

AGP®

Drill Motor

DD160



Instruction Manual



c US



Dry Diamond Core Drilling Machine (GB)

Safety instructins..... **2**

Carotteuse Au Diamant A Sec (FR)

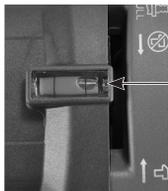
Instructions de sécurité..... **15**

ORIGINAL INSTRUCTIONS

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

TECHNICAL DATA

Model	DD160	
Power Input	1700 W	
Voltage	110-120 V~ 50-60 Hz	
No Load /Full Load min ⁻¹	Speed 1	1250 / 750 min ⁻¹
	Speed 2	2500 / 1500 min ⁻¹
Percussion Frequency (No Load/Full Load)	Speed 1	25,000 bpm / 15,000 bpm
	Speed 2	50,000 bpm / 30,000 bpm
Arbor Thread	1-1/4-7 UNC male x 1/2" BSP female	
Capacity - Dry (Reinforced Concrete)	162 mm (6-1/4")	
Capacity - Dry (Brick)	262 mm (10-5/16")	
Dimensions (L x W x H)	550 x 130 x 160 mm	
Neck Diameter	60 mm	
Gear Oil Type	80 W-90	
Gear Oil Capacity	290 ml	
Net Weight	6.0 kg (13.2 lb)	



- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Indicator Light | 8. Port |
| 2. Motor | 9. Release Button |
| 3. Tubular Spirit Level | 10. Percussion Selector |
| 4. Gear Selector | 11. Power Supply Cable |
| 5. Lock Screw (Side Handle) | 12. Main Handle |
| 6. Side Handle | 13. Trigger Switch |
| 7. Spindle | 14. Lock Button |

GENERAL SAFETY RULES



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

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1. WORK AREA SAFETY

- a. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and 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 and clothing 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 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 dry, clean and free of oil and grease.** Slippery handles do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5. SERVICE

- a. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- b. **Only use original parts for repair and maintenance.** The use of incompatible accessories or spare parts can result in electric shocks or other injuries.

Symbols used in this manual

V.....volts

A.....amperes

Hz.....hertz

W.....watt

~.....alternating current

n_o rated speed

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

- a) **Use the auxiliary handle.** Loss of control can cause personal injury.
- b) **Brace the tool properly before use.** This tool produces a high output torque and without properly bracing the tool during operation, loss of control may occur resulting in personal injury.
- c) **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- d) **Hold the 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.

INTRODUCTION

The machine is equipped with spirit levels which aid in aligning the tool.

By positioning the machine so that the bubble is in the center of the window one can drill a straight hole.

This machine is for the intended purpose of diamond core drilling of concrete, masonry, stone and similar materials. It may also be mounted on a rig (drilling stand).

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

It is equipped with a two speed gearbox.

All models are equipped with a mechanical safety clutch.

All models have electronics for soft start, overload protection, and thermal protection.

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.

ASSEMBLY

Mount the handle clamp of the side handle onto the gearbox neck. Position the side handle perpendicular to the main handle. Use the lock screw to tighten the clamp.

LIST OF CONTENTS

- Diamond core drilling machine.
- Side handle assembly
- Wrench

OPERATING INSTRUCTIONS

Mounting the core bit

CAUTION: Ensure that the threads of the spindle and the core bit match. Attempting to mount mismatched threads will result in damage to both threads.

Ensure both the core bit and the machine spindle 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. Tighten the bit to the spindle using two wrenches. Only use correct sized wrenches to avoid damage to the spindle or bit.

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:

Dry bits and wet bits. This machine should only be used with dry bits.

DRY DRILLING

Dry drilling is a different process from wet drilling.

When dry drilling, you must not push too hard. Allow the tool to work at its own pace.

Dry drilling is normally done in softer materials. This machine may also drill dry in reinforced concrete using special dry diamond core bits.

DRY DRILLING OF REINFORCED CONCRETE

This requires the use of special diamond core bits designed for this application.

Effective dust collection is essential for this process.

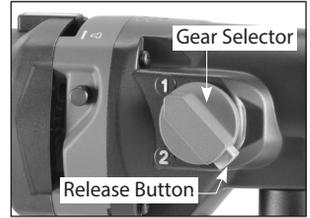
Use the soft percussion function.

Always use a drill stand for diameters above 80mm.

SELECTING SPEEDS

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

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



Select the desired gear range by pressing the release button and then turning the gear selector either clockwise or counterclockwise into the desired gear. It will usually be necessary to turn the spindle by hand a little to get it to shift all the way.

DRY DRILLING RECOMMENDED GEARS (soft materials)

BitØ Gear	32mm	72mm	122mm	232mm	262mm
Gear 2					
Gear 1					

DRY DRILLING RECOMMENDED GEARS (reinforced concrete)

BitØ Gear	18mm	36mm	92mm	162mm	182mm
Gear 2					
Gear 1					



PERCUSSION SELECTOR

The percussion function can be turned on and off. To select, push the button on the side with the "Hammer" symbol for soft percussion or the "No Hammer" symbol to turn the percussion OFF.

NOTE: When turning the percussion OFF, it is usually necessary to first pull the spindle to allow button to release.

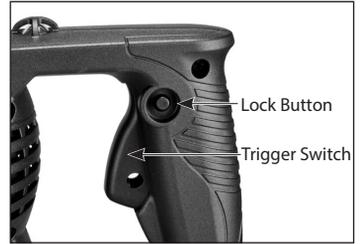
The main purpose of soft percussion function on this machine is to keep the diamond segments sharp. If the bit is staying sharp without it, the percussion function may be turned off. If the bit glazes easily, it should be turned on.



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.

WARNING: Never lock the switch on when drilling hand-held. Only lock the switch on when mounted to a rig.



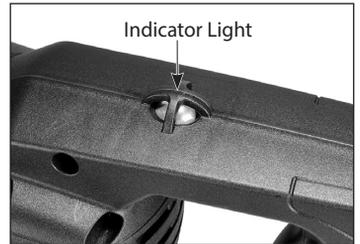
OVERLOAD PROTECTION AND OVERHEAT PROTECTION

Indicator Light:

The LED load indicator light will glow green when the load is within the normal range. When load is approaching overload, the indicator light will flash red.

Overload:

If the excessive load is sustained too long, the motor will shut down completely, and the indicator light will glow solid red. In this case, the motor must be restarted by turning OFF and then back ON the switch.



Overheat Thermal Protection:

If the temperature of the motor gets too high, the thermal protection will shut the motor down, and the indicator light will glow solid red. When this happens, do not immediately put a load on the motor after restarting. Always run the machine at no load for a few minutes to return to a normal operating temperature before continuing.

CAUTION: The motor will be damaged if it is repeatedly overloaded or overheated. Always cool the motor by running at no load for a few minutes whenever it stops from either overheat or overload.

SAFETY CLUTCH

This machine is equipped with a mechanical clutch to protect the operator and machine from excessive torque forces. After the clutch slips many times, it will become worn and slip at lower and lower torque levels. When this happens, it must be serviced by an authorized service provider. The recommended torque of the clutch nut is 21 Nm.

DIAMOND CORE DRILLING

1. Very gently begin the cut. If holding by hand, use the optional centering pilot, or start the cut by approaching at an angle of about 30 degrees to the cutting surface. (A large piece of wood with a large V notch cut in it will help prevent the bit from wandering at the beginning.) 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.

2. Once in the cut, use steady feed pressure .
3. When breaking through, hold the machine tightly and reduce feed pressure .

WARNING: Always keep your face away from the machine.

The diamond impregnated segments in 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 not enough erosion of the bond matrix (the diamonds not exposed) and the bit becomes dull. This is called glazing. If the bit seems to refuse to cut anymore, it is glazed.

See below: "SHARPENING A GLAZED BIT "

Never use a sharp motion or the bit will be damaged. Conversely, don't feed too gently or the diamond segments will become glazed. Keep the bit steadily working.

If holding by hand, take great care to keep the bit aligned to the hole. If the bit is crooked, it will easily bind.

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.

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.

Then turn off the switch and allow the coasting bit to stop before setting it down.

RESHARPENING A GLAZED BIT

If the bit becomes glazed, sharpen and true it up is by dressing with an appropriate alumina oxide or silicon carbide dressing stone. Simply drill into the stone 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.

MAINTENANCE

Every 50 hours of operation blow compressed air through the motor while running at no load to clean out accumulated dust.

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 oil seals as needed.
- Replace the carbon brushes as needed
- Change the gear oil after about every 100 hours of operation.
- Replace the clutch discs and spring as needed.

THE CARBON BRUSHES

The carbon brushes are a normal wearing part and must be replaced when they reach their wear limit. This machine is equipped with auto-stop carbon brushes. If the machine comes to a stop unexpectedly, the brushes should be checked. The auto-stop brush design protects the motor by stopping the machine before the carbon brushes are completely worn out.

Caution: Always replace the brushes as a pair.

To replace:

1. Remove the 14 screws to open up the handle halves. Carefully move the parts to one side, taking care not to strain the wiring.
2. Using pliers rotate the brush spring out of the way and slide the old carbon brush out of the brush holder.
3. Unscrew the screw to remove the brush lead. The old carbon brush may now be lifted away.
4. Install a new brush. Installation is the reverse of removal.
5. Replacement is the reverse of removal. Take care not to pinch any wires when reassembling.

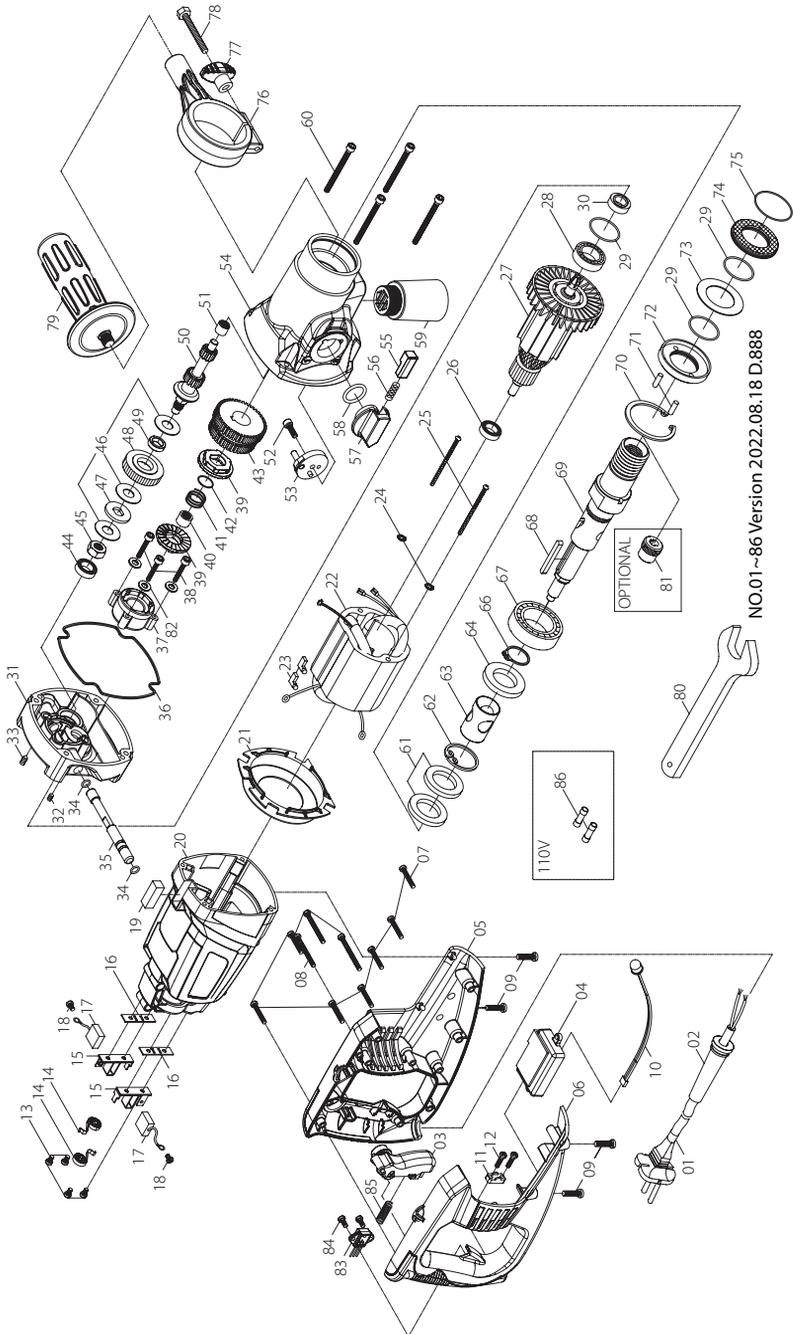
If the replacement of the power supply cord is necessary, this has to be done by the manufacturer or their agent in order to avoid a safety hazard.

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.

EXPLODED VIEW

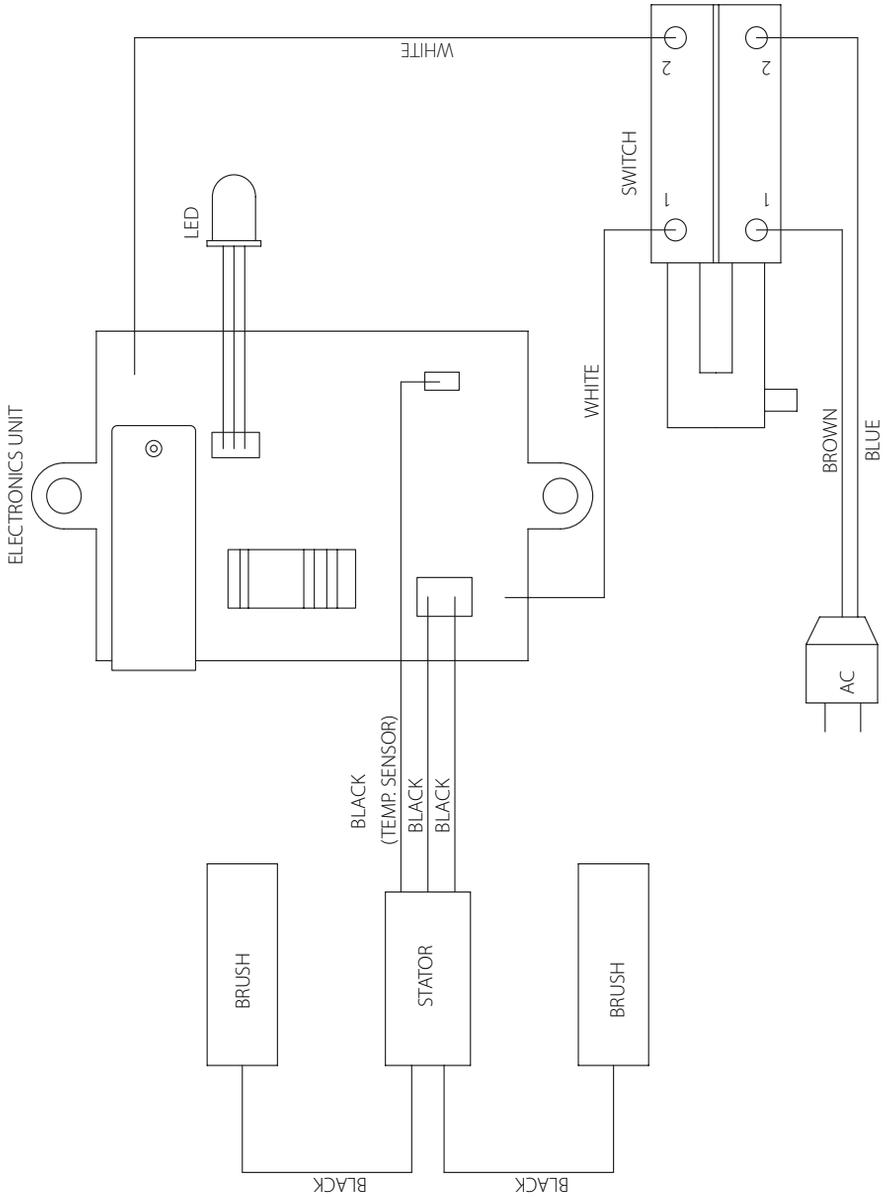


NO.01~86 Version 2022.08.18 D.888

PARTS LIST

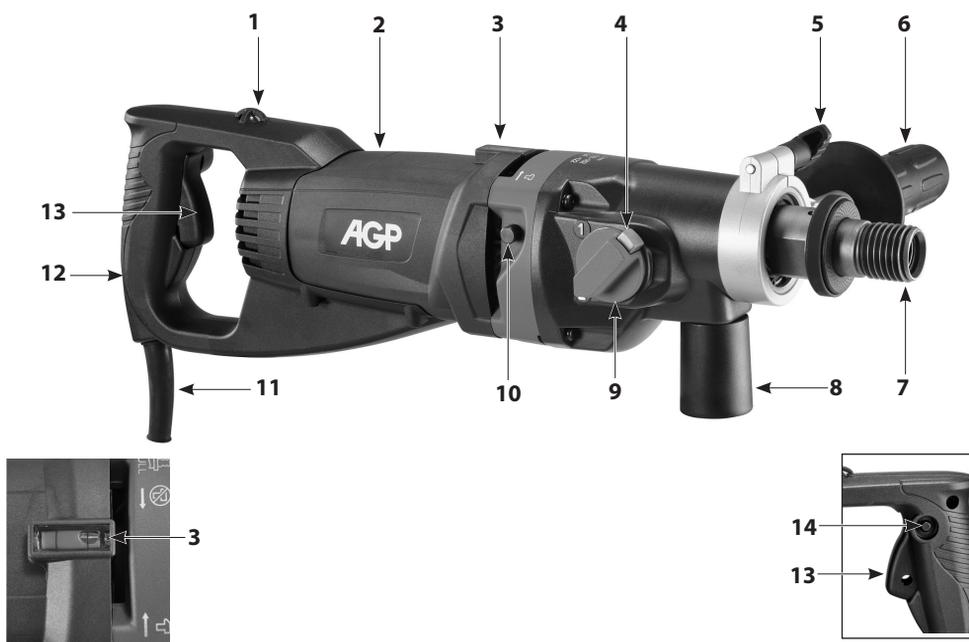
NO.	Parts Name	QTY	NO.	Parts Name	QTY
1	POWER SUPPLY CABLE (UK-1.5x2Cx3.5M-H07RNF)	1	43	SPINDLE GEAR (M1.25x37x44T)	1
1	POWER SUPPLY CABLE (VDE-1.5x2Cx3.5M-H07RNF)	1	44	BALL BEARING (608)	1
2	CORD ARMOR	1	45	CLUTCH NUT (M10xP1.25x8.1T)	1
3	SWITCH ACTUATOR (LOCK-ON)	1	46	CLUTCH DISC SET	1
4	ELECTRONICS UNIT (110V/220V)	1	47	PRESSURE DISC (Ø12.1xØ28x2.65)	1
5	D-HANDLE HALF-RIGHT	1	48	INPUT GEAR (M1.0x38T)	1
6	D-HANDLE HALF-LEFT	1	49	BUSHING (Ø12xØ18x5)	1
7	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x25)	7	50	INPUT SHAFT (M1.25x17Tx10T)	1
8	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x35)	3	51	NEEDLE BEARING (HK 08T0)	1
9	TORX PANHEAD TAPPING SCREW (M5x20)	4	52	SOCKET CAP SCREW (M5x12xP0.8)	1
10	LED INDICATOR LIGHT	1	53	SELECTOR DISC	1
11	CABLE CLIP	1	54	GEAR HOUSING	1
12	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x14)	2	55	RELEASE PIN	1
13	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x10)	4	56	SPRING (Ø0.6xØ3.8xØ5x11Tx35L)	1
14	BRUSH SPRING (0.4x4x3T)	2	57	GEAR SELECTOR	1
15	CARBON BRUSH HOLDER (7x17)	2	58	O-RING (Ø20x3)	1
16	INSULATION PLATE (10x38x1)	2	59	UNIVERSAL PORT	1
17	CARBON BRUSH (7x17x19)(110V/220V)	2	60	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x60)	4
18	PANHEAD MACHINE SCREW (M4x6xP0.7)	2	61	OIL SEAL (Ø27xØ42x5)	2
19	SPIRIT LEVEL (10x10x29)	1	62	INTERNAL CIRCLIP (R-42)	1
20	MOTOR HOUSING	1	63	STAINLESS BUSHING	1
21	FAN SHROUD	1	64	OIL SEAL (Ø27xØ45x6)	1
22	STATOR (110V/220V-81x46.4x70)	1	66	INTERNAL CIRCLIP (IS28)	1
23	FLAG TERMINAL	2	67	BALL BEARING (60/28)	1
24	SPRING WASHER (M5)	2	68	PARALLEL KEY (5x5x45)	1
25	PANHEAD TAPPING SCREW (M5x90)	2	69	SPINDLE (1 1/4"-7 x 1/2" BSP)	1
26	BALL BEARING (6200)	1	70	INTERNAL CIRCLIP (R-52)	1
27	ARMATURE (110V/220V-81x45.8x70)	1	71	DOWEL PIN (Ø4x11.8)	2
28	BALL BEARING (6201)	1	72	ANTI-SEIZE CUP	1
29	O-RING (Ø32x1.5)	3	73	THRUST RING (3252)	1
30	OIL SEAL (Ø12xØ22x7)	1	74	ANTI-SEIZE RING	1
31	GEAR PLATE	1	75	O-RING (Ø45x1.5)	1
32	SOCKET SET SCREW (M4x10xP0.7)	1	76	HANDLE CLAMP	1
33	DETENT UNIT (M5x10xP0.8)	1	77	HAND KNOB	1
34	OIL SEAL (Ø10xØ15x3)	2	78	HEX BOLT (M6x60xP1.0)	1
35	PERCUSSION SELECTOR	1	79	FRONT HANDLE (M12xP1.75)	1
36	GASKET	1	80	COMBINATION WRENCH (M32)	1
37	PRESSURE PLATE	1	81	PILOT DRILL SOCKET	1
38	SOCKET CAP SCREW (M4x25xP0.7)(8.8)	3	82	LOCK WASHER (M4)	3
39	CAM PLATE	2	83	HALL EFFECT SWITCH	1
40	NEEDLE BEARING (TA1212)	1	84	PANHEAD TAPPING SCREW (M4x12)	2
41	SPRING (Ø1.1xØ17xØ19.2x3.5Tx15L)	1	85	SPRING (Ø0.8 x Ø6.4 x Ø8 x 9T x 26L)	1
42	RETAINING RING (Ø0.7xØ15.7)	1	86	BUTT SPLICE CONNECTORS	2

WIRING



INFORMATIONS TECHNIQUES

Modèle		DD160
Entrée d'alimentation		1700 W
Tension		110-120 V~ 50-60 Hz
Aucune charge /Pleine charge min ⁻¹	Vitesse 1	1250 / 750 min ⁻¹
	Vitesse 2	2 500 / 1 500 min ⁻¹
Fréquence de percussion	Vitesse 1	25 000 bpm / 15 000 bpm
	Vitesse 2	50 000 bpm / 30 000 bpm
Filetage arbre		1-1/4-7 UNC mâle x 1/2" BSP femelle
Capacité - A sec (béton renforcé)		162 mm (6-1/4")
Capacité - A sec (brique)		262 mm (10-5/16")
Dimensions (mm)		550 mm x 130 mm x 160 mm
Type d'huile pour engrenages		80 W-90
Capacité de l'huile pour engrenages		290 ml
Diamètre col		60 mm
Poids net		6.0 kg (13.2 lb)



1. Témoin lumineux
2. Moteur
3. Niveau tubulaire
4. Sélectionneur de vitesse
5. Vis de verrouillage (poignée latérale)
6. Poignée latérale
7. Broche

8. Port
9. Bouton de dégagement
10. Sélectionneur de percussion
11. Câble d'alimentation électrique
12. Poignée principale
13. Commutateur de déclenchement
14. Bouton de verrouillage

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT! Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conservez tous les avertissements et instructions pour référence future.

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

1. SÉCURITÉ DE LA ZONE DE TRAVAIL

- a. Gardez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées et sombres invitent les accidents.
- b. N'utilisez pas d'outils électriques dans des atmosphères explosives, telles qu'en présence de liquides, gaz ou poussières.** Les outils électriques créent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les fumées.
- c. Tenez les enfants et les passants éloignés lorsque vous utilisez un outil électrique.** Les distractions peuvent vous faire perdre contrôle.
- d. Ne laissez jamais l'outil électrique sans surveillance.** Ne quittez la machine que lorsque l'outil utilisé est arrivé à un arrêt complet.

2. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- a. Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise. Ne modifiez jamais la fiche de quelque manière que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur prises avec des outils électriques mis à la terre.** Des fiches non modifiées et des prises correspondantes réduiront le risque de choc électrique.
- b. Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre, telles que des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est mis à la terre ou mis à la terre.
- c. N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** L'eau entrant dans un outil électrique augmentera le risque de choc électrique.
- d. N'abusez pas le cordon. N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Donjon cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- e. Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge adaptée à une utilisation en extérieur.** Utilisation d'un cordon adapté à une utilisation en extérieur réduit le risque de choc électrique.
- f. Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez un dispositif à courant résiduel (RCD) approvisionnement protégé.** L'utilisation d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3. SÉCURITÉ PERSONNELLE

- un. Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Faire n'utilisez pas d'outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation d'outils électriques peut entraîner des blessures graves.
- b. Utiliser un équipement de protection individuelle. Portez toujours des lunettes de protection.** Équipement de protection tel que la poussière un masque, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection auditive utilisés dans des conditions appropriées réduiront blessures personnelles.
- c. Empêcher le démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher à l'alimentation source et/ou bloc-batterie, en ramassant ou en transportant l'outil.** Transporter des outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou les outils électriques sous tension qui ont l'interrupteur sur marche invitent les accidents.
- d. Retirez toute clé ou clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé ou une clé à gauche fixé à une partie rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- e. N'exagérez pas. Gardez une bonne assise et un bon équilibre à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de la outil électrique dans des situations inattendues.
- f. Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Gardez vos cheveux et vos vêtements éloignés pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les pièces mobiles.
- g. Si des dispositifs sont prévus pour le raccordement d'installations d'extraction et de collecte de poussière, assurez-vous que ces sont connectés et correctement utilisés.** L'utilisation de la collecte de poussière peut réduire les risques liés à la poussière.
- h. Ne laissez pas la familiarité acquise grâce à l'utilisation fréquente des outils vous permettre de devenir complaisant et ignorer les principes de sécurité des outils.** Une action négligente peut causer des blessures graves en une fraction de seconde.

4. UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- un. Ne forcez pas l'outil électrique.** Utilisez l'outil électrique adapté à votre application. Le bon outil électrique fera le travail mieux et de façon plus sécuritaire à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- b. N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur ne l'allume pas et ne l'éteint pas.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé avec l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- c. Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant de faire tout réglage, changement d'accessoire ou stockage d'outils électriques.** Ces mesures de sécurité préventives réduire le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- d. Rangez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne laissez pas les personnes non familiarisées avec outil électrique ou ces instructions pour utiliser l'outil électrique.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains de utilisateurs non formés.
- e. Entretien les outils électriques. Vérifier le désalignement ou le grippage des pièces mobiles, la rupture des pièces et toute autre condition susceptible d'affecter le fonctionnement de l'outil électrique. S'il est endommagé, faire réparer l'outil électrique réparé avant utilisation.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.

- f. **Gardez les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils de coupe correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de se lier et sont plus faciles à contrôler.
- g. **Utilisez l'outil électrique, les accessoires et les embouts, etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et du travail à effectuer.** Utilisation de l'outil électrique pour les opérations différents de ceux prévus pourraient entraîner une situation dangereuse.
- h. **Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Les poignées glissantes ne permettent pas une manipulation sûre et contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

5. SERVICE

- un. **Faites entretenir votre outil électrique par un réparateur qualifié en utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela garantira que la sécurité de l'outil électrique est maintenue.
- b. **Utilisez uniquement des pièces d'origine pour la réparation et l'entretien.** L'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange incompatibles peut entraîner des décharges électriques ou d'autres blessures.

Symboles utilisés dans ce manuel

V.....volts

A.....ampères

Hz.....hertz

W.....watts

~.....courant alternatif

nvitesse nominale

min⁻¹.....révolutions ou alternance par minute



.....avertissement de danger général



.....outil de classe II



.....lisez ces instructions



.....portez toujours une protection oculaire



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



.....portez toujours une protection auditive



.....portez un casque de sécurité agréé



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

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ POUR LES PERCEUSES

- a) **Utilisez la ou les poignées auxiliaires.** La perte de contrôle peut entraîner des blessures corporelles.
- b) **Caler correctement l'outil avant utilisation.** Cet outil produit un couple de sortie élevé et sans caler correctement l'outil pendant le fonctionnement, une perte de contrôle peut se produire et entraîner des blessures.
- c) **Portez une protection auditive lors du forage au diamant.** L'exposition au bruit peut entraîner une perte auditive.
- d) **Tenez l'outil électrique par les surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération où l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec un câblage caché ou son propre cordon.**
L'accessoire de coupe en contact avec un fil « sous tension » peut rendre les parties métalliques exposées de l'outil électrique « sous tension » et pourrait donner à l'opérateur un choc électrique.

INTRODUCTION

La machine est équipée de niveaux qui aident à aligner l'outil. En positionnant la machine de manière à ce que la bulle soit au centre de la fenêtre, il est possible de percer un trou droit.

Cette machine est destinée à un usage précis de perçage au diamant de béton, maçonnerie, pierre et matériaux similaires. Elle peut également être montée sur un appareil de forage (ped de perçage).

Toute autre utilisation que celles prévues est interdite. Elle est équipée d'une boîte à deux vitesses.

Tous les modèles sont équipés d'un accouplement de sécurité mécanique.

Tous les modèles ont un équipement électronique pour un démarrage en douceur, une protection contre les surcharges, une protection thermique et une surcharge unique

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

La tension du réseau doit être conforme à la tension indiquée sur la plaque de l'outil.

En aucun cas l'outil ne devrait être utilisé si le câble d'alimentation électrique est endommagé. Un câble endommagé doit être remplacé immédiatement par un Centre d'Assistance Clientèle agréé. 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.

MONTAGE

Montez l'attache de la poignée latérale sur le col de la boîte de vitesse. Positionnez la poignée latérale perpendiculairement à la poignée principale. Utilisez la vis de verrouillage pour serrer l'attache.

TABLE DES MATIÈRES

- Carotteuse au diamant.
- Assemblage poignée latérale

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

MONTAGE DU TRÉPAN DE CAROTTAGE

ATTENTION : Assurez-vous que les filetages de la broche et du trépan de carottage correspondent. Toute tentative de montage de filetages qui ne correspondent pas entraînera des dommages pour les deux filetages.

Assurez-vous que le trépan de carottage et la broche de la machine sont propres tous les deux. Tout débris pourrait être à l'origine d'une déviation excessive du trépan de carottage monté. Une déviation excessive peut causer une défaillance prématurée du trépan de carottage et/ou un risque pour la sécurité.

Serrez le trépan sur la broche au moyen de deux clés Allen. Utilisez uniquement des clés Allen de la taille adéquate pour éviter d'endommager la broche ou le trépan.

CHOISIR LE TRÉPAN DE CAROTTAGE CORRECT EN FONCTION DE L'ACTIVITÉ

Assurez-vous que le trépan que vous utilisez convient au matériau que vous percez. Il existe deux principaux types de trépan de carottage au diamant :

Les trépan secs et les trépan humides. Cette machine ne devrait être utilisée qu'avec des trépan secs.

CAROTTAGE À SEC

Le carottage à sec est un processus différent du carottage humide.

En cas de carottage à sec, vous ne devez pas pousser trop fort. Laissez l'outil fonctionner à son propre rythme.

Le carottage à sec s'effectue normalement dans des matériaux plus tendres. Cette machine peut également carotter à sec dans du béton renforcé en utilisant des trépan de carottage à diamant spéciaux.

CAROTTAGE À SEC DU BÉTON RENFORCE

Cela nécessite l'utilisation de trépan de carottage au diamant spécialement conçus pour cette application.

Une collecte efficace de la poussière est essentielle dans ce processus.

Utilisez la fonction de percussion en douceur.

Utilisez toujours un pied de perçage pour les diamètres supérieurs à 80 mm.

SÉLECTION DES VITESSES

Il existe 2 fourchettes en fonction de la taille du trépan et de la dureté de la pièce à travailler.

ATTENTION : N'essayez jamais de changer les vitesses sur une machine en cours de fonctionnement ! Ne procédez à des réglages que lorsque



la machine est à l'arrêt.

Sélectionnez la plage de rapports souhaitée en tournant le sélectionneur de vitesse soit dans le sens des aiguilles d'une montre, soit dans le sens inverse pour atteindre le rapport désiré. Généralement, il sera nécessaire de tourner légèrement la broche manuellement pour qu'elle se déplace complètement.

VITESSES RECOMMANDEES CAROTTAGE À SEC (matériaux tendres)

∅ Trépan \ Vitesse	32mm	72mm	122mm	232mm	262mm	
Vitesse 2						
Vitesse 1						

VITESSES RECOMMANDEES CAROTTAGE À SEC (béton renforcé)

Bit∅ \ Vitesse	18mm	36mm	92mm	162mm	182mm	
Vitesse 2						
Vitesse 1						



Impossible /
Non recommandé



Possible



Idéal

SÉLECTIONNEUR DE PERCUSSION

La fonction de percussion peut être allumée et éteinte.

Pour sélectionner, poussez le bouton sur le côté avec le symbole « marteau » pour une percussion en douceur ou le symbole « pas de marteau » pour désactiver la percussion. Lorsque vous désactivez la percussion (OFF), vous devez d'abord tirer la broche pour pouvoir libérer le bouton. Le principal objectif de la fonction de percussion en douceur de cette machine est de maintenir les segments au diamant aiguisés. Si le trépan reste aiguisé sans elle, la fonction de percussion peut être désactivée. Si le trépan se glace facilement, la fonction devrait être activée.



LE COMMUTATEUR

La machine a un déclencheur qui peut être verrouillé. Appuyez sur le déclencheur pour démarrer la machine. Pour verrouiller le commutateur en position 'marche', appuyez sur le bouton de verrouillage tout en maintenant le déclencheur sur 'marche'. Pour relâcher, appuyez sur le déclencheur et relâchez.

AVERTISSEMENT : Ne verrouillez jamais le commutateur en position 'marche' lorsque vous utilisez le carottage manuel. Ne verrouillez le commutateur en position 'marche' qu'en cas de montage sur un appareil de forage.



PROTECTION CONTRE LA SURCHARGE ET LA SURCHAUFFE

Témoin lumineux :

L'indicateur de charge à LED s'allumera en vert lorsque la charge se trouve dans la plage normale. En cas d'approche de la surcharge, le témoin lumineux clignotera en rouge.

Surcharge :

Si la charge excessive est maintenue trop longtemps, le moteur se coupe totalement. Dans ce cas, le moteur doit d'abord être coupé, puis redémarré.



Protection thermique contre la chaleur :

Si la température du moteur augmente trop, la protection thermique coupera le moteur. Lorsque cela se produit, ne placez pas immédiatement une charge sur le moteur après le redémarrage. Faites toujours fonctionner la machine sans charge pendant quelques minutes pour revenir à une température de fonctionnement normale avant de poursuivre.

ATTENTION : Le moteur sera endommagé s'il est surchargé ou surchauffé de façon répétée. Refroidissez toujours le moteur en le faisant tourner sans charge pendant quelques minutes lorsqu'il s'arrête pour cause de surchauffe ou de surcharge.

ACCOUPLLEMENT DE SÉCURITÉ

Cette machine est équipée d'un accouplement mécanique pour protéger l'opérateur et la machine contre les forces de couple excessives. Après que l'accouplement aura glissé plusieurs fois, il deviendra usé et glissera à des niveaux de couple de plus en plus faibles. Dans ce cas, il devra être entretenu par un prestataire de services agréé. Le couple recommandé pour l'écrou de l'accouplement est de 21 Nm.

CAROTTEUSE AU DIAMANT

1. Commencez à couper tout doucement. Si vous tenez la machine à la main, commencez la découpe en approchant à un angle de 30 degrés environ de la surface de découpe. (Un gros morceau de bois avec une large entaille en V contribuera à éviter que le trépan se promène au début.) Une fois qu'un tiers environ de l'arc est découpé, redressez le trépan à l'angle perpendiculaire correct tout en maintenant une pression d'alimentation suffisante sur le trépan pour lui éviter de se promener.
2. Une fois dans la découpe, utilisez une pression d'alimentation constante .
3. Lorsque vous percez, tenez la machine fermement et réduisez la pression d'alimentation .

AVERTISSEMENT : Maintenez toujours votre visage éloigné de la machine.

Les segments imprégnés au diamant dans un trépan de carottage au diamant fonctionnent selon un principe d'érosion contrôlée. La matrice de liaison qui maintient les diamants est continuellement usée par l'abrasion avec la pièce à travailler, exposant les diamants les plus durs pour faire saillie dans la matrice de liaison.

Lorsque l'érosion n'est pas suffisante sur la matrice de liaison, (les diamants non exposés et) le trépan s'émousse. C'est ce qu'on appelle le glaçage. Si le trépan semble refuser de couper, il est glacé

Voir ci-dessous : « AIGUISER UN TRÉPAN GLACÉ »

Ne faites jamais de geste brusque ou le trépan sera endommagé. A l'inverse, n'alimentez pas trop doucement ou les segments au diamant se glaceront. Le trépan doit fonctionner régulièrement.

Si vous tenez la machine à la main, faites bien attention à ce que le trépan reste aligné sur le trou. Si le trépan est courbé, il se bloquera facilement.

ATTENTION : Si le trépan est coincé, n'essayez pas de le dégager en le secouant en plaçant le commutateur alternativement sur les positions 'marche' et 'arrêt'. C'est risqué et cela pourrait endommager le moteur. Débranchez plutôt la machine et utilisez une clé plate sur le montage du trépan pour le dégager.

ATTENTION : Les opérations de carottage sont très stressantes pour le moteur et à la fin de la découpe, la température de celui-ci sera très élevée. Faites toujours tourner le moteur sans charge pendant quelques minutes afin que la température revienne à la normale avant de l'arrêter.

Ensuite, coupez le commutateur et laissez le trépan s'arrêter avant de le déposer.

RE-AIGUISER UN TRÉPAN GLACE

Si le trépan est glacé, réaiguiser-le en l'affûtant avec un oxyde d'alumine adéquat ou au moyen d'une pierre d'affûtage en carbure de silicone. Percez simplement dans la pierre autant de fois que nécessaire pour retrouver les performances de découpe souhaitées.

RÉSOLUTION D'UN PROBLÈME DE VIBRATION

En cas de vibration n'ayant pas été causée par de l'acier enchâssé, arrêtez de carotter afin d'en détecter l'origine et d'y remédier.

ATTENTION : N'utilisez pas la machine si elle vibre ou vous prendrez de sérieux risques et le trépan de carottage au diamant sera certainement détruit.

Les vibrations sont généralement causées par :

1. Un trépan trop usé
SOLUTION : Remplacez le trépan.
2. Un trépan avec des segments au diamant cassés
SOLUTION : Réparez ou remplacez le trépan.

ENTRETIEN

Toutes les 50 heures de fonctionnement, faites souffler de l'air comprimé dans le moteur tout en le faisant fonctionner sans charge afin de nettoyer la poussière accumulée.

Vérifiez toujours l'absence de câble d'alimentation endommagé, des fixations lâches et soyez toujours attentif aux bruits inhabituels et aux vibrations en cours de fonctionnement.

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

Les entretiens qui devraient être effectués par un centre d'entretien agréé incluent les suivants :

- Remplacer les joints Huile si nécessaire.
- Remplacer les balais en carbone si nécessaire.
- Changez l'huile pour engrenages toutes les 100 heures de fonctionnement environ.
- Remplacer les disques et le ressort d'embrayage si nécessaire.

LES BALAIS EN CARBONE

Les balais en carbone sont une pièce d'usure normale et ils doivent être remplacés lorsqu'ils atteignent leur limite d'usure. Cette machine est équipée de balais en carbone qui s'arrêtent automatiquement. Si la machine s'arrête soudainement, les balais doivent être vérifiés. Le concept de balai qui s'arrête automatiquement protège le moteur en arrêtant la machine avant que les balais en carbone soient totalement usés.

Attention : Remplacez toujours les balais par deux.

Pour remplacer :

1. Retirez les 12 vis (modèles à poignée de type pistolet) ou les 14 vis (modèles à poignée en D) pour ouvrir les moitiés de poignées. Déplacez soigneusement les pièces d'un côté, en prenant soin de ne pas forcer sur le câblage.

2. Au moyen de torons, déplacez le ressort du balai et faites glisser l'ancien balai en carbone hors du porte-balai.
3. Dévissez la vis pour retirer le pas du balai. A présent, l'ancien balai en carbone peut être retiré.
4. Installez un nouveau balai. L'installation est l'inverse du retrait.
5. La remise en place est l'inverse du retrait. Veiller à ne pincer aucun câble au moment du remontage.

Si le remplacement du câble d'alimentation est nécessaire, il doit être effectué par le fabricant ou son agent afin d'éviter un risque pour la sécurité.

AVERTISSEMENT : Toutes les réparations doivent être confiées à un centre d'entretien agréé. Toute réparation incorrecte pourrait entraîner une blessure 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'Equipement électrique et électronique et à sa transposition dans la loi nationale, les outils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière écologique.

