 9. Metallspäne sind oft sehr scharf und heiß.** Berühren Sie sie niemals mit bloßen Händen. Reinigen Sie sie mit einem magnetischen Spänefänger und einem Spänehooken oder einem anderen geeigneten Werkzeug.
- 10. Es muss ein Späneschutz verwendet werden.** Verwenden Sie zur Befestigung des Späneschutzes die mitgelieferten Schmetterlingsschrauben, um den Magneten anzuschrauben. Zum Reinigen der Späne muss der Schutz nicht entfernt werden. Heben Sie den Schutz einfach in seine obere Position.

**ACHTUNG: Positionieren Sie die Maschine NIEMALS auf einem Werkstück zwischen der Elektrode und der Masse eines Lichtbogenschweißgeräts. Dies führt zu Schäden an der Maschine, da das Schweißgerät über das Erdungskabel der Maschine geerdet wird.**

**WARNUNG: Versuchen Sie NIEMALS, das Gerät mit falscher Stromstärke oder ungewöhnlich niedriger Spannung zu betreiben. Prüfen Sie das Typenschild der Maschine, um sicherzustellen, dass die richtige Spannung und Frequenz verwendet wird.**

## VERWENDUNG DES SICHERHEITSGURTES

Der Sicherheitsgurt muss immer verwendet werden.

Führen Sie das Band durch den Schlitz über dem Magneten und um das Werkstück herum. Drücken Sie auf die Federschnalle und fädeln Sie das lose Ende des Bandes durch die Schlaufe und ziehen Sie es fest. Drücken Sie auf die Federschnalle, um das Band zu lösen.

## MONTAGE VON RINGSCHNEIDERN

**VORSICHT: Verwenden Sie niemals ein Schneidwerkzeug, das größer ist als die maximale Nennkapazität des Maschine.**

1. Um einen Ringschneider einzusetzen, setzen Sie zunächst den Führungsstift in den Fräser ein.
2. Ziehen Sie immer den Stecker aus der Steckdose, wenn Sie Schneidwerkzeuge ein- oder ausbauen.
3. Senken Sie den Dorn ab.
4. Drücken Sie den Schnellspanning nach oben. Setzen Sie das Messer mit dem Führungsstift ein und drehen Sie es, bis die Fläche auf den Sicherheitsstift trifft, schnappt die Manschette nach unten. Überprüfen Sie noch einmal, ob sie vollständig verriegelt ist.
5. Zum Entfernen senken Sie den Dorn ab, drücken den Schnellspanning nach oben und nehmen das Messer ab.



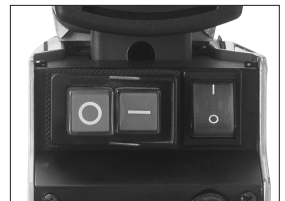
## BETRIEB-ALLGEMEIN

**WARNUNG:** Vergewissern Sie sich immer, dass der Magnet richtig am Werkstück haftet, bevor Sie mit dem Bohren beginnen.

**HINWEIS:** Bei der Montage an einem gekrümmten Oberflächenträger muss die Maschine parallel zur Krümmung des Werkstücks montiert werden.

**WARNUNG:** Vermeiden Sie es, in einem Winkel von mehr als 90 Grad zur Horizontalen zu arbeiten. Wenn Sie in einem solchen Winkel bohren, treffen Sie Vorkehrungen, um zu verhindern, dass Kühlmittel in den Motor gelangt. Es sollte ein pastenförmiges Schmiermittel verwendet werden.

1. Setzen Sie das Werkzeug zunächst in den Dorn ein und richten Sie es auf die beabsichtigte Mitte des Schnitts aus. Dann den Magneten einschalten.
2. Drücken Sie die grüne Motoreinschalttaste, um den Motor zu starten. Benutzen Sie die Handkurbel, um das Werkzeug zu bewegen. Üben Sie zu Beginn des Schnitts und kurz vor dem Durchbrechen des Werkzeugs immer nur sehr leichten Druck aus. Die Handkurbel bietet eine enorme Hebelwirkung; wenden Sie daher nicht zu viel Kraft an. Erlauben Sie dem Schneidewerkzeug, die Tempo. Mit etwas Erfahrung wird der Bediener in der Lage sein, die beste Vorschubgeschwindigkeit für das Werkstück zu bestimmen. Die Verlangsamung des Motors sollte bis zu einem gewissen Grad hörbar sein, ohne dass der Schnitt ins Stocken gerät. Die richtige Schnittgeschwindigkeit mit einem richtig scharfen Ringschneider erzeugt lange, ungebrochene Späne, die ein "vogelneestförmiges" Bündel von Spänen um den Schnitt herum bilden.



**HINWEIS:** Achten Sie immer darauf, dass das Schneidwerkzeug scharf ist. Ein stumpfer Fräser hat in der Regel feinere und/oder abgehackte Späne.

**WARNUNG:** Entfernen Sie IMMER die Späne, wenn sich zu viele Späne angesammelt haben. Ein übermäßiger Späneanfall kann zu einer Verklebung des Messers oder anderen gefährlichen

## Situationen führen.

**WARNUNG:** Das Geschoss wird am Ende des Schnitts ausgeworfen und ist sehr heiß. Sorgen Sie immer dafür, dass das Geschoss aufgefangen wird, da das herausgeschleuderte Geschoss Verletzungen bei Personen unter Ihnen verursachen kann.

**ACHTUNG:** Versuchen Sie niemals, mit einem HM-Fräser Halbkreise zu schneiden oder Stichbohrungen (überlappende Löcher) zu bohren. Dies kann den Fräser zerstören.

**ACHTUNG:** Lassen Sie den Magneten nicht für längere Zeit eingeschaltet. Dies führt zu einer Überhitzung der Spulen und damit zu einem frühzeitigen Ausfall. Schalten Sie den Magneten nur ein, wenn Sie zum Bohren bereit sind, und schalten Sie ihn wieder aus, wenn Sie fertig sind.

## ARBEITSZYKLUS DER MAGNETBASIS

Lassen Sie den Magnetfuß nicht länger als 60 Minuten ununterbrochen aktiviert.

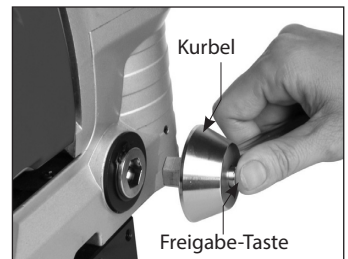
Wenn die Magnetbasis überhitzt ist, lassen Sie sie 30 Minuten lang abkühlen, bevor Sie fortfahren.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in der Produktion vorgesehen.

## UMKEHRUNG ODER ÄNDERUNG DER STELLUNG DER HANDKURBEL

Der Kurbelhebel ist schnell lösbar und einstellbar, um verschiedenen Betriebsbedingungen gerecht zu werden.

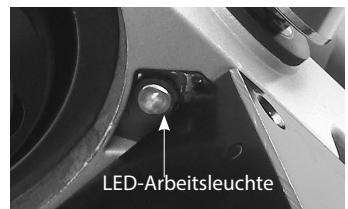
Wenn Sie die Kurbel auf der gegenüberliegenden Seite montieren oder ihre Position ändern möchten, drücken Sie den Entriegelungsknopf in der Mitte der Kurbelnabe und entfernen Sie ihn. Drücken Sie den Knopf und montieren Sie ihn auf der gegenüberliegenden Seite oder in der gewünschten Position.



## DIE OPTIONALE LED-ARBEITSLEUCHE

Modelle, die mit der optionalen LED WORK LIGHT ausgestattet sind, verfügen über ein Licht, das immer leuchtet, wenn die Maschine eingesteckt ist. Dies kann bei der Arbeit in dunklen Arbeitsbereichen nützlich sein.

**VORSICHT:** Versuchen Sie niemals, einen halbfertigen Schnitt erneut durchzuführen, wenn der Magnet ausgeschaltet und die Maschine in der Zwischenzeit verschoben wurde. Dadurch kann das Messer zerstört werden.



## WARTUNG

Blasen Sie alle 50 Betriebsstunden Druckluft durch den Motor, während er ohne Last läuft, um den angesammelten Staub zu entfernen. (Bei Betrieb unter besonders staubigen Bedingungen ist dieser Vorgang häufiger durchzuführen).

1. Halten Sie die Maschine sauber und frei von Spänen.
2. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse locker sind und ziehen Sie sie bei Bedarf fest.
3. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze frei sind, damit der Motor normal gekühlt werden kann. Blasen Sie bei laufendem Motor Niederdruck-Druckluft durch die Lüftungsschlitze, um den Motor sauber zu halten.

## DIE AUFSTECKWELLE

Halten Sie die Welle frei von Schmutz und fetten Sie sie bei Bedarf leicht ein. Wenn der Mechanismus Geräusche macht, ist er möglicherweise verschmutzt oder hat einen Span in sich. Reinigen und bei Bedarf nachfetten.

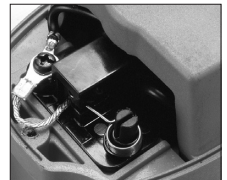
## DIE KOHLEBÜRSTEN

Die Kohlebürsten sind ein normales Verschleißteil und müssen ersetzt werden, wenn sie ihre Verschleißgrenze erreicht haben.

**Achtung! Ersetzen Sie die Bürsten immer als Paar.**

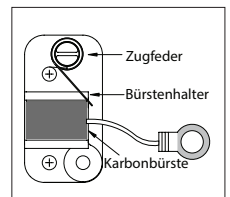
### Zu ersetzen:

1. Entfernen Sie die 4 Schrauben und nehmen Sie die Motorhaube ab.
2. Drehen Sie mit einer Zange die Bürstenfeder aus dem Weg und schieben Sie die alte Kohlebürste aus dem Bürstenhalter.
3. Lösen Sie die Schraube, um das Bürstenkabel zu entfernen. Die alte Kohlebürste kann nun herausgehoben werden.
4. Setzen Sie eine neue Bürste ein. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.
5. Bringen Sie die Heckabdeckung des Motors wieder an.



## KARBONBÜRSTEN

Aufgrund der Bürstenkonstruktion müssen die Bürsten überprüft werden, wenn die Maschine ohne Grund zum Stillstand kommt. Die Bürstenkonstruktion stoppt die Maschine, bevor die Kohlebürsten aufgebraucht sind, und schützt den Motor.



## MAGNET-FEHLERSUCHE

Die volle Leistung des Magneten ist für den Betrieb einer Magnetbohrmaschine absolut notwendig. Wenn der Magnet funktioniert, aber nicht gut hält, ist wahrscheinlich eine der Spulen ausgefallen. Wenn der Magnet überhaupt nicht funktioniert, ist wahrscheinlich ein Gleichrichter defekt. (Es ist höchst unwahrscheinlich, dass beide Magnetspulen gleichzeitig ausfallen).

**HINWEIS: Eine fehlerhafte Magnetspule kann auch den Gleichrichter beschädigen. Wenn also ein Magnetproblem vorliegt, müssen BEIDE Magnetspulen und der Gleichrichter überprüft werden.**

**WARNUNG: Versuchen Sie niemals, eine Magnetbohrmaschine mit einem defekten Magneten zu betreiben!**

## PRÜFUNG DES MAGNETS (nur für qualifizierte Techniker)

Wenn der Magnet nicht gut funktioniert, muss er überprüft werden. Trennen Sie die Drähte jeder einzelnen Spule und prüfen Sie den Widerstand jeder Spule separat. (Beachten Sie, dass 110-Volt-Modelle parallel und 230-Volt-Modelle in Reihe verdrahtet sind) Der Widerstand der Spulen verschiedener Magnetgrößen variiert, sollte aber im Bereich von einigen hundert Ohm liegen. Am wichtigsten ist, dass beide Spulen nahezu den gleichen Widerstand haben müssen. Wenn eine der Spulen einen Widerstand von Null hat, bedeutet dies, dass sie kurzgeschlossen ist. Wenn eine der Spulen einen unendlichen Widerstand hat, bedeutet dies, dass der Stromkreis unterbrochen ist. Wenn eine der beiden Spulen ein Problem hat, muss der Magnet ausgetauscht werden. Ein defekter Magnet kann auch zu einer Beschädigung des Gleichrichters führen. Überprüfen Sie auch den Gleichrichter, wenn Sie einen defekten Magneten austauschen. (siehe unten)

## PRÜFUNG DES RECTIFIERERS (nur für qualifizierte Techniker)

Der Gleichrichter nimmt den Haushaltswechselstrom auf und wandelt ihn in Gleichstrom um, um den Magneten zu versorgen. Wenn er ausfällt, erhalten die Magnetspulen keinen Strom. Trennen Sie den Gleichrichter ab und prüfen Sie den Widerstand der beiden Stromkreise des Gleichrichters zwischen der Wechsel- und der Gleichstromseite. Beachten Sie, dass es auf die Polarität ankommt, so dass Sie nur dann eine Messung vornehmen können, wenn die Prüfspitzen richtig ausgerichtet sind. Jede Seite wird das Gegenteil von der anderen sein. Beide Stromkreise sollten nahezu den gleichen Widerstandswert aufweisen. Wenn einer der Stromkreise einen Widerstand von Null aufweist, bedeutet dies, dass er kurzgeschlossen ist. Wenn einer der Stromkreise einen unendlichen Widerstand aufweist, bedeutet dies, dass der Stromkreis unterbrochen ist.

**Wenn das Netzkabel ausgetauscht werden muss, darf dies nur vom Hersteller oder seinem Vertreter vorgenommen werden, um ein Sicherheitsrisiko zu vermeiden.**

**WARNUNG: Alle Reparaturen müssen von einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden. Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen können zu Verletzungen oder zum Tod führen.**

**DONNÉES TECHNIQUES**

Alimentation électrique	1 100 W	
Tension	220-240 V~ 50-60 Hz, ou 110-120 V~ 50-60 Hz (voir la plaque signalétique de la machine)	
Sans charge / Pleine charge min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Capacité	Ø x Profondeur de coupe	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Tige de la fraise	19,05 mm (3/4") Weldon	
Adhésion magnétique	15 000 N	
Dimensions (L x l x H)	300 x 101 x 200 mm (sans poignée)	
Poids net	10,5 kg (23,1 lb)	



1. Porte-outils à fixation rapide
2. Fraise annulaire (non incluse)
3. Goupille pilote (non incluse)
4. Lampe de travail LED
5. Levier à manivelle
6. Interrupteur magnétique
7. Interrupteur du moteur
8. Courroie de transport

**ACCESSOIRES STANDARD**

- \* Ceinture de sécurité
- \* Kit de protection des copeaux

**ACCESSOIRES EN OPTION**

- \* Protection contre les surcharges



## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA SÉCURITÉ DES OUTILS ÉLECTRIQUES



**AVERTISSEMENT Lire tous les avertissements, instructions, illustrations et spécifications de sécurité fournis avec cet outil électrique.** Le non-respect de toutes les instructions énumérées ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

**Conservez tous les avertissements et instructions pour pouvoir vous y référer ultérieurement.**

Le terme "outil électrique" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique fonctionnant sur secteur (filaire) ou sur batterie (sans fil).

### 1) SÉCURITÉ DES LIEUX DE TRAVAIL

- a. **Gardez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou sombres sont propices aux accidents.
- b. **N'utilisez pas d'outils électriques dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques créent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les fumées.
- c. **Ne laissez pas les enfants et les spectateurs s'approcher lorsque vous utilisez un outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.
- d. **Ne laissez jamais l'outil électrique sans surveillance.** Ne quittez la machine que lorsque l'outil utilisé s'est complètement arrêté.

### 2) SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- a. **Les fiches des outils électriques doivent être adaptées à la prise. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit.** N'utilisez pas d'adaptateur avec des outils électriques mis à la terre. Des fiches non modifiées et des prises adaptées réduisent le risque de choc électrique.
- b. **Évitez tout contact du corps avec des surfaces mises à la terre ou à la masse, comme les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre ou à la masse.
- c. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- d. **Ne pas abuser du cordon. N'utilisez jamais le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique.** Maintenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des bords tranchants ou des pièces mobiles. Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- e. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge adaptée à une utilisation en extérieur.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'extérieur réduit le risque de choc électrique.
- f. **Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez une alimentation protégée par un dispositif à courant résiduel (RCD).** L'utilisation d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

### 3) SÉCURITÉ PERSONNELLE

- a. **Restez vigilant, regardez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- b. **Utilisez un équipement de protection individuelle. Portez toujours des lunettes de protection.** Un équipement de protection tel qu'un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de sécurité ou une protection auditive utilisés dans des conditions

appropriées réduiront les blessures corporelles.

- c. **Évitez tout démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher la source d'alimentation et/ou le bloc-piles, de prendre ou de transporter l'outil.** Le fait de porter des outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou de mettre sous tension des outils électriques dont l'interrupteur est activé invite aux accidents.
- d. **Retirez toute clé de réglage ou clé à molette avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée attachée à une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- e. **Ne vous penchez pas trop. Gardez toujours un bon pied et un bon équilibre.** Cela permet de mieux contrôler l'outil électrique dans des situations inattendues.
- f. **Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Tenez vos cheveux et vos vêtements éloignés des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les pièces mobiles.
- g. **Si des dispositifs sont prévus pour la connexion d'installations d'extraction et de collecte des poussières, assurez-vous qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de l'aspiration des poussières peut réduire les risques liés à la poussière.
- h. **Ne laissez pas la familiarité acquise par l'utilisation fréquente des outils vous permettre de devenir complaisant et d'ignorer les principes de sécurité des outils.** Un geste imprudent peut provoquer une blessure grave en une fraction de seconde.

#### 4) UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS ÉLECTRIQUES

- a. **Ne forcez pas sur l'outil électrique. Utilisez le bon outil électrique pour votre application.** Le bon outil électrique fera le travail mieux et de manière plus sûre, au rythme pour lequel il a été conçu.
- b. **N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de le mettre en marche et de l'arrêter.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- c. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez le bloc-piles, s'il est détachable, de l'outil électrique avant d'effectuer tout réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil électrique.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- d. **Rangez les outils électriques inutilisés hors de portée des enfants et ne laissez pas les personnes qui ne connaissent pas l'outil électrique ou ces instructions utiliser l'outil électrique.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non formés.
- e. **Entretenez les outils électriques et les accessoires. Vérifiez que les pièces mobiles ne sont pas mal alignées, qu'elles ne sont pas coincées, qu'elles ne sont pas cassées et qu'aucune autre condition ne risque d'affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommage, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
- f. **Gardez les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils de coupe correctement entretenus et aux bords tranchants sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à contrôler.
- g. **Utilisez l'outil électrique, les accessoires et les embouts, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.
- h. **Gardez les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Les poignées et les surfaces de préhension glissantes et les surfaces de préhension glissantes ne permettent pas une manipulation et un contrôle sûrs de l'outil dans des situations inattendues.

## 5) SERVICE

Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques. Cela permettra de garantir la sécurité de l'outil électrique.

### Symboles utilisés dans ce manuel

V.....volts

A.....ampères

Hz.....hertz

W.....watts

~.....courant alternatif

n .....vitesse nominale

min<sup>-1</sup>.....révolutions ou alternance par minute



.....avertissement de danger général



.....avec terre électrique



.....lisez ces instructions



.....portez toujours une protection oculaire



.....Toujours porter un masque anti-poussière.



.....portez toujours une protection auditive



.....portez un casque de sécurité agréé



ne jetez pas les outils électriques, les accessoires et les emballages avec les déchets ménagers

### Terminologie utilisée dans le manuel

1. **Avertissement** : Ce terme signifie qu'il existe un risque de dommage physique ou de mort pour l'opérateur ou les personnes à proximité.
2. **Attention** : Ce terme signifie qu'il existe un risque d'endommager la machine, l'outil de coupe ou d'autres équipements.
3. **Remarque** : Ces termes offrent des informations utiles relatives au fonctionnement de la machine ou à son entretien.

### RÈGLES SPÉCIFIQUES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE RÉGLEMENTATION

**AVERTISSEMENT** : Pour votre propre sécurité, n'utilisez jamais de liquide de refroidissement contenant de l'eau lorsque vous travaillez à plus de 90 degrés de l'horizontale. Il convient d'utiliser des liquides de refroidissement en spray ou en pâte qui ne contiennent pas d'eau !

1. **Utilisez toujours une sangle de sécurité.** La fixation peut se détacher.
2. **L'adhérence de l'aimant dépend de l'épaisseur de la pièce.** Veillez toujours à ce que la pièce ait une épaisseur minimale de 12 mm (7/16 in.). Si ce n'est pas le cas, utilisez un morceau de tôle d'acier d'au moins 12 mm d'épaisseur et plus grand que l'aimant sous la pièce pour renforcer l'adhérence magnétique.
3. **Les copeaux métalliques et autres débris nuisent gravement à l'adhérence magnétique.** Veillez à ce que l'aimant soit toujours propre.
4. **D'autres appareils utilisés sur le même réceptacle provoqueront une tension inégale qui pourrait**

**entraîner le détachement de l'aimant.** Utilisez toujours l'outil seul sur le réceptacle.

- 5. Il est dangereux d'utiliser la perceuse à l'envers.** Ne pas dépasser 90 degrés par rapport à l'horizontale.
- 6. Évitez que l'aimant ne se détache.** Assurez-vous que l'aimant a bien adhéré à la pièce avant de commencer à percer.
- 7. Évitez d'utiliser les fraises annulaires sans liquide de refroidissement.** Lubrifiez toujours la fraise et ajoutez-en si nécessaire pendant la coupe. Lubrifiez toujours la fraise et ajoutez-en si nécessaire pendant la coupe.
- 8. Ne pas utiliser d'outils de coupe émoussés ou endommagés.** Cela pourrait surcharger le moteur. Protégez le moteur. Ne laissez jamais le liquide de coupe, l'eau ou d'autres contaminants pénétrer dans le moteur.
- 9. Les copeaux métalliques sont souvent très coupants et chauds.** Ne les touchez jamais à mains nues. Nettoyez-les avec un collecteur de copeaux magnétique et un crochet à copeaux ou tout autre outil approprié.
- 10. Un pare-copeaux doit être utilisé.** Pour fixer la protection contre les copeaux, utilisez les boulons papillons fournis pour la fixer à l'aimant. Il n'est pas nécessaire de retirer la protection pour nettoyer les copeaux. Il suffit de relever la protection à sa position supérieure.

**ATTENTION : Ne placez JAMAIS la machine sur une pièce de travail entre l'électrode et la masse d'un soudeur à l'arc. Cela endommagerait la machine, car le soudeur se mettrait à la terre à travers le câble de mise à la terre de la machine.**

**AVERTISSEMENT : N'essayez JAMAIS d'utiliser la machine avec un courant incorrect ou une tension anormalement basse. Vérifiez la plaque signalétique de la machine pour vous assurer que la tension et le Hz sont corrects.**

## UTILISATION DE LA SANGLE DE SÉCURITÉ

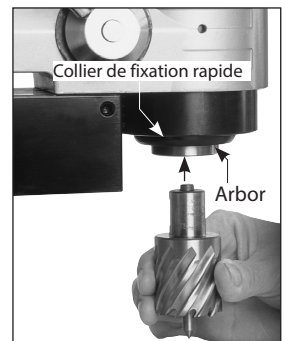
La sangle de sécurité doit toujours être utilisée.

Passez la sangle dans la fente située au-dessus de l'aimant et autour de la pièce. Poussez sur la boucle à ressort et enfiler l'extrémité libre de la sangle dans la boucle et serrez-la. Appuyez sur la boucle à ressort pour libérer la sangle.

## MONTAGE DE FRAISES ANNULAIRES

**ATTENTION : N'utilisez jamais un outil de coupe dont la taille est supérieure à la capacité nominale maximale de la machine.**

- 1.** Pour insérer une fraise annulaire, insérez d'abord la goupille pilote dans la fraise.
- 2.** Lors du montage ou du démontage des couteaux, débranchez toujours la machine.
- 3.** Abaissez l'arbre.
- 4.** Poussez vers le haut sur le collier à dégagement rapide. Insérez le



couteau avec la goupille pilote et tournez jusqu'à ce que le plat rencontre la goupille de verrouillage. Lorsque le plat rencontre la goupille de verrouillage, le collier s'enclenche. Vérifiez une nouvelle fois qu'il est entièrement verrouillé.

5. Pour le retirer, abaissez l'arbre, poussez vers le haut sur le collier à dégageur rapide et retirez le couteau.

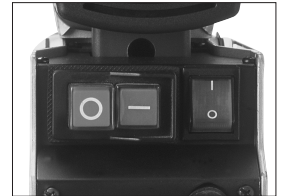
## OPÉRATION-GÉNÉRALE

**AVERTISSEMENT : Assurez-vous toujours que l'aimant est bien collé à la pièce avant de commencer à percer.**

**REMARQUE : En cas de montage sur une poutre à surface courbe, montez la machine parallèlement à la courbe de la pièce à usiner.**

**AVERTISSEMENT : Évitez de travailler à plus de 90 degrés de l'horizontale. Lorsque vous percez à un tel angle, prenez des précautions pour empêcher le liquide de refroidissement de pénétrer dans le moteur. Un lubrifiant en pâte doit être utilisé.**

1. Installez d'abord l'outil dans l'arbre et alignez-le avec le centre prévu de la coupe. Ensuite, allumez l'aimant.
2. Appuyez sur le bouton vert pour démarrer le moteur. Utilisez la manivelle pour faire avancer l'outil. Utilisez toujours une très légère pression au début de la coupe et juste au moment où l'outil perce. La manivelle offre un formidable effet de levier ; n'utilisez donc pas trop de force. Laissez l'outil de coupe déterminer le rythme. Avec l'expérience, l'opérateur sera en mesure de déterminer la meilleure cadence pour alimenter le travail. Il doit y avoir un certain degré de ralentissement audible du moteur, mais pas d'enlèvement de la coupe. Une vitesse de coupe correcte avec un couteau annulaire correctement aiguisé produira de longs copeaux non brisés, qui formeront un paquet de copeaux en forme de "nid d'oiseau" autour de la coupe.



**NOTE : Assurez-vous toujours que l'outil de coupe est bien aiguisé. Un outil de coupe émoussé produira généralement des copeaux plus fins et/ou hachés.**

**AVERTISSEMENT : Dégagez TOUJOURS les copeaux lorsqu'il y a une accumulation trop importante. Une accumulation excessive de copeaux peut entraîner un blocage du couteau ou une autre situation dangereuse.**

**AVERTISSEMENT : la balle est éjectée à la fin de la coupe et est très chaude. Prévoyez toujours une méthode pour attraper le projectile, où le projectile éjecté peut causer des blessures aux personnes se trouvant en dessous.**

**ATTENTION : N'essayez jamais de découper des demi-cercles ou de percer des trous qui se chevauchent avec une fraise TCT. Cela pourrait détruire la fraise.**

**ATTENTION : Ne laissez pas l'aimant allumé pendant de longues périodes. Cela entraînerait une surchauffe des bobines et une défaillance précoce. N'allumez l'aimant que lorsque vous êtes prêt à forer et éteignez-le lorsque vous avez terminé.**

## CYCLE DE FONCTIONNEMENT DE LA BASE MAGNÉTIQUE

Ne laissez pas la base magnétique activée en continu pendant plus de 60 minutes.

Si la base magnétique est surchauffée, laissez-la refroidir pendant 30 minutes avant de continuer.

Cette machine n'est pas destinée à une utilisation de type chaîne de production.

## L'INVERSION OU LE CHANGEMENT DE POSITION DU LEVIER DE LA MANIVELLE

Le levier de la manivelle est à fixation rapide et réglable pour s'adapter aux différentes conditions d'utilisation.

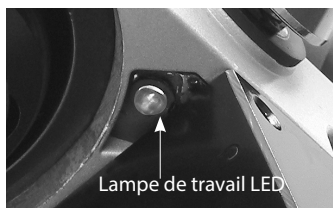
S'il est nécessaire de monter le levier de la manivelle sur le côté opposé ou de changer sa position, appuyez sur le bouton de déverrouillage au centre du moyeu de la manivelle et retirez-le. Appuyez sur le bouton et montez-le sur le côté opposé ou dans la position souhaitée.



## LA LAMPE DE TRAVAIL À LED EN OPTION

Les modèles équipés de l'option LED WORK LIGHT ont une lumière qui est toujours allumée lorsque la machine est branchée. Cela peut être utile pour travailler dans des espaces de travail sombres.

**ATTENTION : Ne tentez jamais de réintroduire une coupe à moitié terminée si l'aimant a été éteint et la machine déplacée entre-temps. Cela pourrait détruire le cutter.**



## MAINTENANCE

Toutes les 50 heures de fonctionnement, soufflez de l'air comprimé dans le moteur à vide pour éliminer la poussière accumulée. (Si vous travaillez dans des conditions particulièrement poussiéreuses, effectuez cette opération plus souvent).

1. Maintenez la machine propre et exempte de copeaux.
2. Vérifiez que les raccords ne sont pas desserrés et serrez-les si nécessaire.
3. Veillez à ce que les fentes de ventilation soient dégagées afin que le moteur puisse être refroidi normalement. Soufflez de l'air comprimé à basse pression dans les fentes d'aération lorsque le moteur est en marche afin de le garder propre.

## L'ARBRE DE L'ARBRE

Veillez à ce que l'arbre du mandrin ne soit pas encrassé et graissez-le légèrement si nécessaire. Si le mécanisme est bruyant, il peut être sale ou avoir un éclat logé dedans. Nettoyez et re-graissez si nécessaire.

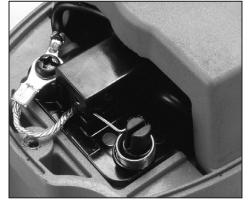
## LES BALAIS DE CARBONE

Les balais de carbone sont une pièce d'usure normale et doivent être remplacés lorsqu'ils atteignent leur limite d'usure.

**Attention : Remplacez toujours les brosses par paire.**

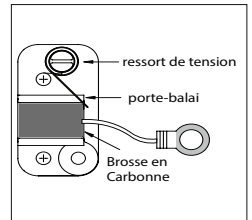
### A remplacer :

1. Déposez les 4 vis et retirez le couvercle de la queue du moteur.
2. À l'aide d'une pince, faites pivoter le ressort du balai pour l'écarter et faites glisser l'ancien balai de carbone hors du porte-balai.
3. Dévissez la vis pour retirer le fil du balai. L'ancien balai de carbone peut maintenant être enlevé.
4. Installez une nouvelle brosse. L'installation est l'inverse de la dépose.
5. Remplacez le couvercle de la queue du moteur.



## BROSSES EN CARBONE

En raison de la conception des balais, si la machine s'arrête sans raison, il faut vérifier les balais. La conception des balais arrête la machine avant que les balais de carbone ne soient terminés et protège le moteur.



## DÉPANNAGE DE L'AIMANT

La performance totale de l'aimant est absolument essentielle pour le fonctionnement des foreuses magnétiques.

Si l'aimant fonctionne, mais ne tient pas bien, il est probable que l'une des bobines soit défectueuse. Si l'aimant ne fonctionne pas du tout, il s'agit probablement d'un redresseur défectueux. (Il est très peu probable que les deux bobines de l'aimant tombent en panne en même temps).

**REMARQUE : Une bobine magnétique défectueuse peut également endommager le redresseur, donc chaque fois qu'il y a un problème d'aimant, les DEUX bobines magnétiques et le redresseur doivent être vérifiés.**

**AVERTISSEMENT : N'essayez jamais d'utiliser une perceuse magnétique avec un aimant défectueux !**

## **VÉRIFICATION DE L'AIMANT (techniciens qualifiés uniquement)**

Si l'aimant ne fonctionne pas bien, il faut le vérifier. Séparez les fils de chaque bobine individuelle et testez la résistance de chaque bobine séparément. (Notez que les modèles 110 V sont câblés en parallèle et les modèles 230 V en série). La résistance des bobines des aimants de différentes tailles varie, mais elle doit être de l'ordre de quelques centaines d'ohms. Plus important encore, les deux bobines doivent avoir pratiquement la même résistance. Si l'une des bobines a une résistance nulle, cela signifie qu'elle est court-circuitée. Si l'une des bobines a une résistance infinie, cela signifie que le circuit est interrompu. Si l'une des bobines présente un problème, l'aimant doit être remplacé. Un aimant défectueux peut également endommager le redresseur. Vérifiez également le redresseur lorsque vous remplacez un aimant défectueux. (voir ci-dessous)

## **VÉRIFICATION DU RECTIFICATEUR (uniquement pour les techniciens qualifiés)**

Le redresseur prend le courant alternatif domestique et le convertit en courant continu pour alimenter l'aimant. S'il tombe en panne, les bobines de l'aimant ne seront pas alimentées.

Débranchez le redresseur et testez la résistance des deux circuits du redresseur entre le côté CA et le côté CC. Notez que la polarité est importante, vous ne pouvez donc effectuer un relevé que si les sondes de test sont orientées correctement. Chaque côté sera l'opposé de l'autre. Les deux circuits doivent présenter une résistance presque identique. Si l'un des circuits présente une résistance nulle, cela signifie qu'il est en court-circuit. Si l'un des circuits présente une résistance infinie, cela signifie que le circuit est coupé.

**Si le remplacement du cordon d'alimentation est nécessaire, il doit être effectué par le fabricant ou son agent afin d'éviter tout risque de sécurité.**

**AVERTISSEMENT : Toutes les réparations doivent être confiées à un centre de service agréé. Des réparations effectuées de manière incorrecte peuvent entraîner des blessures ou la mort.**



**DATOS TÉCNICOS**

Entrada de energía	1 100 W	
Tensión	220-240 V~ 50-60 Hz, o 110-120 V~ 50-60 Hz (ver placa de características de la máquina)	
Sin carga / A plena carga min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Capacidad	Ø x Profundidad de corte	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Mango del cortador	19,05 mm (3/4") Weldon	
Adhesión magnética	15 000 N	
Dimensiones (L x A x A)	300 x 101 x 200 mm (sin asa)	
Peso neto	10,5 kg (23,1 lb)	



- 1. Portaherramientas de liberación rápida
- 2. Cortador anular (no incluido)
- 3. Clavija piloto (no incluida)
- 4. Luz de trabajo LED
- 5. Palanca de la manivela
- 6. Interruptor magnético
- 7. Interruptor del motor
- 8. Correa de transporte

**ACCESORIOS ESTÁNDAR**

- \* Cinturón de seguridad
- \* Kit de protección contra astillas

**ACCESORIOS OPCIONALES**

- \* Protección contra sobrecargas

## ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



**ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.**

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica con cable o con batería (inalámbrica).

### 1) SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- a. **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas desordenadas u oscuras invitan a los accidentes.
- b. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.
- c. **Mantenga alejados a los niños y a los transeúntes mientras maneja una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.
- d. **No deje nunca la herramienta eléctrica sin vigilancia.** Abandone la máquina sólo cuando la herramienta en uso se haya detenido por completo.

### 2) SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a. **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con la toma de corriente.** No modifique nunca el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas con toma de tierra. Los enchufes no modificados y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y frigoríficos.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.
- c. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d. **No abuse del cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica.** Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e. **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable alargador adecuado para su uso en exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- f. **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### 3) SEGURIDAD PERSONAL

- a. **Manténgase alerta, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica.** No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de falta de atención mientras maneja herramientas eléctricas puede provocar graves lesiones personales.
- b. **Utilice el equipo de protección personal. Utilice siempre protección para los ojos.** El equipo de protección, como un La máscara antipolvo, el calzado de seguridad antideslizante, el casco o la

protección auditiva utilizados para las condiciones adecuadas reducirán las lesiones personales.

- c. **Evite el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de alimentación y/o a la batería, y de cogerla o transportarla.** Transportar las herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o energizar las herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido invita a los accidentes.
- d. **Retire las llaves de ajuste o las llaves inglesas antes de encender la herramienta eléctrica.** Si se deja una llave inglesa o una llave fija en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica, se pueden producir lesiones personales.
- e. **No se extienda en exceso. Mantenga en todo momento el equilibrio y la estabilidad.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f. **Vístase adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- g. **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que están conectados y se utilizan correctamente.** El uso de la recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- h. **No permita que la familiaridad adquirida por el uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas.** Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

#### 4) USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- a. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñada.
- b. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga.** Toda herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- c. **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar los accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
- d. **Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la manejen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no formados.
- e. **Mantenga las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que las piezas móviles no estén desalineadas o atascadas, que no haya piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal mantenidas.
- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte correctamente mantenidas con bordes de corte afilados son menos propensas a atascarse y son más fáciles de controlar.
- g. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría dar lugar a una situación de peligro.
- h. **Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Los mangos y superficies de agarre resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

## 5) Servicio

**Encargue el mantenimiento de su herramienta eléctrica a un técnico cualificado que utilice únicamente piezas de recambio idénticas.** Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.

### Símbolos utilizados en el manual

V.....voltios

A.....amperios

Hz.....hercios

W.....vatios

~.....Corriente alterna

n.....Velocidad nominal

min<sup>-1</sup>.....Revoluciones o  
rotaciones por minuto



.....Advertencia de peligro general



..... con tierra eléctrica



..... Leer estas instrucciones



.....Usar siempre protección ocular



.....Usar siempre máscara antipolvo



.....Usar siempre protección auditiva



.....Uso de casco de seguridad homologado



No deseche las herramientas eléctricas, los accesorios ni el embalaje junto con los residuos domésticos

### Terminología utilizada en el manual

- 1. Advertencia:** Este término significa que existe un riesgo de daño físico o de muerte para el operador o las personas cercanas.
- 2. Precaución:** Este término significa que existe el riesgo de dañar la máquina, la herramienta de corte u otros equipos.
- 3. Nota:** Estos términos ofrecen información útil relacionada con el funcionamiento de la máquina o su mantenimiento.

### NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

**ADVERTENCIA:** Por su propia seguridad, no utilice nunca refrigerante que contenga agua cuando trabaje a más de 90 grados de la horizontal. Deben utilizarse refrigerantes de tipo spray o pasta que no contengan agua.

- 1. Utilice siempre la correa de seguridad.** El montaje puede soltarse.
- 2. La adherencia del imán depende del grosor de la pieza de trabajo.** Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo tenga un grosor mínimo de 12 mm (7/16 pulgadas). Si no es así, utilice un trozo de chapa de acero de al menos 12 mm de grosor y más grande que el imán debajo de la pieza de trabajo para complementar la adhesión magnética.
- 3. Las virutas metálicas y otros residuos dificultan seriamente la adhesión magnética.** Asegúrese

siempre de que el imán esté limpio.

- 4. Si se utilizan otras unidades en el mismo receptáculo, se producirá una tensión desigual que podría provocar el desprendimiento del imán.** Utilice siempre la herramienta sola en el receptáculo.
- 5. Es peligroso utilizar el taladro al revés.** No supere los 90 grados respecto a la horizontal.
- 6. Evite que el imán se suelte.** Asegúrese de que el imán se ha adherido correctamente a la pieza de trabajo antes de empezar a taladrar.
- 7. Evite utilizar las cortadoras anulares sin refrigerante.** Lubrique siempre el cortador y añada lo necesario durante el corte. Lubrique siempre el cortador y añada lo necesario durante el corte.
- 8. No trabaje con herramientas de corte desafiladas o dañadas.** Esto puede sobrecargar el motor. Proteja el motor. Nunca permita que el líquido de corte, el agua u otros contaminantes entren en el motor.
- 9. Las virutas metálicas suelen estar muy afiladas y calientes.** No las toque nunca con las manos desnudas. Limpie con un recogedor de virutas magnético y un gancho para virutas u otra herramienta adecuada.
- 10. Se debe utilizar un protector de virutas.** Para fijar el protector de virutas, utilice los tornillos de mariposa suministrados para atornillar al imán. No es necesario retirar el protector para limpiar las virutas. Simplemente levante el protector a su posición superior.

**PRECAUCIÓN: NUNCA coloque la máquina sobre una pieza de trabajo entre el electrodo y la tierra de cualquier soldadora de tipo arco. Se dañará la máquina, ya que la soldadora se conectará a tierra a través del cable de tierra de la máquina.**

**ADVERTENCIA: NUNCA intente utilizar la máquina con una corriente incorrecta o un voltaje anormalmente bajo. Compruebe la placa de características de la máquina para asegurarse de que se utiliza el voltaje y los Hz correctos.**

## USO DE LA CORREA DE SEGURIDAD

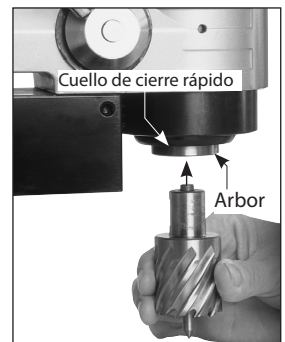
La correa de seguridad debe utilizarse siempre.

Pase la correa por la ranura situada encima del imán y alrededor de la pieza. Presione la hebilla de resorte y pase el extremo suelto de la correa por el bucle y tire de él. Empuje la hebilla de resorte para soltar la correa.

## MONTAJE DE CORTADORES ANULARES

**PRECAUCIÓN: Nunca utilice una herramienta de corte que sea mayor que la capacidad nominal máxima de la máquina.**

1. Para insertar una fresa anular, primero hay que introducir el pasador piloto en la fresa.
2. Siempre que monte o desmonte las cuchillas, desenchufe la máquina.
3. Baje el cenador.
4. Empuje hacia arriba el collarín de cierre rápido. Inserte el cortador con el pasador piloto y gire hasta que la parte plana se encuentre con el pasador de bloqueo. Cuando la parte plana se encuentre con el pasador



de bloqueo, el collarín se encajará. Compruebe dos veces que está completamente bloqueado.

5. Para desmontarla, baje el árbol, empuje hacia arriba el collarín de liberación rápida y retire la fresa.

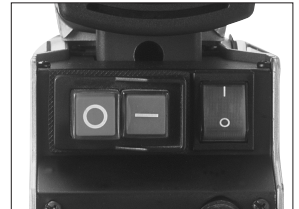
## OPERACIÓN-GENERAL

**ADVERTENCIA:** Asegúrese siempre de que el imán está bien adherido a la pieza de trabajo antes de empezar a taladrar.

**NOTA:** Si se monta en una viga de superficie curva, monte la máquina en paralelo a la curva de la pieza.

**ADVERTENCIA:** Evite operar a más de 90 grados de la horizontal. Al taladrar en ese ángulo, tome precauciones para evitar que el refrigerante de corte entre en el motor. Se debe utilizar un lubricante en barra tipo pasta.

1. Primero, coloque la herramienta en el eje y alinéela con el centro de corte deseado. A continuación, encienda el imán.
2. Pulse el botón verde de encendido del motor para ponerlo en marcha. Utilice la manivela para alimentar el trabajo. Ejerza siempre una presión muy ligera al comenzar el corte y justo cuando la herramienta se abre paso. La manivela ofrece una gran fuerza de palanca, por lo que no se debe utilizar demasiada fuerza. Deje que la herramienta de corte determine el ritmo. Con la experiencia, el operador será capaz de determinar el mejor ritmo para alimentar el trabajo. Debe haber algún grado de ralentización audible del motor, pero sin que se atasque el corte. Una velocidad de corte correcta con un cortador anular bien afilado producirá virutas largas e ininterrumpidas, que producen un haz de virutas en forma de "nido de pájaro" alrededor del corte.



**NOTA:** Asegúrese siempre de que la herramienta de corte esté afilada. Un cortador sin filo normalmente tendrá virutas más finas y/o picadas.

**ADVERTENCIA:** Limpie SIEMPRE las virutas cuando haya demasiada acumulación. Una acumulación excesiva de virutas podría provocar un atasco de la cuchilla u otra situación peligrosa.

**ADVERTENCIA:** el proyectil sale despedido al final del corte y está muy caliente. Prevea siempre un método para atrapar el proyectil, ya que el proyectil expulsado puede causar lesiones a las personas que se encuentran debajo.

**PRECAUCIÓN:** Nunca intente cortar semicírculos o hacer agujeros superpuestos con una fresa de metal duro. Esto puede destruir el cortador.

**PRECAUCIÓN:** No deje el imán encendido durante largos períodos de tiempo. Esto provocará el sobrecalentamiento de las bobinas y su posterior fallo prematuro. Encienda el imán sólo cuando esté listo para perforar y apáguelo cuando haya terminado.

## CICLO DE TRABAJO DE LA BASE MAGNÉTICA

No deje la base magnética activada continuamente durante más de 60 minutos.

Si la base magnética está sobrecalentada, deje que se enfríe durante 30 minutos antes de continuar.

Esta máquina no está pensada para un uso en línea de producción.

## INVERTIR O CAMBIAR LA POSICIÓN DE LA PALANCA DE LA MANIVELA

La palanca de la manivela es de cierre rápido y ajustable para adaptarse a diferentes condiciones de funcionamiento.

Si se requiere montar la manivela en el lado opuesto o cambiar su posición, presione el Botón de Liberación en el centro del cubo de la manivela y retírelo. Presione el botón y monte en el lado opuesto o en la posición deseada.



## LA LUZ DE TRABAJO LED OPCIONAL

Los modelos equipados con la LUZ DE TRABAJO LED opcional tienen una luz que está siempre encendida cuando la máquina está enchufada. Esto puede ser útil cuando se trabaja en espacios de trabajo oscuros.

**PRECAUCIÓN: Nunca intente volver a introducir un corte a medio terminar si el imán ha sido apagado y la máquina desplazada en el interin. Esto puede destruir la cortadora.**



## MANTENIMIENTO

Cada 50 horas de funcionamiento, sople aire comprimido a través del motor mientras funciona en vacío para limpiar el polvo acumulado. (Si se opera en condiciones especialmente polvorientas, realice esta operación con mayor frecuencia).

1. Mantenga la máquina limpia y sin astillas.
2. Compruebe si hay accesorios sueltos y apriételos si es necesario.
3. Asegúrese de que las ranuras de ventilación estén despejadas para que el motor pueda refrigerarse normalmente. Sople aire comprimido a baja presión a través de las ranuras de ventilación con el motor en marcha para mantenerlo limpio.

## EL EJE DEL CENADOR

Mantenga el eje del árbol libre de suciedad y engrase ligeramente cuando sea necesario. Si el mecanismo hace ruido, puede estar sucio o tener una viruta alojada en él. Limpie y volver a engrasar cuando sea necesario.

## LAS ESCOBILLAS DE CARBÓN

Las escobillas de carbón son una pieza de desgaste normal y deben ser sustituidas cuando alcanzan su límite de desgaste.

**Precaución: Sustituya siempre las escobillas como un par.**

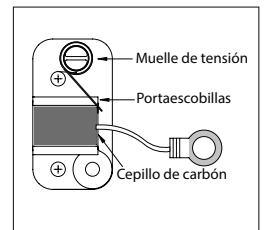
**Para reemplazar:**

1. Quite los 4 tornillos y retire la tapa de la cola del motor.
2. Con unos alicates, gire el muelle de la escobilla para sacarlo del portaescobillas.
3. Desenrosque el tornillo para retirar el cable de la escobilla. La escobilla de carbón vieja se puede retirar ahora.
4. Instale una nueva escobilla. La instalación es la inversa a la extracción.
5. Vuelva a colocar la tapa de la cola del motor.



## CEPILLOS DE CARBÓN

Debido al diseño de las escobillas, si la máquina se detiene sin ninguna razón, hay que revisar las escobillas. El diseño de las escobillas detiene la máquina antes de que se acaben las escobillas de carbón y protege el motor.



## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS IMANES

El pleno rendimiento del imán es absolutamente esencial para el funcionamiento del taladro magnético. Si el imán funciona, pero no se sostiene bien, es probable que una de las bobinas haya fallado. Si el imán no funciona en absoluto, es probable que haya fallado un rectificador. (Es muy poco probable que las dos bobinas del imán fallen al mismo tiempo)

**NOTA: Una bobina magnética defectuosa también puede dañar el rectificador, por lo que siempre que haya un problema con el imán, deben revisarse AMBAS bobinas magnéticas y el rectificador.**

**ADVERTENCIA: ¡No intente nunca utilizar un taladro magnético con un imán defectuoso!**



## **COMPROBACIÓN DEL IMÁN (sólo para técnicos cualificados)**

Si el imán no funciona bien, hay que comprobarlo. Separe los cables de cada bobina individual y compruebe la resistencia de cada bobina por separado. (tenga en cuenta que los modelos de 110 V están cableados en paralelo y los de 230 V en serie) La resistencia de las bobinas de los diferentes tamaños de imanes varía, pero debe estar en torno a los cientos de ohmios. Lo más importante es que ambas bobinas deben tener casi la misma resistencia. Si una de las bobinas tiene resistencia cero, significa que está en cortocircuito. Si una de las bobinas tiene una resistencia infinita, significa que el circuito está roto. Si cualquiera de las bobinas tiene un problema, el imán debe ser sustituido. Un imán defectuoso también puede causar daños en el rectificador. Compruebe también el rectificador cuando sustituya un imán defectuoso. (ver más abajo)

## **COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR (sólo para técnicos cualificados)**

El rectificador toma la corriente doméstica de CA y la convierte en CC para alimentar el imán. Si falla, las bobinas del imán no recibirán energía.

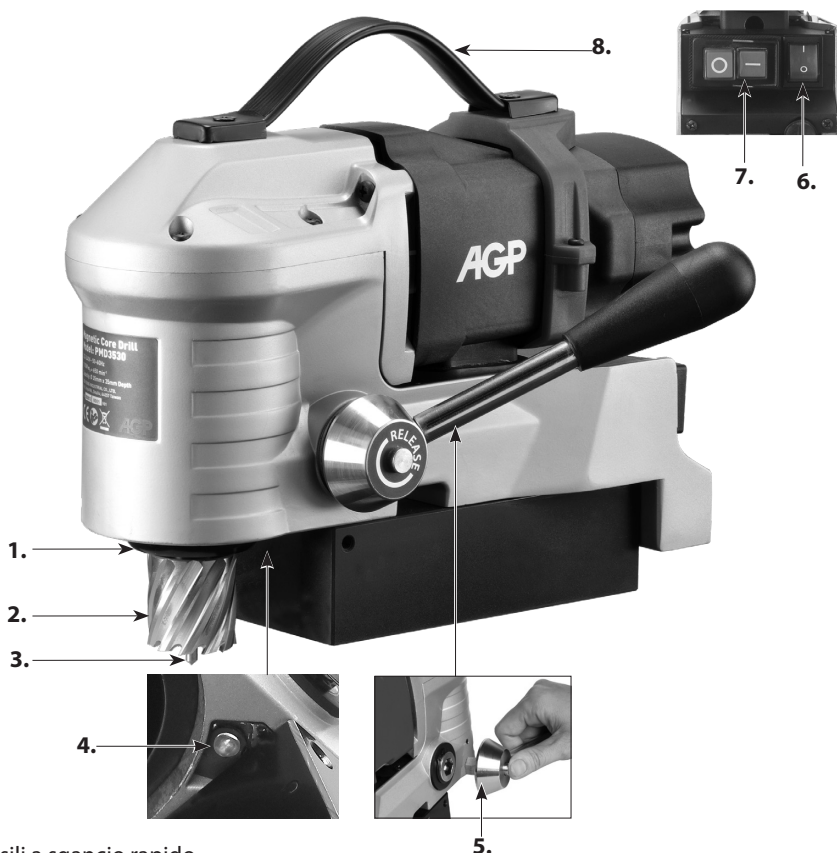
Desconecte el rectificador y compruebe la resistencia de ambos circuitos del rectificador entre el lado de CA y el de CC. Tenga en cuenta que la polaridad es importante, por lo que sólo puede tomar una lectura si las sondas de prueba están orientadas correctamente. Cada lado será el opuesto del otro. Ambos circuitos deben tener casi la misma lectura de resistencia. Si uno de los circuitos tiene una resistencia cero, significa que está en cortocircuito. Si uno de los circuitos tiene una resistencia infinita, significa que el circuito está roto.

**Si es necesario sustituir el cable de alimentación, debe hacerlo el fabricante o su agente para evitar un riesgo de seguridad.**

**ADVERTENCIA: Todas las reparaciones deben confiarse a un centro de servicio autorizado. Las reparaciones realizadas de forma incorrecta podrían provocar lesiones o la muerte.**

**DATI TECNICI**

Ingresso di alimentazione	1 100 W	
Tensione	220-240 V~ 50-60 Hz, o 110-120 V~ 50-60 Hz (vedere la targhetta della macchina)	
A vuoto / a pieno carico min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Capacità	Ø x profondità di taglio	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Gambo della fresa	19,05 mm (3/4") Weldon	
Adesione magnetica	15 000 N	
Dimensioni (L x L x A)	300 x 101 x 200 mm (senza maniglia)	
Peso netto	10,5 kg (23,1 lb)	



1. Portautensili a sgancio rapido
2. Fresa anulare (non inclusa)
3. Perno pilota (non incluso)
4. Luce da lavoro a LED
5. Leva a manovella
6. Interruttore a magnete
7. Interruttore motore
8. Cinghia di trasporto

**ACCESSORI STANDARD**

- \* Cintura di sicurezza
- \* Kit protezione trucioli

**ACCESSORI OPZIONALI**

- \* Protezione da sovraccarico

## AVVERTENZE GENERALI SULLA SICUREZZA DEGLI UTENSILI ELETTRICI



**AVVERTENZA** Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite con questo utensile elettrico. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per riferimento futuro.**

Il termine "utensile elettrico" nelle avvertenze si riferisce al tuo utensile elettrico a rete (con cavo) o a batteria (senza cavo).

### 1) SICUREZZA DELL'AREA DI LAVORO

- a. **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Aree disordinate o buie favoriscono gli incidenti.
- b. **Non utilizzare utensili elettrici in atmosfere esplosive, come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici creano scintille che possono infiammare la polvere o i fumi.
- c. **Tenere lontani i bambini e gli astanti mentre si utilizza un utensile elettrico.** Le distrazioni possono farle perdere il controllo.
- d. **Non lasciare mai l'elettro utensile incustodito.** Lasciare la macchina solo quando l'utensile in uso è completamente fermo.

### 2) SICUREZZA ELETTRICA

- a. **Le spine degli utensili elettrici devono corrispondere alla presa. Non modificare mai la spina in alcun modo.** Non usare spine adattatrici con utensili elettrici con messa a terra. Spine non modificate e prese corrispondenti ridurranno il rischio di scosse elettriche.
- b. **Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra, come tubi, radiatori, cucine e frigoriferi.** C'è un rischio maggiore di scossa elettrica se il tuo corpo è collegato a terra o a terra.
- c. **Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia o a condizioni di umidità.** L'acqua che entra in un utensile elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- d. **Non abusare del cavo. Non usare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare l'utensile elettrico.** Tenere il cavo lontano da calore, olio, bordi taglienti o parti in movimento. I cavi danneggiati o impigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- e. **Quando si utilizza un utensile elettrico all'aperto, usare una prolunga adatta all'uso all'aperto.** L'uso di una prolunga adatta all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- f. **Se è inevitabile far funzionare un utensile elettrico in un luogo umido, utilizzare un'alimentazione protetta da un dispositivo di corrente residua (RCD).** L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.

### 3) SICUREZZA PERSONALE

- a. **Stai attento, guarda cosa stai facendo e usa il buon senso quando usi un utensile elettrico.** Non utilizzare un utensile elettrico quando si è stanchi o sotto l'influenza di droghe, alcol o farmaci. Un momento di disattenzione durante l'uso di utensili elettrici può provocare gravi lesioni personali.
- b. **Usare i dispositivi di protezione personale. Indossare sempre una protezione per gli occhi.** Dispositivi di protezione come La maschera antipolvere, le scarpe di sicurezza antiscivolo, l'elmetto o la protezione dell'udito usati per le condizioni appropriate ridurranno le lesioni personali.
- c. **Prevenire l'avviamento involontario. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione off prima di collegare la fonte di alimentazione e/o la batteria, prendere o trasportare l'utensile.** Trasportare gli utensili elettrici con il dito sull'interruttore o dare energia agli utensili elettrici che hanno l'interruttore acceso invita agli incidenti.

- d. **Rimuovere qualsiasi chiave di regolazione o chiave prima di accendere l'utensile elettrico.** Una chiave o una chiave lasciata attaccata a una parte rotante dell'utensile elettrico può provocare lesioni personali.
- e. **Non sporgersi troppo. Mantenere sempre l'appoggio e l'equilibrio corretti.** Questo permette di controllare meglio l'elettrostrumento in situazioni impreviste.
- f. **Vestirsi adeguatamente. Non indossare abiti larghi o gioielli.** Tenere i capelli e i vestiti lontani dalle parti in movimento. Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.
- g. **Se vengono forniti dispositivi per il collegamento di impianti di estrazione e raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e usati correttamente.** L'uso della raccolta della polvere può ridurre i pericoli legati alla polvere.
- h. **Non lasciate che la familiarità acquisita dall'uso frequente degli utensili vi permetta di diventare compiacenti e di ignorare i principi di sicurezza degli utensili.** Un'azione incauta può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.

#### 4) USO E CURA DEGLI UTENSILI ELETTRICI

- a. **Non forzare l'elettrostrumento. Usate l'elettrostrumento corretto per la vostra applicazione.** L'elettrostrumento corretto farà il lavoro meglio e più sicuro al ritmo per cui è stato progettato.
- b. **Non usare l'utensile elettrico se l'interruttore non lo accende e lo spegne.** Qualsiasi utensile elettrico che non può essere controllato con l'interruttore è pericoloso e deve essere riparato.
- c. **Scollegare la spina dalla fonte di alimentazione e/o rimuovere la batteria, se staccabile, dall'elettrostrumento prima di effettuare regolazioni, cambiare accessori o riporre l'elettrostrumento.** Queste misure preventive di sicurezza riducono il rischio di avviare accidentalmente l'utensile elettrico.
- d. **Conservare gli utensili elettrici inattivi fuori dalla portata dei bambini e non permettere a persone che non hanno familiarità con l'utensile elettrico o con queste istruzioni di utilizzare l'utensile elettrico.** Gli utensili elettrici sono pericolosi nelle mani di utenti non addestrati.
- e. **Eeguire la manutenzione degli utensili elettrici e degli accessori. Controllate il disallineamento o l'impuntamento delle parti mobili, la rottura di parti e qualsiasi altra condizione che possa influenzare il funzionamento dell'elettrostrumento. Se danneggiato, faccia riparare l'utensile elettrico prima dell'uso.** Molti incidenti sono causati da una cattiva manutenzione degli utensili elettrici.
- f. **Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti.** Gli utensili da taglio mantenuti correttamente con bordi di taglio affilati hanno meno probabilità di legarsi e sono più facili da controllare.
- g. **Utilizzare l'elettrostrumento, gli accessori, le punte ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del lavoro da eseguire.** L'uso dell'elettrostrumento per operazioni diverse da quelle previste può provocare una situazione pericolosa.
- h. **Mantenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non permettono di maneggiare e controllare l'attrezzo in modo sicuro in situazioni impreviste.

#### 5) Servizio

**Fate riparare il vostro elettrostrumento da una persona qualificata usando solo parti di ricambio identiche.** Questo assicurerà che la sicurezza dell'elettrostrumento sia mantenuta.

## Simboli utilizzati nel manuale

V.....volt

A.....ampere

Hz.....hertz

W.....watt

~.....corrente alternata

n .....velocità nominale

min<sup>1</sup>.....giri od oscillazioni al minuto



.....avvertenza di pericolo generico



.....con messa a terra elettrica



.....leggere queste istruzioni



.....indossare sempre protezioni per gli occhi



.....indossare sempre una maschera antipolvere.



.....indossare sempre protezioni per l'udito



.....indossare un elmetto omologato



non smaltire gli utensili elettrici, gli accessori e gli  
imballaggi insieme ai rifiuti domestici

## Terminologia utilizzata nel manuale

- 1. Avvertenza:** Questo termine indica il rischio di danni fisici o di morte per l'operatore o per le persone vicine.
- 2. Attenzione:** Questo termine indica il rischio di danni alla macchina, all'utensile da taglio o ad altre attrezzature.
- 3. Nota:** questi termini offrono informazioni utili relative al funzionamento della macchina o alla sua manutenzione.

## NORME E REGOLE DI SICUREZZA SPECIFICHE

**AVVERTENZA:** Per la propria sicurezza, non utilizzare mai refrigeranti contenenti acqua quando si opera a più di 90 gradi dall'orizzontale. Si devono utilizzare refrigeranti di tipo spray o in pasta che non contengono acqua!

- 1. Utilizzare sempre la cinghia di sicurezza.** Il montaggio può sganciarsi.
- 2. L'adesione del magnete dipende dallo spessore del pezzo da lavorare.** Assicurarsi sempre che il pezzo da lavorare abbia uno spessore minimo di 12 mm (7/16"). In caso contrario, utilizzare un pezzo di lamiera d'acciaio di almeno 12 mm di spessore e più grande del magnete sotto il pezzo da lavorare per integrare l'adesione magnetica.
- 3. Trucioli metallici e altri detriti ostacolano seriamente l'adesione magnetica.** Assicurarsi sempre che il magnete sia pulito.
- 4. L'utilizzo di altre unità sulla stessa presa può causare una tensione non uniforme che potrebbe causare il distacco del magnete.** Utilizzare sempre l'utensile da solo sulla presa.
- 5. È pericoloso utilizzare il trapano capovolto.** Non superare i 90 gradi dall'orizzontale.
- 6. Evitare che il magnete si sganci.** Prima di iniziare la foratura, accertarsi che il magnete abbia aderito correttamente al pezzo da lavorare.

- 7. Evitare di utilizzare le frese anulari senza refrigerante.** Lubrificare sempre la fresa e aggiungerne secondo necessità durante il taglio. Lubrificare sempre la fresa e aggiungerne secondo necessità durante il taglio.
- 8. Non utilizzare utensili da taglio opachi o danneggiati.** Ciò potrebbe sovraccaricare il motore. Proteggere il motore. Non lasciare che il liquido da taglio, l'acqua o altri agenti contaminanti entrino nel motore.
- 9. I trucioli metallici sono spesso molto affilati e caldi.** Non toccarli mai a mani nude. Pulire con un raccogliatore magnetico di trucioli e un gancio per trucioli o un altro strumento appropriato.
- 10. È necessario utilizzare una protezione per i trucioli. Per fissare la protezione trucioli, utilizzare i bulloni a farfalla in dotazione per fissarla al magnete.** Non è necessario rimuovere la protezione per pulire i trucioli. È sufficiente sollevare la protezione nella posizione superiore.

**ATTENZIONE: Non posizionare MAI la macchina su un pezzo tra l'elettrodo e la massa di una saldatrice ad arco. La macchina risulterà danneggiata, poiché la saldatrice si collegherà a terra attraverso il cavo di massa della macchina.**

**AVVERTENZA: Non tentare MAI di utilizzare la macchina con una corrente errata o una tensione anormalmente bassa. Controllare la targhetta della macchina per assicurarsi che vengano utilizzati la tensione e gli Hz corretti.**

## UTILIZZO DELLA CINGHIA DI SICUREZZA

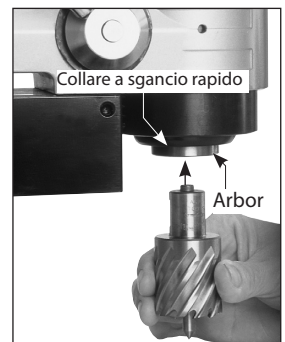
La cinghia di sicurezza deve essere sempre utilizzata.

Far passare la cinghia attraverso la fessura sopra il magnete e intorno al pezzo da lavorare. Spingere la fibbia a molla e infilare l'estremità libera della cinghia attraverso l'occhiello e tirare. Spingere la fibbia a molla per rilasciare la cinghia.

## MONTAGGIO DI FRESE ANULARI

**ATTENZIONE: Non utilizzare mai un utensile da taglio di dimensioni superiori alla capacità nominale massima della macchina.**

1. Per inserire una fresa anulare, inserire prima il perno pilota nella fresa.
2. Quando si montano o si rimuovono le frese, scollegare sempre la macchina.
3. Abbassare il perno.
4. Spingere verso l'alto il collare a sgancio rapido. Inserire la fresa con il perno pilota e ruotare fino a quando il piatto incontra il perno di bloccaggio. Quando il piatto incontra il perno di bloccaggio, il collare scatta verso il basso. Controllare due volte che sia completamente bloccato.
5. Per rimuoverla, abbassare il perno, spingere verso l'alto il collare a sgancio rapido e rimuovere la fresa.



## OPERAZIONE-GENERALE

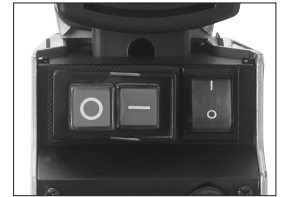
**AVVERTENZA:** prima di iniziare la foratura, accertarsi sempre che il magnete sia ben aderente al pezzo da lavorare.

**NOTA:** se il montaggio avviene su una superficie curva, montare la macchina parallelamente alla curva del pezzo.

**AVVERTENZA:** Evitare di operare a più di 90 gradi dall'orizzontale. Quando si esegue la foratura con tale angolazione, prendere le dovute precauzioni per evitare che il refrigerante da taglio penetri nel motore. Si consiglia di utilizzare un lubrificante in pasta.

1. Per prima cosa inserire l'utensile nel perno e allinearne con il centro di taglio previsto. Quindi accendere il magnete.
2. Premere il pulsante verde di accensione del motore per avviarlo. Utilizzare la manovella per alimentare il lavoro. Usare sempre una pressione molto leggera all'inizio del taglio e appena l'utensile si sfonda. La manovella offre un'enorme leva, quindi non usare troppa forza.

Lasciare che sia l'utensile da taglio a determinare il ritmo. Con l'esperienza, l'operatore sarà in grado di determinare il ritmo migliore da imprimere al lavoro. Dovrebbe esserci un certo grado di rallentamento udibile del motore, ma non un blocco del taglio. La corretta velocità di taglio con una fresa anulare correttamente affilata produrrà trucioli lunghi e ininterrotti, che producono un fascio di trucioli a forma di "nido d'uccello" intorno al taglio.



**NOTA:** Assicurarsi sempre che l'utensile da taglio sia affilato. Una fresa opaca presenta tipicamente trucioli più fini e/o frammentati.

**AVVERTENZA:** Eliminare SEMPRE i trucioli in caso di accumulo eccessivo. Un accumulo eccessivo di trucioli potrebbe causare l'inzeppamento della fresa o altre situazioni pericolose.

**ATTENZIONE:** il proiettile viene espulso alla fine del taglio ed è molto caldo. Prevedere sempre un metodo per catturare il proiettile, in quanto il proiettile espulso potrebbe causare lesioni alle persone sottostanti.

**ATTENZIONE:** non tentare mai di tagliare semicerchi o di eseguire una foratura a punto (fori sovrapposti) con una fresa TCT. Ciò potrebbe distruggere la fresa.

**ATTENZIONE:** non lasciare il magnete acceso per lunghi periodi di tempo. Ciò comporta il surriscaldamento delle bobine e un conseguente guasto precoce. Accendere il magnete solo quando si è pronti a forare e spegnerlo quando si è finito.

## CICLO DI LAVORO BASE DEL MAGNETE

Non lasciare la base magnetica attivata ininterrottamente per più di 60 minuti.

Se la base magnetica è surriscaldata, lasciarla raffreddare per 30 minuti prima di continuare.

Questa macchina non è destinata all'uso in linea di produzione.

## INVERTIRE O CAMBIARE LA POSIZIONE DELLA LEVA DELLA MANOVELLA

La leva della manovella è a sgancio rapido e regolabile per adattarsi alle diverse condizioni operative.

Se è necessario montare la leva della pedivella sul lato opposto o cambiarne la posizione, premere il pulsante di rilascio al centro del mozzo della pedivella e rimuoverlo. Premere il pulsante e montarla sul lato opposto o nella posizione desiderata.



## LA LUCE DI LAVORO A LED OPZIONALE

I modelli dotati di luce di lavoro a LED opzionale sono dotati di una luce sempre accesa quando la macchina è collegata alla rete elettrica. Questo può essere utile quando si lavora in spazi bui.

**ATTENZIONE: Non tentare mai di reinserire un taglio incompleto se nel frattempo il magnete è stato spento e la macchina spostata. Ciò potrebbe distruggere la taglierina.**



## MANUTENZIONE

Ogni 50 ore di funzionamento, soffiare aria compressa attraverso il motore a vuoto per eliminare la polvere accumulata. (Se si opera in condizioni particolarmente polverose, eseguire questa operazione più spesso).

1. Mantenere la macchina pulita e priva di schegge.
2. Controllare che non vi siano raccordi allentati e serrare se necessario.
3. Assicurarsi che le fessure di ventilazione siano libere per consentire il normale raffreddamento del motore. Soffiare aria compressa a bassa pressione attraverso le fessure di ventilazione con il motore in funzione per mantenere il motore pulito.

## L'ALBERO CARDANICO

Mantenere l'albero del perno privo di sporcizia e ingrassarlo leggermente se necessario. Se il meccanismo fa rumore, potrebbe essere sporco o avere un truciolo incastrato. Pulire e reingrassare se necessario.



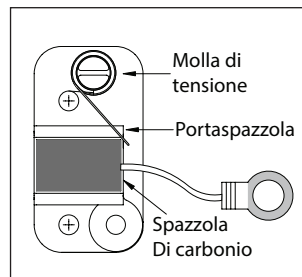
## LE SPAZZOLE DI CARBONE

Le spazzole di carbone sono un normale componente soggetto a usura e devono essere sostituite quando raggiungono il loro limite di usura.

**Attenzione: Sostituire sempre le spazzole in coppia.**

**Da sostituire:**

1. Rimuovere le 4 viti e togliere il coperchio posteriore del motore.
2. Con le pinze, ruotare la molla della spazzola e far scorrere la vecchia spazzola di carbone dal supporto della spazzola.
3. Svitare la vite per rimuovere il cavo della spazzola. A questo punto è possibile rimuovere la vecchia spazzola di carbone.
4. Installare una nuova spazzola. L'installazione avviene al contrario della rimozione.
5. Riposizionare il coperchio posteriore del motore.



## SPAZZOLE IN CARBONIO

Grazie al design delle spazzole, se la macchina si arresta senza alcun motivo, è necessario controllare le spazzole. Il design delle spazzole arresta la macchina prima che le spazzole di carbone siano finite e protegge il motore.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEL MAGNETE

Le prestazioni del magnete sono assolutamente essenziali per il funzionamento della trivella magnetica. Se il magnete funziona, ma non tiene bene, è probabile che una delle bobine sia guasta. Se il magnete non funziona affatto, è probabile che si tratti di un raddrizzatore guasto. (È altamente improbabile che entrambe le bobine del magnete si guastino contemporaneamente).

**NOTA: Una bobina del magnete difettosa può danneggiare anche il raddrizzatore, quindi ogni volta che si verifica un problema con il magnete è necessario controllare entrambe le bobine del magnete e il raddrizzatore.**

**AVVERTENZA: Non tentare mai di utilizzare un trapano magnetico con un magnete difettoso!**

## CONTROLLO DEL MAGNETE (solo per tecnici qualificati)

Se il magnete non funziona bene, è necessario controllarlo. Separare i fili di ogni singola bobina e testare la resistenza di ciascuna bobina separatamente. (Si noti che i modelli a 110V sono cablati in parallelo e quelli a 230V sono cablati in serie) La resistenza delle bobine dei magneti di diverse dimensioni varia, ma dovrebbe

essere nell'ordine delle centinaia di ohm. Soprattutto, entrambe le bobine devono avere quasi la stessa resistenza. Se una delle due bobine ha una resistenza pari a zero, significa che è in cortocircuito. Se una delle due bobine ha una resistenza infinita, significa che il circuito è interrotto. Se una delle due bobine presenta un problema, il magnete deve essere sostituito. Un magnete difettoso può anche danneggiare il raddrizzatore. Controllare anche il raddrizzatore quando si sostituisce un magnete difettoso. (vedi sotto)

## **CONTROLLO DEL RETTIFICATORE (solo per tecnici qualificati)**

Il raddrizzatore prende la corrente domestica alternata e la converte in corrente continua per alimentare il magnete. Se si guasta, le bobine del magnete non ricevono energia.

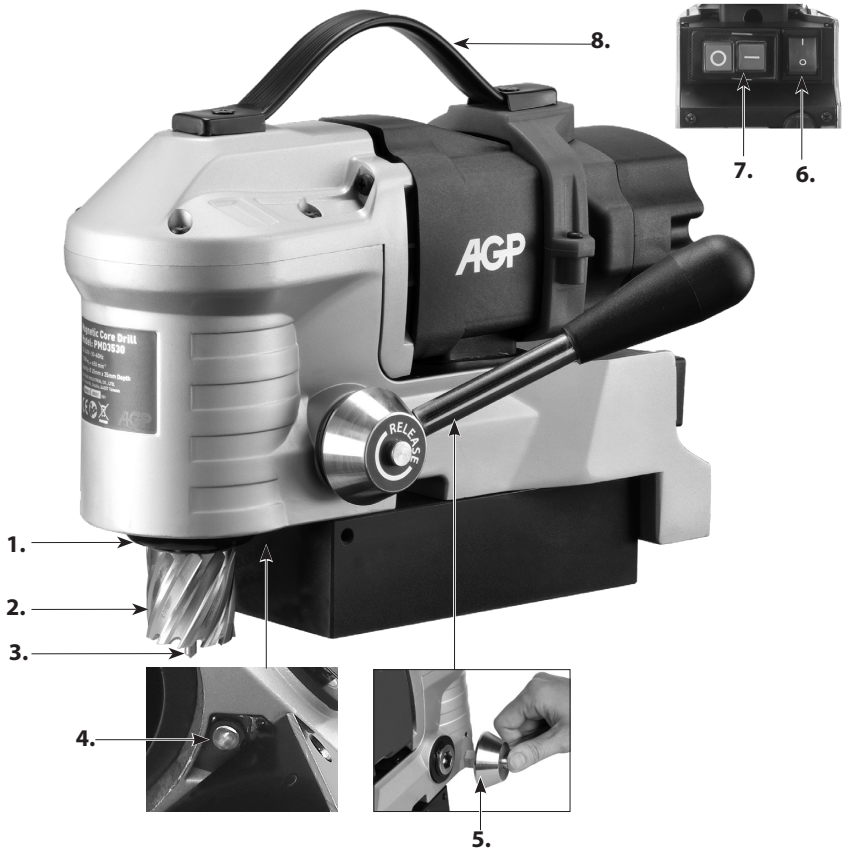
Scollegare il raddrizzatore e testare la resistenza di entrambi i circuiti del raddrizzatore tra il lato CA e quello CC. Si noti che la polarità è importante, quindi è possibile effettuare una lettura solo se le sonde sono orientate correttamente. Ogni lato sarà l'opposto dell'altro. Entrambi i circuiti dovrebbero avere una lettura della resistenza pressoché identica. Se uno dei due circuiti presenta una resistenza pari a zero, significa che è in cortocircuito. Se uno dei due circuiti presenta una resistenza infinita, significa che il circuito è interrotto.

**Se si rende necessaria la sostituzione del cavo di alimentazione, questa deve essere effettuata dal produttore o dal suo agente, per evitare rischi per la sicurezza.**

**AVVERTENZA: Tutte le riparazioni devono essere affidate a un centro di assistenza autorizzato. Le riparazioni eseguite in modo errato possono provocare lesioni o morte.**

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Vermogen	1 100 W	
Spanning	220-240 V~ 50-60 Hz, of 110-120 V~ 50-60 Hz (zie het machine-typeplaatje)	
Geen belasting / Volle belasting min <sup>-1</sup>	650 / 390	
Capaciteit	Ø x zaagdiepte	35 mm x 35 mm (1-3/8" x 1-3/8")
Cutter schacht	19,05 mm (3/4") Weldon	
Magnetische kleefkracht	15 000 N	
Afmetingen (L x B x H)	300 x 101 x 200 mm (zonder handvat)	
Nettogewicht	10,5 kg (23,1 lb)	



1. Snel-ontkoppelbare gereedschapshouder
2. Ringvormige snijder (niet inbegrepen)
3. Pilot Pen (niet inbegrepen)
4. LED-werklamp
5. Krukhendel
6. Magneetschakelaar
7. Motorschakelaar
8. Draagriem

**STANDAARD TOEBEHOREN**

- \* Veiligheidsgordel
- \* Chip Guard Kit

**OPTIONELE ACCESSOIRES**

- \* Overbelastingsbeveiliging

## ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP



**WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die bij dit elektrische apparaat zijn geleverd. Het niet opvolgen van alle hieronder genoemde instructies kan resulteren in elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

**Bewaar alle waarschuwingen en instructies voor toekomstig gebruik.**

De term "elektrisch apparaat" in de waarschuwingen verwijst naar uw elektrisch apparaat dat op netstroom werkt (met snoer) of op een accu (zonder snoer).

### 1) VEILIGHEID VAN DE WERKPLEK

- a. **Houd de werkplek schoon en goed verlicht.** Onoverzichtelijke of donkere zones nodigen uit tot ongelukken.
- b. **Gebruik geen elektrisch gereedschap in een explosieve omgeving, zoals in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stof.** Elektrisch gereedschap veroorzaakt vonken die het stof of de dampen kunnen doen ontbranden.
- c. **Houd kinderen en omstanders uit de buurt wanneer u een elektrisch apparaat bedient.** Afleiding kan ertoe leiden dat u de controle verliest.
- d. **Laat het elektrisch gereedschap nooit onbeheerd achter.** Verlaat de machine alleen wanneer het gebruikte gereedschap volledig tot stilstand is gekomen.

### 2) ELEKTRISCHE VEILIGHEID

- a. **De stekkers van elektrisch gereedschap moeten overeenstemmen met die van het stopcontact. Wijzig de stekker op geen enkele manier.** Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen. Niet-aangepaste stekkers en passende stopcontacten verminderen het risico op elektrische schokken.
- b. **Vermijd lichamelijk contact met geaarde of geaarde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op elektrische schokken als uw lichaam geaard is.
- c. **Stel elektrische apparaten niet bloot aan regen of natte omstandigheden.** Als er water in een elektrisch apparaat komt, neemt het risico van elektrische schokken toe.
- d. **Misbruik het snoer niet. Gebruik het snoer nooit om het elektrische apparaat te dragen, eraan te trekken of het los te koppelen.** Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende delen. Beschadigde of in de war geraakte snoeren verhogen het risico op elektrische schokken.
- e. **Wanneer u een elektrisch apparaat buitenshuis gebruikt, gebruik dan een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis.** Gebruik van een snoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico van elektrische schokken.
- f. **Als het gebruik van een elektrisch apparaat in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, gebruik dan een voeding met aardlekschakelaar (RCD).** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

### 3) PERSOONLIJKE VEILIGHEID

- a. **Blijf alert, kijk uit wat u doet en gebruik uw gezonde verstand wanneer u een elektrisch apparaat bedient. Gebruik geen elektrisch gereedschap als u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het bedienen van elektrisch gereedschap kan

leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

- b. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Draag altijd oogbescherming.** Beschermende uitrusting zoals een stofmasker, niet-slippende veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming die onder de juiste omstandigheden worden gebruikt, zullen het aantal persoonlijke verwondingen verminderen.
- c. Voorkom onbedoeld starten. Zorg ervoor dat de schakelaar in de uit-stand staat voordat u het apparaat aansluit op de stroombron en/of accu, oppakt of draagt.** Het dragen van elektrisch gereedschap met uw vinger op de schakelaar of het onder spanning zetten van elektrisch gereedschap met de schakelaar aan nodigt uit tot ongevallen.
- d. Verwijder een stelsleutel of sleutel voordat u het elektrische apparaat aanzet.** Als een sleutel of sleutel aan een draaiend deel van het elektrische apparaat blijft hangen, kan dit persoonlijk letsel tot gevolg hebben.
- e. Strek u niet te ver uit. Sta altijd stevig op uw benen en houd uw evenwicht.** Dit maakt een betere beheersing van het elektrische gereedschap in onverwachte situaties mogelijk.
- f. Kleed u goed. Draag geen losse kleding of juwelen. Houd uw haar en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loszittende kleding, juwelen of lang haar kunnen in bewegende delen verstrikt raken.
- g. Als er voorzieningen zijn om stof af te zuigen en op te vangen, zorg er dan voor dat deze zijn aangesloten en correct worden gebruikt.** Het gebruik van stofafzuiging kan stofgerelateerde gevaren verminderen.
- h. Laat u niet verleiden tot zelfgenoegzaamheid en veronachtzaming van de veiligheidsprincipes, omdat u vertrouwd bent geraakt met het gereedschap dat u zo vaak gebruikt.** Een onvoorzichtige handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

#### 4) GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

- a. Forceer het elektrische apparaat niet. Gebruik het juiste elektrische apparaat voor uw toepassing.** Het juiste elektrische apparaat zal de klus beter en veiliger klaren met de snelheid waarvoor het ontworpen is.
- b. Gebruik het elektrische apparaat niet als het niet met de schakelaar aan en uit kan worden gezet.** Elk elektrisch apparaat dat niet met de schakelaar kan worden bediend, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c. Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de accu, indien deze afneembaar is, uit het elektrische apparaat voordat u aanpassingen verricht, accessoires verwisselt of het elektrische apparaat opbergt.** Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het elektrische apparaat per ongeluk wordt gestart.
- d. Berg ongebruikte elektrische apparaten buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat het elektrische apparaat wordt bediend door personen die niet bekend zijn met het elektrische apparaat of met deze instructies.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk in de handen van ongetrainde gebruikers.
- e. Onderhoud elektrisch gereedschap en toebehoren. Controleer op onjuiste uitlijning of vastlopen van bewegende delen, op breuk van onderdelen en op andere omstandigheden die de werking van het elektrische apparaat kunnen beïnvloeden.** Indien beschadigd, laat het elektrische apparaat dan repareren voordat u het gebruikt. Veel ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrische apparaten.
- f. Houd snijgereedschap scherp en schoon.** Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijkanten zullen minder snel vastlopen en zijn gemakkelijker te controleren.
- g. Gebruik het motorapparaat, de accessoires en de gereedschapsbits enz. in overeenstemming met deze handleiding, rekening houdend met de werkomstandigheden en de uit te voeren**

**werkzaamheden.** Gebruik van het motorapparaat voor andere dan de beoogde werkzaamheden kan tot gevaarlijke situaties leiden.

- h. Houd handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Gladde handvatten en grijpvlakken maken het niet mogelijk het gereedschap veilig te hanteren en te controleren in onverwachte situaties.

## 5) DIENST

**Laat uw elektrische apparaat onderhouden door een gekwalificeerde reparateur die uitsluitend identieke vervangingsonderdelen gebruikt.** Dit waarborgt dat de veiligheid van het elektrische apparaat gehandhaafd blijft.

### Symbolen gebruikt in deze handleiding

V .....volt

A .....ampère

HZ .....hertz

W .....watt

~ .....wijselspanning

$N_0$  .....onbelast toerental

$\text{min}^{-1}$  ..... omwentelingen per minute



.....waarschuwing voor gevaar



..... met elektrische aarde



.....Lees deze handleiding



.....Draag altijd oogbescherming



.....Draag altijd stofmasker



.....Draag altijd oorbescherming



.....Draag veiligheidshelm



Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt. Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

## IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE TERMINOLOGIE

- 1. Waarschuwing:** Deze term betekent dat er gevaar bestaat voor lichamelijk letsel of de dood voor de bediener of mensen in de buurt.
- 2. Voorzichtig:** Deze term betekent dat er gevaar bestaat voor beschadiging van de machine, het snijgereedschap of andere apparatuur.
- 3. Opmerking:** Deze termen bieden nuttige informatie met betrekking tot de werking van de machine of het onderhoud ervan.

## SPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -REGELS

**WAARSCHUWING:** Gebruik voor uw eigen veiligheid nooit koelvloeistof die water bevat wanneer u werkt in een hoek van meer dan 90 graden ten opzichte van horizontaal. Gebruik koelvloeistoffen van het spray- of pasteuze type die geen water bevatten !

- 1. Gebruik altijd een veiligheidsriem.** Bevestiging kan loslaten.
- 2. De kleefkracht van de magneet is afhankelijk van de dikte van het werkstuk.** Zorg er altijd voor dat het werkstuk minimaal 12 mm (7/16 in.) dik is. Is dit niet het geval, gebruik dan een stuk staalplaat van ten minste 12 mm dik en groter dan de magneet onder het werkstuk om de magnetische hechting aan te vullen.
- 3. Metaalsplinters en ander vuil zullen de magnetische hechting ernstig belemmeren.** Zorg er altijd voor dat de magneet schoon is.
- 4. Andere apparaten die op hetzelfde stopcontact worden gebruikt, veroorzaken een ongelijke spanning die ertoe kan leiden dat de magneet loslaat.** Gebruik het apparaat altijd alleen op de contactdoos.
- 5. Het is gevaarlijk om de boormachine ondersteboven te gebruiken.** Niet meer dan 90 graden van horizontaal.
- 6. Voorkom dat de magneet loslaat.** Zorg ervoor dat de magneet zich goed aan het werkstuk heeft gehecht voordat u begint met boren.
- 7. Gebruik ringfreesen niet zonder koelvloeistof.** Smeer de frees altijd en voeg zo nodig toe tijdens het frezen. Smeer de frees altijd en voeg zo nodig toe tijdens het frezen.
- 8. Niet gebruiken met bot of beschadigd snijgereedschap.** Dit kan de motor overbelasten. Bescherm de motor. Laat nooit snijvloeistof, water of andere verontreinigingen in de motor komen.
- 9. Metaalspanen zijn vaak zeer scherp en heet.** Raak ze nooit met blote handen aan. Ruim ze op met een magnetische spanenvanger en een spanenhaak of ander geschikt gereedschap.
- 10. Er moet een spaanplaat worden gebruikt. Om de spaanafscherming te bevestigen, gebruikt u de bijgeleverde vleugelbouten om aan de magneet te bouten.** Het is niet nodig de bescherming te verwijderen om de spanen te reinigen. Zet de spaanafscherming gewoon in de bovenste stand.

**LET OP: Plaats de machine NOOIT op een werkstuk tussen de elektrode en de massa van een booglasapparaat. Dit leidt tot beschadiging van de machine, aangezien de lasser via de massakabel van de machine wordt geaard.**

**WAARSCHUWING: Probeer NOOIT de machine te gebruiken met een onjuiste stroomsterkte of een abnormaal lage spanning. Controleer het typeplaatje van de machine om er zeker van te zijn dat de juiste spanning en Hz worden gebruikt.**

## **GEBRUIK VAN DE VEILIGHEIDSRIEM**

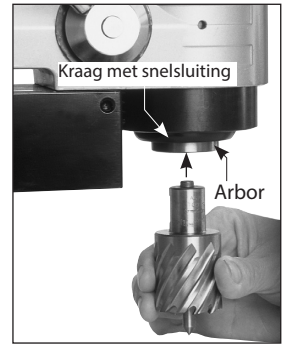
De veiligheidsriem moet altijd worden gebruikt.

Lus de band door de gleuf boven de magneet en rond het werkstuk. Druk op de veergesp en haal het losse uiteinde van de band door de lus en trek het strak. Druk op de gesp om de band los te maken.

## **MONTAGE RINGVORMIGE FREZEN**

**LET OP: Gebruik nooit een snijgereedschap dat groter is dan de maximale nominale capaciteit van de machine.**

1. Om een ringvormige frees in te brengen, steekt u eerst de geleidepen in de frees.
2. Trek altijd de stekker uit het stopcontact als u een mes monteert of verwijdert.
3. Laat de priefel zakken.
4. Duw de snelspanhals omhoog. Steek de cutter met de geleidepen in de kraag en draai tot de vlakke pen de vergrendelingspen raakt. Wanneer de platte kant de borgpen raakt, klikt de kraag vast. Controleer dubbel om er zeker van te zijn dat hij volledig vergrendeld is.
5. Om het mes te verwijderen, laat u de houder zakken, drukt u de snelsluitring omhoog en verwijdert u het mes.



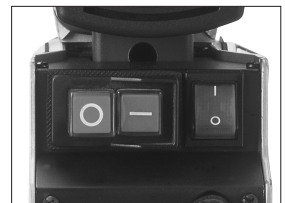
## OPERATIE-ALGEMEEN

**WAARSCHUWING:** Zorg er altijd voor dat de magneet goed op het werkstuk is bevestigd voordat u begint met boren.

**OPMERKING:** Bij montage op een balk met gebogen oppervlak moet de machine parallel aan de kromming in het werkstuk worden gemonteerd.

**WAARSCHUWING:** Vermijd werken onder een hoek van meer dan 90 graden ten opzichte van horizontaal. Wanneer onder een dergelijke hoek wordt geboord, moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat koelvloeistof in de motor terechtkomt. Gebruik een smeermiddel van het stick-type.

1. Plaats eerst het gereedschap in de houder en lijn het uit met het midden van de snede. Zet dan de magneet aan.
2. Druk op de groene motor aan knop om de motor te starten. Gebruik de zwengel om naar het werk te voeren. Gebruik altijd zeer lichte druk bij het begin van de snede en net op het moment dat het gereedschap doorbreekt. De zwengel biedt een enorme hefboomwerking; gebruik dus niet te veel kracht. Laat het snijgereedschap de tempo. Door ervaring zal de bediener in staat zijn het beste tempo voor het werk te bepalen. Er moet een zekere mate van hoorbare vertraging van de motor zijn, maar de snede mag niet vastlopen. De juiste snijsnelheid met een goed scherpe ringvormige frees zal lange ononderbroken spanen opleveren, die een "vogelnest" vormige bundel spanen rond de snede produceren.



**OPMERKING:** Zorg er altijd voor dat het snijgereedschap scherp is. Een botte frees heeft meestal fijnere en/of hakkerige snippers.

**WAARSCHUWING:** Ruim ALTIJD de spanen op als er te veel spanen zijn opgestapeld. Een te grote spaanafzetting kan leiden tot een vastgelopen frees of een andere gevaarlijke situatie.

**WAARSCHUWING:** de kogel wordt aan het einde van de snede uitgeworpen en is zeer heet. Zorg altijd



**voor een manier om de slak op te vangen, waar de uitgeworpen slak verwondingen kan veroorzaken aan personen** onder u.

**LET OP: Probeer nooit halve cirkels te snijden of te naaien (overlappende gaten boren) met een TCT frees. Dit kan de frees vernielen.**

**WAARSCHUWING: Laat de magneet niet gedurende langere tijd aan staan. Dit leidt tot oververhitting van de spoelen en een vroegtijdige uitval. Zet de magneet alleen aan als u klaar bent om te boren en zet hem weer uit als u klaar bent.**

## MAGNET BASE DUTY CYCLE

Laat de magneetvoet niet langer dan 60 minuten continu ingeschakeld.

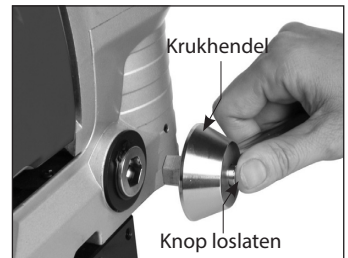
Als de magneetbasis oververhit is, laat hem dan 30 minuten afkoelen alvorens verder te gaan.

Deze machine is niet bedoeld voor gebruik in een productielijn.

## HET OMKEREN OF VERANDEREN VAN DE STAND VAN DE SLINGERHENDEL

De crankhendel is snelsluitbaar en verstelbaar om te voldoen aan verschillende gebruiksomstandigheden.

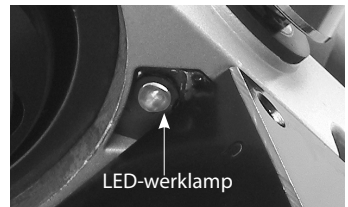
Als het nodig is de crankhendel aan de tegenovergestelde kant te monteren of de positie ervan te wijzigen, drukt u op de ontgrendelknop in het midden van de crankhendel en verwijdert u deze. Druk de knop in en monteer de hendel aan de andere kant of in de gewenste positie.



## DE OPTIONELE LED-WERKLAMP

Modellen die zijn uitgerust met het optionele LED-WERKLICHT hebben een licht dat altijd brandt wanneer de machine is aangesloten op het stopcontact. Dit kan handig zijn bij het werken in donkere werkruimten.

**LET OP: Probeer nooit een half afgewerkte snede opnieuw in te voeren als de magneet is uitgeschakeld en de machine in de tussentijd is verplaatst. Dit kan de snijplotter vernielen.**



## ONDERHOUD

Blaas om de 50 bedrijfsuren perslucht door de motor terwijl deze onbelast draait om het opgehoopte stof te verwijderen. (Voer deze handeling vaker uit als u onder bijzonder stoffige omstandigheden werkt).

1. Houd de machine schoon en vrij van spaanders.
2. Controleer op losse fittingen en zet ze zo nodig vast.
3. Zorg ervoor dat de ventilatiesleuven vrij zijn, zodat de motor normaal kan worden gekoeld. Blaas perslucht onder lage druk door de ventilatiesleuven terwijl de motor draait om de motor schoon te houden.

## DE AS VAN HET GEREEDSCHAP

Houd de as van de aandrijfas vrij van vuil en smeer hem indien nodig licht in. Als het mechanisme lawaai maakt, kan het vuil zijn of er kan een spaan in vastzitten. Reinig en opnieuw invetten indien nodig.

## DE KOOLBORSTELS

De koolborstels zijn een normaal slijtageonderdeel en moeten worden vervangen wanneer zij hun slijtagegrens bereiken.

**Let op: Vervang de borstels altijd als een paar.**

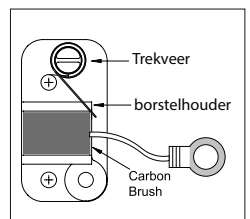
**Om te vervangen:**

1. Verwijder de 4 schroeven en verwijder de motorkap.
2. Draai met een tang de borstelveer uit de weg en schuif de oude koolborstel uit de borstelhouder.
3. Draai de schroef los om de borstellood te verwijderen. De oude koolborstel kan nu worden opgetild.
4. Installeer een nieuwe borstel. De montage is het omgekeerde van de demontage.
5. Plaats de motorkap terug.



## CARBON SCHUREN

Door het borstelontwerp moeten de borstels worden gecontroleerd als de machine zonder enige reden tot stilstand komt. Het borstelontwerp stopt de machine voordat de koolborstels op zijn en beschermt de motor.



## **MAGNEET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN**

Een goede werking van de magneet is absoluut noodzakelijk voor de werking van de magneetboormachine. Als de magneet werkt, maar niet goed houdt, is het waarschijnlijk dat een van de spoelen heeft gefaald. Als de magneet helemaal niet werkt, is het waarschijnlijk een mislukte gelijkrichter. (Het is hoogst onwaarschijnlijk dat beide magneetspoelen tegelijkertijd zouden ontbreken)

**OPMERKING: Een defecte magneetspoel kan ook de gelijkrichter beschadigen, dus wanneer er een magneetprobleem is, moeten ALLEEN de magneetspoelen en de gelijkrichter worden gecontroleerd.**

**WAARSCHUWING: Probeer nooit een magneetboormachine te bedienen met een defecte magneet!**

### **CONTROLE VAN DE MAGNET (alleen gekwalificeerde technici)**

Als de magneet niet goed werkt, moet hij worden gecontroleerd. Scheid de draden van elke afzonderlijke spoel en test de weerstand van elke spoel afzonderlijk. (Merk op dat 110V modellen parallel worden bedraad en 230V modellen in serie) De weerstand van de spoelen van verschillende maten magneten varieert, maar moet in de buurt van de honderden ohms liggen. Het belangrijkste is dat beide spoelen nagenoeg dezelfde weerstand hebben. Als een van de spoelen nul weerstand heeft, betekent dit dat hij kortgesloten is. Als een van de spoelen een oneindige weerstand heeft, betekent dit dat het circuit is verbroken. Als een van beide spoelen een probleem heeft, moet de magneet worden vervangen. Een defecte magneet kan ook schade aan de gelijkrichter veroorzaken. Controleer ook de gelijkrichter wanneer u een defecte magneet vervangt. (zie hieronder)

### **CONTROLE VAN HET RECTIFIER (Alleen gekwalificeerde technici)**

De gelijkrichter zet de huishoudstroom om in gelijkstroom om de magneet van stroom te voorzien. Als de gelijkrichter uitvalt, krijgen de magneetspoelen geen stroom. Koppel de gelijkrichter los en test de weerstand van beide circuits van de gelijkrichter tussen de wisselstroom- en de gelijkstroomzijde. Merk op dat de polariteit van belang is, dus u kunt alleen een meting verrichten als de testsondes juist georiënteerd zijn. Elke zijde zal het tegenovergestelde zijn van de andere. Beide circuits moeten nagenoeg dezelfde weerstandswaarde hebben. Als één van de circuits nul weerstand heeft, betekent dit dat er kortsluiting is. Als een van de circuits een oneindige weerstand heeft, betekent dit dat het circuit is verbroken.

**Indien het netsnoer moet worden vervangen, dient dit door de fabrikant of diens gemachtigde te worden gedaan om veiligheidsrisico's te voorkomen.**

**WAARSCHUWING: Alle reparaties moeten worden toevertrouwd aan een erkend servicecentrum. Onjuist uitgevoerde reparaties kunnen leiden tot letsel of de dood.**

