

# AGP<sup>®</sup>

## Tile Core Drill

TC402



### Instruction Manual

CE CB 



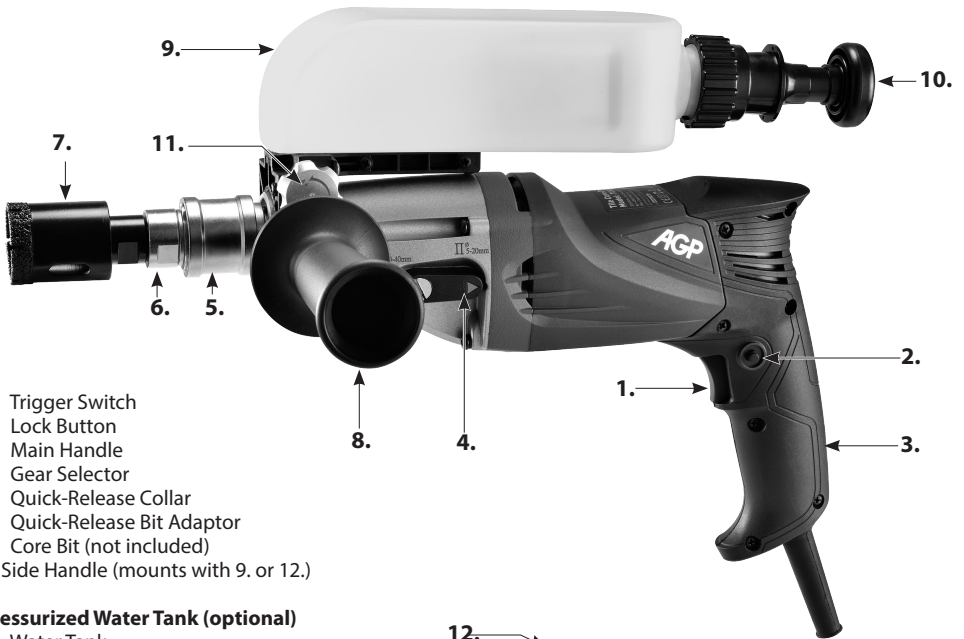
<b>Tile Core Drill (GB)</b>	
Safety instructions.....	<b>2</b>
<b>Fliesen-Kernbohrmaschine (DE)</b>	
Sicherheitshinweise .....	<b>18</b>
<b>Carotteuse De Carreau (FR)</b>	
Instructions de sécurité.....	<b>32</b>
<b>Taladro Para Azulejos (ES)</b>	
Instrucciones de seguridad.....	<b>46</b>
<b>Carotatrice Per Piastrelle (IT)</b>	
Indicazioni per la sicurezza.....	<b>59</b>
<b>Tegelboor (NL)</b>	
Veiligheidsvoorschriften.....	<b>72</b>

## **ORIGINAL INSTRUCTIONS**

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

**TECHNICAL DATA**

Model		TC402
Power Input		650 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>	Speed 1	4500 / 2700
	Speed 2	7500 / 4500
Capacity		40 mm (1-9/16")
Adapter Thread		G 1/2" (BSP) & M14-2.0
Protection Class		Class II with PRCD
Neck Diameter		43 mm
Dimensions		348 x 100 x 300 mm
Net Weight		2.5 kg (5.51lb)



- 1. Trigger Switch
- 2. Lock Button
- 3. Main Handle
- 4. Gear Selector
- 5. Quick-Release Collar
- 6. Quick-Release Bit Adaptor
- 7. Core Bit (not included)
- 8. Side Handle (mounts with 9. or 12.)

**Pressurized Water Tank (optional)**

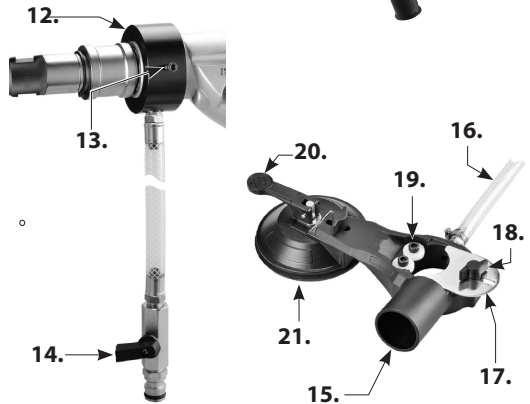
- 9. Water Tank
- 10. Hand Pump
- 11. Flow Regulator Knob

**Water Supply Kit (optional)**

- 12. Collar
- 13. Fixing Screw
- 14. Water Feed Valve

**Suction Centering Guide (optional)**

- 15. Vacuum Port
- 16. Drain Hose
- 17. Splash Cover
- 18. T Knob
- 19. Guide Rollers
- 20. Lever
- 21. Suction Cup



# 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.

## 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 a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

## 3) PERSONAL SAFETY

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

**power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d. Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g. If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- 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



.....class II tool



.....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

## DRILL SAFETY WARNINGS

- 1. Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- 2. Take care not to damage gas, water, power and other conduits in the area of the drilling operation.** Drain or shut off these conduits as required.
- 3. Block off the working area and place warning signs on both sides of the wall when drilling through from one side to the other.**
- 4. When drilling hollow components, check the flow route of the cooling water in order to prevent damage.**
- 5. Always hold the machine tightly.** Diamond core drilling bits can become stuck at any time during core drilling, there is a danger of the machine jumping out of control.
- 6. WARNING: Pull the plug out of the socket before making device settings or changing accessories.** Many accidents are caused by accidental starting of power tools.

## SPECIAL SAFETY WARNINGS FOR WET DRILLING

- 1. Never use the machine without the PRCD fault-current safety switch supplied.**
- 2. Always check the PRCD fault-current safety switch for correct functioning before starting a drilling operation.**
- 3. Ensure that no water is allowed to get into the motor unit during operation.**
- 4. If you detect a leak in any part of the water supply system, shut the machine down immediately and repair the fault. Water pressure should not exceed 70 psi (4 bar).**
- 5. Check all connections of the water feed system to ensure there are no leaks. Inspect hoses and other critical parts which could deteriorate.**
- 6. Use a water collector with a wet vacuum to collect cooling water if nearby objects could be damaged by water.**
- 7. Drilling performed at an upward angle is prohibited.**

## INTRODUCTION

The machine is designed for either wet or dry core drilling in stone, concrete, masonry, ceramic, and similar materials.

All other uses which are not for the intended purpose are prohibited.

There are quick-release adaptors which hold the core bits and make it easy to clear the cores from the bits between holes.

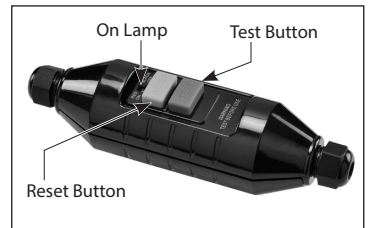
## ELECTRICAL CONNECTION

The network voltage must conform to the voltage indicated on the tool name plate.

Under no circumstances should the tool be used when the power supply cable is damaged. A damaged cable must be replaced immediately by an authorized Customer Service Center. Do not try to repair the damaged cable yourself. The use of damaged power cables can lead to an electric shock.

**WARNING: This machine is equipped with a Portable Residual Current Device (PRCD) also known as a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). Always use this device whenever using the machine to reduce the risk of shock hazards. Always position the device PRCD as close as possible to the power source. Test and reset the PRCD device before each use. Press the "Test" button to test. Press the "Reset" button to energize the circuit to the machine.**

**WARNING!: 110V UK machines are not equipped with a PRCD portable residual current device or GFCI ground fault circuit interrupter. The machine must always be used with an isolating transformer for protection in case an electrical fault should occur. Use an RCD in a separate control box with one or more socket outlets in accordance with EN 60309-2 with the earthing contact position 1 h.**



## ASSEMBLY

Mount the bit to the quick-release bit adapter. (See instructions below: "Mounting the core bit").

## LIST OF CONTENTS

1. Diamond core drilling machine.
2. Quick-Release Bit Adapter (2)
3. M22 Wrench
4. M27 Wrench
5. Water Tank (optional)
6. Water Supply Kit (optional)
7. Suction Centering Guide Set (optional)

## OPERATING INSTRUCTIONS

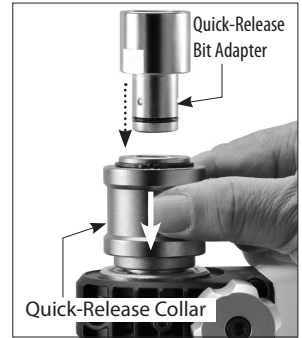
### MOUNTING THE CORE BIT

**CAUTION: Ensure that the threads of the quick-release adapter and the core bit match. Attempting to mount mismatched threads will result in damage to both threads.**

Mount the core bit to the correct sized quick-release adapter using two correct-sized wrenches. Only use correct sized wrenches to avoid damage to the adapter or bit.

Use some grease or anti-seize compound on the threads and remove the bit from the adaptor when not in use to avoid seizing. Ensure that both the core bit and the adapter threads are clean. Any debris could cause excessive run-out of the mounted core bit. Excessive run-out can cause premature failure of the core bit and/or a safety hazard.

To mount to the machine, pull back on the quick-release collar and snap the adapter into position. Turn until the collar snaps closed. To remove, pull back on the collar and pull the adapter straight out.



**CAUTION: Keep the surfaces of the Quick-Release Bit Adapter and the inside of the Quick-Release Collar assembly clean. Accumulated dust and slurry could cause them to become jammed together.**

### CHOOSING THE CORRECT CORE BIT FOR THE JOB

Ensure that the bit you are using is suitable for the material you are drilling. There are two main types of diamond core bit:

- Wet bits (Always use water with wet bits)
- Dry bits (May be used with or without water)

### INSTRUCTIONS FOR WET DRILLING

Water is a basic requirement for wet diamond core drilling. The water serves as a coolant to avoid the working surface at the tip of the bit from overheating. When the diamond bit becomes overheated, both the bond matrix and even the diamonds break down. The most frequent cause of diamond core bit damage is caused by drilling without enough coolant water.

Water should always be used to cool and lubricate the bit and to flush out abrasive particles formed while drilling.

### USING THE WATER SUPPLY KIT (optional)

Mount the water supply collar onto the gearbox neck and secure with the screw.

To connect to the water supply, attach the quick-release water coupling to a water hose and then snap the coupling into position. Use the valve to regulate the water flow.



## USING THE WATER TANK (optional)

Make sure the flow regulator knob is closed and fill the tank with clean water. Mount the tank's collar onto the gearbox neck and tighten the screw to fix in place.

With the flow regulator knob in the closed position, pump the hand pump to create pressure in the tank.

When ready to drill, open the flow regulator knob and adjust the water flow to the desired amount. Close the flow regulator knob when the hole is finished.

**WARNING: Remove the tank from the motor when refilling. Never allow water to enter the motor.**

**CAUTION: Always empty the water tank whenever storing in case or transporting.**

**CAUTION: Never allow the water to freeze in the water tank.**

## SPECIAL INSTRUCTIONS FOR DRY DRILLING

Dry drilling is a different process from wet drilling. With dry drilling, it is more of a cutting process and you must use a much lighter touch.

Allow the tool to work at its own pace.

Dry drilling is normally done in softer materials. Note that in very hard materials it may not be possible to drill dry. Always use a vacuum cleaner to control the dust from dry drilling.

## SELECTING SPEEDS

There are 2 speed ranges to suit the bit size and work piece hardness.

Choose speed 1 for about 20mm to 40mm diameter bits and hard materials. Choose speed 2 for about 5mm to 20mm bits.

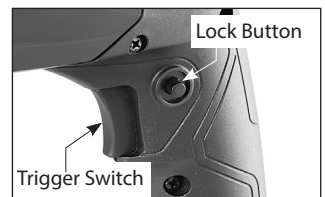
**CAUTION: Never attempt to change gears on a running machine!  
Only adjust when the machine is at rest.**

Pop the Gear Selector Tab out of the detent then slide the selector back for low or forward for high to change the gear. It may be necessary to turn the spindle slightly in order for the gear to be engaged. Once engaged, pop the tab into its detent.



## THE SWITCH

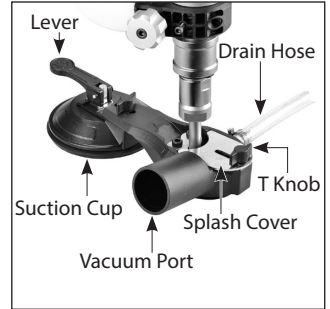
The machine has a lockable trigger switch. Squeeze the trigger to start the machine. To lock the switch on, press the lock button while holding the trigger switch on. To release, squeeze the trigger and release.



## THE SUCTION CENTERING GUIDE (optional)

The optional suction centering guide is a very useful multi-purpose device which can be used as a drilling guide, a slurry collector ring, and a dust collector ring. There is an adjustable splash cover to help control splattering of slurry. The guide firmly attaches to the workpiece with a suction cup.

To use, align the guide with the location of the intended hole then flip down the lever of the suction cup to secure in position. The shank of the core bit will rest against the two guide rollers to keep it from wandering when the cut begins. Adjust the splash cover to minimize splatter. One may either attach a vacuum cleaner or simply route the drain hose to catch the slurry as needed.



## DIAMOND CORE DRILLING

**NOTE: When drilling with a new bit for the first time, use less than normal feed pressure for a time until it breaks-in.**

1. Press the "Reset" button on the PRCD interrupter device to energize the circuit to the machine. Then squeeze the trigger switch to turn the machine on.
2. Very gently begin the cut. Use the optional suction centering guide to guide the bit and keep it from wandering. Or, if holding free hand, start the cut by approaching at an angle of about 30 degrees to the cutting surface. Once about a third of the arc is cut, straighten the bit to the correct perpendicular angle while keeping enough feed pressure on the bit to prevent it from wandering.

Once the cut is finished, if the core does not drop out of the bit on its own, remove the bit and push out the core with an appropriate tool.

**NOTE: When using larger bits, it is sometimes helpful to use a slight rotating motion to help the cutting action and allow debris to escape the kerf.**

## FOR WET DRILLING

1. Make adjustments to the water feed as needed. The water leaving the cut should be a solid colored slurry with about the consistency of milk. If the exiting water is clear, then you may reduce the water flow. If the exiting water is thick and muddy, then increase the water. It's very important that the water has enough pressure to flush cutting debris out of the cut.
2. Once in the cut, use steady feed pressure.
3. When the cut is almost finished and the bit is about to break through, the bit will be very liable to get stuck. Take extra care gripping the machine tightly and reduce feed pressure at this point.

**WARNING: Always keep your face away from the machine.**

## ADDITIONAL SPECIAL INSTRUCTIONS FOR WET DRILLING

The diamond impregnated segments in a wet type (sintered) diamond core bit operate on a principle of controlled erosion. The bond matrix holding the diamonds is continually worn away by abrasion with the work piece, exposing the harder diamonds to stand proud from the bond matrix.

With too much water and not enough feed pressure, there would not be adequate erosion of the bond matrix (the diamonds not exposed) and the bit becomes dull (diamond segments polish smooth).

This is called glazing. If the bit seems to refuse to cut anymore, it is glazed. **See below: "SHARPENING A GLAZED BIT"**

Don't feed too gently or the diamond segments will become glazed. Keep the bit steadily working, but don't be abusive or give the bit shock impacts into the work surface.

Take great care to keep the bit aligned to the hole. If the bit is crooked, it will easily bind.

If the cut is very deep, the core plug may be obstructing the flow of cooling water. In this case, stop drilling, and chisel out the core plug before continuing.

**CAUTION: If the bit gets stuck, do not try to rock it loose by turning the switch on and off. That is hazardous and could damage the motor. Rather, unplug the machine and use a wrench on the bit mounting to work it loose.**

If embedded steel such as rebar is encountered take special care. When the steel is encountered, the water will generally go clear and vibration will begin. Change to a lower gear if available. Reduce the feed pressure by about 1/3 and let the bit go at its own pace, if there is too much vibration the bit will be destroyed.

Once the steel is passed, continue normally.

When the cut is finished keep the motor running until the bit is removed from the cut to avoid it getting stuck.

**CAUTION: Drilling operations are very stressful to the motor and at the end of the cut, the motor temperature will be very hot, always run the motor at no load for a few minutes until the temperature returns to a normal range before shutting off.**

### RESHARPENING A GLAZED BIT (Wet bits only)

If the bit becomes glazed, sharpen by dressing with an appropriate alumina oxide or silicon carbide dressing stone. Simply drill into the stick as many times as necessary to restore its cutting performance.

## VIBRATION TROUBLESHOOTING

If vibration occurs and it is not caused by embedded steel, stop drilling to find the cause and remedy.

**CAUTION: Do not operate with vibration or there will be serious hazard and the diamond core bit will surely be destroyed.**

## Vibration is usually caused by:

1. A bit with too much runout  
**SOLUTION:** Replace bit.
2. A bit with diamond segments broken off  
**SOLUTION:** Repair or replace bit.

## KEEP TOOL CLEAN

Wipe down the machine at the end of each work day with a damp cloth.

NEVER use solvents to clean plastic parts. They could possibly dissolve or otherwise damage the material.

Periodically blow low-pressure compressed air through the ventilation slots with the motor running to keep the motor clean so that motor can be cooled normally.

Wear safety glasses while using compressed air.

**CAUTION: When drilling in a position with the motor near to the floor, take measures to prevent dust, debris and slurry from being sucked into the motor's cooling slots**

## 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.)

To keep your diamond coring machine in top condition, periodic maintenance must be performed. In addition always check for a damaged power supply cable, check for loose fasteners and always keep alert for unusual noises and vibration when operating.

**WARNING: Never operate a damaged machine. Always tag a damaged machine and take it out of service until repairs can be made.**

Maintenance which should be performed by an authorized service center, include the following:

- Replace water seals as needed.
- Replace the carbon brushes as needed
- Change the gearbox grease about every 100 hours of operation

Each year perform a full mechanical inspection, cleaning and re-lubrication.

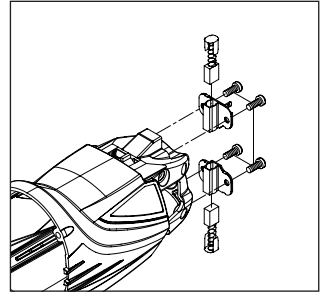
## THE CARBON BRUSHES

The carbon brushes are a normal wearing part and must be replaced when they reach their wear limit. Replace both carbon brushes when either has less than 1/4" length of carbon remaining.

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

## To replace brushes:

1. Remove the 5 long screws and 2 short screws to remove the left handle housing. (The two screws closest to the motor are the short screws).
2. Remove the 2 short screws to remove the right handle housing. There will be wires which will remain attached. Take care not to strain the wires.
3. Unplug the female spade terminal from the brush.
4. Unscrew the 2 screws to remove the brush holder. The brush will come away together with the holder.
5. Install the new brush into the brush holder with the male spade end pointing toward the rear of the motor then screw the brush holder in place.
6. Reconnect the female spade terminal to the brush. Then repeat for the other brush.
7. Replace the right handle housing, then carefully place the switch in the correct position and arrange the wires so that they will not be pinched.
8. Replace the left handle housing, taking care to avoid pinching any wires and tighten the screws.



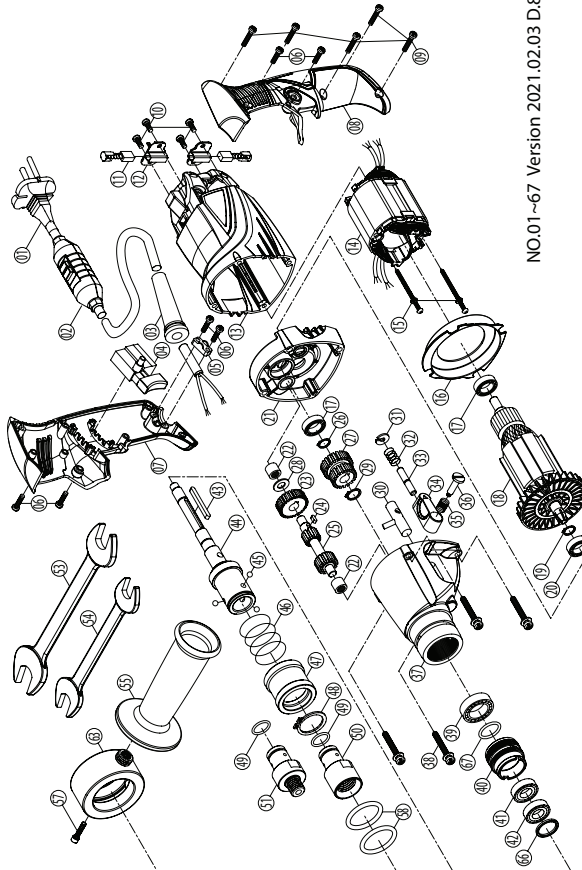
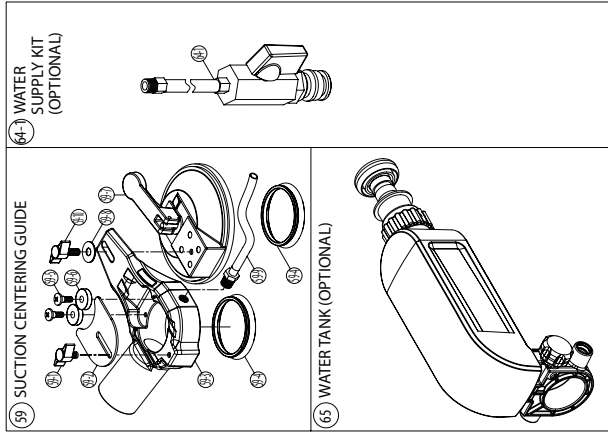
**If the replacement of the power supply cord is necessary, this has to be done by the manufacturer or their agent in order to avoid a safety hazard.**

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

Do not throw electric power tools into the household waste!

In accordance with the European Directive 2002/96/EG on Waste Electrical and Electronic Equipment and transposition into national law, used electric power tools must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

# TC402 Exploded View

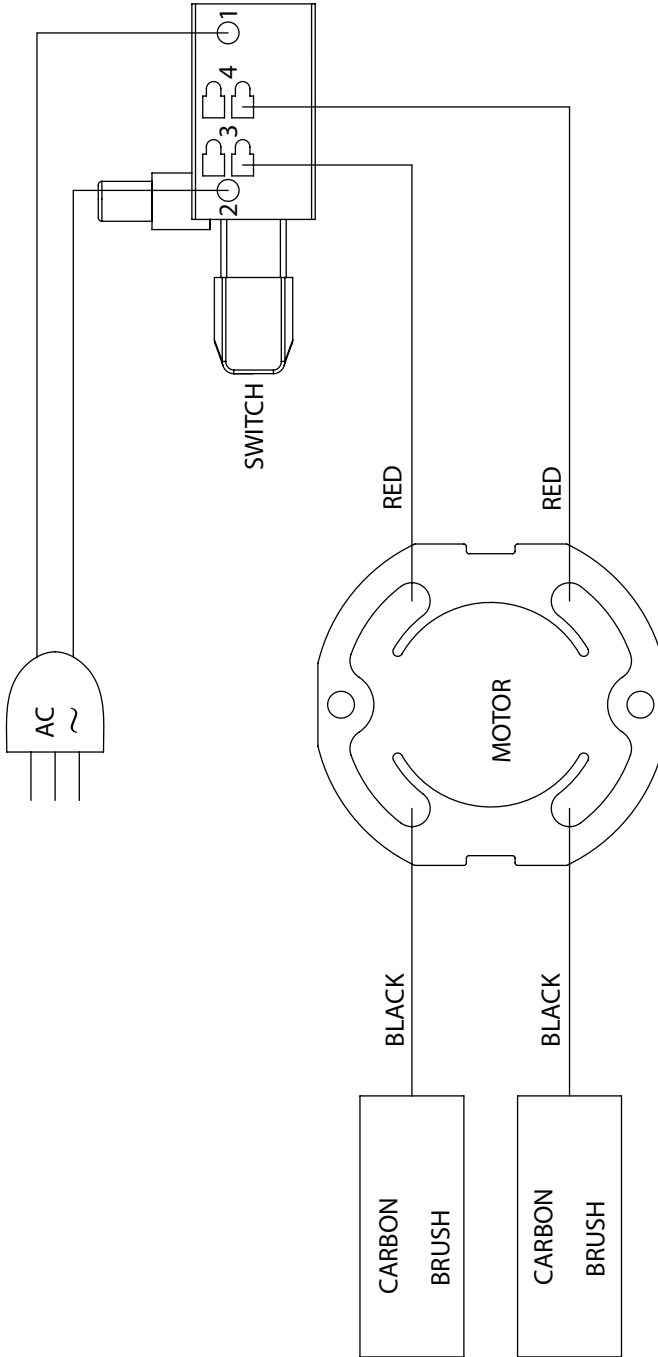


NO.01~67 Version 2021.02.03 D.811

## TC402 Parts List

NO.	Parts Name	Q'TY	NO.	Parts Name	Q'TY
1	POWER SUPPLY CABLE (VDE-1.0x2Cx3M-H07RNF)	1	37	GEAR HOUSING	1
2	PRCD INTERRUPTER PROTECTION (220V)	1	38	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x45)	4
3	CORD ARMOR	1	39	BALL BEARING (6201)	1
4	TRIGGER SWITCH	1	40	SEAL HOLDER (M34 x P1.5)	1
5	CABLE CLIP	1	41	OIL SEAL (Ø15xØ24x5)	1
6	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x14)	6	42	OIL SEAL (Ø15xØ25x5)	1
7	HANDLE HALF-RIGHT	1	43	PARALLEL KEY (4x4x30)	1
8	HANDLE HALF-LEFT	1	44	SPINDLE (Ø19-161.5MM)	1
9	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x16)	5	45	CHECK BALL (Ø5)	3
10	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x8)	4	46	SPRING (Ø1.8xØ28.2xØ31.8x4Tx46L-SUS304)	1
11	CARBON BRUSH (7x8x12)	2	47	QUICK-RELEASE COLLAR	1
12	CARBON BRUSH HOLDER (7x8)	2	48	EXTERNAL CIRCLIP (S-28)	1
13	MOTOR HOUSING	1	49	O-RING (Ø13x2)	2
14	STATOR (220V-62x36.5x50)	1	50	QUICK-RELEASE BIT ADAPTER (1/2" BSP)	1
15	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x60)	2	51	QUICK-RELEASE BIT ADAPTER (M14xP2.0)	1
16	FAN SHROUD	1	53	WRENCH (M24/M27)	1
17	BALL BEARING (608)	2	54	WRENCH (M19/M22)	1
18	ARMATURE (220V-62x36.5x50)	1	55	FRONT HANDLE (M12xP1.75)	1
19	EXTERNAL CIRCLIP (S-15)	1	57	SOCKET CAP SCREW (M4x14xP0.7)	1
20	BALL BEARING (6002)	1	58	O-RING (Ø38x2)	2
21	GEAR PLATE	1	59	SUCTION CENTERING GUIDE	1
22	NEEDLE BEARING (HK 0810)	2	59-1	THUMB SCREW (M6x12xP1.0)	1
23	INPUT GEAR (M1.0x26T)	1	59-2	SPLASH COVER	1
24	PARALLEL KEY (4x4x8)	1	59-3	CENTERING GUIDE BODY	1
25	INPUT SHAFT (M1.25x10TxM1.25x14T)	1	59-4	SEAL	2
26	EXTERNAL CIRCLIP (S10)	1	59-5	TRUSS HEAD SHOULDER SCREW (M5x15xP0.8)	2
27	SPINDLE GEAR (M1.25x22Tx18T)	1	59-6	ROLLER (Ø6.2xØ20x5)	2
28	THRUST RING (Ø816)	1	59-7	SUCTION CUP	1
29	EXTERNAL CIRCLIP (S-12)	1	59-8	FLAT WASHER (Ø6xØ25x1)	1
30	SELECTOR FORK (Ø10x47.5 / Ø4.8x19)	1	59-9	DRAIN HOSE	1
31	E-CLIP (E-3)	1	59-10	THUMB SCREW (M6x16xP1.0)	1
32	SPRING (Ø0.6xØ5.3xØ6.5x17Lx5T)	1	63	WATER FEED COLLAR	1
33	DETENT PIN (Ø5x22)	1	64-1	WATER FEED CONNECTOR KIT	1
34	SELECTOR TAB	1	65	WATER TANK	1
35	SPRING (Ø1xØ9xØ11x11Lx4T)	1	66	OIL SEAL (Ø15xØ24x5)	1
36	SHOULDER SCREW	1	67	O-RING (Ø30x1.5)	1

—GB—  
**WIRING**





## Noise/vibration information

Measured in accordance with EN 60745-2-1

### Model no. : TC402

**Noise level:** Sound pressure level( $L_{pA}$ ): 86.0 dB(A)    Sound power level( $L_{wA}$ ): 97.0 dB(A)     $K= 3.0$  dB

**Vibration level:**     $a_{h,DD}$ : 3.5 m/s<sup>2</sup>     $K = 1.5$  m/s<sup>2</sup>    (Drilling into concrete)

The vibration emission level has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745; it may be used to compare one tool with another and as a preliminary assessment of exposure to vibration when using the tool for the applications mentioned

- using the tool for different applications, or with different or poorly maintained accessories, may significantly increase the exposure level

- the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job, may significantly reduce the exposure level

protect yourself against the effects of vibration by maintaining the tool and its accessories, keeping your hands warm, and organizing your work patterns

## CE Declaration of Conformity

•We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardized documents: EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010 in accordance with the regulations 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

•Technical file at: LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Operation & Engineering

*You chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Approval Manager

*chih HAO LAI*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN    07.15.2018

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

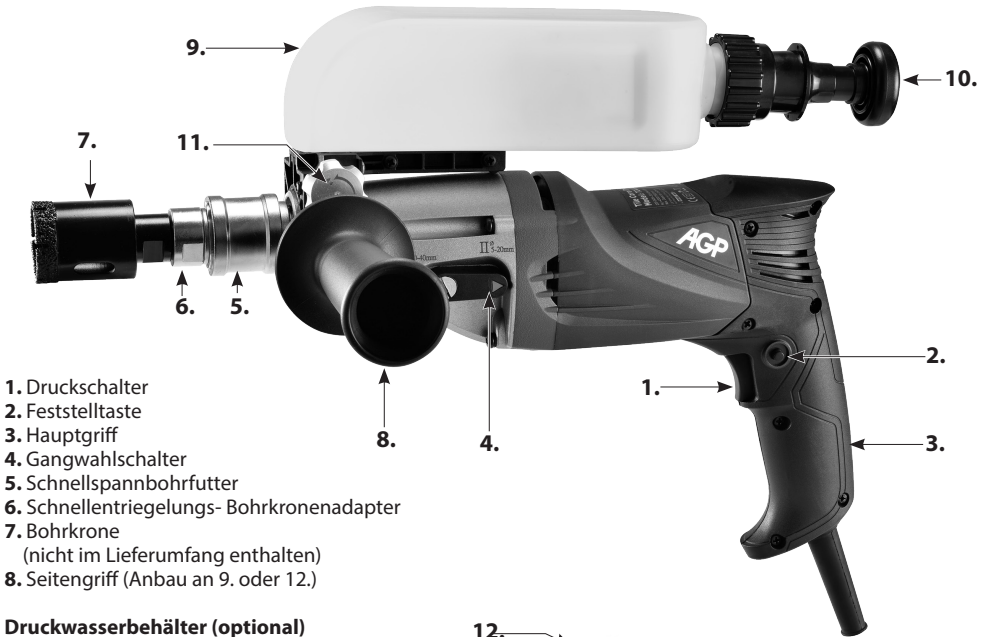
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635

**TECHNISCHE DATEN**

Modell	TC402	
Leistungsaufnahme	650 W	
Spannung	220-240 V~50/60 Hz, oder 110-120 V~50/60 Hz (siehe Typenschild)	
Leerlauf / Volllast min <sup>-1</sup>	Gang 1	4 500 / 2 700
	Gang 2	7 500 / 4 500
Kapazität	40 mm (1-9/16")	
Adaptergewinde	G 1/2" (BSP) und M14-2.0	
Schutzklasse	Klasse II mit FI-Schalter	
Halsdurchmesser	43 mm	
Abmessungen	348 x 100 x 300 mm	
Nettogewicht	2,5 kg (5,51 lb)	



- 1. Druckschalter
- 2. Feststelltaste
- 3. Hauptgriff
- 4. Gangwahlschalter
- 5. Schnellspannbohrfutter
- 6. Schnellentriegelungs- Bohrkronenadapter
- 7. Bohrkronen  
(nicht im Lieferumfang enthalten)
- 8. Seitengriff (Anbau an 9. oder 12.)

**Druckwasserbehälter (optional)**

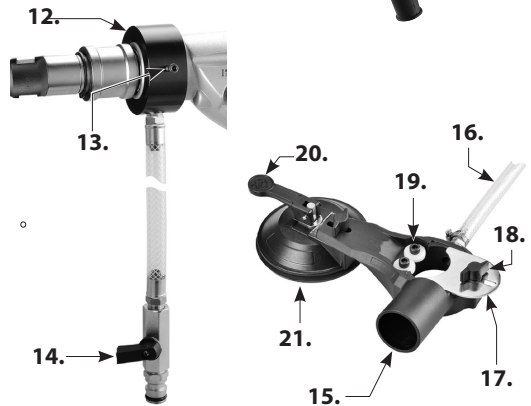
- 9. Wasserbehälter
- 10. Handpumpe
- 11. Durchflussregelknopf

**Wasserversorgungskit (optional)**

- 12. Bohrfutter
- 13. Fixierungsschraube
- 14. Wasserzufuhrventil

**Saugzentrierungsführung (optional)**

- 15. Staubsaugeranschluss
- 16. Ablassschlauch
- 17. Spritzschutz
- 18. T-Knauf
- 19. Führungsrollen
- 20. Hebel
- 21. Saugnap



## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE



**WARNUNG:** Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen und alle Anweisungen. Eine Nichtbeachtung der Warnungen und der Anweisungen kann zu elektrischen Schlägen, Feuer und/oder schweren Verletzungen führen.

**Heben Sie alle Warnungen und Anweisungen für zukünftige Verwendung auf.** Der Begriff „Elektrowerkzeug“ in den Warnungen bezieht sich auf ein mit Netzstrom betriebenes (kabelgebundenes) Elektrowerkzeug.

### 1) SICHERHEIT DES ARBEITSBEREICHS

- a. **Halten Sie den Arbeitsbereich aufgeräumt und gut ausgeleuchtet.** Unordentliche oder dunkle Arbeitsbereiche führen zu Unfällen.
- b. **Betreiben Sie keine Elektrowerkzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen wie z. B. in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.** Elektrowerkzeuge können Funken erzeugen, die Staub oder Dämpfe entzünden können.
- c. **Halten Sie Kinder und umstehende Personen fern, während Sie ein Elektrowerkzeug benutzen.** 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 zu den Steckdosen passen. Modifizieren Sie niemals den Netzstecker in irgendeiner Weise. Benutzen Sie keine Adapter Stecker mit geerdeten Elektrowerkzeugen.** Nicht modifizierte Stecker und passende Steckdosen verringern die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- b. **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizkörpern, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko für einen elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c. **Setzen Sie Elektrowerkzeuge nie Regen oder Nässe aus.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- d. **Missbrauchen Sie das Netzkabel nicht. Benutzen Sie das Kabel niemals zum Tragen oder Ziehen des Elektrowerkzeugs oder zum Ziehen seines Steckers aus der Steckdose. Halten Sie das Netzkabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- e. **Benutzen Sie beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs im Freien ein Verlängerungskabel, das für die Verwendung im Außenbereich geeignet ist.** Ein für den Einsatz im Außenbereich geeignetes Netzkabel verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- f. **Wenn die Benutzung des Elektrowerkzeuges in einer feuchten Umgebung unvermeidlich ist, verwenden Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter).** Die Verwendung eines Fehlerstrom Schutzschalters reduziert die Gefahr eines elektrischen Schlages.

### 3) PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- a. **Bleiben Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und benutzen Sie gesunden Menschenverstand beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs. Verwenden Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein kleiner Moment der Unachtsamkeit kann beim Betrieb eines Elektrowerkzeugs zu schweren Verletzungen führen.
- b. **Tragen Sie stets Personenschutzrüstung. Tragen Sie stets Augenschutz.** Die Verwendung von für die jeweiligen Arbeiten geeigneter Schutzrüstung wie Staubschutzmasken, rutschfesten Sicherheitsschuhen, Schutzhelmen oder Gehörschutz verringert das Verletzungsrisiko.
- c. **Verhindern Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter in der Aus-Position befindet, bevor Sie das Werkzeug an das Stromnetz anschließen, den Akku einlegen oder es aufnehmen oder tragen.** Elektrowerkzeuge mit dem Finger auf dem Schalter zu tragen oder Elektrowerkzeuge, deren Schalter auf Ein-Position steht, mit Strom zu versorgen, kann zu Unfällen führen.
- d. **Entfernen Sie jeden Einstellschlüssel oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs vergessener Schraubenschlüssel oder andere Schlüssel kann zu Verletzungen führen.
- e. **Überlehnen Sie sich nicht. Achten Sie stets auf korrekten Halt und Balance.** Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unerwarteten Situationen.
- f. **Tragen Sie angebrachte Kleidung. Tragen Sie keine lockeren Kleidungsstücke oder Schmuck. Halten Sie Ihr Haar, Ihre Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.** Lockere Kleidung, Schmuck oder langes Haar können sich in beweglichen Teilen verfangen.
- g. **Wenn Einrichtungen für den Anschluss von Geräten zur Staubabsaugung vorhanden sind, stellen Sie sicher, dass diese Geräte angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Die Verwendung einer Staubabsaugung kann die mit Staub verbundenen Gefahren reduzieren.
- 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) VERWENDUNG UND PFLEGE VON ELEKTROWERKZEUGEN

- a. **Forcieren Sie das Elektrowerkzeug nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Mit dem richtigen Elektrowerkzeug wird die Arbeit, für die es konzipiert wurde, besser, sicherer und mit der richtigen Geschwindigkeit durchgeführt.
- b. **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es nicht mit dem Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Werkzeug, das nicht mit dem Schalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.
- c. **Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose oder entnehmen Sie den Akku, bevor Sie irgendwelche Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Elektrowerkzeug lagern.** Solche vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen verringern die Gefahr einer unbeabsichtigten Inbetriebnahme des Elektrowerkzeugs.
- d. **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und lassen Sie nicht zu, dass Personen, die mit dem Elektrowerkzeug und diesen Anweisungen nicht vertraut sind, das Elektrowerkzeug benutzen.** Elektrowerkzeuge sind in den Händen ungeübter Bediener

gefährlich.

- e. **Warten Sie Elektrowerkzeuge. Überprüfen Sie bewegliche Teile auf Fehlansrichtung oder Klemmen, inspizieren Sie alle Teile hinsichtlich Bruch oder anderer Fehler, die den Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinflussen können.** Wenn Beschädigungen auftreten, lassen Sie das Elektrowerkzeug vor erneuter Benutzung reparieren. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Elektrowerkzeuge verursacht.
- f. **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Ordnungsgemäß gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verkleben sich mit geringerer Wahrscheinlichkeit und sind leichter zu kontrollieren.
- g. **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug, sein Zubehör und Werkzeugaufsätze usw. nur in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der durchgeführten Arbeiten.** Die nicht-zweckmäßige Verwendung des Elektrowerkzeugs 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) SERVICE

**Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Personal und mit Originalersatzteilen warten.** Auf diese Weise wird die Sicherheit des Elektrowerkzeugs gewährleistet.

### In dieser Betriebsanleitung verwendete Symbole

V.....Volt

A.....Ampere

Hz.....Hertz

W.....Watt

~.....Wechselstrom

$n_0$ .....Leerlaufdrehzahl

$\text{min}^{-1}$ .....Umdrehungen oder Zyklenzahl  
pro Minute



.....Warnung vor allgemeiner Gefahr



.....Schutzklasse II



.....Diese Betriebsanleitung lesen



.....stets Augenschutz tragen



.....Stets eine Atemschutzmaske tragen



..... Stets Gehörschutz tragen



..... Schutzhelm tragen Elektrische



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

## SICHERHEITSHINWEISE FÜR BOHRMASCHINEN

- 1. Halten Sie die Maschine an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Maschinenteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- 2. Achten Sie darauf, keine Gas-, Wasser-, Strom- oder sonstigen Leitungen im Bohrbereich zu beschädigen.** Leeren Sie diese Leitungen oder schalten Sie sie ab, wenn erforderlich.
- 3. Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und stellen Sie Warnschilder auf beiden Seiten der Wand auf, wenn Sie eine Wand durchbohren.**
- 4. Wenn Sie hohle Bauteile bohren, prüfen Sie die Flussroute des Kühlwassers, um Schäden zu vermeiden.**
- 5. Halten Sie die Maschine immer fest.** Diamant-Kernbohrkronen können jederzeit während des Kernbohrens eingeklemmt werden, daher besteht die Gefahr, dass die Maschine außer Kontrolle gerät.
- 6. WARNUNG: Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen oder Zubehörteile wechseln.** Viele Unfälle werden durch versehentliches Starten von Elektrowerkzeugen verursacht.

## SPEZIELLE SICHERHEITSWARNUNGEN FÜR DAS NASSBOHREN

- 1. Verwenden Sie die Maschine niemals ohne den mitgelieferten Fehlerstromschutzschalter.**
- 2. Überprüfen Sie den Fehlerstromschutzschalter stets auf korrekte Funktion, bevor Sie die Bohrmaschine verwenden.**
- 3. Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs kein Wasser in die Motoreinheit gelangt.**
- 4. Wenn Sie an einem Teil des Wasserzufuhrsystems eine Undichtigkeit entdecken, schalten Sie die Maschine sofort ab und beheben Sie die Störung. Der Wasserdruck sollte 70 psi (4 bar) nicht überschreiten.**
- 5. Überprüfen Sie alle Anschlüsse des Wasserzufuhrsystems auf Leckagen. Überprüfen Sie die Schläuche und andere wichtige Teile, die verschlissen oder beschädigt sein können.**
- 6. Sollten sich in der Nähe Gegenstände befinden, die durch Wasser beschädigt werden könnten, verwenden Sie einen Kühlwassersammler und einen Nasssauger, um das Kühlwasser aufzufangen.**
- 7. Das Bohren in einem aufwärtsgerichteten Winkel ist verboten.**

## EINLEITUNG

Die Maschine ist für das Nass- oder Trockenkernbohren in Stein, Beton, Mauerwerk, Keramik und ähnlichen Materialien konzipiert.

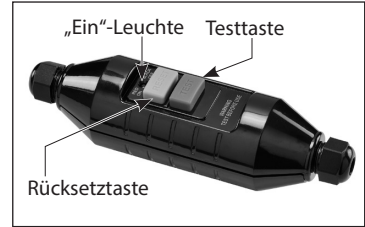
Alle anderen Verwendungen, die nicht dem vorgesehenen Zweck entsprechen, sind verboten.

Es sind Schnellentriegelungsadapter für die Bohrkronen vorhanden, die es erleichtern, die Bohrkerne aus den Bohrkronen zu lösen.

## ELEKTROANSCHLUSS

Die Netzspannung muss mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild des Werkzeugs übereinstimmen. Das Werkzeug darf unter keinen Umständen verwendet werden, wenn das Netzkabel beschädigt ist. Ein beschädigtes Kabel muss sofort durch ein autorisiertes Kundendienstzentrum ersetzt werden. Versuchen Sie nicht, das beschädigte Kabel selbst zu reparieren. Die Verwendung von beschädigten Kabeln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

**WARNUNG: Diese Maschine ist mit einer tragbaren Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (PRCD), auch bekannt als Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) ausgestattet. Verwenden Sie dieses Gerät stets bei Benutzung der Maschine, um die Gefahr von Stromschlägen zu reduzieren. Positionieren Sie den FI-Schalter stets so nahe wie möglich an der Stromquelle. Testen Sie den FI-Schalter vor jedem Gebrauch und stellen Sie ihn zurück. Drücken Sie die Taste „Test“, um zu testen. Drücken Sie die Taste „Zurücksetzen“, um die Maschine mit Strom zu versorgen.**



**WARNUNG! Die 110 V-Maschinen für Großbritannien sind nicht mit einer tragbaren Fehlerstrom-Schutzeinrichtung bzw. einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet. Die Maschine muss immer mit einem Trenntransformator als Schutz im Falle einer elektrischen Störung verwendet werden. Verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter in einem separaten Schaltkasten mit einer oder mehrere Steckdosen in Übereinstimmung mit EN 60309-2 mit Schutzleiterposition 1h.**

## MONTAGE

Bauen Sie die Bohrkronen an den Schnellentriegelungsadapter an. (Siehe Anweisungen unter: „Anbau der Bohrkronen“).

## INHALT

1. Diamant-Kernbohrmaschine
2. Schnellentriegelungs-Bohrkronenadapter (2)
3. M22-Schlüssel
4. M27-Schlüssel
5. Wasserbehälter (optional)
6. Wasserversorgungskit (optional)
7. Saugzentrierungsführungsset (optional)

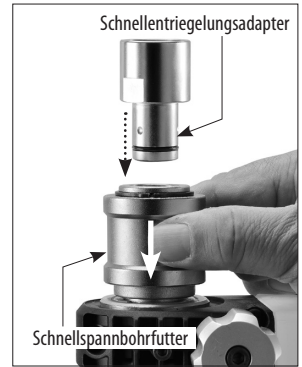
## BEDIENUNGSANLEITUNG

### Anbau Der Bohrkronen

**ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Gewinde des Schnellentriegelungsadapters und der Bohrkronen übereinstimmen. Beim Versuch, nicht übereinstimmende Gewinde zu verbinden, kommt es zu Beschädigungen beider Gewinde.**

Bauen Sie die Bohrkronen an den Schnellentriegelungsadapter der richtigen Größe mit zwei Schlüsseln der korrekten Größe an. Verwenden Sie nur Schlüssel der richtigen Größe, um Beschädigungen des Adapters oder der Bohrkronen zu vermeiden. Geben Sie etwas Schmierfett oder Gleitmittel auf die Gewinde und bauen Sie die Bohrkronen vom Adapter ab, wenn sie nicht verwendet wird, um ein Festfressen zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass die Bohrkronen- und Adaptergewinde sauber sind. Verschmutzungen können zu einem übermäßigen Seitenschlag der angebauten Bohrkronen führen. Ein übermäßiger Seitenschlag kann zu einem vorzeitigen Ausfall der Bohrkronen führen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.

Zum Anbau an die Maschine ziehen Sie das Schnellspannbohrfutter zurück und lassen Sie den Adapter einrasten. Drehen Sie, bis das Bohrfutter einrastet. Zum Abbau ziehen Sie das Bohrfutter zurück und ziehen Sie den Adapter gerade heraus.



**ACHTUNG: Halten Sie die Oberflächen des Schnellwechsel-Bitadapters und das Innere der Schnellwechselmanschette sauber. Angesammelter Staub und Schlamm könnten dazu führen, dass sie sich gegenseitig blockieren.**

### AUSWAHL DER RICHTIGEN BOHRKRONE

Stellen Sie sicher, dass die Bohrkronen, die Sie verwenden, für die Materialien, die Sie bohren, geeignet ist. Es gibt zwei Haupttypen von Diamantbohrkronen:

- Nassbohrkronen (müssen immer mit Wasser verwendet werden)
- Trockenbohrkronen (können mit oder ohne Wasser verwendet werden)

### ANLEITUNGEN FÜR DAS NASSBOHREN

Wasser ist eine Grundvoraussetzung für das Diamant-Nasskernbohren. Das Wasser dient als Kühlmittel, um die Arbeitsoberfläche der Bohrkronenspitze vor Überhitzung zu schützen. Wenn die Diamantbohrkronen überhitzt wird, werden die Bindungsmatrix und sogar die Diamanten unbrauchbar. Die häufigste Ursache für Schäden an Diamantbohrkronen ist das Bohren ohne ausreichend Kühlwasser.

Es sollte immer Wasser zum Kühlen und Schmieren der Bohrkronen und zum Abspülen von Abriebteilchen beim Bohren verwendet werden.



## **DIE VERWENDUNG DES WASSERVERSORGUNGSKITS (optional)**

Setzen Sie die Wasserzufuhrmanschette auf den Getriebehals und befestigen Sie sie mit der Schraube. Um die Wasserversorgung anzuschließen, befestigen Sie die Schnellverschlusswasserkupplung an einem Wasserschlauch und rasten Sie die Kupplung ein. Verwenden Sie das Ventil, um den Wasserfluss zu regulieren.

## **DIE VERWENDUNG DES WASSERBEHÄLTERS (optional)**

Stellen Sie sicher, dass der Durchflussregelknopf geschlossen ist und füllen Sie den Tank mit sauberem Wasser. Setzen Sie die Manschette des Wasserbehälters auf den Getriebehals und ziehen Sie die Befestigungsschraube fest.

Pumpen Sie bei Durchflussregelknopf in der geschlossenen Position mit der Handpumpe, um Druck im Behälter aufzubauen.

Wenn Sie zum Bohren bereit sind, öffnen Sie den Durchflussregelknopf und stellen Sie den Wasserfluss auf die gewünschte Menge ein. Schließen Sie den Durchflussregelknopf, wenn Sie mit dem Bohren fertig sind.

**WARNUNG: Nehmen Sie den Behälter beim Befüllen vom Motor ab. Lassen Sie niemals Wasser in den Motor gelangen.**

**ACHTUNG: Entleeren Sie den Behälter stets vor Lagerung oder Transport.**

**ACHTUNG: Lassen Sie das Wasser im Wasserbehälter niemals gefrieren.**

## **SPEZIELLE ANLEITUNGEN ZUM TROCKENBOHREN**

Trockenbohren ist ein anderer Prozess als Nassbohren. Das Trockenbohren ist eher ein Schneidprozess, bei dem Sie weniger Druck ausüben müssen.

Lassen Sie das Werkzeug eigenständig laufen.

Trockenbohren wird in der Regel bei weicheren Materialien angewandt. Beachten Sie bitte, dass Trockenbohren bei sehr harten Materialien unter Umständen nicht möglich ist. Verwenden Sie immer einen Staubsauger, um den Bohrstaub abzusaugen.

## **AUSWAHL DER DREHZAHLEN**

Es stehen 2 Drehzahlbereiche zur Verfügung, die je nach Größe der Bohrkronen und Härte des Werkstückes ausgewählt werden können. Wählen Sie Gang 1 für Bohrkronen von ca. 20 mm bis 40 mm Durchmesser und harte Materialien. Wählen Sie Gang 2 für Bohrkronen von ca. 5 mm bis 20 mm.

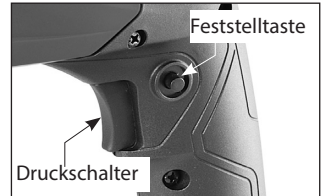
**ACHTUNG: Versuchen Sie niemals, den Gang zu wechseln, wenn die Maschine läuft! Stellen Sie ihn nur ein, wenn die Maschine stillsteht.**



Drücken Sie die Gangwahlschalterabdeckung aus der Raststellung und schieben Sie dann den Gangwahlschalter nach hinten für den niedrigen oder nach vorn für den hohen Gang. Es kann notwendig sein, die Spindel leicht zu drehen, damit der Gang eingelegt werden kann. Drücken Sie nach dem Gangwechsel die Abdeckung wieder in ihre Raststellung.

## DER SCHALTER

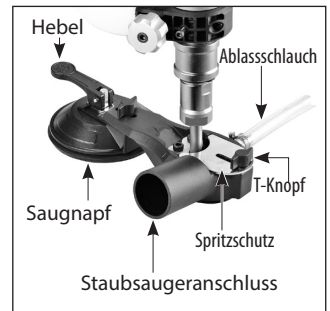
Die Maschine verfügt über einen feststellbaren Druckschalter. Drücken Sie den Druckschalter, um die Maschine zu starten. Zum Feststellen des Schalters auf drücken Sie den Feststellknopf, während Sie den Druckschalter gedrückt halten. Zum Lösen drücken Sie den Druckschalter und lassen ihn los.



## DIE SAUGZENTRIERUNGSFÜHRUNG (optional)

Die optionale Saugzentrierungsführung ist ein sehr nützliches Multifunktionsgerät, das als Bohrführung, Bohrschlammsammelring und Staubsammelring verwendet werden kann. Es ist ein einstellbarer Spritzschutz vorhanden, der zum Schutz vor spritzendem Bohrschlamm eingesetzt werden kann. Die Führung wird mit einem Saugnapf fest auf dem Werkstück angebracht.

Zur Verwendung richten Sie die Führung mit dem Standort des vorgesehenen Bohrlochs aus und klappen Sie dann den Hebel des Saugnapfs nach unten. Der Schaft der Bohrkronen wird von den beiden Führungsrollen gestützt, sodass ein „Wandern“ beim Anbohren vermieden wird. Stellen Sie den Spritzschutz so ein, dass ein Spritzen minimiert wird. Es kann entweder ein Staubsauger oder der Ablassschlauch zum Auffangen des Bohrschlammes, je nachdem, was erforderlich ist, angebracht werden.



## DIAMANT-KERNBOHREN

**HINWEIS: Wenn Sie zum ersten Mal mit einer neuen Bohrkronen bohren, wenden Sie zunächst weniger als den normalen Vorschubdruck auf, bis sie durchbricht.**

1. Drücken Sie die Taste „Zurücksetzen“ auf dem Fehlerstromschutzschalter, um die Maschine mit Strom zu versorgen. Drücken Sie dann den Druckschalter, um die Maschine einzuschalten.
2. Beginnen Sie den Schnitt sehr sanft. Verwenden Sie die optionale Saugzentrierungsführung, um die Bohrkronen zu führen und vom „Wandern“ abzuhalten. Wenn Sie die Maschine mit der Hand halten, beginnen Sie den Schnitt in einem Winkel von 30 Grad zur Schnittfläche. Sobald etwa ein Drittel des Bogens geschnitten ist, richten Sie die Bohrkronen auf einen senkrechten Winkel aus und wenden Sie dabei genügend Vorschubdruck an, um zu verhindern, dass die Bohrkronen wandert. Wenn, nachdem der Schnitt beendet ist, der Bohrkern nicht von selbst aus der Bohrkronen fällt, nehmen Sie die Bohrkronen ab

und drücken Sie den Bohrkern mit einem geeigneten Werkzeug heraus.

**HINWEIS: Bei Verwendung von größeren Bohrkronen ist es manchmal hilfreich, eine leichte Drehbewegung durchzuführen, um den Schnitt zu erleichtern und den Schnittstaub aus der Schnittfuge austreten zu lassen.**

## FÜR DAS NASSBOHREN

1. Passen Sie die Wasserzufuhr nach Bedarf an. Der Bohrschlamm, der aus der Schnittstelle läuft, sollte einfarbig und von milchiger Konsistenz sein. Wenn klares Wasser austritt, können Sie die Wassermenge reduzieren. Wenn das austretende Wasser dickflüssig und schlammig ist, erhöhen Sie die Wassermenge. Es ist sehr wichtig, dass das Wasser genügend Druck hat, um das bündige Abtrennen, um Schnittstaub aus dem Schnitt zu spülen.
2. Sobald die Bohrkronen vollständig in der Schnittstelle ist, wenden Sie einen konstanten Vorschubdruck an.
3. Wenn die Bohrung fast fertig ist und die Bohrkronen fast durchbricht, besteht eine größere Gefahr, dass die Bohrkronen steckenbleibt. Halten Sie zu diesem Zeitpunkt die Maschine besonders gut fest und verringern Sie den Vorschubdruck.

**WARNUNG: Halten Sie Ihr Gesicht immer von der Maschine fern.**

## ZUSÄTZLICHE SPEZIELLE ANLEITUNGEN ZUM NASSBOHREN

Die diamant-imprägnierten Segmente in einer Nassbohrkronen (gesintert) funktionieren nach dem Prinzip der kontrollierten Erosion. Die Bindungsmatrix, die die Diamanten hält, wird ständig durch Abrieb am Werkstück abgenutzt, wodurch die härteren Diamanten freigelegt werden und aus der Matrix hervorstehen.

Bei zu viel Wasser und nicht genügend Vorschubdruck kommt es zu einer unzureichenden Erosion der Bindungsmatrix (die Diamanten werden nicht freigesetzt) und die Bohrkronen wird stumpf (die Diamanten werden glatt geschliffen). Dies wird als Verglasung bezeichnet. Wenn die Bohrkronen nicht mehr zu schneiden scheint, ist sie verglast. **Siehe unten: „NACHSCHÄRFEN EINER VERGLASTEN BOHRKRONE“**

Der Vorschub sollte nicht zu sanft erfolgen, da die Diamantsegmente sonst verglasten. Lassen Sie die Bohrkronen stetig arbeiten, wenden Sie aber keine Gewalt an oder stoßen Sie die Bohrkronen in das Werkstück.

Stellen Sie sicher, dass die Bohrkronen in der Bohrung ausgerichtet bleibt. Wenn die Bohrkronen schräg gehalten wird, kann sie leicht verklemmen.

Wenn der Schnitt sehr tief ist, kann der Bohrkern eventuell den Fluss des Kühlwassers blockieren. Stoppen Sie in diesem Fall das Bohren und meißeln Sie den Bohrkern heraus, bevor Sie fortfahren.

**ACHTUNG: Wenn die Bohrkronen stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie durch Ein- und Ausschalten des Druckschalters zu lockern. Dies ist gefährlich und kann den Motor beschädigen. Vielmehr ziehen Sie den Netzstecker der Maschine und fassen Sie die Bohrkronen mit einem Gabelschlüssel und lösen Sie die Bohrkronen durch Drehen.**

Bei eingelassener Stahlverstärkung wie bei Betonstahl ist besondere Vorsicht geboten. Wenn der Stahl getroffen wird, wird das Wasser im Allgemeinen klar und es beginnen, Vibrationen aufzutreten. Wechseln Sie

in einen niedrigeren Gang, wenn verfügbar. Verringern Sie den Vorschubdruck um ca. 1/3 und lassen Sie die Bohrkronen im eigenen Tempo laufen, da durch zu starke Vibration die Bohrkronen zerstört werden kann.

Sobald der Stahl geschnitten wurde, fahren Sie normal fort.

Wenn die Bohrung abgeschlossen ist, lassen Sie den Motor laufen, bis Sie die Bohrkronen herausgezogen haben, um zu vermeiden, dass sie steckenbleibt.

**ACHTUNG: Beim Bohren wird der Motor stark belastet, und die Motortemperatur wird danach sehr hoch sein. Lassen Sie den Motor daher vor dem Abschalten ein paar Minuten im Leerlauf laufen, bis die Temperatur wieder im normalen Bereich liegt.**

## **NACHSCHÄRFEN EINER VERGLASTEN BOHRKRONE (nur Nassbohrkronen)**

Wenn die Bohrkronen verglast, schärfen Sie sie mit einem entsprechenden Aluminiumoxid- oder Siliziumkarbid-Schleifstein nach. Bohren Sie einfach so häufig in den Stein wie es erforderlich ist, um die Schnittleistung wiederherzustellen.

## **FEHLERBEHEBUNG BEI VIBRATION**

Wenn Vibrationen auftreten, die nicht durch eingelassene Stahlverstärkungen hervorgerufen werden, stoppen Sie das Bohren, um die Ursache zu finden und Abhilfe zu schaffen.

**ACHTUNG: Bohren Sie nicht, wenn Vibrationen auftreten, da dies eine erhebliche Gefahr darstellt und die Diamantbohrkronen zerstört werden kann.**

## **Vibration wird in der Regel durch Folgendes verursacht:**

1. Eine Bohrkronen mit zu viel Höhengschlag  
**LÖSUNG:** Bohrkronen ersetzen
2. Eine Bohrkronen mit abgebrochenen Diamantsegmenten  
**LÖSUNG:** Bohrkronen reparieren oder ersetzen

## **DIE REINIGUNG DES WERKZEUGS**

Wischen Sie die Maschine am Ende jedes Arbeitstages mit einem feuchten Tuch ab.

Verwenden Sie NIEMALS Lösungsmittel zur Reinigung der Kunststoffteile. Sie könnten das Material auflösen oder auf andere Weise beschädigen. Blasen Sie gelegentlich Druckluft mit niedrigem Druck durch die Lüftungsschlitze bei laufendem Motor, um den Motor sauber zu halten, damit er normal gekühlt werden kann. Tragen Sie bei der Arbeit mit Druckluft eine Schutzbrille.

**ACHTUNG: Wenn Sie in einer Position bohren, in der sich der Motor in der Nähe des Bodens befindet, ergreifen Sie Maßnahmen dagegen, dass Staub, Schmutz und Bohrschlamm in die Lüftungsschlitze des**

**Motors eingesaugt werden.**

## WARTUNG

Blasen Sie alle 50 Betriebsstunden Druckluft durch den Motor, während er im Leerlauf läuft, um ihn von angesammeltem Staub zu reinigen. (Wenn Sie unter besonders staubigen Bedingungen arbeiten, führen Sie dies häufiger durch.)

Um Ihre Diamant-Kernbohrmaschine in bestem Zustand zu erhalten, muss eine periodische Wartung durchgeführt werden. Prüfen Sie zusätzlich dazu das Netzkabel auf Beschädigungen und die Maschine auf lose Befestigungselemente, und achten Sie immer auf ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen beim Betrieb.

**WARNUNG: Betreiben Sie niemals eine beschädigte Maschine. Markieren Sie stets eine beschädigte Maschine und nehmen Sie sie außer Betrieb, bis die Reparatur durchgeführt worden ist.**

Wartungsarbeiten, die von einem autorisierten Service Center durchgeführt werden sollten, sind unter anderem:

- Austausch der Wasserdichtungen bei Bedarf
- Austausch der Kohlebürsten bei Bedarf
- Wechsel des Getriebefetts alle 100 Betriebsstunden

Führen Sie jährlich eine vollständige mechanische Inspektion, Reinigung und Nachschmierung durch.

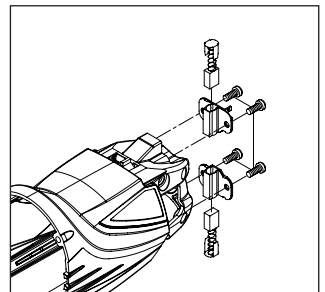
## DIE KOHLEBÜRSTEN

Die Kohlebürsten sind normale Verschleißteile und müssen ersetzt werden, wenn sie verschlissen sind. Ersetzen Sie beide Kohlebürsten, wenn eine davon nur noch weniger als 1/4" (0,64 cm) Länge erreicht hat.

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

### Austausch der kohlebürsten

1. Lösen Sie die fünf langen und zwei kurzen Schrauben, um das linke Griffgehäuse abzubauen. (Die beiden Schrauben, die sich näher am Motor befinden, sind die kurzen Schrauben.)
2. Lösen Sie die zwei kurzen Schrauben, um das rechte Griffgehäuse abzubauen. Es sind Drähte vorhanden, die angeschlossen bleiben. Achten Sie darauf, dass Sie die Drähte nicht zu stark belasten.
3. Ziehen Sie die Flachsteckhülse von der Bürste ab.
4. Lösen Sie die 2 Schrauben, um die Bürstenhalterung abzubauen. Die Bürste wird zusammen mit der Halterung herauskommen.
5. Setzen Sie die neue Bürste in die Bürstenhalterung mit dem Flachstecker in Richtung Rückseite des Motors ein und schrauben



Sie die Bürstenhalterung wieder an.

6. Stecken Sie die Flachsteckhülse wieder auf die Bürste auf. Wiederholen Sie dann den Vorgang für die andere Bürste.
7. Bringen Sie das rechte Griffgehäuse wieder an, bringen Sie dann den Schalter vorsichtig in die richtige Position und führen Sie die Drähte so, dass sie nicht gequetscht werden können.
8. Bringen Sie das linke Griffgehäuse wieder an (achten Sie darauf, keine Kabel einzuquetschen) und ziehen Sie die Schrauben fest.

**Wenn der Austausch des Netzkabels erforderlich ist, hat dies durch den Hersteller oder dessen Vertreter zu erfolgen, um ein Sicherheitsrisiko zu vermeiden.**

**WARNUNG: Alle Reparaturen müssen von einem autorisierten Service-Center ausgeführt werden.**

Inkorrekt durchgeführte Reparaturen können zu Verletzungen oder zum Tod führen.

Elektrowerkzeuge nicht im Hausmüll entsorgen!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen Elektrowerkzeuge separat gesammelt und umweltgerecht recycelt werden.

## Geräusch-/Vibrationsinformationen

Gemessen nach EN 60745-2-1

### Modell-Nr.: TC402

**Geräuschpegel:** Schalldruckpegel( $L_{pA}$ ): 86,0 dB(A)    Schalleistungspegel( $L_{wA}$ ): 97,0 dB(A)     $K = 3$  dB(A)

**Vibrationswert:**  $a_{h,D}$ : 3,5 m/s<sup>2</sup>     $K = 1,5$  m/s<sup>2</sup>    (Bohren in Beton)

Der Vibrationsemissionswert wurde in Übereinstimmung mit einem standardisierten Test gemäß EN 60745 gemessen. Er kann dazu verwendet werden, ein Gerät mit einem anderen zu vergleichen, sowie zur vorläufigen Beurteilung der Exposition gegenüber Vibrationen, wenn das Gerät für die genannten Anwendungen verwendet wird.

- Die Verwendung des Werkzeugs für andere Anwendungen, oder mit anderem oder schlecht gewartetem Zubehör kann den Expositionsgrad erheblich erhöhen.

- Zeiten, in denen das Werkzeug abgeschaltet ist oder im Leerlauf läuft, können den Expositionsgrad erheblich verringern.

Schützen Sie sich gegen die Belastung durch Vibrationen, indem Sie das Werkzeug und das Zubehör korrekt warten, Ihre Hände warm halten und Ihre Arbeitsabläufe organisieren.

## CE-Konformitätserklärung

• Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010, und somit den Bestimmungen folgender Richtlinien entspricht: 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU.

• Technische Unterlagen: LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Operation & Engineering

*You Chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Approval Manager

*chih hao lai*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN    12.30.2016

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

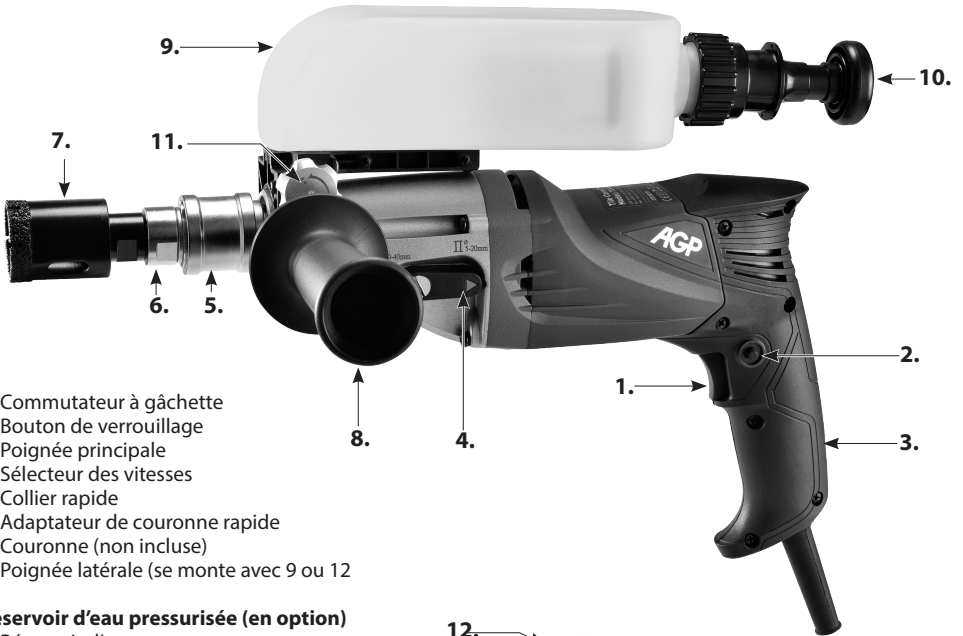
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635

**DONNÉES TECHNIQUES**

Modèle	TC402	
Tension d'entrée	650 W	
Tension	220-240 V~ 50/60 Hz, ou 110-120 V~ 50/60 Hz (Voir la plaque signalétique de la machine)	
À vide/pleine charge min <sup>-1</sup>	Vitesse 1	4 500/2 700
	Vitesse 2	7 500/4 500
Capacité	40 mm (1-9/16 po)	
Filetage d'adaptateur	G 1/2 po (BSP) et M14-2.0	
Indice de protection	Classe II avec PRCD	
Diamètre de collet	43 mm	
Dimensions	348 x 100 x 300 mm	
Poids net	2,5 kg (5,51 lb)	



- 1. Commutateur à gâchette
- 2. Bouton de verrouillage
- 3. Poignée principale
- 4. Sélecteur des vitesses
- 5. Collier rapide
- 6. Adaptateur de couronne rapide
- 7. Couronne (non incluse)
- 8. Poignée latérale (se monte avec 9 ou 12)

**Réservoir d'eau pressurisée (en option)**

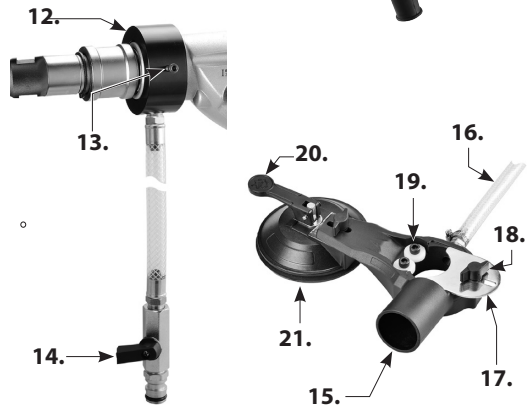
- 9. Réservoir d'eau
- 10. Pompe manuelle
- 11. Bouton du régulateur de débit

**Kit d'alimentation en eau (en option)**

- 12. Collier
- 13. Vis de fixation
- 14. Soupape d'alimentation en eau

**Guide de centrage à aspiration (en option)**

- 15. Prise de vide
- 16. Tuyau de vidange
- 17. Protection contre les projections
- 18. Bouton en T
- 19. Rouleaux de guidage
- 20. Levier
- 21. Ventouse





# CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



**AVERTISSEMENT:** Lisez toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect de ces avertissements et consignes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves. **Conservez toutes les consignes et instructions en vue d'une utilisation ultérieure.**

Le terme « outil électrique » utilisé dans les avertissements se réfère à votre outil électrique (à cordon) branché sur secteur.

## 1) SÉCURITÉ DE LA ZONE 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 les outils électriques dans des environnements explosifs, en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables, à titre d'exemple.** Les outils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou vapeurs.
- c. **Tenez les enfants et les passants à distance pendant l'utilisation d'un outil électrique.** Toute distraction peut 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 d'outils électriques doivent être adaptées à la sortie. Ne modifiez jamais la fiche d'aucune façon. N'utilisez aucun adaptateur avec des outils électriques mis à la masse.** Des fiches intactes utilisées avec les sorties correspondantes réduisent le risque de choc électrique.
- b. **Évitez tout contact physique avec des surfaces mises à la masse, notamment les conduites, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est accru lorsque votre corps est relié à la terre.
- c. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou l'humidité.** Toute infiltration d'eau dans un outil électrique augmente le risque d'électrocution.
- d. **Ne malmenez pas le cordon. N'utilisez jamais le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Gardez le cordon à l'abri de la chaleur, de l'huile et des pièces mobiles ou à bords aiguisés.** Des cordons endommagés ou enchevêtrés augmentent le risque d'électrocution.
- e. **Lors de l'utilisation d'un outil électrique en plein air, servez-vous d'une rallonge adaptée à une utilisation extérieure.** L'utilisation d'une rallonge adaptée à des travaux en extérieur réduit le risque d'électrocution.
- f. **Si vous devez faire fonctionner un outil électrique dans un environnement humide, utilisez une alimentation protégée par un dispositif différentiel résiduel (DDR).** L'utilisation d'un DDR réduit le risque d'électrocution.

### 3) SÉCURITÉ PERSONNELLE

- a. **Restez vigilant, concentrez-vous sur votre tâche et faites appel au bon sens lors de l'utilisation d'un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique dans un état de fatigue ou sous l'emprise de stupéfiants, de l'alcool ou de médicaments.** Tout moment d'inattention pendant l'utilisation d'outils électriques peut entraîner des blessures graves.
- b. **Portez un équipement de protection individuelle.** Portez en permanence une protection oculaire. L'équipement de protection tel que le masque anti-poussière, les chaussures de sécurité à semelles antidérapantes, le casque de sécurité ou la protection auditive utilisé dans un environnement approprié réduit le risque de blessures.
- c. **Évitez les démarrages accidentels. Veillez à ce que l'interrupteur soit positionné sur « Arrêt » avant de brancher la source d'alimentation et/ou la batterie ainsi que de prendre ou transporter l'outil.** Transporter des outils électriques avec votre doigt sur le commutateur ou mettre sous tension des outils électriques lorsque le commutateur est actionné favorise les accidents.
- d. **Déposez les clés de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé restée fixée à une pièce en rotation de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- e. **Ne vous penchez pas trop en avant. Restez toujours bien campé et en équilibre.** Ainsi, vous contrôlerez mieux l'outil électrique dans des situations imprévues.
- f. **Habilitez-vous convenablement. Ne portez pas des vêtements amples ou des bijoux. Gardez vos cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces mobiles.** Les vêtements amples, bijoux et cheveux longs peuvent se prendre dans des pièces mobiles.
- g. **Si des dispositifs sont fournis pour le branchement des infrastructures d'extraction et de collecte de poussière, veillez à ce qu'ils soient correctement branchés et utilisés.** Collecter la poussière peut réduire les risques liés à cette dernière.
- 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 l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à votre travail.** L'outil électrique adéquat fonctionne mieux et de façon plus sûre à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- b. **N'utilisez pas l'outil électrique si le commutateur ne le met pas en marche et arrêt.** Tout outil électrique impossible à commander au moyen du commutateur est dangereux et doit être réparé.
- c. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer tout réglage, changement d'accessoires ou rangement de l'outil électrique.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- d. **Rangez les outils électriques à l'arrêt hors de portée des enfants et empêchez toute personne non familiarisée avec l'outil électrique ou les présentes instructions de l'utiliser.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs inexpérimentés.
- e. **Entretenez les outils électriques. Vérifiez le bon alignement ou l'absence d'accrochages de pièces mobiles et de pièces cassées ainsi que toute autre condition susceptible de nuire au bon fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommage, faites réparer l'outil électrique avant de**

- l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par un mauvais entretien des outils électriques.
- f. Gardez les outils de coupe tranchants et propres.** Les outils de coupe aux bords tranchants correctement entretenus sont moins susceptibles de se coincer et plus faciles à manier.
- g. Utilisez l'outil électrique, les accessoires et couronnes, etc. conformément aux présentes instructions, tout en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à exécuter.** L'utilisation de l'outil électrique à des fins autres que celles pour lesquelles il est conçu peut engendrer 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) ENTRETIEN

**Faites appel à un réparateur qualifié pour l'entretien de votre outil électrique uniquement à l'aide de pièces de rechange identiques.** Vous préserverez ainsi la sécurité de l'outil électrique.

### Symboles utilisés dans ce manuel

V.....volts

A.....ampères

Hz.....hertz

W.....watts

~.....courant alternatif

$n_0$ .....vitesse à vide

$\text{min}^{-1}$ .....révolutions ou alternance par minute



.....avertissement de danger général



.....outil de classe II



.....lisez ces instructions



.....portez en permanence une protection oculaire



..... portez en permanence un masque anti-poussière.



.....portez toujours une protection auditive



.....portez un casque de sécurité agréé



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

## AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS AUX PERCEUSES

1. **Tenez l'outil électrique par les surfaces de prise isolées lors des travaux au cours desquels l'accessoire de coupe est susceptible d'entrer en contact avec un câblage dissimulé ou son propre cordon.** Tout accessoire de coupe entrant en contact avec un fil « conducteur » peut mettre les pièces métalliques exposées de l'outil électrique « sous tension » et électrocuter l'opérateur.
2. **Veillez à ne pas endommager les conduites de gaz, d'eau, d'alimentation et autres dans la zone de perçage.** Vidangez ou bouchez ces conduits au besoin.
3. **Bloquez l'accès à la zone de travail et placez des signaux d'avertissement des deux côtés du mur lorsque le perçage s'effectue d'un côté à l'autre.**
4. **Lors du perçage d'éléments creux, vérifiez le trajet de l'eau de refroidissement pour éviter les dommages.**
5. **Tenez toujours la machine fermement.** Les couronnes de carotteuses diamant peuvent se coincer à tout moment du carottage et la machine peut alors devenir hors de contrôle.
6. **AVERTISSEMENT : Débranchez la prise avant de configurer le dispositif ou remplacer les accessoires.** De nombreux accidents sont causés par un démarrage accidentel des outils électriques.

## AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ SPÉCIAUX RELATIFS AUX PERFORATIONS HUMIDES

1. **N'utilisez jamais la machine sans le commutateur de sécurité à courant de défaut DDRP fourni.**
2. **Vérifiez toujours le bon fonctionnement du commutateur de sécurité à courant de défaut DDRP avant de démarrer tout perçage.**
3. **Veillez à ce que de l'eau ne pénètre pas dans le moteur au cours de l'exécution.**
4. **En cas de détection d'une fuite dans une partie quelconque du système d'alimentation en eau, arrêtez immédiatement la machine et réparez le défaut. La pression hydraulique ne doit pas dépasser 70 psi (4 bars).**
5. **Vérifiez l'absence de fuites sur tous les raccordements du système d'alimentation en eau. Inspectez les tuyaux et autres pièces essentielles susceptibles de se détériorer.**
6. **Utilisez une bague collectrice avec un aspirateur d'humidité pour recueillir l'eau de refroidissement et éviter qu'elle n'endommage des objets avoisinants.**
7. **Il est interdit d'effectuer des perforations dans des angles orientés vers le haut.**

## INTRODUCTION

La machine est conçue pour le carottage humide ou à sec de pierre, béton, produits de maçonnerie, céramique ainsi que de matériaux similaires.

Toute utilisation à des fins autres que celles pour lesquelles elle est conçue est interdite.

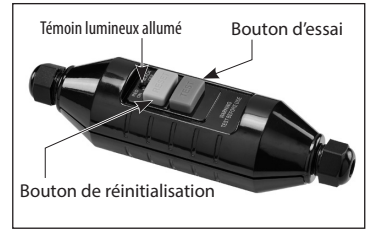
Des adaptateurs rapides retiennent les couronnes et facilitent leur élimination dans les carottes entre les trous.

## RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

La tension du réseau doit être conforme à la tension indiquée sur la plaque signalétique du fabricant de l'outil. En aucun cas, l'outil ne doit être utilisé si le câble d'alimentation électrique est endommagé. Un câble

endommagé doit être remplacé immédiatement par un centre de service à la clientèle autorisé. N'essayez pas de réparer le câble endommagé vous-même. L'utilisation de câbles d'alimentation endommagés peut être à l'origine d'une électrocution.

**AVERTISSEMENT : Cette machine est équipée d'un dispositif différentiel résiduel portatif (DDRP) également appelé disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (DDFT). Utilisez toujours la machine avec le présent dispositif pour réduire le risque d'électrocution. Placez toujours le DDRP aussi près que possible de la source d'alimentation. Testez et réinitialisez le DDRP avant chaque utilisation. Appuyez sur le bouton « Essai » pour démarrer le test. Appuyez sur le bouton « Réinitialiser » pour mettre sous tension le circuit de la machine.**



**AVERTISSEMENT : Les machines de 110 V provenant du Royaume-Uni ne sont pas équipées d'un DDRP ou DDFT. La machine doit toujours s'utiliser avec un transformateur d'isolation pour la protection contre les éventuelles défaillances électriques. Utilisez un DDR dans une armoire de commande distincte avec un ou davantage de prises de courant conformément à la norme EN 60309-2 ainsi qu'un contact de mise à la terre à la position 1 h.**

## ASSEMBLAGE

Montez la couronne sur l'adaptateur de couronne rapide. (Voir les instructions ci-dessous : « montage de la couronne »).

## LISTE DU CONTENU

1. Machine de carottage au diamant.
2. Adaptateur de couronne rapide (2)
3. Clé M22
4. Clé M27
5. Réservoir d'eau (en option)
6. Kit d'alimentation en eau (en option)
7. Ensemble de guide de centrage à aspiration (en option)

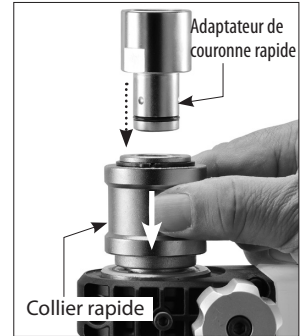
## INSTRUCTIONS D'UTILISATION

### Montage de la couronne

**ATTENTION : Vérifiez que les filetages de l'adaptateur rapide et de la couronne correspondent. Monter des filetages mal assortis les endommagera.**

Montez la couronne sur l'adaptateur rapide adéquat au moyen de deux clés de taille appropriée. Utilisez uniquement les clés de taille appropriée pour éviter d'endommager l'adaptateur ou la couronne.

Appliquez de la graisse ou un composé antigrippant sur les filetages et retirez la couronne de l'adaptateur lorsqu'il n'est pas utilisé pour éviter tout grippage. Assurez-vous que les filetages de la couronne et de l'adaptateur sont propres. Tout débris peut entraîner un faux-rond excessif de la couronne montée. Les faux-ronds excessifs peuvent causer des dommages prématurés de la couronne et/ou présenter un danger pour la sécurité. Pour le montage sur la machine, tirez sur le collier rapide, puis enclenchez l'adaptateur dans la bonne position. Faites tourner jusqu'à ce que le collier s'enclenche en position fermée. Pour la dépose, tirez sur le collier et retirez simplement l'adaptateur.



**ATTENTION : Maintenez propres les surfaces de l'adaptateur d'embout à fixation rapide et l'intérieur de l'assemblage du collier à fixation rapide. L'accumulation de poussière et de boue pourrait les coincer l'un contre l'autre.**

### CHOIX DE LA COURONNE APPROPRIÉE POUR LE TRAVAIL

Veillez à ce que la couronne utilisée convienne au matériau à percer. Il existe deux principaux types de couronnes diamantées :

- Les couronnes humides (utilisez toujours des couronnes humides avec de l'eau)
- Les couronnes sèches (à utiliser avec ou sans eau)

### INSTRUCTIONS RELATIVES AUX PERFORATIONS HUMIDES

L'eau constitue l'élément de base du carottage au diamant humide. Elle sert de liquide de refroidissement qui empêche la surface de travail située à l'extrémité de la couronne de surchauffer. Lorsque la couronne diamantée surchauffe, la matrice de liaison et les diamants se brisent. La cause la plus fréquente d'endommagement de la couronne diamantée est le perçage sans suffisamment d'eau de refroidissement.

**Utilisez toujours l'eau pour refroidir et lubrifier la couronne ainsi qu'éliminer les particules abrasives produites par le perçage.**

## UTILISATION DU KIT D'ALIMENTATION EN EAU (en option)

Montez le collier d'alimentation en eau sur le collet de la boîte à engrenages et vissez-le.

Pour le raccordement à l'alimentation en eau, fixez le raccord à eau rapide à un flexible d'eau, puis enclenchez le raccord dans la bonne position. Utilisez la soupape pour réguler le débit d'eau.

## UTILISATION DU RÉSERVOIR D'EAU (en option)

Assurez-vous que le bouton du régulateur de débit est fermé, puis remplissez le réservoir d'eau propre. Montez le collier du réservoir sur le collet de la boîte à engrenages, puis resserrez la vis pour le fixer.

Une fois le bouton du régulateur de débit dans la position fermée, actionnez la pompe manuelle pour générer de la pression dans le réservoir.

Lorsque vous êtes prêt à percer, ouvrez le bouton et réglez le débit d'eau sur la quantité souhaitée. Fermez le bouton du régulateur de débit lorsque le perçage du trou est terminé.

**AVERTISSEMENT : Déposez le réservoir du moteur lors du remplissage. Ne laissez jamais de l'eau pénétrer dans le moteur.**

**ATTENTION : Videz toujours le réservoir d'eau avant de le ranger ou transporter.**

**ATTENTION : Ne laissez jamais l'eau geler dans le réservoir d'eau.**

## INSTRUCTIONS SPÉCIALES RELATIVES AUX PERFORATIONS À AIR COMPRIMÉ

La procédure de perforation à air comprimé diffère de celle de la perforation avec injection d'eau. La perforation à air comprimé consiste davantage en l'exécution d'une coupe nécessitant un toucher beaucoup plus léger.

Laissez l'outil fonctionner à son propre rythme.

La perforation à air comprimé s'effectue généralement dans des matériaux doux. Il est à noter que les matériaux très durs ne permettent pas toujours les perforations à air comprimé. Utilisez toujours un aspirateur pour limiter la quantité de poussière produite par la perforation à air comprimé.

## SÉLECTION DES VITESSES

Il existe 2 plages de vitesses correspondant aux dimensions de la couronne de même qu'à la dureté de la pièce à usiner. Sélectionnez la vitesse 1 pour des couronnes et des matériaux durs d'un diamètre d'environ 20 mm à 40 mm. Sélectionnez la vitesse 2 pour des couronnes d'un diamètre d'environ 5 mm à 20 mm.

**ATTENTION : N'essayez jamais de changer de vitesse sur une machine en marche ! Procédez aux réglages uniquement lorsque la machine**

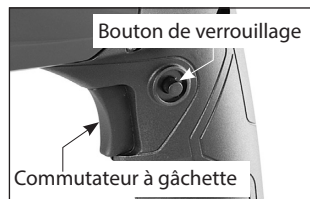


## est à l'arrêt. Libérez le sélecteur de vitesses de la détente, puis tirez-le vers l'arrière

pour une vitesse lente ou vers l'avant pour une vitesse élevée. Il peut s'avérer nécessaire de faire tourner légèrement la broche pour enclencher la vitesse. Une fois la vitesse enclenchée, faites glisser l'onglet dans sa détente.

## LE COMMUTATEUR

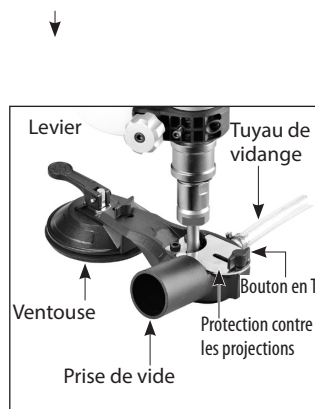
La machine est équipée d'un commutateur à gâchette verrouillable. Appuyez sur la gâchette pour démarrer la machine. Pour verrouiller le commutateur, appuyez sur le bouton de verrouillage tout en maintenant le commutateur à gâchette enfoncé. Pour relâcher, appuyez sur la gâchette et relâchez.



## GUIDE DE CENTRAGE À ASPIRATION (en option)

Le guide de centrage à aspiration fourni en option est un dispositif à usages multiples pouvant être utilisé comme un guide de perçage, une bague collectrice de boue et de poussière. Une protection contre les projections réglable limite les éclaboussures de boue. Le guide se fixe solidement à la pièce à usiner au moyen d'une ventouse.

Pour l'utiliser, alignez le guide sur l'emplacement prévu pour le trou, puis abaissez le levier de la ventouse pour fixer. La tige de la couronne est calée contre les deux rouleaux de guidage pour l'empêcher de dévier au début de la coupe. Réglez la protection contre les projections de sorte à minimiser les éclaboussures. Il est possible de choisir entre fixer un aspirateur ou simplement acheminer le tuyau de vidange de sorte à recueillir la boue au besoin.



## CAROTTAGE AU DIAMANT

**REMARQUE : Lors des perçages avec une couronne utilisée pour la première fois, la pression d'avance doit être inférieure à la pression normale jusqu'à ce qu'elle soit rodée.**

1. Appuyez sur le bouton « Réinitialiser » de l'interrupteur du DDRP pour mettre sous tension le circuit de la machine. Ensuite, appuyez sur la gâchette pour mettre la machine en marche.
2. Démarrez la coupe délicatement. Utilisez le guide de centrage à aspiration pour guider la couronne et l'empêcher de dévier ou, tout en la tenant avec la main libre, démarrez la coupe en approchant à un angle d'environ 30 degrés par rapport à la surface de coupe. Une fois environ le tiers de l'arc coupé, redressez la couronne à l'angle perpendiculaire approprié tout en exerçant suffisamment de pression d'avance sur elle pour l'empêcher de dévier. Une fois la coupe terminée, si le noyau ne tombe pas de la couronne seul, déposez la couronne et faites-le sortir au moyen d'un outil approprié.



**REMARQUE : En cas d'utilisation de couronnes plus grandes, il est parfois utile d'utiliser un léger mouvement de rotation pour faciliter la coupe et enlever les débris des stries.**

## **EN CE QUI CONCERNE LES PERFORATIONS AVEC INJECTION D'EAU**

1. Réglez l'alimentation en eau au besoin. L'eau provenant de la coupe doit être de la boue solide colorée ayant à peu près la consistance du lait. Si l'eau rejetée est propre, vous pouvez réduire le débit d'eau. Si l'eau rejetée est épaisse et boueuse, alors augmentez le débit. Il est très important que la pression d'eau soit suffisante pour enlever les débris de la coupe.
2. Une fois dans la coupe, utilisez une pression d'avance constante.
3. Lorsque la coupe est pratiquement terminée et la couronne, sur le point de percer, il est fort probable que cette dernière se coince. Veillez à saisir la machine fermement et à réduire la pression d'avance à ce stade.

**AVERTISSEMENT : Éloignez toujours votre visage de la machine.**

## **INSTRUCTIONS SPÉCIALES SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES AUX PERFORATIONS AVEC INJECTION D'EAU**

Les segments diamantés dans une couronne diamant de type mouillé (fritté) fonctionnent sur un principe d'érosion contrôlée. La matrice de rétention des diamants s'use continuellement du fait de l'abrasion de la pièce à usiner, ce qui pousse les diamants les plus durs à se démarquer de la matrice de liaison. Lorsque la quantité d'eau est excessive et, la pression d'avance, insuffisante, l'érosion de la matrice de liaison est inadéquate (diamants non exposés) et la couronne s'émousse (segments diamant polis). C'est ce que l'on appelle polissage. Si la couronne semble ne plus pouvoir couper, elle est polie. **Voir ci-dessous : « AFFÛTAGE D'UNE LAME POLIE »** N'avancez pas trop doucement au risque de polir les segments diamant. Laissez la couronne travailler en permanence, mais n'en abusez pas et ne donnez pas des coups avec la couronne sur la surface de travail. Veillez particulièrement à maintenir la couronne alignée sur le trou. Si la couronne est tordue, elle s'accroche facilement. Si la coupe est très profonde, le bouchon du noyau peut obstruer la sortie d'eau de refroidissement. Dans ce cas, arrêtez la perforation et burinez le bouchon en question avant de poursuivre.

**ATTENTION : Si la couronne se coince, n'essayez pas de la libérer en mettant le commutateur sur marche et arrêt. Cette action est dangereuse et peut endommager le moteur. À la place, débranchez l'appareil et libérez la couronne de son support au moyen d'une clé.**

Si vous rencontrez une armature en acier à l'instar d'une barre d'armature, soyez prudent. Lorsque vous rencontrez de l'acier, l'eau devient généralement claire et des vibrations se produisent. Passez à une vitesse inférieure, le cas échéant. Réduisez la pression d'avance d'environ 1/3, puis laissez la couronne imposer son rythme : des vibrations excessives peuvent détruire la couronne.

Une fois l'acier traversé, poursuivez normalement.

Lorsque la coupe est terminée, laissez le moteur fonctionner jusqu'à ce que la couronne soit retirée de la coupe pour éviter qu'elle coince.

**ATTENTION : Les travaux de perforation exercent une énorme pression sur le moteur et, à la fin de la**

**coupe, la température de ce dernier est très chaude. Par conséquent, faites toujours fonctionner le moteur à vide pendant quelques minutes, jusqu'à ce que la température redevienne normale, avant de l'arrêter.**

## **RÉAFFÛTAGE D'UNE COURONNE POLIE (couronnes mouillées uniquement)**

Si la couronne se polit, réaffûtez-la en la revêtant d'une oxyde d'alumine adéquate ou une pierre d'affinage en carbure de silicium. Percez simplement la pointe autant de fois que nécessaire pour rendre de nouveau coupante.

## **DÉPANNAGE RELATIF AUX VIBRATIONS**

En cas de vibrations causées par autre chose que l'armature en acier, arrêtez la perforation pour déterminer la cause et l'éliminer.

**ATTENTION : Ne poursuivez pas les travaux en cas de vibrations au risque de danger grave et de destruction quasi probable de la couronne diamantée.**

## **LES VIBRATIONS SONT GÉNÉRALEMENT CAUSÉES PAR**

1. Une couronne au faux-rond excessif  
**SOLUTION :** Remplacez la couronne.
2. Une couronne dont les segments diamant sont brisés.  
**SOLUTION :** Réparez ou remplacez la couronne.

## **ENTRETIEN DE L'OUTIL**

Essuyez la machine à la fin de chaque journée de travail avec un chiffon humide. N'utilisez JAMAIS des solvants pour nettoyer des pièces en plastique. Ils pourraient dissoudre ou endommager autrement le matériel. Soufflez régulièrement de l'air comprimé basse-pression à travers les fentes de ventilation tandis que le moteur tourne pour le garder propre de sorte qu'il refroidisse normalement. Portez des lunettes de sécurité lorsque vous utilisez de l'air comprimé.

**ATTENTION : Lorsque vous réalisez des perforations tandis que le moteur se trouve à proximité du plancher, prenez des mesures pour éviter l'aspiration de poussière, débris et boue dans les fentes de refroidissement dudit moteur.**

## **ENTRETIEN**

Toutes les 50 heures de fonctionnement, soufflez de l'air comprimé à travers le moteur fonctionnant à vide pour éliminer l'accumulation de poussière. (En cas de fonctionnement dans un environnement poussiéreux,

effectuez cette opération plus souvent.)

Pour garder votre machine de carottage au diamant en parfait état, procédez régulièrement à un entretien. En outre, vérifiez toujours l'absence de dommage sur le câble d'alimentation ainsi que de fixations desserrées et soyez toujours attentif aux bruits et vibrations inhabituels au cours du fonctionnement.

**AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais une machine endommagée. Signalez toujours une machine endommagée et mettez-la hors service jusqu'à ce que les réparations soient effectuées.**

L'entretien, Y Compris Les Travaux Suivants, Doit Être Effectué Par Un Centre De Service Agréé

- Remplacement de joints hydrauliques au besoin.
- Remplacement des balais de carbone au besoin.
- Changement de la graisse de la boîte de vitesses environ toutes les 100 heures de fonctionnement.

Inspection mécanique, nettoyage et nouveau graissage complets annuellement.

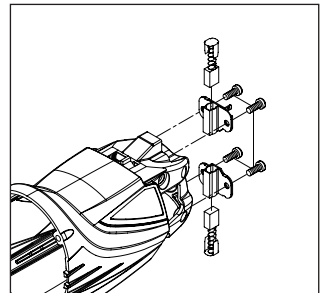
## BALAIS DE CARBONE

Les balais de carbone sont une pièce d'usure normale et ils doivent être remplacés lorsqu'ils atteignent leur limite d'usure. Remplacez les deux balais de carbone lorsque la longueur de carbone restante de l'un d'eux est inférieure au 1/4 po.

**Attention : Remplacez toujours les balais par deux.**

### Pour remplacer les balais

1. Retirez les 5 vis longues et 2 vis courtes pour déposer le boîtier de poignée gauche. (Les deux vis les plus proches du moteur sont les vis courtes).
2. Retirez les 2 vis courtes pour déposer le boîtier de poignée droite. Des câbles demeureront fixés. Veillez à ne pas tirer sur les câbles.
3. Débranchez la borne de cosse femelle du balai.
4. Dévissez les 2 vis pour déposer le porte-balai. Le balai quittera avec son support.
5. Montez le nouveau balai sur le porte-balai avec l'extrémité de cosse mâle dirigée vers l'arrière du moteur, puis vissez le porte-balai.
6. Raccordez de nouveau la borne de cosse femelle au balai. Ensuite, répétez la procédure pour l'autre balai.
7. Remplacez le boîtier de poignée droite, puis placez soigneusement le commutateur dans la position adéquate et disposez les câbles de sorte qu'ils ne coïncent pas.
8. Remplacez le boîtier de la poignée gauche tout en veillant d'éviter tout coincement de câbles, puis resserrez les vis.



**Si le remplacement du câble d'alimentation est nécessaire, il doit être effectué par le fabricant ou son représentant afin d'éviter tout danger pour la sécurité.**

**AVERTISSEMENT : Toutes les réparations doivent être effectuées par un centre de service agréé.** Les réparations mal exécutées peuvent causer des blessures ou la mort.

Ne jetez pas d'outils électriques avec les déchets ménagers !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition dans la loi nationale, les outils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière écologique.

## Informations bruit/vibration

Mesuré conformément à EN 60745-2-1

### Modèle n° : TC402

**Niveau sonore :** Niveau de pression acoustique ( $L_{pA}$ ): 86,0 dB(A)  
Niveau de puissance acoustique ( $L_{wA}$ ): 97,0 dB(A) K = 3 dB(A)

**Niveau de vibration :**  $a_{h,d}$ : 3,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup> (Carottage dans le béton)

Le niveau d'émission de vibrations a été mesuré conformément à un test standardisé indiqué dans EN 60745. Il peut être utilisé pour comparer un outil à un autre et en tant qu'évaluation préliminaire de l'exposition à une vibration en cas d'utilisation de l'outil pour les applications mentionnées

- l'utilisation de l'outil pour des applications différentes ou avec des accessoires différents ou mal entretenus peut augmenter considérablement le niveau d'exposition
  - les périodes pendant lesquelles l'outil est à l'arrêt ou en fonctionnement, mais sans exécuter sa tâche peuvent réduire considérablement le niveau d'exposition
- protégez-vous contre les effets des vibrations en entretenant l'outil et ses accessoires, en maintenant vos mains au chaud et en organisant vos modèles de travail

## Déclaration CE de Conformité

• Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux normes ou aux documents standardisés suivants : EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010 conformément aux réglementations 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

• Fichier technique à l'adresse : LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Opérations et Ingénierie

*You chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Responsable Approbations

*chih hao lai*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN 07.15.2018

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

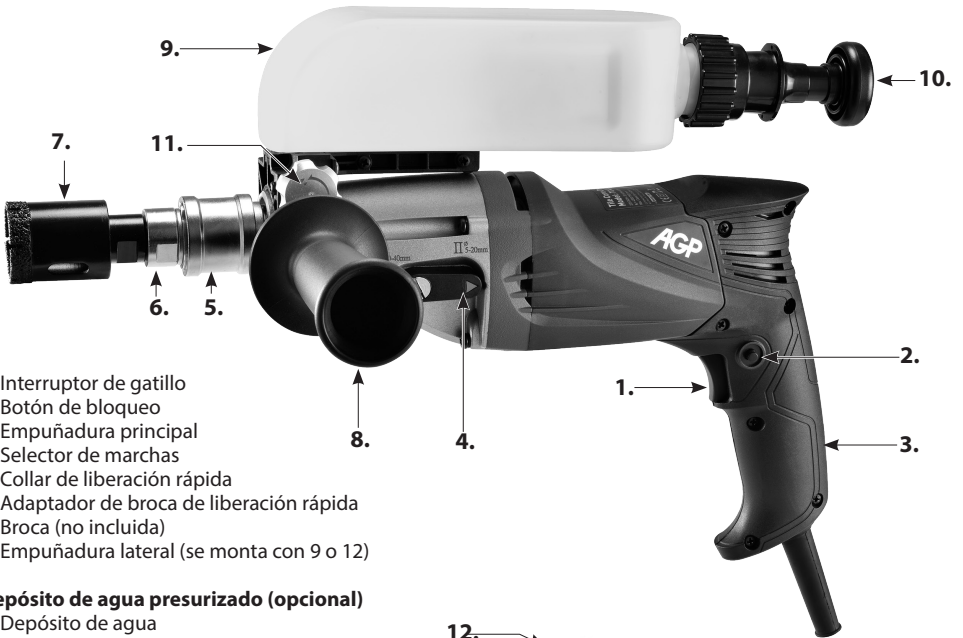
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635

**DATOS TÉCNICOS**

Modelo	TC402	
Entrada de corriente	650 W	
Tensión	220-240 V, ~50/60 Hz, o 110-120 V, ~50/60 Hz (ver placa de características) de la herramienta)	
rpm sin carga/con plena carga	Velocidad 1	4 500 / 2 700
	Velocidad 2	7 500 / 4 500
Capacidad	40 mm	
Rosca adaptadora	G 1/2" (BSP) y M14-2.0	
Clase de protección	Clase II con dispositivo portátil de corriente residual	
Diámetro de cuello	43 mm	
Dimensiones	348 x 100 x 300 mm	
Peso neto	2,5 kg (5,51lb)	



- 1. Interruptor de gatillo
- 2. Botón de bloqueo
- 3. Empuñadura principal
- 4. Selector de marchas
- 5. Collar de liberación rápida
- 6. Adaptador de broca de liberación rápida
- 7. Broca (no incluida)
- 8. Empuñadura lateral (se monta con 9 o 12)

**Depósito de agua presurizado (opcional)**

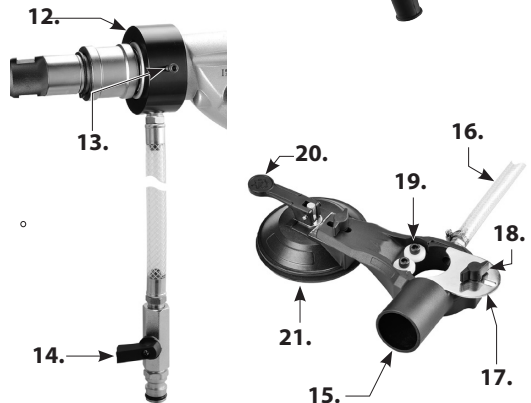
- 9. Depósito de agua
- 10. Bomba manual
- 11. Mando regulador de caudal

**Juego de suministro de agua (opcional)**

- 12. Collar
- 13. Tornillo de sujeción
- 14. Válvula de alimentación de agua

**Guía de centrado con ventosa (opcional)**

- 15. Puerto del aspirador
- 16. Conducto de drenaje
- 17. Cubierta antisalpicaduras
- 18. Mando en T
- 19. Rodillos guía
- 20. Palanca
- 21. Ventosa



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES



**ADVERTENCIA: lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad.** La inobservancia de las advertencias y las instrucciones puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones graves.

**Guarde las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.**

El término «herramienta eléctrica» de las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica (con cable) alimentada a través de la red.

### 1) SEGURIDAD DE LA ZONA DE TRABAJO

- a. **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas abarrotadas u oscuras son una fuente de accidentes.
- b. **No utilice la herramienta eléctrica en entornos explosivos, así como tampoco si hay líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas pueden generar chispas o gases que inflamen el polvo.
- c. **Mantenga a los niños y a las demás personas alejados cuando utilice la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierda 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 la herramienta eléctrica deben coincidir con la toma. No modifique el enchufe en modo alguno. No utilice enchufes adaptadores con la herramienta eléctrica puesta a tierra.** Los enchufes no modificados y las tomas correspondientes reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- b. **Evite entrar en contacto con superficies puestas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- c. **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia o la humedad.** Si penetra agua en la herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d. **No abuse del cable. No lo utilice nunca para trasladar, tirar de o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e. **Cuando utilice la herramienta en exteriores, emplee una extensión de cable apta para el uso a la intemperie.** El uso de un cable apto para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- f. **Si resulta inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un entorno con humedad, emplee un interruptor diferencial.** El uso de un interruptor diferencial reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### 3) SEGURIDAD PERSONAL

- a. **Manténgase alerta, preste atención a lo que hace y haga uso de su sentido común cuando utilice la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de las drogas, el alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica puede causar lesiones personales graves.
- b. **Póngase el equipo de protección individual. Lleve siempre protección ocular.** Los equipos protectores, como máscaras antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva,

reducen las lesiones personales si se utilizan en las condiciones que así lo requieran.

- c. **Evite arranques no intencionados. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición DES antes de conectar la herramienta a la corriente o a la batería, de levantarla o de trasladarla.** Si sujeta la herramienta eléctrica con el dedo en el interruptor o si la enchufa con el interruptor encendido, puede provocar un accidente.
- d. **Retire las llaves y las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Las llaves que se dejen en elementos giratorios de la herramienta eléctrica pueden causar lesiones personales.
- e. **No se extralimite. Manténgase firme y en equilibrio en todo momento.** Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- f. **Vista adecuadamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas y el cabello largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.
- g. **Si se facilitan dispositivos para la conexión de extractores y colectores de polvo, asegúrese de que estén conectados y de que se utilicen como es debido.** El uso de colectores de polvo puede reducir los riesgos asociados con este.
- 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 LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- a. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para la aplicación pertinente.** La herramienta eléctrica correcta realizará su cometido mejor, de forma más segura y a la velocidad para la que se diseñó.
- b. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no enciende ni apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.
- c. **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y saque la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se encienda por accidente.
- d. **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con ellas o con las instrucciones las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no sepan utilizarlas.
- e. **Ocúpese de mantener las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas en movimiento están mal alineadas o atascadas, si se ha roto algún elemento o si se da alguna circunstancia que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si presenta desperfectos, la herramienta eléctrica se debe reparar antes de utilizarse.** Muchos accidentes se deben a un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.
- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte en el debido estado y con los bordes de corte afilados tienen menos probabilidades de atascarse y resultan más fáciles de controlar.
- g. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. según disponen estas instrucciones y teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** Utilizar la herramienta eléctrica para cometidos que no sean los previstos puede provocar situaciones peligrosas.
- 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) REPARACIÓN

**Haga que se ocupe de reparar su herramienta eléctrica una persona cualificada que solo utilice repuestos idénticos.** De este modo se garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

### Símbolos utilizados en este manual

V.....voltios

A.....amperios

Hz.....hercios

W.....vatios

~.....corriente alterna

$n_0$ .....velocidad sin carga

rpm.....revoluciones por minuto



.....Advertencia de peligro general



.....Herramienta de la clase II



.....Lea estas instrucciones



.....Lleve siempre protección ocular



.....Lleve siempre una máscara antipolvo



.....Lleve siempre protección auditiva



.....Lleve siempre un casco de seguridad aprobado



No deseche las herramientas eléctricas, los accesorios y el embalaje con la basura doméstica

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL TALADRADO

- 1. Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas cuando realice operaciones en las que los accesorios de corte puedan entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto de los accesorios de corte con cables sometidos a tensión puede hacer que las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica también lo estén y transmitan una descarga al usuario.
- 2. Procure no dañar los conductos de gas, agua, electricidad o de otra clase de la zona en la que taladre.** Drene o cierre dichos conductos, según sea preciso.
- 3. Delimite la zona de trabajo y coloque señales de advertencia a ambos lados de la pared cuando taladre de un lado al otro.**
- 4. Al taladrar componentes huecos, compruebe la ruta de flujo del agua de refrigeración a fin de evitar daños.**
- 5. Sujete siempre la herramienta con firmeza.** Las brocas de núcleo de diamante se pueden atascar en cualquier momento mientras se taladra, por lo que existe el riesgo de que la herramienta se des controle.
- 6. ADVERTENCIA: saque el enchufe de la toma antes de modificar los ajustes de la herramienta o de cambiar los accesorios.** Muchos accidentes se deben al arranque accidental de las herramientas eléctricas.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECIALES PARA EL TALADRADO EN HÚMEDO

1. **No utilice nunca la herramienta sin el interruptor de seguridad de corriente de falla del dispositivo portátil de corriente residual.**
2. **Compruebe siempre que el interruptor de seguridad del dispositivo portátil de corriente residual funcione debidamente antes de empezar a taladrar.**
3. **Asegúrese de que el agua no pueda penetrar en el motor durante el funcionamiento.**
4. **Si detecta fugas en cualquier parte del sistema de alimentación de agua, apague la herramienta de inmediato y subsane el problema. La presión del agua no debe superar 4 bar.**
5. **Examine todas las conexiones del sistema de alimentación de agua para asegurarse de que no haya fugas. Compruebe los conductos y otros componentes fundamentales que pudieran haberse deteriorado.**
6. **Utilice un colector de agua con un aspirador de humedad para recoger el agua de refrigeración si existe el riesgo de que objetos cercanos puedan sufrir daños debidos al agua.**
7. **Se prohíbe taladrar en un ángulo ascendente.**

## INTRODUCCIÓN

La herramienta está diseñada para taladrar piedra, hormigón, mampostería, cerámica y materiales similares en húmedo o en seco.

Se prohíben todos los usos que no se correspondan con el fin previsto.

Hay adaptadores de liberación rápida que sujetan las brocas y que permiten limpiar los núcleos de las brocas entre orificios.

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

La tensión de red debe concordar con la tensión que se indica en la placa de características de la herramienta. La herramienta no se debe utilizar en ningún supuesto si el cable de suministro de corriente está dañado. Un centro de atención al cliente autorizado debe reparar los cables dañados de inmediato. No trate de reparar el cable por su cuenta. El uso de cables de suministro de corriente dañados puede provocar descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA: esta herramienta está equipada con un dispositivo de corriente residual portátil, también denominado interruptor diferencial. Utilice siempre este dispositivo cuando use la herramienta a fin de reducir el riesgo de descargas. Coloque el dispositivo de corriente residual portátil tan cerca como sea posible de la fuente de electricidad. Pruebe y reinicie el dispositivo de corriente residual portátil antes de cada uso. Pulse el botón de prueba para probarlo. Pulse el botón de reinicio para activar el circuito de la herramienta.**



**ADVERTENCIA: las herramientas de 100 V del Reino Unido no están equipadas con un dispositivo portátil de corriente residual ni con un interruptor diferencial. La herramienta se debe utilizar siempre**

con un transformador de aislamiento a modo de protección para el supuesto de que se produzca un fallo eléctrico. Utilice un dispositivo portátil de corriente residual en una caja de control independiente con una o más tomas de corriente, de conformidad con EN 60309-2, con el contacto de tierra en la posición 1 h.

## MONTAJE

Monte la broca en el adaptador de brocas de liberación rápida (consulte las instrucciones siguientes: «Montar la broca»).

## CONTENIDO

1. Taladro diamantino
2. Adaptador de broca de liberación rápida (2)
3. Llave M22
4. Llave M27
5. Depósito de agua (opcional)
6. Juego de suministro de agua (opcional)
7. Juego de guía de centrado con ventosa (opcional)

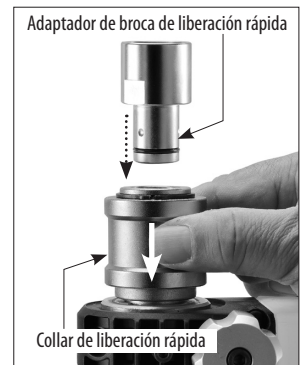
## INSTRUCCIONES DE USO

### Montar la broca

**PRECAUCIÓN:** asegúrese de que las roscas del adaptador de liberación rápida y de la broca coinciden. Si intenta montar roscas que no coinciden, puede provocar desperfectos en ambas roscas.

Monte la broca en el adaptador de liberación rápida utilizando dos llaves del tamaño correcto. Utilice únicamente llaves del tamaño correcto para evitar desperfectos en el adaptador o en la broca.

Aplique un poco de grasa o de compuesto antiadherente en las roscas y retire la broca del adaptador cuando no la esté utilizando para evitar que se adhiera. Asegúrese de que tanto las roscas de la broca como las del adaptador estén limpias. Los restos podrían provocar un desgaste excesivo de la broca montada. Un desgaste excesivo puede causar que la broca quede inutilizable de forma prematura y suponer un riesgo de seguridad. Para montar la herramienta, tire del collar de liberación rápida e inserte el adaptador en su posición. Gire hasta que el collar encaje y se cierre. Para retirarlo, tire del collar y extraiga el adaptador directamente.



**PRECAUCIÓN:** Mantenga limpias las superficies del adaptador de broca de liberación rápida y el interior del conjunto del collarín de liberación rápida. El polvo y el lodo acumulados podrían hacer que se atascaran entre sí.

## SELECCIONAR LA BROCA ADECUADA PARA LA TAREA

Asegúrese de que la broca que esté utilizando sea apta para el material que vaya a taladrar. Hay dos clases fundamentales de broca de núcleo de diamante:

**-Brocas para taladrado en húmedo (utilice siempre agua con las brocas húmedas)**

**-Brocas para taladrado en seco (se pueden utilizar con o sin agua)**

## INSTRUCCIONES PARA EL TALADRADO EN HÚMEDO

El agua es un requisito básico para el taladrado en húmedo con brocas de diamante. El agua actúa a modo de refrigerante para evitar que se sobrecaliente la superficie de trabajo en la punta de la broca. Cuando la broca de diamante se sobrecalienta, tanto la matriz de unión como los diamantes se rompen. La causa más frecuente de desperfectos en las brocas de diamante es el taladrado sin suficiente agua refrigerante.

Se debe utilizar siempre agua para refrigerar y lubricar la broca, así como para eliminar las partículas abrasivas que se forman durante el taladrado.

### USAR EL JUEGO DE SUMINISTRO DE AGUA (opcional)

Monte el collar de suministro de agua en el cuello de la caja de cambios y fíjelo con el tornillo.

Para conectar el suministro de agua, inserte el acoplamiento de agua de liberación rápida en un conducto de agua y, después, encaje el acoplamiento en posición. Utilice la válvula para regular el caudal de agua.

### USAR EL DEPÓSITO DE AGUA (opcional)

Asegúrese de que el mando regulador de caudal está cerrado y llene el depósito con agua limpia. Monte el collar del depósito en el cuello de la caja de cambios y apriete el tornillo para fijarlo.

Con el mando regulador de caudal en la posición cerrada, utilice la bomba manual para generar presión en el depósito.

Cuando esté listo para taladrar, abra el mando regulador y ajuste el caudal según desee. Cierre el mando regulador de caudal cuando haya terminado la perforación.

**ADVERTENCIA: retire el depósito del motor para rellenarlo. No permita que el agua penetre en el motor.**

**PRECAUCIÓN: vacíe siempre el depósito de agua cuando guarde o transporte la herramienta.**

**PRECAUCIÓN: no permita que el agua se congele en el depósito de agua.**

## INSTRUCCIONES ESPECIALES PARA EL TALADRADO EN SECO

El taladrado en seco es un proceso distinto al de taladrado en húmedo. En el caso del taladrado en seco, el proceso consiste más bien en un corte, por lo que se debe aplicar menos presión.

La herramienta debe funcionar a su propio ritmo.

Por lo general, el taladrado en seco se utiliza para materiales más blandos. Tenga en cuenta que, en el caso de los materiales muy duros, puede que no sea posible taladrar en seco. Utilice siempre un aspirador para controlar el polvo que se genera al taladrar en seco.

### SELECCIONAR LA VELOCIDAD

Hay dos intervalos de velocidad disponibles para adaptarse al tamaño de la broca y a la dureza de la pieza de trabajo. Seleccione la velocidad 1 para brocas con diámetros de entre 20 y 40 mm y para materiales duros. Seleccione la velocidad 2 para brocas con diámetros de entre 5 y 20 mm.

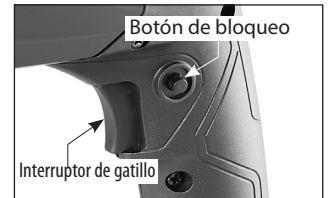
**PRECAUCIÓN: no intente en ningún caso cambiar de marcha con la herramienta en funcionamiento. Ajuste la herramienta únicamente cuando esté en reposo.**



Saque la lengüeta del selector de marchas del retén y deslícela hacia atrás para reducir la marcha o hacia delante para aumentarla. Puede que sea preciso girar ligeramente el husillo para alcanzar la marcha. Una vez que lo logre, devuelva la lengüeta al retén.

### INTERRUPTOR

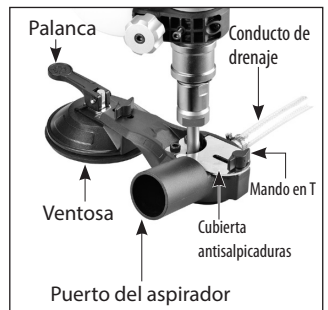
La herramienta tiene un interruptor de gatillo bloqueable. Apriete el gatillo para arrancar la herramienta. Para bloquear el interruptor en la posición de encendido, pulse el botón de bloqueo mientras mantiene apretado el gatillo. Para desbloquearlo, presione el gatillo y suéltelo.



### GUÍA DE CENTRADO CON VENTOSA (opcional)

La guía de centrado con ventosa opcional es un dispositivo multiusos muy útil que se puede emplear como guía de taladrado, anillo colector de lodos y anillo colector de polvo. También cuenta con una cubierta que ayuda a controlar las salpicaduras de lodos. La guía se adhiere con fuerza a la pieza de trabajo mediante una ventosa.

Para utilizarla, alinee la guía con la ubicación del orificio previsto y, después, gire hacia abajo la palanca de la ventosa para fijarla. El vástago de la broca se apoyará en los dos rodillos guía a fin de evitar que se desplace al comenzar el corte. Ajuste la cubierta para reducir al mínimo



las salpicaduras. Es posible tanto ajustar un aspirador como dirigir el conducto de drenaje para captar los lodos según sea preciso.

## TALADRADO CON BROCA DE DIAMANTE

**NOTA: al taladrar con una broca nueva por primera vez, utilice una presión inferior a la habitual durante un tiempo para que se adapte.**

1. Pulse el botón de reinicio del interruptor del dispositivo portátil de corriente residual para activar el circuito de la herramienta. Después, apriete el interruptor de gatillo para detener la herramienta.
2. Proceda al corte con mucho cuidado. Utilice la guía de centrado con ventosa opcional para guiar la broca y evitar que se desvíe. Otra posibilidad, si sujeta la herramienta a mano alzada, consiste en iniciar el corte en un ángulo de unos 30 grados con respecto a la superficie de corte. Una vez cortado un tercio del arco, enderece la broca al ángulo perpendicular correcto y mantenga la suficiente presión sobre la broca como para evitar que se desvíe. Una vez terminado el corte, si el núcleo no se cae de la broca por sí solo, retire la broca y expulse el núcleo con una herramienta apropiada.

**NOTA: al utilizar brocas grandes, en ocasiones resulta útil emplear un movimiento ligeramente de giro para facilitar el manejo y permitir que los restos salgan del corte.**

## TALADRADO EN HÚMEDO

1. Ajuste el suministro de agua según sea necesario. El agua que salga del corte debe ser un lodo de color sólido con la consistencia de la leche. Si el agua saliente está clara, puede reducir el caudal. Si el agua saliente es densa y está sucia, puede aumentar el caudal. Es muy importante que el agua tenga la presión suficiente como para sacar los restos del corte.
2. Una vez dentro del corte, utilice una presión de suministro constante.
3. Cuando el corte esté casi terminado y la broca vaya a pasar al otro lado, es muy posible que esta se atasque. Ejerza un cuidado especial sujetando la herramienta con firmeza y reduzca la presión.

**ADVERTENCIA: mantenga siempre el rostro alejado de la herramienta.**

## INSTRUCCIONES ADICIONALES ESPECIALES PARA EL TALADRADO EN HÚMEDO

Los segmentos impregnados de diamante en una broca de diamante de tipo húmedo (sinterizado) funcionan según el principio de erosión controlada. La matriz que liga los diamantes sufre un desgaste continuo debido a la abrasión de la pieza de trabajo, de modo que los diamantes más duros sobresalen de la matriz.

Si el agua es excesiva y la presión de alimentación, insuficiente, no se produce una erosión adecuada de la matriz ligante (los diamantes no se exponen) y la broca deja de estar afilada (segmentos de diamante romos). Esto recibe el nombre de pulido. Si la broca ya no corta, se ha pulido. **Ver a continuación: «AFILAR UNA BROCA PULIDA».**

**Ver a continuación: «AFILAR UNA BROCA PULIDA».**

No aplique una presión insuficiente o los segmentos de diamante se pulirán. Mantenga las brocas funcionando

de forma constante, pero no sea brusco ni impacte con la broca en la superficie de trabajo.

Procure mantener la broca alineada con el orificio. Si la broca se tuerce, se doblará con facilidad.

Si el corte es muy profundo, es posible que el tapón obstruya el caudal de agua de refrigeración. En dicho supuesto, deje de taladrar y cincele el tapón antes de proseguir.

**PRECAUCIÓN: si la broca se atasca, no intente soltarla encendiendo y apagando el interruptor. Es peligroso y el motor podría sufrir desperfectos. En su lugar, desenchufe la herramienta y utilice una llave en el soporte de la broca para soltarla.**

Tenga especial cuidado si hay acero incrustado o barras de refuerzo. Si hay acero, por lo general, el agua saldrá clara y aparecerán vibraciones. Conmute a una marcha inferior, si es posible. Reduzca la presión aprox. en un tercio y deje que la broca funcione a su ritmo; si la vibración es excesiva, la broca se romperá.

Una vez haya atravesado el acero, prosiga con normalidad.

Cuando termine el corte, mantenga el motor en marcha hasta sacar la broca del orificio, a fin de evitar que se atasque.

**PRECAUCIÓN: las tareas de taladrado suponen un gran esfuerzo para el motor y, al terminar el corte, la temperatura de este es muy elevada. Antes de apagarlo, deje funcionar el motor durante unos minutos sin carga hasta que la temperatura alcance un nivel normal.**

## **VOLVER A AFILAR UNA BROCA PULIDA (solo brocas para taladrado en húmedo)**

Si una broca se pule, afílela con una piedra abrasiva adecuada de óxido de aluminio o de carburo de silicio.

Basta con perforar en la piedra tantas veces como sea preciso para recuperar el rendimiento de corte.

## **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VIBRACIONES**

Si se producen vibraciones que no se deban al acero incrustado, deje de taladrar para encontrar la causa y solucionar el problema.

**PRECAUCIÓN: no utilice la herramienta si hay vibraciones, ya que existe un riesgo considerable y lo más seguro es que la broca de diamante se rompa.**

## **POR LO GENERAL, LAS VIBRACIONES SE DEBEN A**

1. Una broca demasiado desgastada

**SOLUCIÓN:** sustituya la broca.

2. Una broca con segmentos de diamante rotos

**SOLUCIÓN:** repare o sustituya la broca.

## MANTENER LIMPIA LA HERRAMIENTA

Limpie la herramienta al terminar cada jornada de trabajo con un paño húmedo.

No utilice EN NINGÚN CASO disolventes para limpiar los componentes de plástico. Podrían disolver el material o dañarlo de otro modo. Sople aire comprimido de forma periódica a través de las ranuras de ventilación con el motor en marcha, a fin de mantenerlo limpio para que pueda enfriarse con normalidad.

Utilice gafas de seguridad cuando sople el aire comprimido.

**PRECAUCIÓN: al taladrar en una posición con el motor cerca del suelo, adopte medidas para evitar que polvo, restos y lodos penetren en las ranuras de ventilación del motor.**

## MANTENIMIENTO

Cada 50 horas de funcionamiento, sople aire comprimido al motor en marcha sin carga a fin de limpiar el polvo acumulado (si utiliza la herramienta en situaciones con mucho polvo, realice esta operación con más frecuencia).

Para mantener la herramienta diamantina en condiciones óptimas, se debe realizar un mantenimiento periódico. Además, compruebe siempre que el cable de alimentación de corriente no esté dañado, que las fijaciones no estén sueltas y manténgase siempre pendiente de ruidos y vibraciones anómalos cuando utilice la herramienta.

**ADVERTENCIA: no utilice jamás una herramienta dañada. Marque siempre las herramientas dañadas y póngalas fuera de servicio hasta que sea posible repararlas.**

Debe ocuparse del mantenimiento un centro autorizado, incluidas las siguientes tareas

- Reemplazar las juntas estancas cuando sea necesario.
- Reemplazar las escobillas de carbón cuando sea necesario.
- Sustituir la grasa de la caja de velocidades cada 100 horas de funcionamiento.

Realice una inspección mecánica, una limpieza y una nueva lubricación completas todos los años.

## ESCOBILLAS DE CARBÓN

Las escobillas de carbón son un componente de desgaste normal y deben sustituirse cuando alcancen su límite de desgaste. Sustituya las escobillas de carbón cuando quede menos de 1/4 de la longitud del carbón.

**Precaución: sustituya siempre las escobillas de dos en dos.**

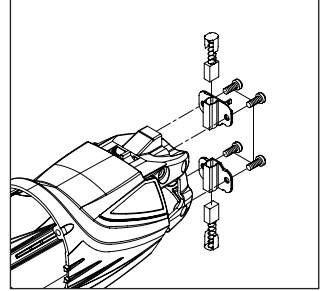
### Para sustituir las

1. Retire los cinco tornillos largos y los dos tornillos cortos a fin de quitar la carcasa de la empuñadura izquierda (los dos tornillos más próximos al motor son los tornillos cortos).
2. Retire los dos tornillos cortos para quitar la carcasa de la empuñadura derecha. Los cables permanecerán



en posición. Procure no tensar los cables.

3. Extraiga el terminal hembra de la escobilla.
4. Desatornille los dos tornillos para quitar el soporte de la escobilla. La escobilla saldrá con el soporte.
5. Monte la escobilla nueva en el soporte con el extremo macho apuntando hacia la parte posterior del motor y, después, atornille el soporte de la escobilla en posición.
6. Vuelva a conectar el terminal hembra con la escobilla. Repita el procedimiento con la otra escobilla.
7. Sustituya la carcasa de la empuñadura derecha; después, coloque con cuidado el interruptor en la posición correcta, y tienda los cables de modo que no queden pellizcados.
8. Sustituya la cubierta de la empuñadura izquierda, con cuidado de no pellizcar ningún cable, y apriete los tornillos.



**Si es preciso sustituir el cable de suministro de corriente, deberá ocuparse de ello el fabricante o un agente de este, a fin de evitar riesgos de seguridad.**

**ADVERTENCIA: todas las reparaciones deben encomendarse a un centro autorizado.** Las reparaciones realizadas de forma incorrecta pueden causar lesiones o la muerte.

No deseche las herramientas eléctricas con la basura doméstica.

De conformidad con la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y reciclar de forma respetuosa con el medioambiente.

## Información sobre ruido/vibración

Medición de acuerdo con la norma EN 60745-2-1.

### Modelo nº: TC402

**Nivel de ruido:** Nivel de presión acústica( $L_{pA}$ ): 86,0 dB(A)  
Nivel de potencia acústica( $L_{wA}$ ): 97,0 dB (A) K = 3 dB (A)

**Nivel de vibración:**  $a_{h,D}$  : 3,5 m/s<sup>2</sup> K = 1,5 m/s<sup>2</sup> (Perforación en hormigón)

El nivel de emisión de vibración se ha medido según una prueba estandarizada de acuerdo con la norma EN 60745. Se ha empleado para comprar una herramienta con otra, y como evaluación preliminar de exposición a la vibración al usar la herramienta para las aplicaciones mencionadas.

- El uso de la herramienta para diferentes aplicaciones, con otros accesorios o con accesorios en mal estado puede incrementar notablemente la exposición al ruido.

- El tiempo en el que la herramienta está desconectada o cuando está en funcionamiento pero sin realizar el trabajo puede reducir de forma significativa el nivel de exposición.

Protéjase contra los efectos vibratorios conservando en buen estado la herramienta, manteniendo sus manos calientes y organizando sus patrones de trabajo.

## Declaración de conformidad CE

• Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto se encuentra en conformidad con las siguientes normas o documentos estandarizados: EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010 de acuerdo con las regulaciones 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

• Documentación técnica en: LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., N° 2, KEJIA RD., DOULIU CITY, CONDADO DE YUNLIN 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Operaciones e ingeniería

*You chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Responsable de  
aprobaciones

*chih hao lai*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN 07.15.2018

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635

## SPECIFICHE TECNICHE

Modello	TC402	
Potenza assorbita	650 W	
Tensione	220-240 V ~ 50/60 Hz, o 110-120 V ~ 50/60 Hz (vedere la targhetta del dispositivo)	
A vuoto / a pieno Carico min <sup>-1</sup>	Velocità 1	4 500 / 2 700
	Velocità 2	7 500 / 4 500
Capacità	40 mm (1-9/16")	
Filettatura adattatore	G 1/2" (BSP) e M14-2.0	
Grado di protezione	Classe II con PRC2	
Diametro collo	43 mm	
Dimensioni	348 x 100 x 300 mm	
Peso netto	2,5 kg (5,51 lb)	



- 1. Grilletto
- 2. Pulsante di bloccaggio
- 3. Impugnatura principale
- 4. Selettore di marcia
- 5. Anello a innesto rapido
- 6. Adattatore punte a innesto rapido
- 7. Punta a corona (non compresa)
- 8. Impugnatura laterale (da montare con 9. o 12.)

### Serbatoio dell'acqua in pressione (optional)

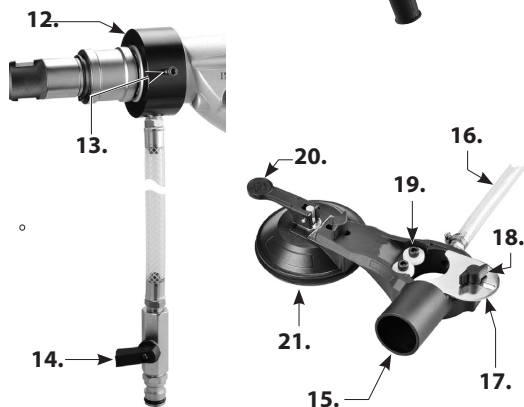
- 9. Serbatoio dell'acqua
- 10. Pompa a mano
- 11. Pomello di regolazione del flusso

### Kit di alimentazione dell'acqua (optional)

- 12. Anello
- 13. Vite di fissaggio
- 14. Valvola di alimentazione dell'acqua

### Guida di centraggio aspirazione (optional)

- 15. Porta aspiratore
- 16. Tubo flessibile di scarico
- 17. Paraspruzzi
- 18. Pomello a T
- 19. Rulli di guida
- 20. Leva
- 21. Ventosa



## NORME DI SICUREZZA GENERALI



**AVVERTENZA:** Leggere tutte le istruzioni e le avvertenze di sicurezza. Il mancato rispetto delle avvertenze e delle istruzioni può causare il rischio di folgorazione, incendio e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per consultazioni future.**

Il termine “utensile (elettrico)” presente nelle avvertenze si riferisce al presente utensile elettrico (dotato di cavo) alimentato dalla rete.

### 1) SICUREZZA DELL'AREA DI LAVORO

- a. **L'area di lavoro deve essere pulita e ben illuminata.** Le zone d'ombra o il disordine facilitano gli incidenti.
- b. **Non utilizzare gli utensili elettrici in atmosfere esplosive, ad esempio in presenza di liquidi infiammabili, gas o polvere.** Gli utensili elettrici generano scintille, che possono incendiare la polvere o i fumi.
- c. **Durante l'utilizzo di un utensile elettrico, tenere lontani i bambini e le persone presenti.** La distrazione può causare una perdita di controllo.
- d. **Non lasciare mai l'elettrodotensile incustodito.** Lasciare la macchina solo quando l'utensile in uso è completamente fermo.

### 2) SICUREZZA ELETTRICA

- a. **Le spine degli utensili devono corrispondere all'uscita. Non modificare mai la spina in nessun modo. Non utilizzare degli adattatori di connessione in caso di utensili elettrici (dotati di messa a terra).** L'utilizzo delle spine originali nelle uscite corrispondenti riduce il rischio di folgorazione.
- b. **Evitare che il corpo entri in contatto con superfici dotate di messa a terra, quali tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Se il corpo entra in contatto con la messa a terra aumenta il rischio di folgorazione.
- c. **Non lasciare gli utensili elettrici esposti alla pioggia o a condizioni d'umidità.** La penetrazione d'acqua nell'utensile aumenta il rischio di folgorazione.
- d. **Non utilizzare il cavo in maniera errata. Non utilizzare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare l'utensile. Mantenere il cavo lontano da fonti di calore, olio, bordi taglienti o parti in movimento.** Cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione.
- e. **Quando si lavora con un utensile elettrico all'aperto, utilizzare una prolunga adatta a tale scopo.** L'uso di un cavo adatto ai lavori all'aperto riduce il rischio di folgorazione.
- f. **Se non si può evitare di lavorare con un utensile elettrico in una zona umida, utilizzare un'alimentazione protetta da interruttore differenziale (RCD).** L'utilizzo di un interruttore differenziale (RCD) riduce il rischio di folgorazione.

### 3) SICUREZZA PERSONALE

- a. **Rimanere vigili, prestare attenzione a ciò che si sta facendo e usare buon senso quando si utilizza un utensile elettrico. Non utilizzare un utensile elettrico se si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcol o medicinali.** Un momento di disattenzione durante l'uso degli utensili elettrici può causare lesioni

personali gravi.

- b. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale. Indossare sempre le protezioni per gli occhi.** I dispositivi di protezione, ad esempio maschera antipolvere, calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo, elmetto o protezioni per l'udito, utilizzati per le condizioni specifiche, riducono le lesioni personali.
- c. Impedire un avviamento accidentale. Assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione OFF prima di collegare l'alimentazione elettrica e/o il pacco batterie, così come prima di raccogliere o trasportare l'utensile.** Trasportare gli utensili elettrici con il dito sull'interruttore o mettere in tensione gli utensili con l'interruttore impostato su ON è causa di incidenti.
- d. Prima di avviare l'utensile elettrico, rimuovere eventuali chiavi di regolazione.** Una chiave lasciata attaccata a una parte rotante dell'utensile elettrico può causare lesioni personali.
- e. Non sporgersi eccessivamente. Mantenere sempre l'equilibrio e l'adeguato appoggio dei piedi.** In questo modo si può controllare meglio l'utensile in caso di situazioni impreviste.
- f. Indossare un abbigliamento adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, gli indumenti e i guanti lontano dalle parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- g. Se i dispositivi sono dotati di collegamento per accessori di aspirazione e raccolta della polvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati in maniera corretta.** La raccolta della polvere può ridurre i pericoli legati alla stessa.
- 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 MANUTENZIONE DEGLI UTENSILI ELETTRICI

- a. Non forzare l'utensile. Utilizzare l'utensile corretto in base all'applicazione specifica.** L'utensile corretto eseguirà meglio il lavoro e con maggiore sicurezza, alla velocità prevista di progettazione.
- b. Non utilizzare l'utensile se l'interruttore di accensione/spengimento non funziona.** Un utensile che non può essere comandato mediante l'interruttore è pericoloso e va riparato.
- c. Scollegare la spina dalla fonte di alimentazione elettrica e/o il pacco batterie dall'utensile prima di eseguire eventuali regolazioni, di cambiare gli accessori o di riporre l'utensile.** Tali misure di sicurezza preventiva riducono il rischio di avviamento accidentale dell'utensile.
- d. Conservare gli utensili elettrici spenti fuori dalla portata dei bambini e non lasciare che vengano utilizzati da persone che non li conoscono o che non hanno consultato le presenti istruzioni.** Gli utensili elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e. Eseguire la manutenzione degli utensili elettrici. Controllare l'eventuale presenza di parti disallineate o di parti in movimento inceppate, danneggiate e qualsiasi altra condizione che possa influire sul funzionamento dell'utensile. In caso di danni, far riparare l'utensile prima di utilizzarlo.** Molti infortuni sono causati da utensili soggetti a una manutenzione insufficiente.
- f. Gli utensili da taglio devono essere sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio soggetti a una manutenzione corretta e dotati di bordi taglienti sono più facili da controllare ed è più improbabile che si inceppino.
- g. Utilizzare l'utensile elettrico, gli accessori e le relative punte, ecc. in conformità alle presenti istruzioni, tenendo presente le condizioni di lavoro e le opere da eseguire.** L'utilizzo dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare 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) ASSISTENZA

**L'assistenza per l'utensile elettrico è stata fornita da un riparatore qualificato utilizzando soltanto gli stessi pezzi di ricambio?** In questo modo viene garantita la sicurezza dell'utensile.

### Simboli utilizzati nel manuale

V.....volt

A.....ampere

Hz.....hertz

W.....watt

~.....corrente alternata

$n_0$ .....velocità a vuoto

$\text{min}^{-1}$ ..... giri o moto alternativo al minuto



.....avvertenza di pericolo generico



.....utensile di classe II



.....leggere le presenti istruzioni



.....indossare sempre le protezioni per gli occhi



.....indossare sempre una maschera antipolvere.



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



.....indossare un elmetto omologato non



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

## AVVERTENZE DI SICUREZZA PER LA FORATURA

- 1. Quando si eseguono operazioni in cui gli accessori di taglio possono entrare in contatto con cablaggi nascosti o con il filo dello stesso utensile, afferrarlo mediante le impugnature in materiale isolante.** Qualora l'accessorio di taglio entrasse in contatto con un filo sotto tensione, le parti metalliche esposte dell'utensile potrebbero essere messe in tensione e folgorare l'operatore.
- 2. Fare attenzione a non danneggiare le condutture di gas, acqua, elettricità o altro che si trovano nell'area dove si svolge l'operazione di foratura.** Se necessario, svuotare o chiudere tali condutture.
- 3. Bloccare l'area di lavoro e predisporre segnali di avvertimento su entrambi i lati della parete qualora si debba eseguire una foratura passante.**
- 4. In caso di foratura di componenti cavi, verificare il percorso di flusso dell'acqua di raffreddamento al fine di evitare eventuali danni.**
- 5. Afferrare sempre il dispositivo in maniera salda.** Le frese a corona diamantate possono bloccarsi in qualsiasi momento durante il carotaggio, quindi esiste il pericolo che il dispositivo sia soggetto a spostamenti fuori controllo.
- 6. AVVERTENZA: staccare la spina dalla presa prima di effettuare le regolazioni del dispositivo o di cambiare gli accessori.** Molti infortuni sono causati dall'avvio accidentale degli utensili.

## AVVERTENZE DI SICUREZZA SPECIFICHE PER IL CAROTAGGIO A UMIDO

1. **Non utilizzare mai il dispositivo senza l'interruttore differenziale PRCD di sicurezza in dotazione.**
2. **Verificare sempre il funzionamento corretto dell'interruttore differenziale PRCD di sicurezza prima di iniziare qualsiasi operazione di carotaggio.**
3. **Assicurarsi che non vi sia la possibilità di penetrazione d'acqua nell'unità motore durante il funzionamento.**
4. **Qualora si riscontrasse una perdita in una parte qualsiasi dell'impianto di alimentazione dell'acqua, procedere immediatamente allo spegnimento del dispositivo e riparare il guasto. La pressione dell'acqua non deve superare 70 psi (4 bar).**
5. **Controllare tutti i raccordi dell'impianto di alimentazione dell'acqua per assicurarsi che non vi siano perdite. Controllare i tubi flessibili e gli altri componenti essenziali che potrebbero deteriorarsi.**
6. **Utilizzare un collettore d'acqua con un aspiraliquidi per raccogliere l'acqua di raffreddamento qualora quest'ultima possa danneggiare gli oggetti nelle vicinanze.**
7. **È vietato eseguire dei carotaggi con un'angolazione rivolta verso l'alto.**

## INTRODUZIONE

Il dispositivo è stato concepito per il carotaggio a secco o a umido di pietra, calcestruzzo, muratura, ceramica e materiali simili.

Ogni altro uso diverso da quello previsto è severamente vietato.

Sono presenti degli adattatori a innesto rapido che afferrano le punte a corona facilitandone lo sgancio tra i vari carotaggi.

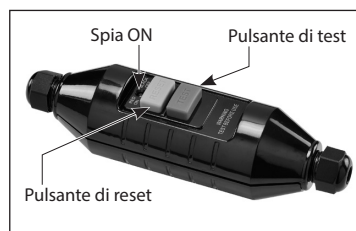
## COLLEGAMENTO ELETTRICO

La tensione di rete deve essere conforme alla tensione indicata sulla targhetta dell'utensile.

L'utensile non deve mai essere utilizzato qualora venga riscontrato il danneggiamento del cavo di alimentazione. Il cavo danneggiato deve essere sostituito immediatamente da un Centro assistenza autorizzato.

Non tentare di riparare autonomamente il cavo danneggiato. L'utilizzo di cavi di alimentazione danneggiati può provocare folgorazioni.

**AVVERTENZA: questo dispositivo è dotato di un interruttore differenziale (PRCD), noto anche come interruttore GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter). Attivare sempre questo interruttore durante l'utilizzo del dispositivo per ridurre il rischio di folgorazione. Posizionare sempre l'interruttore PRCD del dispositivo il più vicino possibile alla fonte di alimentazione. Testare e resettare l'interruttore PRCD prima di ogni utilizzo. Premere il pulsante "Test" per testarlo. Premere il pulsante "Reset" per dare tensione al circuito del dispositivo.**



**AVVERTENZA! I dispositivi britannici a 110 V non sono dotati di un interruttore differenziale PRCD o GFCI. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato con un trasformatore di isolamento di protezione qualora si verificasse un guasto elettrico. Utilizzare un interruttore RCD in una scatola di comando diversa con una o più prese in conformità alla norma EN 60309-2 con il contatto di terra in posizione a ore 1.**

## ASSEMBLAGGIO

Montare la punta nell'apposito adattatore a innesto rapido (vedere le seguenti istruzioni della sezione: "Montaggio della punta a corona").

## ELENCO DEI CONTENUTI

1. Carotatrice diamantata.
2. Adattatore punte a innesto rapido (2)
3. Chiave M22
4. Chiave M27
5. Serbatoio dell'acqua (optional)
6. Kit di alimentazione dell'acqua (optional)
7. Set per guida di centraggio aspirazione (optional)

## ISTRUZIONI OPERATIVE

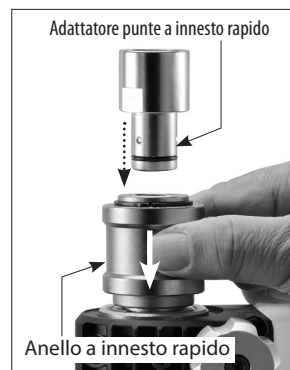
### Montaggio della punta a corona

**ATTENZIONE: assicurarsi che le filettature dell'adattatore a innesto rapido corrispondano a quelle della punta a corona. Eventuali tentativi di accoppiamento di filettature non corrispondenti le danneggiano entrambe.**

Montare la punta a corona nell'adattatore a innesto rapido delle dimensioni corrette utilizzando 2 chiavi adeguate. Utilizzare esclusivamente chiavi di dimensioni adatte per evitare di danneggiare l'adattatore o la punta.

Applicare del grasso o un degrippante sulle filettature, quindi rimuovere la punta dall'adattatore quando non viene utilizzata per evitarne il grippaggio. Assicurarsi che le filettature della punta a corona e dell'adattatore siano pulite. Eventuali detriti potrebbero causare un'usura eccessiva della punta a corona montata. Un'usura eccessiva può causare la rottura prematura della punta a corona e/o costituire un pericolo per la sicurezza.

Per eseguire il montaggio sul dispositivo, tirare indietro l'anello a innesto rapido e far scattare l'adattatore nella posizione corretta. Ruotare fino a chiudere l'anello con uno scatto. Per rimuoverlo, tirare indietro l'anello e rimuovere direttamente l'adattatore.





**ATTENZIONE: Mantenere pulite le superfici dell'adattatore per bit a rilascio rapido e l'interno del gruppo del collare a rilascio rapido. L'accumulo di polvere e liquami potrebbe causare l'inceppamento dei due componenti.**

## **SCELTA DELLA PUNTA A CORONA CORRETTA PER IL LAVORO SPECIFICO**

Assicurarsi che la punta in uso sia adatta al materiale che deve essere forato. Esistono 2 tipi principali di punta a corona diamantata:

**-Punte a umido (occorre sempre utilizzare dell'acqua)**

**-Punte a secco (si possono utilizzare con o senza acqua)**

## **ISTRUZIONI PER IL CAROTAGGIO A UMIDO**

L'acqua è un requisito di base per il carotaggio a umido con punte diamantate. L'acqua serve da refrigerante al fine di evitare il surriscaldamento della superficie di lavoro in corrispondenza dell'estremità della punta. Quando la punta diamantata si surriscalda, si danneggia sia la matrice legante sia i diamanti. La causa più frequente di danneggiamento delle punte a corona diamantate è rappresentata dal carotaggio senza una quantità sufficiente di acqua di raffreddamento.

Si deve sempre utilizzare l'acqua per raffreddare e lubrificare la punta, così come per lavare via le particelle abrasive che si formano durante l'operazione di foratura.

## **COME UTILIZZARE IL KIT DI ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA (optional)**

Montare l'anello di alimentazione dell'acqua sul collo della scatola di trasmissione e fissarlo con la vite.

Per collegare l'alimentazione dell'acqua, collegare il raccordo a innesto rapido a un tubo flessibile, quindi farlo scattare nella posizione corretta. Utilizzare la valvola per regolare il flusso dell'acqua

## **COME UTILIZZARE IL SERBATOIO DELL'ACQUA (optional)**

Assicurarsi che il pomello di regolazione del flusso sia chiuso e riempire il serbatoio con dell'acqua pulita.

Montare l'anello del serbatoio sul collo della scatola di trasmissione e serrare la vite per fissarlo nella posizione corretta.

Con il pomello di regolazione del flusso in posizione chiusa, agire sulla pompa a mano per mettere in pressione il serbatoio.

Quando si è pronti a forare, aprire il pomello di regolazione del flusso e regolare il flusso dell'acqua al valore desiderato. Una volta eseguito il foro, chiudere il pomello di regolazione del flusso

**AVVERTENZA: per eseguire il rifornimento, rimuovere il serbatoio dal motore. Fare in modo che l'acqua non entri nel motore.**

**ATTENZIONE: svuotare sempre il serbatoio dell'acqua tutte le volte che viene risposto nella confezione o in caso di trasporto.**

**ATTENZIONE: l'acqua non deve mai congelare all'interno del relativo serbatoio.**

## ISTRUZIONI SPECIFICHE PER IL CAROTAGGIO A SECCO

Il carotaggio a secco è un processo diverso rispetto a quello a umido. In caso di carotaggio a secco, si tratta di una procedura più simile al taglio e si deve procedere più delicatamente.

Lasciare che l'utensile lavori al proprio ritmo.

Generalmente, il carotaggio a secco viene utilizzato in caso di materiali più morbidi. Tenere presente che potrebbe non essere possibile eseguire il carotaggio a secco su materiali molto duri. In caso di carotaggio a secco, utilizzare sempre un aspirapolvere per controllare la polvere che viene creata.

## SELEZIONE DELLE VELOCITÀ

Sono disponibili 2 intervalli di velocità per adattarsi alle dimensioni delle punte e alla durezza del pezzo da lavorare. Selezionare la velocità 1 per le punte con diametro compreso tra circa 20 mm e 40 mm, e materiali duri. Selezionare la velocità 2 per le punte con diametro compreso tra circa 5 mm e 20 mm

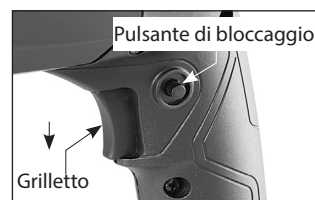
**ATTENZIONE: non tentare mai di cambiare le marce quando il dispositivo è in funzione! Regolarle esclusivamente quando il dispositivo è a riposo.**



Far scattare la Linguetta del selettore di marcia fuori dal fermo, quindi far scorrere il selettore nuovamente all'indietro per la bassa velocità o in avanti per l'alta velocità per cambiare marcia. Potrebbe essere necessario girare leggermente il mandrino per innestare la marcia. Una volta innestata, far scattare la linguetta nel fermo.

## INTERRUTTORE

Il dispositivo è dotato di un grilletto lucchettabile. Premere il grilletto per avviare il dispositivo. Per bloccare il grilletto in posizione accesa, premere il pulsante di bloccaggio mentre si tiene premuto il grilletto. Per sbloccarlo, premere e rilasciare il grilletto.

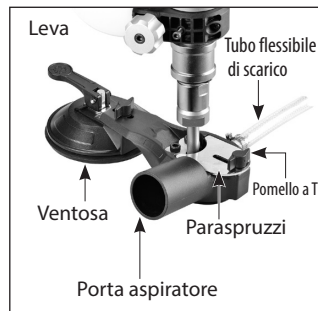


## GUIDA DI CENTRAGGIO ASPIRAZIONE (optional)

La guida di centraggio aspirazione opzionale è un dispositivo multifunzione molto utile che può essere utilizzato come guida di foratura, così come anello di raccolta della fanghiglia e della polvere. È presente un paraspruzzi regolabile che consente di controllare gli schizzi di fanghiglia. La guida si fissa saldamente al pezzo

da lavorare mediante una ventosa.

Per utilizzarla, allineare la guida alla posizione del foro previsto, quindi girare la leva della ventosa verso il basso per fissarla nella posizione corretta. Il codolo della punta a corona rimane appoggiato contro i 2 rulli di guida per impedire che si sposti all'inizio dell'operazione di taglio. Regolare i paraspruzzi per ridurre al minimo gli spruzzi. Si può collegare un aspirapolvere o semplicemente indirizzare il tubo flessibile di scarico per raccogliere la fanghiglia, in base al caso specifico.



## CAROTAGGIO CON PUNTE DIAMANTATE

**NOTA: quando si esegue il carotaggio con una punta nuova per la prima volta, applicare una pressione di alimentazione inferiore al normale come periodo di rodaggio.**

1. Premere il pulsante "Reset" sull'interruttore PRCD per dare tensione al circuito del dispositivo. Poi premere il grilletto per accendere il dispositivo.
2. Iniziare a tagliare delicatamente. Utilizzare la guida di centraggio aspirazione opzionale per indirizzare la punta e impedirle di spostarsi. Oppure, se si procede a mano libera, iniziare a tagliare avvicinandosi con un angolo di circa 30 gradi rispetto alla superficie di taglio. Quando è stato tagliato circa un terzo dell'arco, raddrizzare la punta fino all'angolo perpendicolare corretto mantenendo una pressione di alimentazione sufficiente sulla punta affinché non si sposti. Una volta terminato il taglio, se la carota non fuoriesce da sola dalla punta, rimuovere la punta ed estrarre la carota con un utensile adeguato.

**NOTA: quando si utilizzano delle punte più grandi, a volte risulta utile applicare un leggero movimento rotatorio che faciliti l'azione di taglio e consenta ai detriti di uscire dal solco.**

## CAROTAGGIO A UMIDO

1. Regolare l'alimentazione dell'acqua a seconda delle necessità. L'acqua che esce dal taglio deve essere una fanghiglia dal colore uniforme, con una consistenza simile a quella del latte. Se l'acqua esistente è trasparente, si può ridurre il flusso d'acqua. Se l'acqua esistente è densa e torbida, aumentare il flusso d'acqua. È molto importante che l'acqua abbia una pressione sufficiente a lavare via i detriti dal taglio.
2. Una volta all'interno del taglio, utilizzare una pressione di alimentazione fissa.
3. Quando il taglio è quasi finito e la punta sta per passare attraverso il materiale, è molto facile che rimanga bloccata. Prestare la massima attenzione ad afferrare saldamente il dispositivo e, a questo punto, ridurre la pressione di alimentazione.

**AVVERTENZA: tenere sempre il viso lontano dal dispositivo.**

## ISTRUZIONI SPECIFICHE AGGIUNTIVE PER IL CAROTAGGIO A UMIDO

I segmenti impregnati di diamanti in una punta a corona diamantata del tipo a umido (sinterizzata) funzionano

in base al principio di erosione controllata. La matrice legante che fissa i diamanti viene consumata in continuazione per effetto dell'abrasione contro il pezzo da lavorare, esponendo i diamanti più duri in modo che sporgano dalla matrice.

Con una quantità eccessiva d'acqua e una pressione di alimentazione insufficiente, non si verificherebbe un'erosione adeguata della matrice legante (diamanti non esposti) il che porterebbe allo smussamento della punta (segmenti diamantati levigati). Questo fenomeno è denominato vetrificazione. Se la punta non è più in grado di tagliare, è vetrificata. **Consultare la sezione riportata sotto: "AFFILATURA DI UNA PUNTA VETRIFICATA"**

Non applicare una pressione di alimentazione insufficiente al fine di evitare la vetrificazione dei segmenti diamantati. Fare in modo che la punta lavori in maniera stabile, senza una violenza eccessiva e senza urtare eccessivamente la superficie di lavoro con la punta.

Prestare molta attenzione a tenere la punta in linea con il foro. Se la punta è storta, si può incastrare facilmente. Se il taglio è molto profondo, è possibile che la carota ostruisca il flusso dell'acqua di raffreddamento. In questo caso, interrompere l'operazione di foratura e cesellare la carota prima di continuare.

**ATTENZIONE: se la punta si incastra, non tentare di liberarla attivando e disattivando l'interruttore. È un'operazione pericolosa che potrebbe danneggiare il motore. Piuttosto, staccare la spina del dispositivo e utilizzare una chiave per allentare il supporto della punta.**

Prestare particolare attenzione qualora si incontrino degli elementi in acciaio incorporati, quali i tondini delle armature. Quando si incontrano degli elementi in acciaio, solitamente l'acqua diventa trasparente e il dispositivo inizia a vibrare. Se possibile, passare a una marcia inferiore. Ridurre la pressione di alimentazione di circa 1/3 e lasciare che la punta proceda al proprio ritmo; una quantità eccessiva di vibrazioni provoca la distruzione della punta.

Una volta superata la parte in acciaio, continuare normalmente.

Una volta terminato il taglio, lasciare il motore in funzione fino a estrarre la punta dal taglio per evitare che si blocchi.

**ATTENZIONE: le operazioni di foratura risultano estremamente stressanti per il motore e fanno sì che quest'ultimo, alla fine dell'operazione di taglio, raggiunga temperature estremamente elevate. Prima di spegnerlo, farlo funzionare a vuoto per alcuni minuti fino a quando la temperatura non torna a un livello normale.**

## **RIAFFILATURA DI UNA PUNTA VETRIFICATA (solo per punte a umido)**

Se la punta si è vetrificata, riaffilarla utilizzando un'apposita pietra rattivatrice in ossido di alluminio o carburo di silicio. Occorre semplicemente effettuare dei fori nella barra fino a ristabilire le prestazioni di taglio.

## **RISOLUZIONE DEI PROBLEMI RELATIVI ALLE VIBRAZIONI**

Qualora si verificano delle vibrazioni non dovute a elementi in acciaio incorporati, interrompere l'operazione di carotaggio per individuarne la causa e trovare una soluzione.

**ATTENZIONE: non continuare il lavoro in presenza di vibrazioni al fine di evitare gravi pericoli e la distruzione della punta a corona diamantata.**

## **Solitamente, le vibrazioni sono dovute a**

1. Una punta eccessivamente usurata  
**SOLUZIONE:** Sostituire la punta.
2. Una punta con segmenti diamantati danneggiati  
**SOLUZIONE:** Riparare o sostituire la punta.

## **TENERE PULITO L'UTENSILE**

Alla fine di ogni giorno lavorativo, pulire il dispositivo con un panno umido.

Non utilizzare MAI solventi per la pulizia delle parti in plastica, poiché potrebbero sciogliersi o comunque danneggiare il materiale. Soffiare periodicamente aria compressa a bassa pressione attraverso le fessure di ventilazione con il motore in funzione per mantenerlo pulito e soggetto a un raffreddamento normale.

In caso di utilizzo di aria compressa, indossare occhiali di sicurezza.

**ATTENZIONE: in caso di carotaggio in una posizione con il motore vicino al pavimento, applicare delle misure atte a impedire che polvere, detriti e fanghiglia possano essere aspirati nelle fessure di raffreddamento del motore**

## **MANUTENZIONE**

Ogni 50 ore di funzionamento, soffiare dell'aria compressa attraverso il motore durante il funzionamento a vuoto per rimuovere la polvere eventualmente accumulatasi (se si lavora in condizioni particolarmente polverose, effettuare l'operazione con maggiore frequenza).

Per mantenere la carotatrice diamantata nelle condizioni migliori, va eseguita la manutenzione periodica. Inoltre, controllare sempre che il cavo di alimentazione non sia danneggiato, che gli elementi di fissaggio non siano allentati e fare sempre attenzione a eventuali rumori e vibrazioni non comuni durante il funzionamento.

**AVVERTENZA: non mettere mai in funzione un dispositivo danneggiato. Segnalare sempre che il dispositivo è danneggiato e metterlo fuori servizio fino alla relativa riparazione.**

Le seguenti operazioni di manutenzione devono essere eseguite da un centro assistenza autorizzato:

- Sostituzione delle guarnizioni di tenuta idraulica a seconda delle necessità;
- Sostituzione delle spazzole di carbone a seconda delle necessità;
- Cambio del grasso della scatola di trasmissione ogni 100 ore circa di funzionamento.

Una volta l'anno, eseguire una nuova lubrificazione, la pulizia e un controllo meccanico completo.

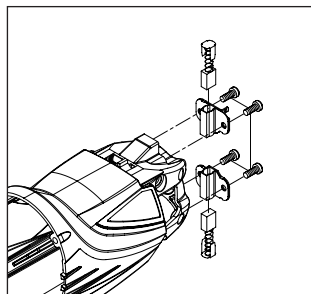
## SPAZZOLE DI CARBONE

Le spazzole di carbone sono pezzi normalmente soggetti a usura e devono essere sostituite quando raggiungono il relativo limite di usura. Sostituire entrambe le spazzole di carbone quando una di esse presenta una quantità di carbone rimanente inferiore a 1/4" della lunghezza.

**Attenzione: sostituire sempre le spazzole a coppie.**

### Come sostituire le spazzole

1. Rimuovere le 5 viti lunghe e le 2 corte per rimuovere l'alloggiamento sinistro dell'impugnatura (le 2 viti vicine al motore sono quelle corte).
2. Rimuovere le 2 viti corte per rimuovere l'alloggiamento destro dell'impugnatura. Sono presenti dei fili che rimangono collegati. Prestare attenzione a non strapparli.
3. Scollegare il capocorda a forcella femmina dalla spazzola.
4. Svitare le 2 viti per rimuovere il portaspazzola. La spazzola viene via assieme al portaspazzola.
5. Installare la spazzola nuova nel portaspazzola con l'estremità del capocorda a forcella maschio rivolta verso la parte posteriore del motore, quindi avvitare il portaspazzola nella posizione corretta.
6. Ricollegare il capocorda a forcella femmina alla spazzola. Dopo di ciò, ripetere la stessa procedura per l'altra spazzola.
7. Riposizionare l'alloggiamento destro dell'impugnatura, quindi prestando attenzione installare l'interruttore nella posizione corretta e disporre i cavi in maniera tale da non schiacciarli.
8. Riposizionare l'alloggiamento sinistro dell'impugnatura, prestando attenzione a non schiacciare gli eventuali cavi e serrare le viti.



**Qualora fosse necessario sostituire il cavo dell'alimentazione elettrica, l'operazione deve essere effettuata dal produttore o da un suo rappresentante al fine di evitare qualsiasi pericolo per la sicurezza.**

**AVVERTENZA: tutte le riparazioni devono essere affidate a un centro assistenza autorizzato.** Eventuali riparazioni eseguite in maniera errata possono essere causa di lesioni o decesso.

Non gettare gli utensili elettrici con i rifiuti domestici!

In conformità alla Direttiva europea 2002/96/CE sui Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la relativa trasposizione in legge nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in maniera ecosostenibile.

## Informazioni rumorosità/vibrazioni

Misurate in conformità con EN 60745-2-1

### Modello n.: TC402

**Livello di rumorosità:** Livello di pressione sonora( $L_{pA}$ ): 86,0 dB(A)

Livello di potenza sonora( $L_{wA}$ ): 97,0 dB(A)  $K = 3$  dB(A)

**Livello vibrazioni:**  $a_{h,10}$ : 3,5  $m/s^2$   $K = 1,5$   $m/s^2$  (Foratura nel calcestruzzo)

Il livello di vibrazioni emesse è stato misurato in conformità con un test standardizzato esposto in EN 60745; può essere utilizzato per mettere a confronto due utensili e come valutazione preliminare dell'esposizione alle vibrazioni quando si utilizza l'utensile per le applicazioni menzionate

- l'utilizzo dell'utensile per applicazioni diverse, o con accessori diversi o in cattivo stato, può aumentare sensibilmente il livello di esposizione

- il tempo durante il quale l'utensile è spento, oppure in funzione senza tuttavia svolgere nessuna operazione vera e propria, può ridurre sensibilmente il livello di esposizione

per proteggersi dagli effetti delle vibrazioni occorre mantenere in buono stato gli utensili e i relativi accessori, tenere calde le mani, e organizzare i ritmi di lavoro

## Dichiarazione di conformità CE

•Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti standardizzati: EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010 in conformità con le direttive 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE

•Fascicolo tecnico presso: LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Gestione e progettazione

*You chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Responsabile approvazione

*chih hao lai*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN 07.15.2018

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

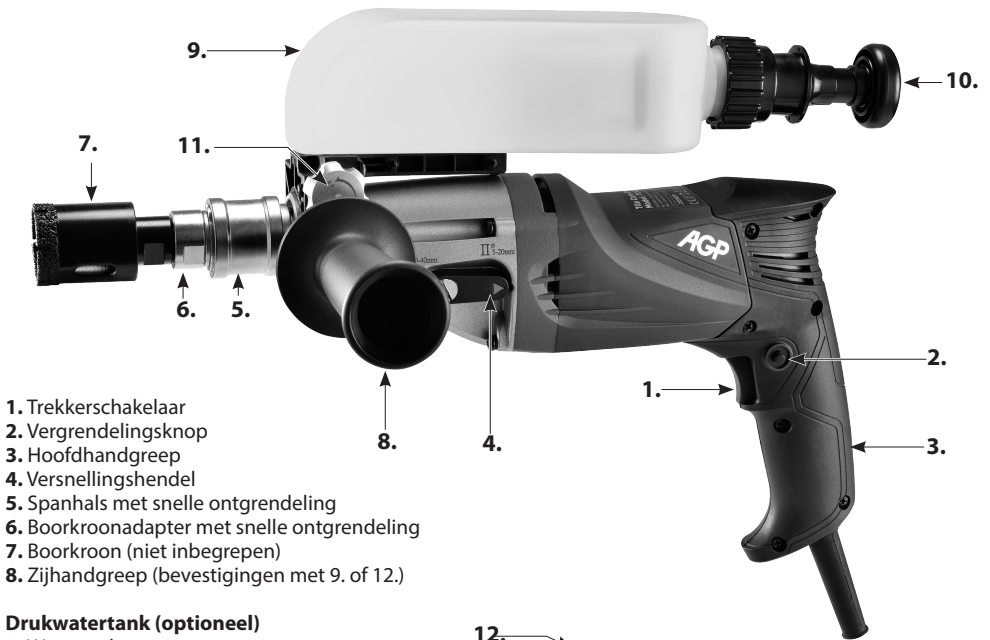
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635

**TECHNISCHE GEGEVENS**

Model	TC402	
Stroomingang	650 W	
Voltage	220-240 V~50/60 Hz, of 110-120 V~50/60 Hz (zie typeplaatje van machine)	
Onbelast / volledige belasting min <sup>-1</sup>	Snelheid 1	4 500 / 2 700
	Snelheid 2	7 500 / 4 500
Vermogen	40 mm (1-9/16")	
Adapterschroefdraad	G 1/2" (BSP) & M14-2.0	
Beschermingsklasse	Klasse II met PRCD	
Halsdiameter	43 mm	
Afmetingen	348 x 100 x 300 mm	
Nettogewicht	2,5 kg (5,51 lb)	



**Drukwater tank (optioneel)**

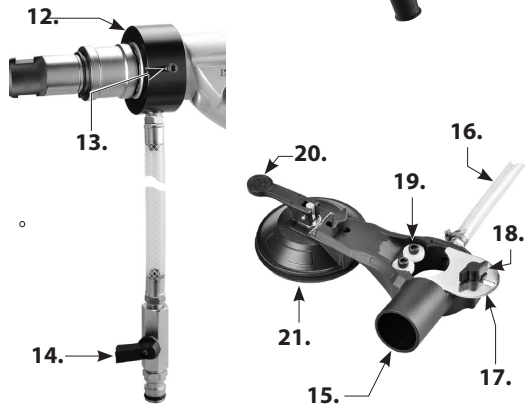
- 9. Watertank
- 10. Handpomp
- 11. Debietregelaarknop

**Watertoevoerset (optioneel)**

- 12. Spanhals
- 13. Bevestigingsschroef
- 14. Watertoevoerklep

**Aanzuigcentreergeleider (optioneel)**

- 15. Vacuümpoort
- 16. Afvoerslang
- 17. Spatscherm
- 18. T-knop
- 19. Geleidingsrollen
- 20. Hendel
- 21. Zuignap





# ALGEMENE VEILIGHEIDSLINSTRUCTIES



**WAARSCHUWING:** Lees alle veiligheids waarschuwingen en alle instructies. Als de waarschuwingen en instructies niet worden nageleefd, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstige letsels.

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

De term "elektrisch gereedschap" in de waarschuwingen verwijst naar uw elektrisch gereedschap op netvoeding (met snoer).

## 1) VEILIGHEID OP DE WERKPLEK

- a. **Zorg ervoor dat de werkplek schoon blijft en goed verlicht is.** Rommelige of donkere ruimtes vragen om ongevallen.
- b. **Gebruik elektrische gereedschappen niet in explosiegevaarlijke omgevingen, bijvoorbeeld op plaatsen waar brandbare vloeistoffen, gassen of stof aanwezig zijn.** Bij het gebruik van elektrische gereedschappen ontstaan vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.
- c. **Zorg ervoor dat kinderen en omstaanders uit de buurt blijven wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt.** Bij afleiding kunt u de controle verliezen.
- d. **Laat het elektrisch gereedschap nooit onbeheerd achter.** Verlaat de machine alleen wanneer het gebruikte gereedschap volledig tot stilstand is gekomen.

## 2) ELEKTRISCHE VEILIGHEID

1. **De stekkers van elektrische gereedschappen moeten passen in het stopcontact. De stekker mag nooit op de ene of andere wijze worden gewijzigd. Gebruik nooit adapterstekkers voor geaarde elektrische gereedschappen.** Als de stekkers niet worden gewijzigd en het stopcontact overeenstemt met de stekker wordt het risico op elektrische schokken vermindert.
2. **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiateurs, kookplaten en koelkasten.** Er is een verhoogd risico op elektrische schokken als uw lichaam geaard is.
3. **Stel elektrische gereedschappen niet bloot aan regen of natte omstandigheden.** Als er water binnendringt in elektrisch gereedschap, is er een groter risico op elektrische schokken.
4. **Maak geen verkeerd gebruik van het snoer. Gebruik het snoer nooit om het elektrische gereedschap te dragen, om eraan te trekken of om de stekker uit te trekken.** Houd het snoer uit de buurt van warmte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Beschadigde of verstrikte snoeren verhogen het risico op elektrische schokken.
5. **Wanneer elektrische gereedschappen buiten worden gebruikt, moet een verlengsnoer worden gebruikt dat geschikt is voor buitengebruik.** Bij gebruik van een snoer dat geschikt is voor buitengebruik wordt het risico op elektrische schokken vermindert.
6. **Als elektrisch gereedschap onvermijdelijk moet worden gebruikt op een vochtige locatie, dient een aardlekschakelaar te worden gebruikt.** Bij gebruik van een aardlekschakelaar wordt het risico op elektrische schokken vermindert.

### 3) Persoonlijke veiligheid

- a. **Blijf alert, kijk wat u doet en gebruikt uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt.** Gebruik elektrisch gereedschap niet wanneer u moe bent of wanneer u onder de invloed bent van drugs, alcohol of medicatie. Als u tijdens het gebruik van elektrische gereedschappen een moment de aandacht verliest, kan dat leiden tot ernstige persoonlijke verwondingen.
- b. **Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.** Als voor gepaste omstandigheden beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, antislipveiligheidsschoenen, een helm of gehoorbescherming worden gebruikt, wordt het risico op persoonlijke letsels verminderd.
- c. **Voorkom ongewenst starten. Zorg ervoor dat de schakelaar in de uit-stand staat voordat u de voedingsbron en/of de batterij aansluit of het gereedschap opneemt of meedraagt.** Elektrische gereedschappen dragen met een vinder op de schakelaar of elektrische gereedschappen onder spanning brengen met de schakelaar aan, is vragen om ongevallen.
- d. **Verwijder stelsleutels of andere sleutels alvorens het elektrische gereedschap in te schakelen.** Als er een sleutel bevestigd blijft op een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap, kan dit leiden tot persoonlijke letsels.
- e. **Probeer niet te ver te reiken. Bewaar te allen tijde uw evenwicht en houd beide voeten op de grond.** Zo heeft u een betere controle over het elektrische gereedschap in onverwachte situaties.
- f. **Draag gepaste kleding. Draag geen losse kleren of juwelen. Houd uw haar, kleren en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.** Losse kleren, juwelen of lang haar kunnen verstrikt raken in bewegende onderdelen.
- g. **Als er voorzieningen zijn voor de aansluiting van stofafzuig- en opvangfaciliteiten, dienen deze goed aangesloten en gebruikt te worden.** Het gebruik van een stofopvangsysteem kan stofgerelateerde gevaren beperken.
- 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 VERZORGING VAN ELEKTRISCHE GEREEDSCHAPPEN

- a. **Elektrische gereedschappen mogen niet worden geforceerd. Gebruik het juiste elektrische gereedschap voor uw toepassing.** Het juiste elektrische gereedschap voert de taak beter en veiliger uit, op de snelheid waarvoor het is ontworpen.
- b. **Gebruik het elektrische gereedschap niet als de schakelaar niet kan worden aan- of uitgezet.** Elektrisch gereedschap dat niet kan worden bediend met de schakelaar is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c. **Koppel de stekker los van de voedingsbron en/of koppel de batterij los van het elektrische gereedschap alvorens enige aanpassingen uit te voeren, accessoires te vervangen of elektrische gereedschappen op te bergen.** Deze preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico op een ongewenst starten van het elektrische gereedschap.
- d. **Bewaar elektrische gereedschappen die niet worden gebruikt buiten het bereik van kinderen, en laat het elektrische gereedschap niet gebruiken door personen die niet vertrouwd zijn met het elektrische gereedschap of met deze instructies.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk in de handen van niet-opgeleide gebruikers.
- e. **Onderhoud elektrische gereedschappen. Controleer of er bewegende onderdelen niet goed**

**uitgelijnd of geblokkeerd zijn, of er onderdelen stuk zijn en of er andere omstandigheden zijn die een ongunstige invloed kunnen hebben op de werking van het elektrische gereedschap. Als het elektrische gereedschap beschadigd, mag het niet worden gebruikt en dient het te worden vervangen.** Vele ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

- f. Zorg ervoor dat snijgereedschappen scherp en schoon blijven.** Goed onderhouden snijgereedschappen met scherpe snijranden blokkeren minder gemakkelijk en zijn eenvoudiger te bedienen.
- g. Gebruik het elektrische gereedschap, de accessoires, de bits enz. in overeenstemming met deze instructies, rekening houdend met de werkomstandigheden en het uit te voeren werk.** Het gebruik van een elektrisch gereedschap voor andere toepassingen dan die waar het voor bedoeld is kan leiden tot een gevaarlijke situatie.
- 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) SERVICE

**Laat de service op uw elektrisch gereedschap uitvoeren door een gekwalificeerde reparateur, en gebruik alleen identieke vervangingsonderdelen.** Zo wordt de veiligheid van het elektrische gereedschap gehandhaafd.

### Symbolen die worden gebruikt in deze handleiding

V.....Volt

A.....Ampère

Hz.....Hertz

W.....Watt

~.....wisselstroom

$n_0$ .....onbelast toerental

$\text{min}^{-1}$ .....omwentelingen of slagen per minuut



.....waarschuwing voor algemeen gevaar



.....gereedschap klasse II



.....lees deze instructies



.....draag altijd oogbescherming



.....draag altijd een stofmasker.



.....draag altijd gehoorbescherming



.....draag een goedgekeurde



veiligheidshelm gooi elektrische gereedschappen, accessoires en de verpakking niet weg met het huishoudelijke afval

## VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR HET BOREN

- 1. Houd het elektrische gereedschap vast aan de grijppervlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het snijaccessoire in aanraking kunnen komen met verborgen draden of met het snoer van het gereedschap.**Een snijaccessoire dat in aanraking komt met een draad onder spanning draagt de spanning over op blootliggende metalen onderdelen van het elektrische gereedschap, waardoor de operator een elektrische schok kan krijgen.
- 2. Let op dat u geen gas-, water- of stroomleidingen en andere leidingen beschadigt in de buurt van de boorwerkzaamheden.** Deze leidingen moeten afgetapt of afgesloten worden.
- 3. Zet het werkgebied af en breng aan beide kanten van de muur waarschuwingsborden aan als u van de ene naar de andere kant boort.**
- 4. Controleer bij het boren in holle onderdelen de stroomroute van het koelwater, om schade te voorkomen.**
- 5. Houd de machine altijd stevig vast.**Diamantboorkronen kunnen op ieder moment vastlopen bij het kernboren, en het gevaar bestaat dat de machine ongecontroleerd wegspringt.
- 6. WAARSCHUWING:Trek de stekker uit het stopcontact voor u de apparaatinstellingen regelt of accessoire vervangt.** Vele ongevallen worden veroorzaakt door het ongewenst starten van elektrische gereedschappen.

## SPECIALE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR NAT BOREN

- 1. Gebruik de machine nooit zonder de bijgeleverde PRCD-aardlekschakelaar.**
- 2. Controleer altijd of de PRCD-aardlekschakelaar goed werkt voordat u boorwerkzaamheden start.**
- 3. Zorg ervoor dat er tijdens het gebruik geen water kan binnendringen in de motoreenheid.**
- 4. Als u een lek vaststelt in een onderdeel van het watertoevoersysteem, moet u de machine onmiddellijk uitschakelen en de storing verhelpen.**De waterdruk mag niet hoger zijn dan 70 psi (4 bar).
- 5. Controleer alle aansluitingen van het watertoevoersysteem om na te gaan of er geen lekken zijn. Inspecteer de slangen en andere kritieke onderdelen die kunnen verslijten.**
- 6. Gebruik een wateropvangbak met een nat vacuüm om koelwater op te vangen als er voorwerpen in de buurt waterschade kunnen oplopen.**
- 7. Schuin omhoog boren is verboden.**

## INLEIDING

De machine is ontworpen voor nat of droog boren in steen, beton, metselwerk, keramiek en vergelijkbare materialen.

Alle andere vormen van gebruik zijn verboden, als ze niet voor het beoogde doel zijn.

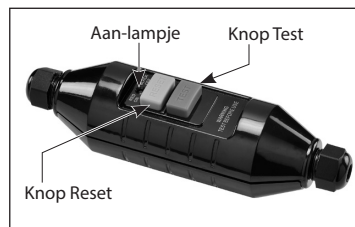
Er zijn adapters met snelle ontgrendeling die de boorkronen vasthouden, en die de verwijdering van de kernen uit de boorkronen tussen de openingen vergemakkelijken.

## ELEKTRISCHE AANSLUITING

De netwerkspanning moet overeenstemmen met de spanning die is aangegeven op het naamplaatje van de machine.

Het gereedschap mag onder geen omstandigheden worden gebruikt als de voedingskabel is beschadigd. Een beschadigde kabel moet onmiddellijk worden vervangen door een geautoriseerd klantenservicecentrum. Probeer een beschadigde kabel niet zelf te repareren. Het gebruik van beschadigde voedingskabels kan leiden tot elektrische schokken.

**WAARSCHUWING:** Deze machine is uitgerust met een 'Portable Residual Current Device' (PRCD), een draagbare aardlekschakelaar, ook bekend onder de naam 'Ground Fault Circuit Interrupter' (GFCI). Gebruik dit apparaat altijd samen met de machine, om het risico op elektrische schokken te beperken. Plaats de PRCD van het apparaat altijd zo dicht mogelijk bij de voedingsbron. Test en reset het PRCD-apparaat vóór ieder gebruik. Druk op de knop "Test" om het te testen. Druk op de knop "Reset" om het circuit naar de machine onder spanning te brengen.



**WAARSCHUWING!:** Machines van 110 V uit het VK zijn niet uitgerust met een PRCD-aardlekschakelaar of een GFCI-stroomonderbreker. De machine moet altijd gebruikt worden met een scheidingstransformator voor bescherming in geval een elektrische storing optreedt. Gebruik een aardlekschakelaar in een afzonderlijke schakelkast met één of meer stopcontacten, in overeenstemming met EN 60309-2, met stand van aardingscontact 1u.

**WAARSCHUWING!:** Machines van 110 V uit het VK zijn niet uitgerust met een PRCD-aardlekschakelaar of een GFCI-stroomonderbreker. De machine moet altijd gebruikt worden met een scheidingstransformator voor bescherming in geval een elektrische storing optreedt. Gebruik een aardlekschakelaar in een afzonderlijke schakelkast met één of meer stopcontacten, in overeenstemming met EN 60309-2, met stand van aardingscontact 1u.

## MONTAGE

Monteer de boorkroon op de boorkroonadapter met snelle ontgrendeling. (Zie de onderstaande instructies: "Montage van de boorkroon").

## LIJST VAN INBEGREPEN ONDERDELEN

1. Diamantboormachine
2. Boorkroonadapter met snelle ontgrendeling (2)
3. M22-sleutel
4. M27-sleutel

5. Watertank (optioneel)
6. Watertoevoerset (optioneel)
7. Aanzuigcentreergeleiderset (optioneel)

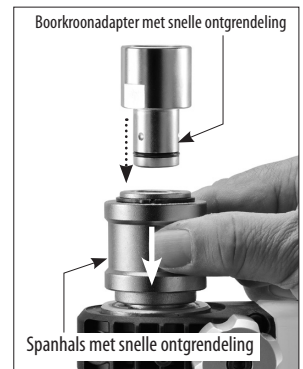
## GEBRUIKSIINSTRUCTIES

### Montage van de boorkroon

**OPGELET:Controleer of de schroefdraden van de adapter met snelle ontgrendeling en de boorkroon overeenkomen.Pogingen om niet-overeenkomende schroefdraden te monteren, leiden tot een beschadiging van beide schroefdraden.**

Monteer de boorkroon met twee sleutels van de juiste grootte op de adapter met snelle ontgrendeling van de juiste grootte.Gebruik alleen sleutels van de juiste grootte om schade aan de adapter of de boorkroon te voorkomen. Gebruik een beetje smeervet of anti-vastlooppmiddel op de schroefdraden, en verwijder de boorkroon van de adapter wanneer deze niet in gebruik is, om vastlopen te voorkomen. Zorg ervoor dat de schroefdraden van zowel de boorkroon als de adapter schoon zijn.Eventueel vuil kan leiden tot een overmatige uitloop van de gemonteerde boorkroon.Een overmatige uitloop kan leiden tot een voortijdig defect van de boorkroon en/of een veiligheidsgevaar.

Voor de montage van de adapter op de machine trekt u de spanhals met snelle ontgrendeling terug en klikt u de adapter op zijn plaats.Draai tot de spanhals vastklikt.Voor het verwijderen van de adapter trekt u de spanhals terug en trekt u de adapter recht naar buiten.



**WAARSCHUWING: Houd de oppervlakken van de Quick-Release Bit Adapter en de binnenkant van de Quick-Release Collar schoon. Opgehoopt stof en slib kunnen ertoe leiden dat ze vast komen te zitten.**

### DE JUISTE BOORKROON KIEZEN VOOR DE JOB

Zorg ervoor dat de boorkroon die u gebruikt geschikt is voor het materiaal dat u boort.Er zijn twee hoofdtypes diamantboorkronen:

- Natte boorkronen (gebruik altijd water bij natte boorkronen)
- Droge boorkronen (kunnen met of zonder water gebruikt worden)

### INSTRUCTIES VOOR NAT BOREN

Water is een basisvereiste voor nat boren met een diamantboorkroon.Het water doet dienst als koelmiddel, om te vermijden dat het werkoppervlak aan de tip van de boorkroon oververhit raakt.Als de diamantboorkroon oververhit raakt, raken zowel de hechtmatrix als de diamanten defect.De meest frequente oorzaak van schade

aan diamantboorkronen is boren zonder voldoende koelwater.

Er moet altijd water gebruikt worden, om de boorkroon af te koelen en te smeren, en om abrasieve deeltjes die tijdens het boren gevormd worden weg te spoelen.

## **GEBRUIK VAN DE WATERTOEVOERSET** (optioneel)

Gebruik de watertoevoerspanhals op de hals van de tandwielkast, en zet deze vast met de schroef.

Voor de aansluiting op de watertoevoer bevestigt u de waterkoppeling met snelle ontgrendeling aan een waterslang, en klikt u de koppeling op haar plaats. Gebruik de klep om het waterdebiet te regelen.

## **GEBRUIK VAN DE WATERTANK** (optioneel)

Zorg ervoor dat de debietregelaarknop gesloten is, en vul de tank met schoon water. Monteer de spanhals van de tank op de hals van de tandwielkast, en draai de schroef vast om deze vast te zetten op zijn plaats.

Met de debietregelaarknop in de gesloten stand, bedient u de handpomp om druk te creëren in de tank.

Wanneer u klaar bent met boren, opent u de debietregelaarknop, en stelt u het waterdebiet in op de gewenste waarde. Sluit de debietregelaarknop wanneer het gat is voltooid.

**WAARSCHUWING: Verwijder de tank van de motor wanneer ze wordt bijgevuld. Zorg ervoor dat er nooit water in de motor komt. OPGELET: Maak de watertank altijd leeg wanneer ze in de doos bewaart of transporteert.**

**OPGELET: Laat het water in de watertank nooit bevriezen.**

## **SPECIALE INSTRUCTIES VOOR DROOG BOREN**

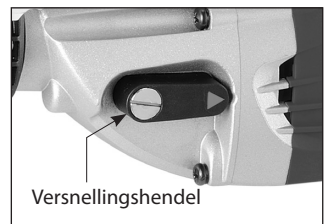
Droog boren is een ander proces dan nat boren. Droog boren is eerder een snijproces, waarbij u een veel lichtere aanraking moet toepassen.

Laat het gereedschap werken op zijn eigen tempo.

Droog boren wordt gewoonlijk gedaan in zachtere materialen. Houd ermee rekening dat droog boren wellicht niet mogelijk is in zeer harde materialen. Gebruik bij droog boren altijd een stofzuiger om het stof te verwijderen.

## **SNELHEDEN SELECTEREN**

Er zijn 2 snelheden die kunnen worden ingesteld in functie van de grootte van de boorkroon en de hardheid van het werkstuk. Selecteer snelheid 1 voor boorkronen met een diameter van ongeveer 20 mm tot 40 mm en voor harde materialen. Selecteer snelheid 2 voor boorkronen van ongeveer 5 mm tot 20 mm.

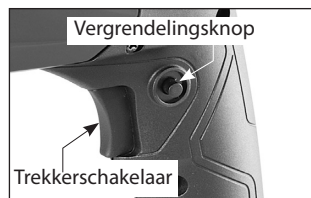


**OPGELET: Probeer de versnelling nooit te veranderen op een machine die in werking is! Pas de instelling alleen aan wanneer de machine in ruststand is.**

Druk het lipje van de versnellingshendel uit het palletje, en schuif de selectieschakelaar naar achteren voor laag of naar voren voor hoog, om de versnelling te wijzigen. Voor de inschakeling van de versnelling kan het noodzakelijk zijn om lichtjes aan de as te draaien. Druk het lipje in het palletje zodra ze ingeschakeld is.

## DE SCHAKELAAR

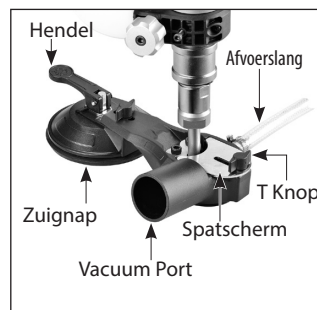
De machine heeft een vergrendelbare trekkerschakelaar. Druk de trekkerschakelaar in om de machine te starten. Druk om de schakelaar te vergrendelen op de vergrendelingsknop terwijl u de trekkerschakelaar ingedrukt houdt. Om de schakelaar te ontgrendelen, drukt u de trekker in en laat u deze los.



## DE AANZUIGCENTREERGELEIDER (optioneel)

De optionele aanzuigcentreergeleider is een zeer nuttig multifunctioneel apparaat dat kan gebruikt worden als een boorgeleider, een collecterring voor slurry en een collecterring voor stof. Er is een verstelbaar spatscherm voorzien, als afscherming tegen wegsplattende slurry. De geleider wordt met een zuignap stevig vastgezet op het werkstuk.

Om de geleider te gebruiken, lijnt u deze uit met de plaats van het gewenste gat, en klapt u de hendel van de zuignap omlaag om de geleider vast te zetten op zijn plaats. De schacht van de boorkroon zal tegen de twee geleiderollen rusten, om te verhinderen dat deze afdwaalt wanneer het snijden begint. Stel het spatscherm af om het spatten tot een minimum te beperken. U kunt ofwel een stofzuiger aanbrengen, ofwel gewoon de afvoerslang plaatsen, om indien nodig de slurry op te vangen.



## BOREN MET DIAMANTBOORKROON

**OPMERKING: Als u voor de eerste keer boort met een nieuwe boorkroon, moet u voor een keer een lagere uitgeoefende druk dan normaal gebruiken, tot de boorkroon ingewerkt is.**

1. Druk op de knop "Reset" op de stroomonderbreker om het circuit naar de machine onder spanning te brengen. Druk de trekkerschakelaar vervolgens in om de machine in te schakelen.
2. Begin zeer voorzichtig te snijden. Gebruik de optionele aanzuigcentreergeleider om de boorkroon te geleiden en te verhinderen dat deze afdwaalt. Als u de machine vasthoudt in de vrije hand, begint u de snede door het snijoppervlak in een hoek van ongeveer 30 graden te benaderen. Als ongeveer één derde van de boog gesneden is, zet u de boorkroon recht in de juiste loodrechte hoek terwijl u voldoende



uitgeoefende druk behoudt op de boorkroon, om te verhinderen dat deze afdwaalt. Als de kern zodra de snede is gemaakt niet zelf uit de boorkroon valt, verwijdert u de boorkronen drukt u de kern eruit met een gepast gereedschap.

**OPMERKING:Als u grotere boorkronen gebruikt, is het soms nuttig om en lichte draaiende beweging te maken om de snijbewerking te ondersteunen en om ervoor te zorgen dat het vuil verwijderd wordt uit de snede.**

## VOOR NAT BOREN

1. Pas indien nodig de watertoevoer aan.Het water dat uit de snede komt moet een vaste gekleurde slurry zijn, met ongeveer de vloeibaarheid van melk.Als het aanwezige water zuiver is, kunt u het waterdebiet verlagen.Als het aanwezige water dik en modderig is, verhoogt u het waterdebiet.Een toereikende waterdruk is zeer belangrijk, voor het wegspoelen van slijpafval uit de snede.
2. Eenmaal in de snede moet u een constante uitgeoefende druk gebruiken.
3. Als de snede bijna voltooid is en de boorkroon gaat doorbreken, loopt deze zeer vaak vast.Ga op dit punt extra voorzichtig te werk door de machine stevig vast te nemen en de uitgeoefende druk te verminderen.

**WAARSCHUWING:Houd uw gezicht altijd weg van de machine.**

## AANVULLENDE SPECIALE INSTRUCTIES VOOR NAT BOREN

De met diamant geïmpregneerde segmenten in een (gesinterde) diamantboorkroon van het natte type werken volgens een principe van een gecontroleerde erosie.De hechtmatrix die de diamanten vasthoudt wordt slijt voortdurend af door de abrasie met het werkstuk, waardoor de hardere diamanten die uitsteken uit de hechtmatrix blootgesteld worden.

Bij een teveel aan water en niet voldoende uitgeoefende druk is er niet voldoende erosie van de hechtmatrix (de diamanten worden niet blootgesteld), en wordt de boorkroon bot (de diamantsegmenten polijsten glad).Dit wordt verglazing genoemd.Een boorkroon die niet meer snijdt is verglaasd.**Zie hieronder:"EEN VERGLAASDE BOORKROON SLIJPEN "**

Boor niet te zacht, opdat de diamantsegmenten niet verglazen.Laat de boorkroon constant werken, maar niet te ruw of met schokken in het werkoppervlak.

Let er zeer goed op dat de boorkroon uitgelijnd blijft met het gat.Als de boorkroon scheef zit, blijft deze gemakkelijk vastzitten.

Als de snede zeer diep is, vormt de kernplug mogelijk een obstructie voor de stroom van het koelwater.Stop in dat geval met boren, en beitel de kernplug los voordat u verderwerkt.

**OPGELET:Als de boorkroon vastloopt, mag u niet proberen deze los te schudden door de schakelaar aan en uit te zetten.Dit is gevaarlijk en kan leiden tot een beschadiging van de motor.Trek de stekker van de machine uit en gebruik een sleutel op de boorkroonbevestiging om de boorkroon los te maken.**

Als er ingebed staal zoals wapeningsstaal wordt aangetroffen, moet bijzonder voorzichtig te werk gegaan worden.Wanneer het staal wordt aangetroffen, wordt het water gewoonlijk helder, en begint de trilling.Schakel

indien mogelijk over naar een lagere versnelling. Verminder de uitgeoefende druk ongeveer 1/3, en laat de boorkroon op zijn eigen tempo werken. Als er teveel trilling is, wordt de boorkroon vernietigd.

Werk gewoon verder zodra het staal doorboord is.

Laat de motor draaien wanneer de snede is voltooid, tot de boorkroon verwijderd wordt uit de snede, om vastlopen te voorkomen.

**OPGELET: Boorwerkzaamheden zijn erg veeleisend voor de motor, en aan het einde van de snede is de motortemperatuur zeer hoog. Laat de motor vóór het uitschakelen altijd enkele minuten onbelast draaien, totdat de temperatuur weer binnen het normale bereik ligt.**

## **EEN VERGLAASDE BOORKROON SLIJPEN (alleen natte boorkronen)**

Een verglaasde boorkroon kan worden geslepen door deze te reinigen met een gepaste reinigungssteen van aluminiumoxide of siliciumcarbide. Boor gewoon in de staaf zo vaak als noodzakelijk is om de snijprestaties te herstellen.

## **PROBLEEMOPLOSSING TRILLING**

Als er trillingen optreden die niet veroorzaakt worden door ingebed staal, moet u stoppen met boren om de oorzaak vast te stellen en te verhelpen.

**OPGELET: Werk niet met trilling, omdat u dan ernstig gevaar loopt en de diamantboorkroon ongetwijfeld zal worden vernietigd.**

## **TRILLINGEN WORDEN GEWOONLIJK VEROORZAAKT DOOR**

1. Een boorkroon met teveel uitloop  
**OPLOSSING:** Boorkroon vervangen.
2. Een boorkroon met afgebroken diamantsegmenten  
**OPLOSSING:** Boorkroon herstellen of vervangen.

## **GEREEDSCHAP SCHOON HOUDEN**

Veeg de machine aan het einde van iedere werkdag af met een vochtige doek.

Gebruik NOOIT oplosmiddelen voor de reiniging van plastic onderdelen. Het materiaal kan hierdoor worden opgelost of op een andere manier worden beschadigd. Blaas regelmatig lagedrukperslucht door de ventilatiesleuven terwijl de motor draait, om de motor schoon te houden, zodat deze normaal kan afkoelen. Draag een veiligheidsbril bij het gebruik van perslucht.

**OPGELET: Als u boort in een positie waarin de motor zich dicht bij de vloer bevindt, moet u maatregelen treffen om te verhinderen dat er stof, vuil en slurry in de koelingsleuven van de motor wordt gezogen .**

## ONDERHOUD

Blaas om de 50 uur werking perslucht door de motor terwijl deze onbelast draait, om het verzamelde stof te verwijderen. (In bijzonder stoffige omstandigheden dient deze bewerking meermaals te worden uitgevoerd.) Om de diamantkernboormachine in optimale staat te houden, moet een periodiek onderhoud uitgevoerd worden. Bovendien moet altijd gecontroleerd worden of de voedingskabel beschadigd is en of er bevestigingsmiddelen loszitten, en moet altijd gelet worden op ongewone geluiden en trillingen tijdens de werking.

**WAARSCHUWING: Een beschadigde machine mag nooit gebruikt worden. Een beschadigde machine moet altijd gelabeld worden en uit gebruik genomen worden tot de reparaties kunnen uitgevoerd worden.**

Het onderhoud, dat moet uitgevoerd worden door een geautoriseerd servicecentrum, omvat het volgende:

- Watersloten indien nodig vervangen.
- De koolborstels indien nodig vervangen
- Het smeervet van de tandwielkast ongeveer om de 100 uur werking verversen

Voer elk jaar een volledige mechanische inspectie, reiniging en nasmering uit.

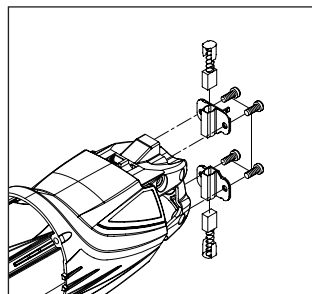
## DE KOOLBORSTELS

De koolborstels zijn gewone slijtageonderdelen, die moeten worden vervangen wanneer ze hun slijtagelimiet bereiken. Vervang beide koolborstels wanneer er van een van beide borstels minder dan 6,35 mm koolstof overblijft.

**Opgelet: Vervang de borstels altijd per twee.**

### Borstels Vervangen

1. Verwijder de 5 lange schroeven en de 2 korte schroeven om de behuizing van de linker handgreep te verwijderen. (De twee schroeven die zich het dichtst bij de motor bevinden zijn de korte schroeven).
2. Verwijder de 2 korte schroeven om de behuizing van de rechter handgreep te verwijderen. Er zijn draden die aangesloten blijven. Let op dat u de draden niet verdraait.
3. Koppel de vrouwelijke steekaansluitingen los van de borstel.
4. Draai de 2 schroeven los om de borstelhouder te verwijderen. De borstel komt samen met de houder los.
5. Monteer de nieuwe borstel in de borstelhouder, met het mannelijke steekuiteinde naar de achterkant van de motor gericht, en schroef de borstelhouder vast op zijn plaats.
6. Sluit de vrouwelijke steekaansluiting terug aan op de borstel. Doe hetzelfde voor de andere borstel.
7. Plaats de behuizing van de rechter handgreep terug, plaats de schakelaar voorzichtig in de juiste positie en orden de draden



zodanig dat ze niet vastgeklemd worden.

8. Plaats de behuizing van de linker handgreep terug. Ga hierbij voorzichtig te werk, om te verhinderen dat er draden vastgeklemd worden, en draai de schroeven vast.

**Als een vervanging van de voedingskabel noodzakelijk is, moet deze worden uitgevoerd door de fabrikant of door een vertegenwoordiger van de fabrikant, om veiligheidsgevaar te voorkomen.**

**WAARSCHUWING: Alle reparaties moeten worden toevertrouwd aan een geautoriseerd servicecentrum.**

Verkeerd uitgevoerde reparaties kunnen leiden tot letsels of tot dodelijke ongevallen.

Verwijder elektrische gereedschappen niet met het huishoudelijke afval!

In overeenstemming met de Europese Richtlijn 2002/96/EG betreffende de Afdankte Elektrische en Elektronische Apparaten en de omzetting in nationaal recht, moeten elektrische gereedschappen gescheiden ingezameld worden en op een milieuvriendelijke manier gerecycleerd worden.

## Geluid- en trillingsinformatie

Gemeten volgens EN 60745-2-1

### Modelnr. : TC402

**Geluidsniveau:** Geluidsdrukkniveau( $L_{pA}$ ): 94,0 dB(A)

Geluidsvermogensniveau( $L_{wA}$ ): 105,0 dB(A)      $K = 3$  dB(A)

**Vibratieniveau:**  $a_{h,DD}$ : 3,5  $m/s^2$       $K = 1,5$   $m/s^2$  (Impact functie uit in beton)

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

-Het gebruik van het toestel voor andere toepassingen, of met andere of slecht onderhouden accessoires, kan een significante toename van de blootstelling tot gevolg hebben

-Wanneer het gereedschap is uitgeschakeld of onbelast draait, kan een significante daling van de blootstelling tot gevolg hebben.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces

## CE Conformiteitsverklaring

We verklaren op onze verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens” beschreven product aan alle desbetreffende bepalingen van de richtlijnen EN 60745-1: 2009 + A11: 2010 & EN 60745-2-1: 2010 met de volgende normen overeenstemt 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

•Technische fiche bij: LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD., NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

You-Chun, Liu  
Operation & Engineering

*You chun Liu*

Chih-Hao, Lai  
Approval Manager

*chih hao lai*

LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.,  
NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY, YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN     07.15.2018

**LEE YEONG INDUSTRIAL CO., LTD.**

NO.2, KEJIA RD., DOULIU CITY,  
YUNLIN COUNTY 64057, TAIWAN

TEL: 886-5-5518689 (REP)

Fax: 886-5-5518635





