

Operator's manual
Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones

DM 230

Please read the operator's manual carefully and make sure you understand the instructions before using the machine.

Lire attentivement et bien assimiler le manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine.

Lea detenidamente el manual de instrucciones y asegúrese de entender su contenido antes de utilizar la máquina.



US CA ES

KEY TO SYMBOLS

Symbols on the machine:

WARNING! The machine can be a dangerous tool if used incorrectly or carelessly, which can cause serious or fatal injury to the operator or others.



Please read the operator's manual carefully and make sure you understand the instructions before using the machine.



Always wear:

- Approved protective helmet
- Approved hearing protection
- Protective goggles or a visor
- Breathing mask



Conforms to UL Std 60745-1,
60745-2-1

Certified to CSA C22.2
No. 60745-1, 60745-2-1



Environmental marking. Symbols on the product or its packaging indicate that this product cannot be handled as domestic waste. It must instead be submitted to an appropriate recycling station for the recovery of electrical and electronic equipment.



By ensuring that this product is taken care of correctly, you can help to counteract the potential negative impact on the environment and people that can otherwise result through the incorrect waste management of this product.

For more detailed information about recycling this product, contact your municipality, your domestic waste service or the shop from where you purchased the product.

Ensure that water cannot leak into the machine when drilling in the ceiling.

Use an appropriate water collector and cover the machine in plastic, but do not cover the air intakes and air outlets.



Other symbols/decals on the machine refer to special certification requirements for certain markets.

CONTENTS

Contents

KEY TO SYMBOLS

Symbols on the machine: 2

CONTENTS

Contents 3

Note the following before starting: 3

PRESENTATION

DM 230 4

WHAT IS WHAT?

What is what on the drilling machine? 5

SAFETY INSTRUCTIONS

Steps before using a new drilling machine 6

Personal protective equipment 6

SAFETY INSTRUCTIONS

General safety precautions 7

General working instructions 8

Machine's safety equipment 9

Checking, maintaining and servicing the machine's safety equipment 10

STARTING AND STOPPING

Before starting 12

Starting 12

Stopping 12

MAINTENANCE

General 13

Changing the drill bit 13

Cleaning 13

Water tap 13

Electrical Feed 13

Repairs 13

Changing the gearbox oil 14

Replacing the carbon brushes 14

Daily Maintenance 14

TECHNICAL DATA

US WARRANTY STATEMENT

WARRANTY POLICY 16

EQUIPMENT 16

WIRING DIAGRAM

Note the following before starting:



WARNING! Cutting, especially when DRY cutting, generates dust that comes from the material being cut, which frequently contains silica. Silica is a basic component of sand, quartz, brick clay, granite and numerous other minerals and rocks. Exposure to excessive amount of such dust can cause:

Respiratory disease (affecting your ability to breath), including chronic bronchitis, silicosis and pulmonary fibrosis from exposure to silica. These diseases may be fatal;

Skin irritation and rash.

Cancer according to NTP* and IARC* */ National Toxicology Program, International Agency for Research on Cancer

Take precautionary steps:

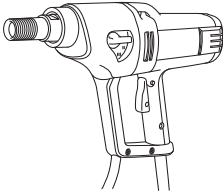
Avoid inhalation of and skin contact with dust, mist and fumes.

Wear and ensure that all bystanders wear appropriate respiratory protection such as dust masks designed to filter out microscopic particles. (See OSHA 29 CFR Part 1910.1200)

Wet cut when feasible, to minimize dust.

PRESENTATION

DM 230



It is our wish that you will be satisfied with your product and that it will be your companion for a long time. Think of this operator's manual as a valuable document. By following its' content (using, service, maintenance etc) the life span and the second-hand value of the machine can be extended. If you ever lend or sell this machine, make sure that the borrower or buyer gets the operator's manual, so they will also know how to properly maintain and use it.

A purchase of one of our products gives you access to professional help with repairs and services. If the retailer who sells your machine is not one of our authorised dealers, ask him for the address of your nearest service workshop.

Husqvarna Construction Products has a policy of continuous product development. Husqvarna reserves the right to modify the design and appearance of products without prior notice and without further obligation introduce design modifications.

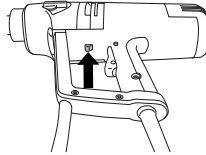
- The DM 230 is an electric handheld drill, intended for drilling concrete, brick and various stone materials.
- The drilling machine has a modular design and is easy to assemble.
- The machine is equipped with spirit levels to facilitate drilling and a swivel handle with an integrated adapter for support pins to make the work more comfortable.
- DM 230 has three speed ranges for drill bit sizes up to 150 mm.
- The machine has a water cooled gearbox with a pipe that runs through the spindle.
- DM 230 can also be connected to a vacuum cleaner with the help of an adapter, used for dry drilling, which is attached to the spindle.
- The drilling machine is equipped with Softstart™, Smartstart™, Elgard™ and speed control.

Softstart™

Softstart™ is an electronic power limitation, making it easier to start the drill. Maximum speed is reached in about three seconds after the power switch is pressed in.

Smartstart™

If the Smartstart™ button is pressed in directly after the power switch is pressed in, the speed is reduced by 50%. In Smartstart™ mode the machine has less power until the button is pressed in again. These functions are of great use for creating a pilot hole for drilling.



Elgard™

Elgard™ is an electronic overload protection.

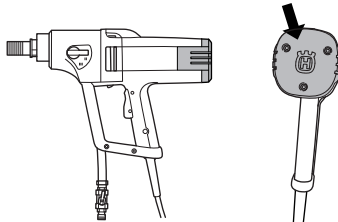
If the motor is overloaded, the overload protection pulses the motor. Reduce the load and the motor returns to its normal speed. The overload protection disconnects the power, if the machine is subjected to heavy loads or if the drill bit jams. The machine is reset by first releasing the power switch and then pressing it in again. If the drill bit jams, the mechanical slip clutch protects the gearbox before the overload protection disconnects the power.

Speed control

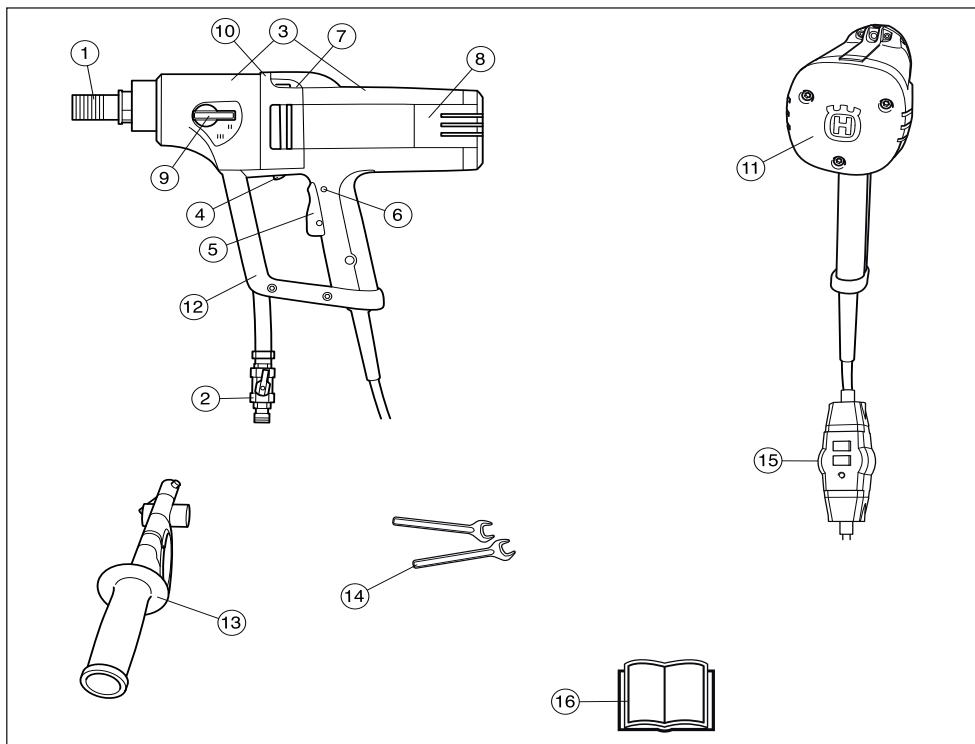
Speed control always gives maximum output power from the machine. The speed control function provides the machine with a limited idling speed.

Ergonomics

The soft rear section on the DM 230 has a large contact area so that the machine sits better against the body. The rounded handle makes the machine comfortable to hold while drilling. The protective loop forms a practical carry handle when transporting.



WHAT IS WHAT?



What is what on the drilling machine?

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Drill spindle | 9 Gear knob |
| 2 Wash-out port | 10 Leakage hole (if water or oil trickles out from the leakage hole contact your dealer to replace the seals) |
| 3 Gearbox and motor module | 11 Stiffener |
| 4 Smart Start® | 12 Protecting brace and carrying handle |
| 5 Power switch | 13 Handle and adapter |
| 6 Power switch lock | 14 Spanners |
| 7 Spirit level | 15 Ground fault circuit interrupter |
| 8 Inspection cover | 16 Operator's manual |

SAFETY INSTRUCTIONS

Steps before using a new drilling machine

- Do not use the drilling machine without first reading and understanding the contents of this Operator's Manual.
- This machine is designed for and intended for drilling concrete, brick and different stone materials. All other use is improper.
- The machine is intended for use in industrial applications by experienced operators.

Always use common sense

It is not possible to cover every conceivable situation you can face when using a drilling machine. Always exercise care and use your common sense. Avoid all situations which you consider to be beyond your capability. If you still feel uncertain about operating procedures after reading these instructions, you should consult an expert before continuing. Do not hesitate to contact your dealer or us if you have any more questions about the use of the drilling machine. We will willingly be of service and provide you with advice as well as help you to use your drilling machine both efficiently and safely.

Do not hesitate to contact your dealer if you have any more questions about the use of the machine. We will willingly be of service and provide you with advice as well as help you to use your machine both efficiently and safely.

Let your Husqvarna dealer check the drilling machine regularly and make essential adjustments and repairs.

Husqvarna Construction Products has a policy of continuous product development. Husqvarna reserves the right to modify the design and appearance of products without prior notice and without further obligation introduce design modifications.

All information and all data in the Operator's Manual were applicable at the time the Operator's Manual was sent to print.



WARNING! Under no circumstances should you modify the original design of the machine without approval from the manufacturer. Always use original spare parts. Unauthorized modifications and/or accessories may lead to serious injury or death to the user or others.

Personal protective equipment



WARNING! You must use approved personal protective equipment whenever you use the machine. Personal protective equipment cannot eliminate the risk of injury but it will reduce the degree of injury if an accident does happen. Ask your dealer for help in choosing the right equipment.



WARNING! Long-term exposure to noise can result in permanent hearing impairment. Always use approved hearing protection. Listen out for warning signals or shouts when you are wearing hearing protection. Always remove your hearing protection as soon as the engine stops.

- Protective helmet
- Hearing protection
- Protective goggles or a visor
- Breathing mask
- Heavy-duty, firm grip gloves.
- Tight-fitting, heavy-duty and comfortable clothing that permits full freedom of movement.
- Boots with steel toe-caps and non-slip sole
- Always have a first aid kit nearby.

SAFETY INSTRUCTIONS

General safety precautions



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.

Work area safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **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.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.
- Do not use the machine in bad weather, such as dense fog, rain, strong wind, intense cold, etc. Working in bad weather is tiring and can lead to dangerous conditions, e.g. slippery surfaces.
- Ensure when cutting that no material can become loose and fall, causing operating injury. Take great care when working on sloping ground.
- Always check the rear side of the surface where the drill bit will emerge when drilling right through. Secure and cordon off the area and make sure that no one can be injured or material damaged.

Electrical safety

- **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 the risk of electric shock.
- **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.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **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.
- **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.

- Check that the cord and extension cord are intact and in good condition. Never use the machine if the cord is damaged, hand it in to an authorized service workshop for repair.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.
- To avoid overheating do not use the extension cord while it is rolled up.
- The machine should be connected to an earthed outlet socket. Check that the mains voltage corresponds with that stated on the rating plate on the machine.
- Ensure the cord is behind you when you start to use the machine so that the cord will not be damaged.



WARNING! Do not wash the machine with water, as water can enter the electrical system or the engine and cause damage to the machine or short circuit.

Personal safety

- **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.
- **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.
- **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.
- **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.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **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.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure that these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Make sure that no pipes or electrical cables are routed in the area to be drilled.
- Ensure the cord is behind you when you start to use the machine so that the cord will not be damaged.
- Never leave the machine unsupervised with the motor running. A rotating drill bit can entail a risk of serious injury.
- Remain at a distance from the drill bit when the motor is running.
- Always unplug the machine during longer work breaks.
- Never work alone, always ensure there is another person close at hand. Apart from being able to receive help to assemble the machine, you can also get help if an accident should occur.



WARNING! Use auxiliary handles supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.



WARNING! Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in people who have impaired circulation. Contact your doctor if you experience symptoms of overexposure to vibration. These symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss of strength, changes in skin colour or condition. These symptoms normally appear in the fingers, hands or wrists.



CAUTION! Wear ear protectors with impact drills. Exposure to noise can cause hearing loss.

Power tool use and care

- **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.
- **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.
- **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.
- **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.

- **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.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **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 hazardous situations.
- Never use a machine that has been modified in any way from its original specification.
- Do not store or transport the drilling machine with the drill bit fitted in order to protect your drilling machine and drill bits from damage.
- Do not overload the machine. Overloading can damage the machine.
- Keep all parts in good working order and ensure that all fixtures are properly tightened.

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.

General working instructions



WARNING! This section takes up the basic safety precautions for working with the drilling machine. This information is never a substitute for professional skills and experience. If you encounter a situation where you are uncertain how to proceed you should ask an expert. Contact your dealer, service agent or an experienced drilling machine user. Do not attempt any task that you feel unsure of!

- The machine has a very high torque. This demands good concentration during work, as serious personal injuries can occur if the drill bit suddenly jams.
- Keep your hands at a safe distance from the drill spindle and drill bit when the machine is running.
- Keep an eye open for oil or water leakage. If water or oil trickles out from the leakage hole on the top of the pinion neck, the seals must be replaced.

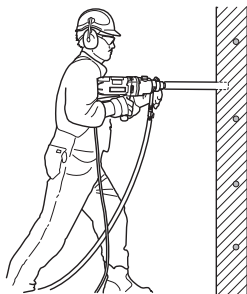
SAFETY INSTRUCTIONS

Handheld drilling



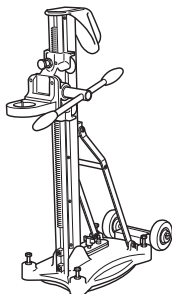
WARNING! Do not perform handheld drilling in first gear as the machine has a powerful torque that can result in personal injuries should the drill bit jam.

- Always use a drill bit with a max. diameter of 75 mm with handheld drilling. The larger the drill bit the greater the reaction if the drill jams.
- 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.
- Always make sure you are standing firmly when carrying out handheld drilling.

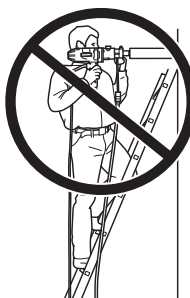


Stand drilling

- Always use a drilling stand if drilling is to be performed from a ladder or scaffold.



- Handheld drilling in these situations is full of risks, as the risk of falling is very high if the drill bit jams.



- Make sure that the stand is secured correctly.
- Make sure that the drilling machine is secured correctly in the stand.

Drilling outdoors

- Always use extension cables that are approved for outdoor use.

Drilling in ceilings and the like

- Use a water collector to avoid water penetrating into the machine. The machine must be covered with plastic or the like in order to prevent water penetrating into the machine, but do not cover the air intakes and air outlets.



IMPORTANT! The air intake must not be covered.

Machine's safety equipment

This section describes the machine's safety equipment, its purpose, and how checks and maintenance should be carried out to ensure that it operates correctly. See the "What is what?" section to locate where this equipment is positioned on your machine.

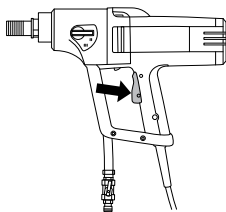


WARNING! Never use a machine that has faulty safety equipment! Safety equipment must be inspected and maintained. See instructions under the heading Checking, maintaining and servicing the machine's safety equipment. If your machine does not pass all the checks, take it to a service workshop for repair.

SAFETY INSTRUCTIONS

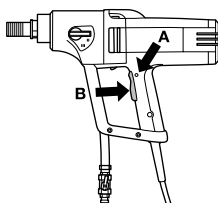
Power switch

The power switch should be used to start and stop the machine.



Power switch lock

The power switch lock is designed to prevent accidental operation of the switch. When the lock (A) is pressed in the power switch (B) is released.



The power switch lock remains depressed as long as the power switch is depressed. When the grip on the handle is released both the power switch and power switch lock are reset. This movement is controlled by two independent return springs. This position results in the machine stopping and the power switch being locked.

Ground fault circuit interrupter

Ground fault circuit interrupters are for protection in case an electrical fault should occur.

The LED indicates that the ground fault circuit interrupter is on and that the machine can be switched on. If the LED is not on, push the RESET button (green).



Checking, maintaining and servicing the machine's safety equipment

IMPORTANT! All servicing and repair work on the machine requires special training. This is especially true of the machine's safety equipment. If your machine fails any of the checks described below you must contact your service agent. When you buy any of our products we guarantee the availability of professional repairs and service. If the retailer who sells your machine is not a servicing dealer, ask him for the address of your nearest service agent.

Checking the power switch

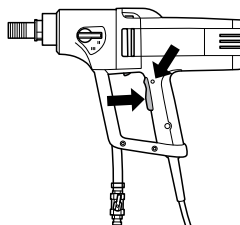
Start the machine, release the power switch and check that the motor and the drill bit stop.

A defective power switch should be replaced by an authorized service workshop.

Checking the power switch lock

Press the power switch and check that the power switch is locked when the power switch lock is pressed in.

Press in the power switch and make sure the switch returns to its original position when you release it.



Check that the power switch and the power switch lock move easily.

SAFETY INSTRUCTIONS

Check the ground fault circuit interrupter

Connect the machine to the socket. Push the RESET button (green) and the red LED lights up.



Push the TEST button (blue).



The ground fault circuit interrupter should trip and the machine switch off instantly. If not, contact your dealer.

Reset with the RESET button (green).

STARTING AND STOPPING

Before starting



WARNING! Note the following before starting:

The machine should be connected to an earthed outlet socket.

Check that the mains voltage corresponds with that stated on the rating plate on the machine.

Ensure you stand firmly. Keep people and animals well away from the working area.

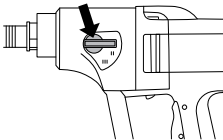
Make sure that:

- The switch is undamaged. If not, the switch must be replaced by an authorised repairman.
- The switch is not sticking.
- The machine and its equipment are correctly installed:
 - The drill is secured properly.
 - If a stand is used, it must be attached to the machine by the fastening neck on the gearbox.
- Wear personal protective equipment. See instructions under the heading "Personal protective equipment".
- The water cooling or vacuum cleaner (with the help of adapter) are attached to the machine. Use suitable drill bits depending on whether water or dry drilling is being performed. In the event of uncertainty contact your dealer, your service workshop or an experienced operator.

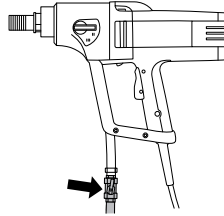
Starting

IMPORTANT! Changing gear may only be done when the machine is switched off. Otherwise there is a risk of damaging the gearbox.

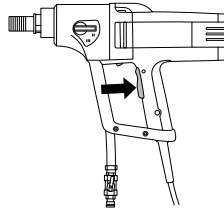
- 1 Set the working speed by turning the drill spindle and at the same time move the gear knob to the required position.



- 2 Turn on the water cooling (wet drilling) or switch on the vacuum cleaner (dry drilling).



- 3 Hold the machine steady.
- 4 Press in the switch fully. Also press, if desired, the Smartstart™ button.

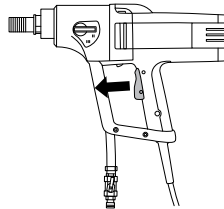


Stopping



WARNING! The drill bit continues to rotate for a while after the motor has been switched off. Do not stop the drill bit with your hands. Personal injuries can occur.

Stop the motor by releasing the power switch.



Cooling

Run the machine unloaded for a minute or two to cool the motor.

MAINTENANCE

General

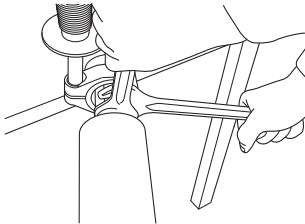


WARNING! Inspection and/or maintenance should be carried out with the motor switched off and the plug disconnected.

The lifetime of your machine can be extended considerably if it is used, cared for and maintained in the proper manner.

Changing the drill bit

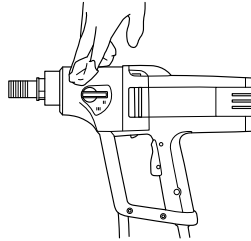
- 1 Pull out the plug.
- 2 Get:
 - The new drill bit.
 - The supplied open-ended spanners, size 24 mm and 32 mm.
 - Water-resistant grease.
- 3 Remove the old drill bit using the open-ended spanners.
- 4 Apply water-resistant grease to the thread of the new drill bit.
- 5 Attach the drill bit using the open-ended spanners.



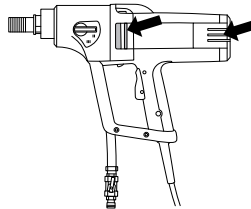
Before the machine is started, carefully check that the new bit is firmly attached.

Cleaning

- Keep the machine and drill bit clean in order for drilling to be carried out safely.



- Keep the handle dry and free of grease and oil.
- In order for the machine to always be cooled sufficiently the cooling air openings must be kept clear and clean. Blow down the machine regularly with compressed air.



- Use compressed air to periodically clean the motor. Remove the inspection cover and clean the cover.

Water tap

Check that the water tap functions. Do not use hoses that are distorted, worn or damaged.

Electrical Feed



WARNING! Never use damaged cables. They can cause serious, even fatal, personal injuries.

Check that the cord and extension cord are intact and in good condition. Never use the machine if the cord is damaged, hand it in to an authorized service workshop for repair.

Repairs

Important All types of repairs may only be carried out by authorised repairmen. This is so that the operators are not exposed to great risks.

MAINTENANCE

Changing the gearbox oil

Contact your dealer to get the right oil.

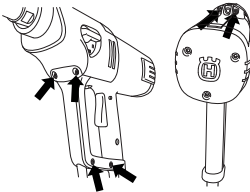
The oil in the gearbox must be changed after every 400 hours of operation. Do as follows:

1 Get:

- New oil, Mobile Lube1 SHC 75W90 or other similar transmission oil.
- A container for the old oil.

2 Secure the machine with drill spindle downwards in a vice or the like.

3 Unscrew the six screws holding the motor - gearbox modules together.

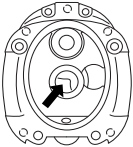


4 Carefully disassemble the machine.

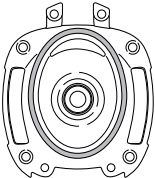
5 Empty the gearbox oil into the container.

6 If necessary contact your dealer to clean the gearbox.

7 Pour the new oil into the gearbox, about 0.25 litres.



8 Fit a new O-ring between the motor cover and the gearbox cover. Contact your dealer to receive the correct O-ring.



9 Reassemble the machine and screw in the six screws.

Replacing the carbon brushes

The carbon brushes must be removed and checked regularly. Weekly if the machine is used daily or at longer intervals if the machine is used more seldom. The area of wear should be even and undamaged.

Both carbon brushes must always be replaced as a pair, but one at a time. Do as follows:

1 Remove the inspection cover's screws, 3.

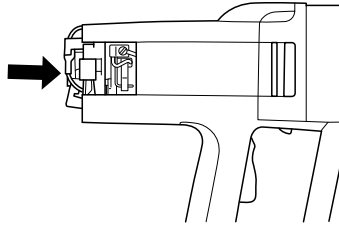


2 Lift the carbon brush holder spring to one side.

3 Loosen the screw.

4 Pull out the carbon brush connector.

5 Pull the carbon brush out from the holder.



6 Clean the brush holder with compressed air or a brush. Replace the brush if worn.

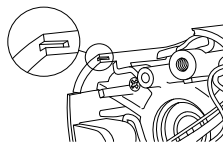
7 Fit the new carbon brushes and, at the same time, check that they slide easily in the brush retainers.

8 Put the brush holder spring back into place.

9 Insert the carbon brush connection under the screw.

10 Repeat the procedure with the other carbon brush.

11 Refit the inspection cover screws, 3. Press together the rear section to make it easier to secure the screws. Make sure that the inspection cover enters its slots.



12 Let the machine idle for 10 minutes to run in the new carbon brushes.

Daily Maintenance

1 Check that nuts and screws are tight.

2 Check that the power switch unit works smoothly.

3 Check the ground fault circuit interrupter.

4 Clean the outside of the machine.

5 Check and clean the cooling air openings.

6 Check that the cord and extension cord are intact and in good condition.

TECHNICAL DATA

DM 230

Electric motor	1-phase
Rated voltage, V	230/100-120
Rated output, W	1850

Rated current, A

230 V	8 A
100-120 V	15 A

Weight, lb/kg	7
---------------	---

Diameter drill bit, mm

Max. diameter of the drill bit, with stand	150 mm (5,9")
Max. diameter for the drill bit, handheld	75 mm (3")

Spindle thread	G 1/2"	G 1 1/4"
Wash-out port	G 1/4"	
Water pressure - max, bar	8	

Stand, mm	Ø 60 mm
-----------	---------

			Handheld drilling	Stand drilling
Gear	Drill bit speed with load, rpm	Drill bit load without load, rpm	Recommended drill bit size, inch/mm	Recommended drill bit size, inch/mm
1	580	730	Not recommended	4-6/100-150
2	1400	1700	2-4/40-80	2-4/40-80
3	2900	3600	0-2/0-40	0-2/0-40

US WARRANTY STATEMENT

WARRANTY POLICY

All warranty claims will be determined after inspection at a designated facility. A Returned Goods Authorization is required for all warranty claims. Contact Husqvarna Customer Service Department at 800-845-1312 for an RGA. The customer must prepay the freight and absorb any labor expense required to return or replace a product submitted for warranty consideration. Husqvarna will pay return shipping expenses for repaired or approved replacement products.

EQUIPMENT

Equipment manufactured by Husqvarna is warranted to be free from manufacturing defects in normal service for a period of two (2) years from date of purchase by the original consumer purchaser. **Component manufacturers offer separate warranty periods. Call Technical Services at 800-288-5040 for complete information.**

Our obligation under this warranty is expressly limited to the replacement or repair at Husqvarna Construction Products North America, Olathe, Kansas 66061, or at a service facility designated by us, of such part or parts as inspection shall disclose to have been defective.

This warranty does not apply to defects caused by damage, unreasonable use, faulty repairs made by others than an approved Husqvarna servicing dealer, or defects caused by failure to provide reasonable maintenance, while in the possession of the consumer. Further, the warranty is void if the product, or any of its components, are altered or modified by the consumer purchaser, or if the product is used in an inappropriate manner or with tools not recommended by the manufacturer.

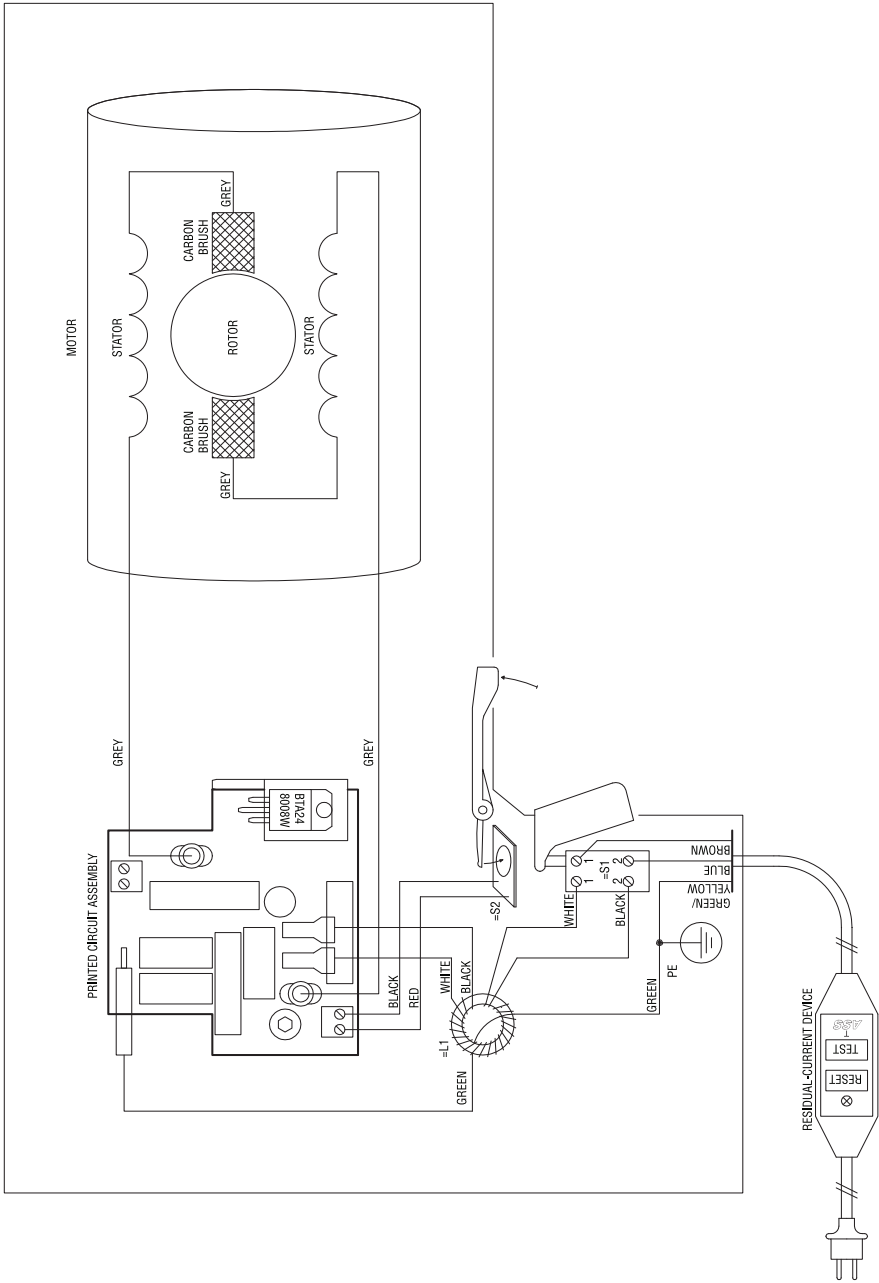
Exceptions: Drill motors - 3 months, Wall saws - 1 year, Power cutters - 3 months, DM230 - 1 year, Smart box - 1 year, CS2515 - 1 year, PP455 E - 1 year.

Wear items: Filters, spark plugs, bearings*, belts, wheels** and wear pads.

*Except IntelliSeal™ system. **Except delamination.

WIRING DIAGRAM

DM 230



EXPLICATION DES SYMBOLES

Symboles sur la machine:

AVERTISSEMENT! La machine utilisée de manière imprudente ou inadéquate peut devenir un outil dangereux, pouvant causer des blessures graves voire mortelles à l'utilisateur et aux autres personnes présentes.

Lire attentivement et bien assimiler le manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine.



Toujours utiliser:

- Casque de protection homologué
- Protecteurs d'oreilles homologués
- Lunettes protectrices ou visière
- Masque respiratoire



Conforme à la norme UL 60745-1, 60745-2-1

Certifié CSA C22.2 No. 60745-1, 60745-2-1.



Marquage environnemental. Ce symbole figurant sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne peut pas être traité comme déchet ménager. Il doit être collecté et amené à une installation de récupération appropriée de déchets d'équipements électriques et électroniques.



En veillant à ce que ce produit soit correctement éliminé, vous pouvez contribuer à prévenir les conséquences négatives potentielles sur l'environnement et les hommes, qui pourraient sinon être le résultat d'un traitement incorrect des déchets de ce produit.

Pour des informations plus détaillées sur le recyclage de ce produit, contactez votre commune ou le magasin où vous avez acheté le produit.

En cas de forage au plafond, s'assurer que l'eau ne risque pas de couler dans la machine. Utiliser un récipient adéquat pour recueillir l'eau et recouvrir la

machine de plastique en laissant libres l'admission et l'échappement d'air.



Les autres symboles/autocollants présents sur la machine concernent des exigences de certification spécifiques à certains marchés.

SOMMAIRE

Sommaire

EXPLICATION DES SYMBOLES

Symboles sur la machine: 18

SOMMAIRE

Sommaire 19

Contrôler les points suivants avant la mise en marche: 19

PRÉSENTATION

DM 230 20

QUELS SONT LES COMPOSANTS?

Quels sont les composants de la perceuse? 21

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Mesures à prendre avant d'utiliser une perceuse neuve 22

Équipement de protection personnelle 22

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Instructions générales de sécurité 23

Méthodes de travail 25

Équipement de sécurité de la machine 26

Contrôle, maintenance et entretien des équipements de sécurité de la machine 27

DÉMARRAGE ET ARRÊT

Avant de démarrer la machine 28

Démarrage 28

Arrêt 28

ENTRETIEN

Généralités 29

Remplacement du foret 29

Nettoyage 29

Robinet d'eau 29

Alimentation électrique 29

Réparations 29

Remplacement de l'huile de la boîte de vitesses 29

Remplacement des balais de charbon 30

Entretien Quotidien 30

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DECLARATION DE GARANTIE ETATS-UNIS

POLITIQUE DE GARANTIE 32

EQUIPEMENT 32

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Contrôler les points suivants avant la mise en marche:



AVERTISSEMENT! La découpe, particulièrement la découpe à SEC soulève la poussière générée par le matériau coupé qui contient souvent de la silice. La silice est composée de sable, de quarts d'argile, de granit et de nombreuses autres substances minérales et rocheuses. L'exposition à une quantité excessive d'une telle poussière peut causer:

Des maladies respiratoires (altérant les facultés respiratoires), y compris bronchites chroniques, silicose et fibrose pulmonaire dues à une exposition à la silice. Ces maladies peuvent être fatales;

Irritation cutanée et démangeaisons.

Des cancers selon NTP* et IARC* */
National Toxicology Program,
International Agency for Research on Cancer

Prendre des mesures préventives:

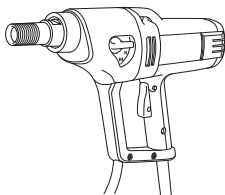
Éviter l'inhalation et le contact avec la peau de la poussière, des vapeurs et des fumées.

L'utilisateur et les personnes présentes sur le site doivent porter des protections respiratoires appropriées telles que des masques spécialement prévus pour filtrer les particules microscopiques. (Voir OSHA 29 CFR Partie 1910.1200)

Couper si possible en utilisant le jet d'eau afin de réduire la poussière dispersée.

PRÉSENTATION

DM 230



Nous espérons que cette machine vous donnera toute satisfaction et qu'elle vous accompagnera pendant de longues années. N'oubliez pas que ce manuel d'utilisation est important. En suivant les instructions qu'il contient (utilisation, révision, entretien, etc.), il est possible d'allonger considérablement la durée de vie de la machine et d'augmenter sa valeur sur le marché de l'occasion. En cas de vente de la machine, ne pas oublier de remettre le manuel d'utilisation au nouveau propriétaire.

L'achat de l'un des nos produits garantit une assistance professionnelle pour l'entretien et les réparations. Si la machine n'a pas été achetée chez l'un de nos revendeurs autorisés, demandez l'adresse de l'atelier d'entretien le plus proche.

Husqvarna Construction Products travaille constamment à améliorer la construction de ses produits. Husqvarna se réserve donc le droit de procéder à des modifications de construction sans avis préalable et sans autres engagements.

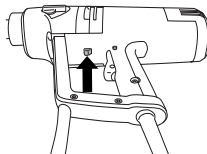
- DM 230 est une perceuse électrique manuelle, conçue pour le perçage du béton, des briques et de différents types de pierres.
- La perceuse est constituée de modules et facile à monter.
- La machine est équipée de niveaux pour faciliter le perçage ainsi que d'une poignée orientable avec adaptateur intégré pour goupille de maintien qui facilite le travail.
- DM 230 présente trois plages de régime pour les perçages jusqu'à 150 mm.
- La machine comporte une boîte de vitesses refroidie par eau avec un conducteur qui traverse l'arbre de la broche.
- DM 230 peut en outre être raccordé à un aspirateur à l'aide d'un adaptateur, utilisé pour le perçage à sec et fixé sur la broche.
- La perceuse est équipée de Softstart™, Smartstart™, Elgard™ et d'une régulation du régime.

Softstart™

Softstart™ est un limiteur électronique de courant qui facilite le début du perçage. Environ trois secondes après l'activation de l'interrupteur, le plein régime est atteint.

Smartstart™

Lorsque le bouton Smartstart™ est enfoncé immédiatement après l'interrupteur, le régime est réduit de 50 %. En position Smartstart™, la puissance de la machine est plus faible jusqu'à ce que le bouton soit de nouveau enfoncé. Très utile, cette dernière fonction permet de réaliser un orifice de guidage pour le perçage.



Elgard™

Elgard™ est une protection électronique contre les surcharges.

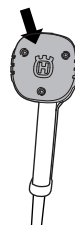
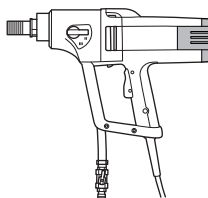
Lorsque le moteur est trop sollicité, il se met à pulser grâce à la protection contre les surcharges. En réduisant alors la charge, le moteur revient à un régime normal. En cas de forte sollicitation de la machine ou si le foret est coincé, la protection contre les surcharges coupe le courant. Pour remettre la machine en service, relâchez d'abord l'interrupteur, puis enfoncez-le à nouveau. Si le foret est coincé, l'accouplement à glissement mécanique protège la boîte de vitesses avant que la protection contre les surcharges ne coupe le courant.

Régulation du régime

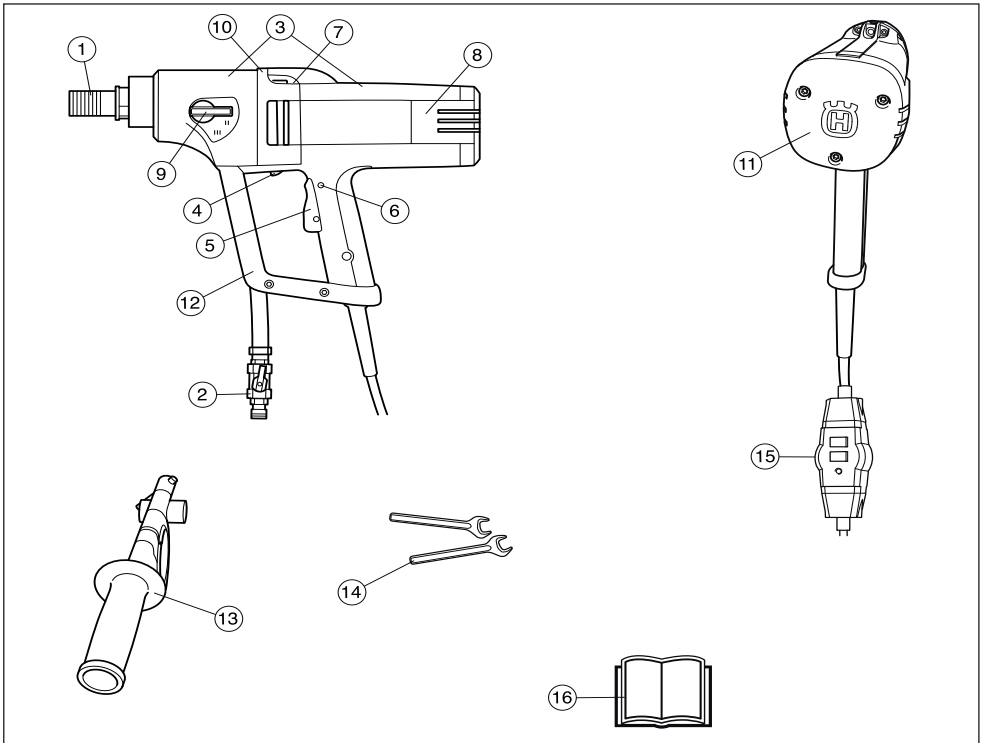
La régulation du régime fournit toujours la puissance de sortie maximale de la machine. Grâce à la fonction de régulation du régime, la machine a un régime de ralenti limité.

Ergonomie

Le couvercle arrière de DM 230 présente une grande surface de pression grâce à laquelle, la machine repose mieux contre le corps. Grâce à sa poignée arrondie, la machine est plus facile à tenir pendant le perçage. L'étrier de protection est une poignée pratique de transport.



QUELS SONT LES COMPOSANTS?



Quels sont les composants de la perceuse?

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Broche | 10 Orifice d'évacuation (en cas de fuite d'eau ou d'huile par l'orifice d'évacuation, contactez le revendeur pour remplacer le joint) |
| 2 Raccord de l'eau | 11 Protection arrière |
| 3 Moteur et boîte de vitesses | 12 Étrier de protection et poignée de transport |
| 4 Smart Start® | 13 Poignée et adaptateur |
| 5 Interrupteur | 14 Clés |
| 6 Blocage de l'interrupteur | 15 Disjoncteur de fuite à la terre |
| 7 Niveau | 16 Manuel d'utilisation |
| 8 Capot de contrôle | |
| 9 Sélectionneur de vitesse | |

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Mesures à prendre avant d'utiliser une perceuse neuve

- Ne travaillez pas avec la perceuse sans avoir lu et compris au préalable le contenu de ce manuel d'utilisation.
- Cette machine est conçue pour le perçage du béton, des briques et de différents types de pierres. Toute autre utilisation est incorrecte.
- La machine est conçue pour des applications industrielles et destinée à des opérateurs expérimentés.

Utilisez toujours votre bon sens

Il est impossible de prévoir toutes les situations que vous pouvez rencontrer lorsque vous utilisez une perceuse. Soyez toujours prudent et utilisez votre bon sens. Évitez les situations que vous n'êtes pas sûr de maîtriser. Si, après avoir lu ces instructions, vous n'êtes toujours pas sûr de la procédure à suivre, demandez conseil à un expert avant de poursuivre. N'hésitez pas à prendre contact avec votre revendeur ou avec nous si vous avez des questions sur l'utilisation de la perceuse. Nous sommes à votre disposition et vous conseillons volontiers pour vous aider à mieux utiliser votre perceuse en toute sécurité.

N'hésitez pas à prendre contact avec votre revendeur si vous avez des questions sur l'utilisation de la machine. Nous sommes à votre disposition et vous conseillerons avec plaisir pour vous aider à utiliser votre machine en toute sécurité et de façon efficace.

Laissez au revendeur Husqvarna le soin de contrôler régulièrement la perceuse et d'effectuer les réglages et les réparations nécessaires.

Husqvarna Construction Products travaille constamment à améliorer la construction de ses produits. Husqvarna se réserve donc le droit de procéder à des modifications de construction sans avis préalable et sans autres engagements.

Toutes les informations et toutes les données indiquées dans ce manuel d'utilisation étaient valables à la date à laquelle ce manuel a été porté à l'impression.



AVERTISSEMENT! Ne jamais modifier, sous aucun prétexte, la construction initiale de la machine sans l'autorisation du fabricant. N'utiliser que des accessoires et des pièces d'origine. Toute modification non autorisée et/ou tout emploi d'accessoires non homologués peuvent provoquer des accidents graves voire mortels pour l'utilisateur et les autres.

Équipement de protection personnelle



AVERTISSEMENT! Un équipement de protection personnelle homologué doit impérativement être utilisé lors de tout travail avec la machine. L'équipement de protection personnelle n'élimine pas les risques mais réduit la gravité des blessures en cas d'accident. Demander conseil au concessionnaire afin de choisir un équipement adéquat.



AVERTISSEMENT! Une exposition prolongée au bruit risque de causer des lésions auditives permanentes. Utilisez toujours des protecteurs d'oreilles agréés. Soyez toujours attentifs aux signaux d'alerte ou aux appels en portant des protège-oreilles. Enlevez-les sitôt le moteur arrêté.

- Casque de protection
- Protecteur d'oreilles
- Lunettes protectrices ou visière
- Masque respiratoire
- Gants solides permettant une prise sûre.
- Vêtements confortables, robustes et serrés qui permettent une liberté totale de mouvement.
- Bottes avec coquille en acier et semelle antidérapante
- Une trousse de premiers secours doit toujours être disponible.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Instructions générales de sécurité



AVERTISSEMENT! Lire toutes les consignes et instructions de sécurité. Le non-respect des consignes et instructions peut provoquer une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver toutes ces consignes et instructions pour toute consultation ultérieure.

Le terme "machine à usiner" utilisé dans les consignes fait référence à la machine branchée sur secteur ou à la machine alimentée par batterie (sans fil).

Sécurité dans l'espace de travail

- **Maintenir un espace de travail propre et bien éclairé.** Les espaces encombrés ou sombres exposent à des accidents.
- **Ne pas utiliser de machines à usiner dans des atmosphères explosives, en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables par exemple.** Les machines à usiner provoquent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
- **Tenir les enfants et les spectateurs à distance lorsque la machine à usiner est en marche.** Un moment d'inattention peut vous faire perdre le contrôle.
- Ne pas travailler par mauvais temps: par exemple en cas de brouillard épais, de pluie, de vent violent, de froid intense, etc. Travailler par mauvais temps est fatigant et peut créer des conditions de travail dangereuses telles que le verglas.
- S'assurer qu'aucun matériau ne risque de tomber et de provoquer des blessures ou des dommages lors de travail avec la machine. Redoubler de prudence en cas de travail dans un terrain en pente.
- Contrôlez toujours la partie arrière de la surface traversée par le trépan. Délimitez la zone de travail et vérifiez que personne ne peut être blessé ni aucun matériau endommagé.

Sécurité électrique

- **Les fiches des machines à usiner doivent être adaptées à la prise. Ne jamais modifier la fiche. Ne pas utiliser de fiches d'adaptation avec des machines mises à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises adaptées permettent de réduire le risque d'électrocution.
- **Éviter tout contact physique avec les surfaces mises à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Le risque d'électrocution est plus important si le corps est relié à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** L'infiltration d'eau dans une machine à usiner augmente le risque d'électrocution.

- **Ne pas malmenier le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher la machine.** Tenir le cordon éloigné de toute source de chaleur, de l'huile, des bords tranchants ou des pièces mobiles. Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'électrocution.
- **Lorsqu'une machine à usiner est utilisée à l'extérieur, installer une rallonge adaptée à un usage extérieur.** L'utilisation d'un cordon adapté à un usage extérieur réduit le risque d'électrocution.
- Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état. Ne pas utiliser la machine si le câble est endommagé, la confier à un atelier d'entretien agréé pour réparation.
- **Si la machine doit être mise sous tension dans un endroit humide, utilisez une alimentation protégée par un disjoncteur-détecteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un DDFT réduit le risque de choc électrique.
- N'utilisez pas la rallonge lorsqu'elle est enroulée afin d'éviter toute surchauffe.
- La machine doit être branchée à une prise de terre. Contrôler que la tension secteur est conforme aux indications sur la plaque de la machine.
- Veiller à avoir le câble derrière soi lors de l'utilisation de la machine pour ne pas risquer de l'abîmer.



AVERTISSEMENT! Ne lavez pas la machine avec de l'eau. Elle peut en effet s'infiltrer dans le système électrique ou le moteur et ainsi endommager la machine ou provoquer un court-circuit.

Sécurité du personnel

- **Restez attentif, regardez ce que vous faites et ayez recours à votre bon sens lorsque vous utilisez une machine à usiner. N'utilisez pas de machine à usiner si vous êtes fatigué ou si vous êtes sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation des machines à usiner peut entraîner des blessures corporelles graves.
- **Utilisez un équipement de protection personnelle. Travaillez toujours avec des lunettes de protection.** Les équipements de protection tels que les masques antipoussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, le casque ou le protecteur d'oreilles utilisés dans les conditions qui conviennent réduisent les blessures corporelles.
- **Évitez tout démarrage intempestif. Vérifiez que l'interrupteur est en position OFF avant de brancher la machine à la prise et/ou au bloc d'alimentation, de la ramasser ou de la transporter.** Le fait de garder le doigt sur l'interrupteur pendant le transport des outils ou le branchement des machines alors que l'interrupteur est en position ON expose à des accidents.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

- **Retirez toute clé ou clavette de calage avant de mettre la machine à usiner sous tension.** Une clé ou une clavette reliée à une pièce mobile de la machine à usiner peut entraîner des blessures corporelles.
- **Ne vous éloignez pas trop. Restez toujours en équilibre et sur vos appuis.** Cela favorise le contrôle de la machine à usiner dans les situations inattendues.
- **Habillez-vous correctement. Ne portez jamais de vêtements amples ou de bijoux. Éloignez vos cheveux, vêtements et gants des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent rester coincés dans les pièces mobiles.
- **Si des dispositifs sont fournis pour raccorder des systèmes de collecte et d'extraction de la poussière, vérifiez qu'ils sont correctement branchés et utilisés.** L'utilisation de dépoussiéreurs peut réduire les risques associés à la poussière.
- Vérifiez qu'aucun tuyau ni câble électrique ne traverse la zone de travail.
- Veillez à avoir le câble derrière soi lors de l'utilisation de la machine pour ne pas risquer de l'abîmer.
- Ne laissez jamais la machine sans surveillance avec le moteur en marche. Lorsqu'il tourne, le trépan augmente le risque de blessures.
- Tenez-vous à bonne distance du trépan quand le moteur tourne.
- Débranchez toujours la machine en cas d'interruption prolongée du travail.
- Ne travaillez jamais seul, mais toujours avec une personne à proximité. Cette personne peut aider à monter la machine, mais aussi intervenir en cas d'accident.



AVERTISSEMENT! Utilisez les poignées auxiliaires fournies avec l'appareil. Toute perte de contrôle peut engendrer des blessures corporelles.



AVERTISSEMENT! Une exposition excessive aux vibrations peut entraîner des troubles circulatoires ou nerveux chez les personnes sujettes à des troubles cardio-vasculaires. Consulter un médecin en cas de symptômes liés aux vibrations, tels qu'insensibilisation ou irritation locale, douleur, chatouillements, faiblesse musculaire, décoloration ou modification épidermique. Ces symptômes affectent généralement les doigts, les mains ou les poignets.



REMARQUE ! Portez des protecteurs d'oreilles lorsque vous utilisez une perceuse à percussion. L'exposition au bruit peut engendrer une perte auditive.

Utilisation et entretien de la machine à usiner

- **Ne pas forcer sur la machine à usiner. Utiliser la machine à usiner qui convient à l'application.** La machine qui convient réalisera mieux son travail et de façon plus sûre, à la vitesse pour laquelle elle a été conçue.
- **Ne pas utiliser la machine à usiner si l'interrupteur ne permet pas la mise sous tension ou l'arrêt.** Toute machine à usiner impossible à commander avec l'interrupteur est dangereuse et doit être réparée.
- **Débrancher la fiche de la prise et/ou du bloc d'alimentation avant de procéder aux réglages, de changer les accessoires ou de stocker la machine.** Ces mesures de sécurité préventive réduisent le risque de mise sous tension accidentelle de la machine à usiner.
- **Ranger les machines à usiner hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes qui ne connaissent pas la machine ou ces consignes utiliser l'appareil.** Les machines à usiner sont dangereuses si elles sont entre les mains d'utilisateurs non formés.
- **Entretien des machines à usiner. Vérifier le mauvais alignement ou la fixation des pièces mobiles, l'éventuelle rupture des pièces ou toute autre condition susceptible d'altérer le fonctionnement de la machine. Si elle est endommagée, la machine à usiner doit être réparée avant toute réutilisation.** De nombreux accidents sont dus à des machines mal entretenues.
- **Maintenir les outils tranchants aiguisés et propres.** Des outils tranchants correctement entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser la machine à usiner, les accessoires, les grains, etc. en suivant ces consignes et en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser.** L'utilisation de la machine à usiner pour des opérations autres que celles pour lesquelles elle a été prévue peut entraîner des situations dangereuses.
- Ne jamais utiliser une machine qui a été modifiée au point de ne plus être conforme au modèle original.
- Pour éviter d'endommager la perceuse et le foret, ne stockez ni ne transportez la perceuse avec le trépan monté.
- Ne sollicitez pas la machine excessivement. Une surcharge peut endommager la machine.
- Assurez-vous que toutes les pièces sont en état de fonctionnement et que tous les éléments de fixation sont correctement serrés.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Service

- Confier la réparation de la machine à usiner à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela permet de garantir la sécurité de la machine.

Méthodes de travail



AVERTISSEMENT! Ce chapitre traite des consignes de sécurité de base lors du travail avec une perceuse. Aucune information ne peut néanmoins remplacer l'expérience et le savoir-faire d'un professionnel. Dans l'éventualité d'une situation rendant la suite du travail incertaine, consultez un expert. Adressez-vous au revendeur, à l'atelier de réparation ou à un utilisateur expérimenté de la perceuse. L'utilisateur se doit d'éviter toute utilisation qu'il ne maîtrise pas suffisamment!

- La machine présente un couple très élevé. Une concentration élevée est requise dans ce cas pendant le travail car le blocage soudain du foret peut entraîner des blessures graves.
- Gardez les mains éloignées de la broche et percez lorsque la machine tourne.
- Attention aux fuites d'huile et d'eau. En cas de fuite d'eau ou d'huile par l'orifice d'évacuation situé sur la partie supérieure du collet, les joints d'étanchéité doivent être remplacés.

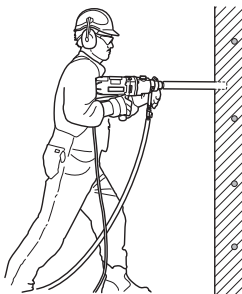
Perçage manuel



AVERTISSEMENT! Ne tenez pas la machine dans la main en première vitesse car la machine a alors un couple élevé qui peut entraîner des blessures si le foret se bloque.

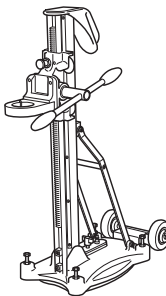
- Utilisez toujours le foret avec un diamètre maximal de 75 mm pour le perçage manuel. La violence de la réaction en cas de blocage du foret augmente avec le diamètre du foret.
- Tenez l'outil électrique par les surfaces de prise isolées lors d'une opération où l'accessoire de coupe risque de rentrer en contact avec du câblage caché ou son propre fil. Si l'accessoire de coupe entre en contact avec un câble sous tension, il risque de mettre sous tension les parties métalliques exposées de l'outil électrique et vous pourriez recevoir un choc électrique.

- Tenez-vous debout fermement en cas de perçage manuel.



Perçage avec support

- Utilisez toujours le support pour perceuse si le perçage est effectué sur une échelle ou des échafaudages.



- Le perçage manuel dans ces situations est dangereux, car le risque de chute en cas de blocage du foret est très élevé.



- Assurez-vous que le support est bien ancré.
- Assurez-vous que la perceuse est correctement fixée sur le support.

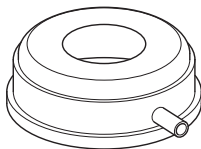
Perçage à l'extérieur

- Utilisez toujours des câbles de raccordement agréés pour une utilisation à l'extérieur.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

En cas de perçage dans un toit ou élément similaire

- Utilisez un collecteur d'eau pour éviter l'infiltration de l'eau dans la machine. La machine doit être recouverte avec du plastique ou matériau similaire pour empêcher l'infiltration d'eau; cependant, la prise d'air et l'orifice d'échappement ne doivent pas être recouverts.



IMPORTANT! L'admission d'air ne doit pas être recouverte.

Équipement de sécurité de la machine

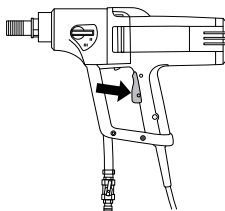
Ce chapitre présente les équipements de sécurité de la machine, leur fonction, comment les utiliser et les maintenir en bon état. Voir au chapitre Quels sont les composants? pour trouver leur emplacement sur la machine.



AVERTISSEMENT! Ne jamais utiliser une machine dont les équipements de sécurité sont défectueux. Les équipements de sécurité doivent être contrôlés et entretenus. Reportez-vous aux instructions du chapitre Contrôle, maintenance et entretien des équipements de sécurité de la machine. Si les contrôles ne donnent pas un résultat positif, faites réparer votre machine par un atelier d'entretien.

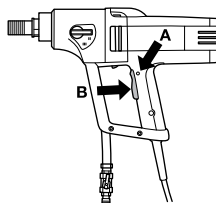
Interrupteur

L'interrupteur est utilisé pour démarrer et arrêter la machine.



Blocage de l'interrupteur

Le blocage de l'interrupteur a pour fonction d'empêcher toute activation involontaire de l'interrupteur. Quand le bouton de blocage ((A)) est enfoncé, l'interrupteur (B) est libéré.



Le blocage de l'interrupteur reste enfoncé tant que l'interrupteur est enfoncé. Quand la poignée est relâchée, l'interrupteur et le blocage de l'interrupteur reviennent en position initiale. Ce retour s'effectue grâce à deux systèmes de ressorts de rappel indépendants l'un de l'autre. Dans cette position, la machine s'arrête et l'interrupteur se bloque.

Disjoncteur de fuite à la terre

Les disjoncteurs de fuite à la terre constituent une protection si un défaut d'origine électrique survient.

Le voyant lumineux indique que le disjoncteur de fuite à la terre est activé et que la machine peut être allumée. Si le voyant lumineux est éteint, appuyez sur le bouton RESET (vert).



INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Contrôle, maintenance et entretien des équipements de sécurité de la machine

IMPORTANT! L'entretien et la réparation de la machine exigent une formation spéciale. Ceci concerne particulièrement l'équipement de sécurité de la machine. Si les contrôles suivants ne donnent pas un résultat positif, s'adresser à un atelier spécialisé. L'achat de l'un de nos produits offre à l'acheteur la garantie d'un service et de réparations qualifiés. Si le point de vente n'assure pas ce service, s'adresser à l'atelier spécialisé le plus proche.

Contrôle de l'interrupteur

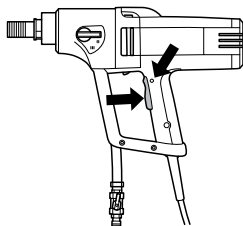
Démarrez la machine, relâchez l'interrupteur et contrôlez que le moteur et le trépan s'arrêtent.

Un interrupteur défectueux doit être remplacé par une atelier d'entretien agréé.

Contrôle du blocage de l'interrupteur

Enfoncez l'interrupteur et contrôlez que l'interrupteur est bloqué quand le blocage de l'interrupteur est en position enfoncée.

Appuyez sur l'interrupteur et vérifiez qu'il revient en position initiale quand il est relâché.



Vérifiez que l'interrupteur et le blocage de l'interrupteur fonctionnent facilement.

Vérifiez le disjoncteur de fuite à la terre

Branchez la machine à la prise électrique. Appuyez sur le bouton RESET (vert) et le voyant lumineux rouge s'allume.



Appuyez sur le bouton TEST (bleu).



Le disjoncteur de fuite à la terre devrait s'enclencher et la machine s'éteint instantanément. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre revendeur.

Initialisez l'appareil à l'aide du bouton RESET (vert).

DÉMARRAGE ET ARRÊT

Avant de démarrer la machine



AVERTISSEMENT! Contrôler les points suivants avant la mise en marche:

La machine doit être branchée à une prise de terre.

Contrôler que la tension secteur est conforme aux indications sur la plaque de la machine.

Tenez-vous debout fermement. Veiller à ce qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans la zone de travail.

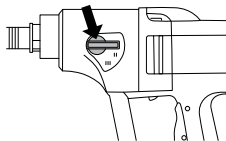
Effectuez les contrôles suivants:

- L'interrupteur n'est pas endommagé. Si ce n'est pas le cas, il doit être remplacé par un réparateur agréé.
- L'interrupteur n'est pas coincé.
- La machine et son équipement sont montés correctement:
 - Le trépan est fixé correctement.
 - Si un support est utilisé, celui-ci doit être fixé à la machine au niveau du collet de serrage de la boîte de vitesses.
- Utiliser les équipements de protection personnelle. Voir au chapitre "Équipement de protection personnelle".
- Le système de refroidissement par eau ou l'aspirateur (avec adaptateur) est raccordé à la machine. Utilisez un trépan adapté au perçage à l'eau ou à sec. En cas de doute, adressez-vous au revendeur, à l'atelier de réparation ou à un utilisateur expérimenté.

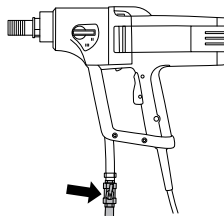
Démarrage

IMPORTANT! Le changement de vitesse doit se faire uniquement lorsque la machine est éteinte. La boîte de vitesses risque d'être endommagée si ce n'est pas le cas.

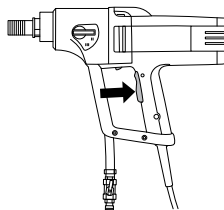
- 1 Réglez la vitesse de travail en tournant la broche et en réglant simultanément le sélecteur de vitesse sur la position souhaitée.



- 2 Activez le refroidissement par eau (perçage à l'eau) ou mettez l'aspirateur sous tension (perçage à sec).



- 3 Tenez la machine fermement.
- 4 Enfoncez entièrement l'interrupteur. Appuyez le cas échéant sur le bouton Smartstart™.

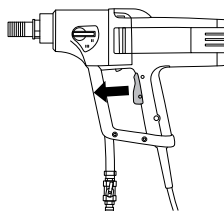


Arrêt



AVERTISSEMENT! Le trépan continue à tourner un moment après l'arrêt du moteur. N'arrêtez pas le trépan avec les mains. Il peut en résulter des blessures.

Le moteur d'arrête quand l'interrupteur est relâché.



Refroidissement

Laissez la machine tourner à vide une minute environ pour refroidir le moteur.

ENTRETIEN

Généralités

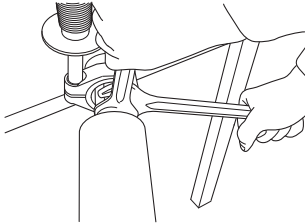


AVERTISSEMENT! Les contrôles et/ou les entretiens doivent être effectués avec le moteur à l'arrêt et la prise électrique débranchée.

Une utilisation, un entretien et une maintenance corrects de la machine permettent de prolonger considérablement sa durée de vie.

Remplacement du foret

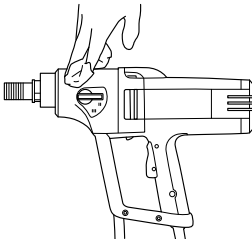
- 1 Débranchez la machine.
- 2 Préparez:
 - Le nouveau foret.
 - Les clés à ouverture fixe fournies, 24 mm et 32 mm.
 - De la graisse résistant à l'eau.
- 3 Retirez le foret à l'aide des clés à ouverture fixe.
- 4 Étalez de la graisse résistant à l'eau sur le filetage du nouveau foret.
- 5 Montez le foret à l'aide des clés à ouverture fixe.



Avant de démarrer la machine, vérifiez que le nouveau foret est solidement fixé.

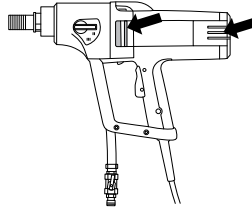
Nettoyage

- Nettoyez la machine et les forets afin de garantir la sécurité pendant le perçage.



- La poignée doit être sèche et ne présenter aucune trace de graisse ni d'huile.

- Pour que le refroidissement de la machine fonctionne correctement, les ouvertures de l'air de refroidissement doivent être propres et ne pas être bouchées. Nettoyer régulièrement la machine à l'air comprimé.



- Utilisez de l'air comprimé pour nettoyer le moteur à intervalles réguliers. Retirez le capot de contrôle et nettoyez le capot.

Robinet d'eau

Contrôler que le robinet d'eau fonctionne correctement. Ne pas utiliser de tuyaux tordus, usés ou endommagés.

Alimentation électrique



AVERTISSEMENT! N'utilisez jamais de câbles endommagés car ils peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état. Ne pas utiliser la machine si le câble est endommagé, la confier à un atelier d'entretien agréé pour réparation.

Réparations

Important! Toutes les réparations doivent être effectuées par des réparateurs agréés. Ceci permet d'éviter que les opérateurs ne soient exposés à des risques importants.

Remplacement de l'huile de la boîte de vitesses

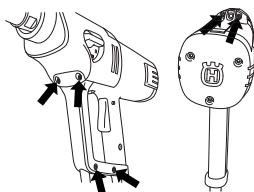
Contactez le revendeur pour obtenir la bonne huile.

L'huile de la boîte de vitesses doit être remplacée par intervalle de 400 heures de fonctionnement. Procédez comme suit:

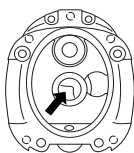
- 1 Préparez:
 - L'huile neuve, Mobile Lube1 SHC 75W90 ou une autre huile similaire de transmission.
 - Un récipient pour recueillir l'huile usée.
- 2 Installez la machine avec la broche tournée vers le bas dans un étau ou outil similaire.

ENTRETIEN

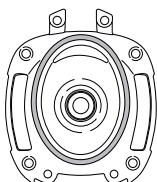
- 3 Dévissez les six vis qui maintiennent le moteur et la boîte de vitesses.



- 4 Démontez doucement la machine.
5 Videz l'huile de la boîte de vitesse dans le récipient.
6 Si nécessaire, contactez le revendeur pour le nettoyage de la boîte de vitesses.
7 Versez l'huile neuve dans la boîte de vitesses, environ 0,25 l.



- 8 Montez un nouveau joint torique entre le capot du moteur et le capot de la boîte de vitesses. Contactez le revendeur pour obtenir le bon joint torique.



- 9 Remonter la machine et visser les six vis.

Remplacement des balais de charbon

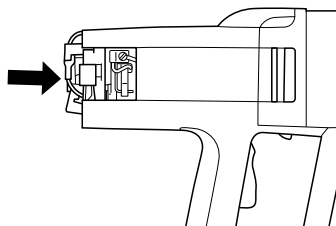
Les balais de charbon doivent être démontés et contrôlés régulièrement. Chaque semaine en cas d'utilisation quotidienne de la machine ou à intervalle plus long si la machine est utilisée moins souvent. La surface d'usure doit être lisse et intacte.

Les deux balais de charbon doivent toujours être remplacés au même moment, mais un à la fois. Procédez comme suit:

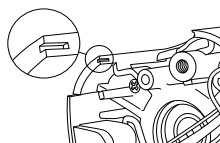
- 1 Retirez les 3 vis du capot d'inspection.



- 2 Écartez le ressort de maintien du charbon.
3 Dévissez la vis.
4 Retirez le raccord du charbon.
5 Retirez le charbon du boîtier.



- 6 Nettoyer le porte-balai avec de l'air comprimé ou une brosse. En cas d'usure, remplacer le balai.
7 Monter les nouveaux balais de charbon et contrôler en même temps qu'ils glissent facilement dans leurs supports.
8 Installez le ressort de maintien du charbon.
9 Glissez le raccord du charbon sous la vis.
10 Répétez cette procédure pour l'autre charbon.
11 Revissez les 3 vis du capot d'inspection. Appuyez sur la plaque arrière pour mieux fixer les vis. Assurez-vous que le capot d'inspection se positionne dans ses guides.



- 12 Laissez tourner la machine à vide pendant 10 minutes pour roder les nouveaux charbons.

Entretien Quotidien

- 1 S'assurer que toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés.
2 Contrôler que l'unité de l'interrupteur fonctionne en toute sécurité.
3 Vérifiez le disjoncteur de fuite à la terre.
4 Nettoyer l'extérieur de la machine.
5 Contrôler et nettoyer les ouvertures de l'air de refroidissement.
6 Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DM 230

Moteur électrique
Tension nominale, V
Puissance nominale, W

Monophasé
230/100-120
1850

Courant nominal, A

230 V
100-120 V

8 A
15 A

Poids, lb/kg

7

Diamètre du trépan, mm

Diamètre maximal du trépan, avec support
Diamètre maximal de couronne de forage, manuelle

150 mm (5,9")
75 mm (3")

Filetage de la broche
Raccord de l'eau
Pression max. de l'eau, bar

G 1/2" G 1 1/4"
G 1/4"
8

Support, mm

Ø 60 mm

			Perçage manuel	Perçage avec support
Engrenage	Vitesse de perçage avec charge, tr/min	Vitesse de perçage sans charge, tr/min	Taille de foret recommandé, mm/pouces	Taille de foret recommandé, mm/pouces
1	580	730	Non recommandé	4-6/100-150
2	1400	1700	2-4/40-80	2-4/40-80
3	2900	3600	0-2/0-40	0-2/0-40

DECLARATION DE GARANTIE ETATS-UNIS

POLITIQUE DE GARANTIE

Toute réclamation au titre de la garantie sera résolue après inspection dans un établissement désigné. Une autorisation de retour de marchandise est nécessaire en cas de réclamation au titre de la garantie. Pour obtenir cette autorisation, veuillez contacter le département du Service Clients d'Husqvarna au 800-845-1312. Le client doit prépayer le transport et prendre en charge tous les frais de main d'œuvre nécessaires au retour ou au remplacement d'un produit soumis à des fins de garantie. Husqvarna remboursera les frais de transport encourus pour les produits réparés ou les produits de remplacement homologués.

EQUIPEMENT

L'équipement fabriqué par Husqvarna est garanti pour être exempt de tout défaut de fabrication en fonctionnement normal pour une période de deux (2) ans à partir de la date de l'achat par l'acquéreur et utilisateur initial. **Les fabricants des pièces proposent des délais de garantie individuels. Pour davantage d'informations, veuillez contacter les Services techniques au 800-288-5040.**

Sous cette garantie, notre obligation est expressément limitée au remplacement ou à la réparation chez Husqvarna Construction Products North America, Olathe, Kansas 66061, ou à un atelier de réparation désigné par nos soins, de pièces que l'inspection aura déterminées comme défectueuses.

Cette garantie ne s'applique pas en cas de défauts occasionnés par des détériorations, une utilisation abusive, des réparations inadéquates opérées par des personnes autres qu'un réparateur Husqvarna homologué, ni en cas de défauts engendrés par un manque d'entretien minimum, une fois l'appareil en possession de l'utilisateur. Par ailleurs, la garantie est nulle si le produit, ou l'un de ses composants, est modifié par l'acheteur lui-même ou si le produit est utilisé d'une façon inappropriée ou avec des outils qui ne sont pas recommandés par le fabricant.

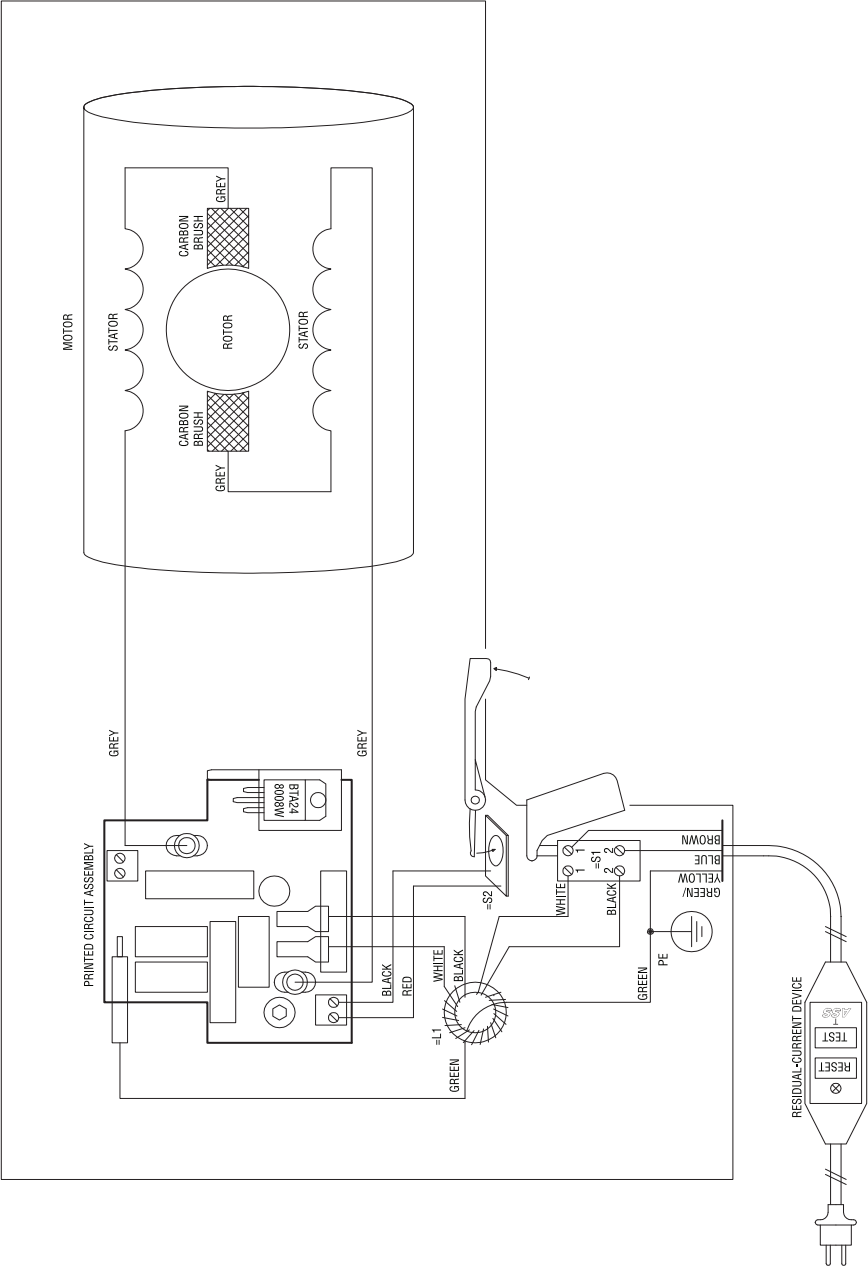
Exceptions : Moteurs de forage - 3 mois, Scies murales - 1 an, Découpeuses - 3 mois, DM 230 - Smart box - 1 an, CS 2515 - 1 an, PP 455 E - 1 an.

Articles d'usure : Filtres, bougies d'allumage, roulements*, courroies, roues** et plaques d'usure.

*Système Except IntelliSeal™. **Sauf délaminage.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

DM 230



ACLARACION DE LOS SIMBOLOS

Símbolos en la máquina:

¡ATENCIÓN! La máquina, si se utiliza de forma errónea o descuidada, puede ser una herramienta peligrosa que puede causar daños graves e incluso la muerte al usuario y a otras personas.

Lea detenidamente el manual de instrucciones y asegúrese de entender su contenido antes de utilizar la máquina.

Utilice siempre:

- Casco protector homologado
- Protectores auriculares homologados
- Gafas protectoras o visor
- Máscara respiratoria

Este producto cumple con la directiva CE vigente.

Se ajusta a UL Std 60745-1, 60745-2-1

Certificadas a CSA C22.2
No. 60745-1, 60745-2-1

Etiquetado ecológico. El símbolo en el producto o en su envase indica que no se puede tratar este producto como desperdicio doméstico. Deberá por lo tanto depositarse en un centro de recogida adecuado para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos.

Haciendo que este producto sea manipulado adecuadamente, se ayuda a evitar consecuencias negativas potenciales para el medio ambiente y las personas, lo que puede ocurrir con la manipulación inadecuada como residuos del producto.

Para obtener información más detallada sobre el reciclado de este producto, contacte con la oficina municipal local, con el servicio de eliminación de desperdicios domésticos o con la tienda donde compró el producto.



Intertek
4005474



Al perforar en techo, comprobar que no puede entrar agua en la máquina. Utilizar un colector de agua adecuado y cubrir la máquina con un plástico, pero sin tapar las bocas de entrada y salida de aire.



Los demás símbolos/etiquetas que aparecen en la máquina corresponden a requisitos de homologación específicos en determinados mercados.

Índice

ACLARACION DE LOS SIMBOLOS

Simbolos en la máquina: 34

INDICE

Índice 35

Antes de arrancar, observe lo siguiente: 35

PRESENTACIÓN

DM 230 36

¿QUE ES QUE?

Componentes de la taladradora 37

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Medidas a tomar antes de utilizar una taladradora nueva 38

Equipo de protección personal 38

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Instrucciones generales de seguridad 39

Instrucciones generales de trabajo 41

Equipo de seguridad de la máquina 42

Control, mantenimiento y servicio del equipo de seguridad de la máquina 43

ARRANQUE Y PARADA

Antes de arrancar 44

Arranque 44

Parada 44

MANTENIMIENTO

Generalidades 45

Cambio de broca 45

Limpieza 45

Grifo de agua 45

Suministro eléctrico 45

Reparaciones 45

Cambio del aceite de la caja de cambios 45

Cambio de escobillas de carbón 46

Mantenimiento Diario 46

DATOS TECNICOS

DECLARACIÓN DE GARANTÍA PARA EE. UU.

POLÍTICA DE GARANTÍA 48

EQUIPO 48

ESQUEMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS

Antes de arrancar, observe lo siguiente:



¡ATENCIÓN! El material que se corta a menudo contiene sílice y, al cortarlo en **SECO** particularmente, desprende polvo. La sílice es un componente básico de la arena, la arcilla para ladrillos, del cuarzo, del granito, y de varios otros minerales y rocas. La exposición a una cantidad excesiva de polvo de sílice puede causar:

Enfermedades respiratorias (que afectan su habilidad para respirar) como bronquitis crónicas, silicosis y fibrosis pulmonares por exposición a la sílice. Estas enfermedades pueden ser mortales.

Irritación y erupción de la piel.

Cáncer, según el Programa Nacional de Toxicología (NTP) y el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

Tome medidas de precaución:

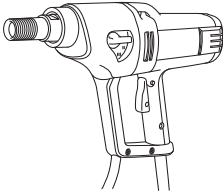
Evite el contacto de la piel con el polvo, vapor y humo, y su inhalación.

Use, y asegúrese de que quienes lo rodean usen, indumentaria de protección del aparato respiratorio como las mascarillas antipolvo diseñadas para filtrar partículas microscópicas. (Consulte las normas de la OSHA: 29 CFR Parte 1910.1200.)

Corte en húmedo, en la medida de lo posible, para minimizar la cantidad de polvo.

PRESENTACIÓN

DM 230



Esperamos que su máquina le proporcione plena satisfacción y le sirva de ayuda por mucho tiempo en adelante. Tenga en cuenta que este manual de instrucciones es un documento de valor. Siguiendo sus instrucciones (de uso, servicio, mantenimiento, etcétera) puede alargar considerablemente la vida útil de la máquina e incrementar su valor de reventa. Si vende su máquina, entregue el manual de instrucciones al nuevo propietario.

La adquisición de alguno de nuestros productos da acceso a asistencia profesional con reparaciones y servicio. Si la máquina no fue adquirida en un distribuidor oficial, preguntar en la tienda de compra la dirección del taller de servicio más cercano.

Husqvarna Construction Products se esfuerza constantemente por mejorar la construcción de sus productos. Por consiguiente, Husqvarna se reserva el derecho a introducir modificaciones de diseño sin previo aviso y sin compromisos ulteriores.

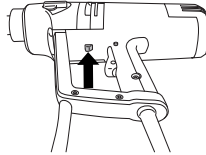
- La DM 230 es una taladradora de mano eléctrica destinada a perforar agujeros en hormigón, ladrillo y diferentes materiales pedregosos.
- La taladradora es de diseño modular y fácil de montar.
- La máquina tiene niveles para facilitar la perforación y una empuñadura girable con adaptador integrado para varilla de apoyo que hace confortable el trabajo.
- La DM 230 tiene tres gamas de velocidades para tamaños de broca de hasta 150 mm.
- La máquina tiene caja de cambios refrigerada por agua con un tubo que atraviesa el eje del husillo.
- La DM 230 se puede acoplar a una aspiradora mediante un adaptador para perforación en seco, que se fija en el husillo de taladradora.
- La taladradora está equipada con Softstart™, Smartstart™, Elgard™ y regulación de velocidad.

Softstart™

Softstart™ es un limitador electrónico de corriente que facilita el inicio de la perforación. La velocidad máxima se alcanza unos tres segundos después de presionar el interruptor.

Smartstart™

Pulsando el botón de Smartstart™ inmediatamente después de presionar el interruptor, se reduce la velocidad en un 50%. En el modo Smartstart™, la máquina tiene una potencia más baja hasta que se vuelve a presionar el botón. Esta función es muy útil para crear los orificios de guía de perforación.



Elgard™

Elgard™ es una protección electrónica contra sobrecarga.

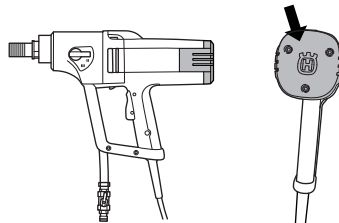
Si el motor se sobrecarga, la protección hace que el motor pulse. Cuando la carga se reduce, el motor recupera la velocidad normal. Si la máquina es sometida a una carga grande o si la broca se atasca, la protección contra sobrecarga corta la corriente. Para restablecer la máquina, soltar el interruptor y presionarlo de nuevo. Si se atasca la broca, el acoplamiento deslizante mecánico protege la caja de cambios antes de que la protección contra sobrecarga corte la corriente.

Regulación de velocidad

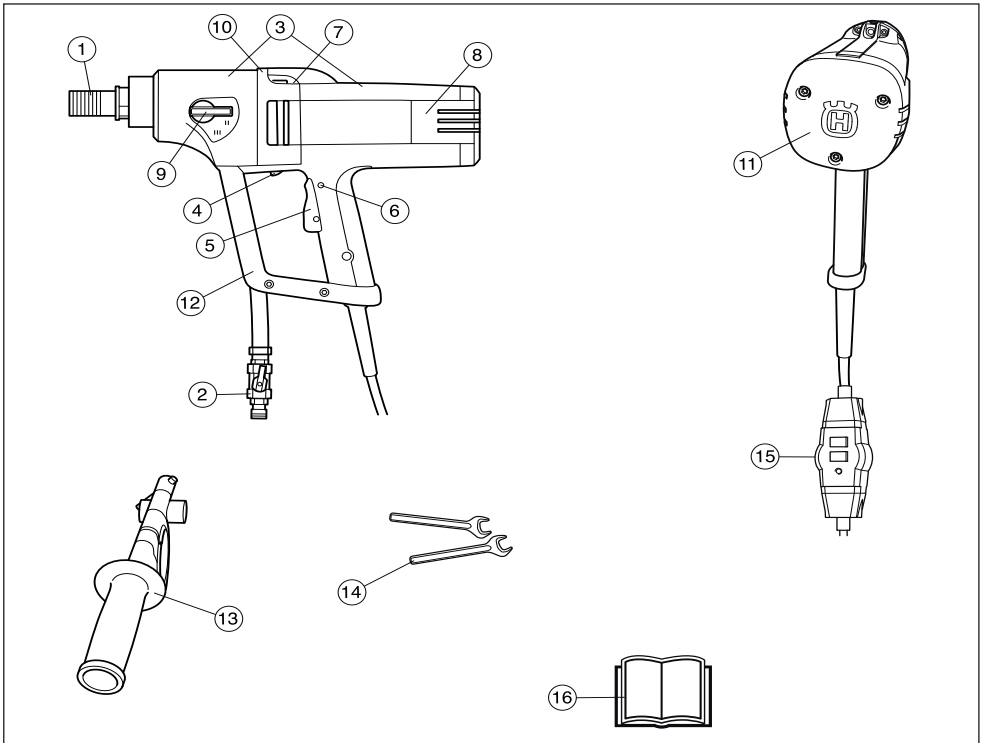
La regulación de velocidad proporciona siempre la potencia máxima de la máquina. El régimen de ralentí de la máquina es limitado por la función de regulación de velocidad.

Ergonomía

La cubierta trasera blanda de la DM 230 tiene una superficie de presión grande que mejora el contacto de la máquina con el cuerpo del usuario. La empuñadura redondeada hace que sea más cómodo sujetar la máquina al perforar. El arco protector es una empuñadura práctica para el transporte.



¿QUE ES QUE?



Componentes de la taladradora

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 Husillo de taladradora | 9 Manija de cambio |
| 2 Conexión de agua | 10 Orificio de fugas (si sale agua o aceite por el orificio de fugas, acudir al distribuidor para cambiar la junta) |
| 3 Módulo de caja de cambios y motor | 11 Cubierta posterior |
| 4 Smart Start® | 12 Arco protector y empuñadura de transporte |
| 5 Interruptor | 13 Empuñadura y adaptador |
| 6 Bloqueador de interruptor | 14 Llaves |
| 7 Nivel | 15 Interruptor de circuito de pérdida a tierra |
| 8 Tapa de inspección | 16 Manual de instrucciones |

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Medidas a tomar antes de utilizar una taladradora nueva

- No utilizar la taladradora sin antes haber leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones.
- Esta máquina está diseñada para y destinada a la perforación de hormigón, ladrillo y diferentes materiales pedregosos. Cualquier otra aplicación es errónea.
- La máquina está destinada al uso por operadores experimentados, en aplicaciones industriales.

Emplee siempre el sentido común

Es imposible abarcar todas las situaciones imaginables que se pueden producir al utilizar una taladradora. Proceder siempre con cuidado y emplear el sentido común. El usuario debe evitar usar la máquina en aplicaciones para las que no se considere suficientemente calificado. Si después de leer estas instrucciones todavía hay inseguridad en cuanto al procedimiento de uso, consultar con un experto antes de proseguir. No dudar en ponerse en contacto con el distribuidor o con el fabricante si hay alguna duda en cuanto al empleo de la taladradora. Estamos a su disposición para dar consejos que ayuden a emplear la taladradora de forma mejor y más segura.

No dude en ponerse en contacto con su distribuidor si tiene preguntas acerca del uso de la máquina. Estaremos encantados de poder aconsejarle y ayudarle a utilizar la máquina de manera eficaz y segura.

Encargar al distribuidor de Husqvarna la revisión regular de la taladradora y la realización de los ajustes y reparaciones necesarios.

Husqvarna Construction Products se esfuerza constantemente por mejorar la construcción de sus productos. Por consiguiente, Husqvarna se reserva el derecho a introducir modificaciones de diseño sin previo aviso y sin compromisos ulteriores.

Toda la información y todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son vigentes en la fecha de impresión del manual.

Equipo de protección personal



¡ATENCIÓN! Para trabajar con la máquina debe utilizarse un equipo de protección personal homologado. El equipo de protección personal no elimina el riesgo de lesiones, pero reduce su efecto en caso de accidente. Pida a su distribuidor que le asesore en la elección del equipo.



¡ATENCIÓN! La exposición prolongada al ruido puede causar daños crónicos en el oído. Utilice siempre una protección de oídos homologada. Cuando use protección auditiva preste siempre atención a las señales o llamados de advertencia. Sáquese siempre la protección auditiva inmediatamente después de parar el motor.

- Casco protector
- Protectores auriculares
- Gafas protectoras o visor
- Máscara respiratoria
- Guantes resistentes de agarre seguro.
- Prendas de vestir ceñidas, resistentes y cómodas que permitan una libertad de movimientos total.
- Botas con puntera de acero y suela antideslizante.
- Tenga siempre a mano el equipo de primeros auxilios.



¡ATENCIÓN! No está permitido modificar el diseño original de la máquina, por ningún motivo, sin la autorización del fabricante. Utilice siempre accesorios originales. Las modificaciones y/o el uso de accesorios no autorizados comportan riesgo de daños personales graves y peligro de muerte para el usuario y otras personas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Instrucciones generales de seguridad



¡ATENCIÓN! Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. No atender a estas advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones para su consulta.

El término «herramienta eléctrica» empleado en las advertencias hace referencia a una herramienta eléctrica que funciona con conexión a la red de suministro (con cable) o a una herramienta que funciona con batería (sin cable).

Seguridad en el área de trabajo

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas abarrotadas de cosas u oscuras favorecen los accidentes.
- **No maneje herramientas eléctricas en ambientes explosivos como aquellos en los que hay líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y a otras personas mientras trabaje con una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierda el control de esta.
- No usar en condiciones climáticas desfavorables. Por ejemplo, niebla densa, lluvia, viento fuerte, frío intenso, etc. Trabajar con mal tiempo es cansador y puede crear condiciones peligrosas, por ejemplo suelo resbaladizo.
- Asegúrese de que no haya elementos que puedan caer y provocar daños al trabajar con la máquina. Tenga sumo cuidado al trabajar en taludes.
- Controlar siempre la parte posterior de la superficie en la que sale la broca al penetrar. Impedir el acceso cercando la zona de trabajo y procurar que no haya riesgo de daños personales o materiales.

Seguridad eléctrica

- **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben corresponder a la toma de corriente utilizada. No modifique nunca el enchufe de modo alguno. No utilice adaptadores para las herramientas eléctricas con conexión a tierra.** No modificar los enchufes y usar las tomas de corriente que se adapten a estos reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- **Evite el contacto de su cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y neveras.** Si su cuerpo está en contacto con el suelo, existe un mayor riesgo de descarga eléctrica.

- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a ambientes húmedos.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumentará si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- **Maneje el cable con cuidado. No lo utilice nunca para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Manténgalo alejado de fuentes de calor, aceite, aristas vivas o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Cuando trabaje con una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un alargador indicado para este uso.** Utilizar un cable adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Compruebe que el cable y el cable de empalme esté intacto. Si se daña el cable, no utilice la máquina. Llévela a un taller de servicio oficial para reparar.
- Si es necesario utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice suministro eléctrico protegido con un interruptor diferencial. La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- Un cable de alargue no debe usarse enrollado porque hay riesgo de sobrecalentamiento.
- La máquina se debe enchufar a un enchufe con masa. Compruebe que la tensión de red concuerda con la que se indica en la placa de características de la máquina.
- Al emplear la máquina, hágalo con el cable detrás suyo para evitar dañarlo.



¡ATENCIÓN! No lave la máquina con agua, ya que puede penetrar en el sistema eléctrico o en el motor y causar daños en la máquina o un cortocircuito.

Seguridad personal

- **Esté siempre atento, fíjese en lo que está haciendo y utilice el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No utilice herramientas eléctricas si está cansado o bajo los efectos de estupefacientes, alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido, mientras se trabaja con herramientas eléctricas, puede causar lesiones graves.
- **Utilice el equipo de protección individual. Utilice siempre protección para los ojos.** El equipo de protección, como la mascarilla antipolvo, los zapatos de seguridad antideslizantes, el casco o los protectores auditivos, utilizados en función de las condiciones de trabajo, reducirán el riesgo de lesiones.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Evite el encendido accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar la máquina a la fuente de alimentación y/o la batería, cogerla o transportarla. Transportar herramientas eléctricas con el dedo puesto sobre el interruptor o encenderlas con el interruptor en la posición de encendido puede provocar accidentes.
- Quite todas las clavijas de ajuste o llaves de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave de tuercas o clavija de ajuste que se ha dejado colocada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones.
- No se estire demasiado. Mantenga una posición correcta y el equilibrio en todo momento. Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- Utilice la ropa adecuada. No utilice nunca ropa amplia ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa amplia, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- Si se suministran equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. El uso de estos equipos puede reducir los riesgos derivados del polvo.
- Comprobar que en la zona que se va a perforar no haya tuberías ni cables eléctricos instalados.
- Al emplear la máquina, hágalo con el cable detrás suyo para evitar dañarlo.
- No abandonar nunca la máquina sin vigilar, con el motor en marcha. Las brocas rotativas comportan riesgo de accidentes graves.
- Mantenerse apartado de la broca cuando el motor está en marcha.
- Desenchufar siempre el contacto para paradas prolongadas del trabajo.
- Un operador nunca debe trabajar solo; siempre debe haber otra(s) persona(s) cerca. Así, además de tener ayuda para montar la máquina, también puede recibirse asistencia en caso de accidente.



¡ATENCIÓN! Utilice los mangos auxiliares suministrados con la herramienta. La pérdida de control puede causar lesiones.



¡ATENCIÓN! La sobreexposición a las vibraciones puede producir trastornos vasculares o nerviosos en personas que adolecen de deficiencia circulatoria. Si advierte síntomas que puedan relacionarse con la sobreexposición a las vibraciones, consulte a un médico. Ejemplos de estos síntomas son: entumecimiento, pérdida de sensibilidad, "hormigueo", "puntadas", dolor, pérdida o reducción de la fuerza normal, y cambios en el color o la superficie de la piel. Normalmente estos síntomas se presentan en los dedos, las manos y las muñecas.



¡NOTA! Ponga orejeras al usar taladros de impacto. La exposición al ruido puede provocar sordera.

Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

- No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que debe realizar. Con la herramienta eléctrica apropiada hará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la potencia para la que fue diseñada.
- No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no funciona. Las herramientas que no se puedan controlar con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardarla. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encendido accidental de la herramienta eléctrica.
- Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con su uso o con estas instrucciones las manejen. Las herramientas eléctricas resultan peligrosas en manos de usuarios no cualificados.
- Cuide las herramientas. Compruebe que no haya partes móviles mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra circunstancia que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si detecta daños, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla. Muchos accidentes se deben al uso de herramientas eléctricas que carecen de un mantenimiento adecuado.
- Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte con aristas afiladas y un mantenimiento adecuado tienen menos probabilidades de trabarse y son más fáciles de controlar.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc. según se indica en estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para trabajos distintos a aquellos para los que fue diseñada podría dar lugar a situaciones peligrosas.
- No utilice nunca una máquina que haya sido modificada de modo que ya no coincida con la configuración original.
- Para proteger la taladradora y las brocas contra daños, no almacenar ni transportar la taladradora con la broca montada.
- No sobrecargar la máquina. La sobrecarga puede dañar la máquina.
- Mantener todas las piezas en perfecto estado y comprobar que todos los elementos de fijación estén bien apretados.

Servicio

- **Solicite que su herramienta eléctrica sea reparada por personal cualificado y utilizando únicamente piezas de repuesto originales.** Esto garantizará la seguridad de la herramienta.

Instrucciones generales de trabajo



¡ATENCIÓN! Este capítulo trata las reglas de seguridad básicas para trabajar con la taladradora. La información no puede sustituir nunca a los conocimientos, formación y experiencia práctica de un profesional. Si en alguna situación hay inseguridad en cuanto a seguir empleando la máquina, consultar con un experto. Consultar al distribuidor, al taller de servicio o a un usuario de taladradoras experimentado. No se debe emplear la máquina en aplicaciones para las que el usuario no se considera plenamente cualificado.

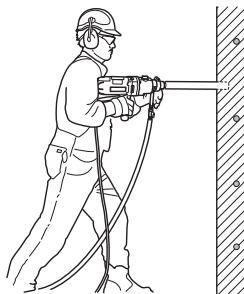
- La máquina tiene un par torsor muy alto. Esto requiere una gran concentración durante el trabajo debido al riesgo de daños personales graves si la broca se bloquea súbitamente.
- Mantener las manos apartadas del husillo de taladro y la broca cuando funciona la máquina.
- Prestar atención a las fugas de aceite o de agua. Si sale agua o aceite por el agujero de fuga de la parte superior del collar de accionamiento, hay que cambiar las juntas.

Perforación a mano



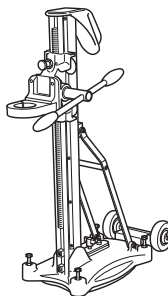
¡ATENCIÓN! Para la perforación a mano no debe usarse la primera marcha debido a que la máquina tiene un par torsor muy fuerte que puede causar daños personales si se atasca la broca.

- Utilizar siempre brocas de como máximo 75 mm de diámetro para la perforación a mano. Cuanto más grande es la broca, mayor es la reacción si se atasca.
- Sujete la herramienta por las superficies de sujeción aisladas al realizar una operación en la que el accesorio de corte puede entrar en contacto con algún cable oculto o con el suyo propio. Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con tensión, es posible que las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica conduzcan la corriente y pueden producir al usuario una sacudida eléctrica.
- El usuario debe mantener siempre una postura firme al perforar a mano.



Perforación con soporte

- Usar siempre el soporte para perforar desde una escalera o un andamio.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- La perforación a mano en estas situaciones es arriesgada debido a que el riesgo de caída si se atasca la broca es muy grande.



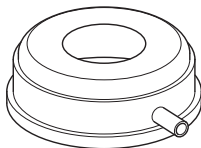
- Comprobar que el soporte está bien anclado.
- Comprobar que la taladradora está bien fijada en el soporte.

Perforación a la intemperie

- Usar siempre cables de empalme homologados para uso en intemperie.

Para taladrar en techos y similares:

- Utilizar un colector de agua para impedir que entre agua en la máquina. La máquina debe cubrirse con un plástico o similar para impedir que entre agua en ella, pero no deben taparse las bocas de entrada y salida de aire.



¡IMPORTANTE! No se debe tapar la boca de entrada de aire.

Equipo de seguridad de la máquina

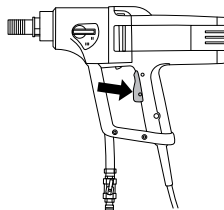
En este capítulo se describen los componentes de seguridad de la máquina, su función y el modo de efectuar el control y el mantenimiento para garantizar un funcionamiento óptimo. En cuanto a la ubicación de estos componentes en su máquina, vea el capítulo ¿Qué es qué?.



¡ATENCIÓN! Nunca utilice una máquina con componentes de seguridad defectuosos. El equipo de seguridad se debe controlar y mantener. Ver las instrucciones del capítulo Control, mantenimiento y servicio del equipo de seguridad de la máquina. Si el control de la máquina no da resultado satisfactorio, hay que acudir a un taller de servicio para la reparación.

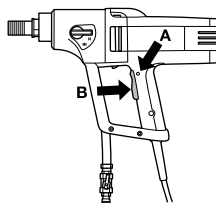
Interruptor

El interruptor se usa para arrancar y parar la máquina.



Bloqueador de interruptor

El bloqueador de interruptor está diseñado para impedir la activación involuntaria del interruptor. Cuando se presiona el bloqueador (A), se suelta el interruptor (B).



El bloqueador de interruptor permanece presionado mientras está presionado el interruptor. Cuando se suelta la empuñadura, se restablece el interruptor y el bloqueador de interruptor. Esto se hace con dos sistemas de muelle de retorno independientes. Con esta posición, la máquina se para y se bloquea el interruptor.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Interruptor de circuito de pérdida a tierra

Los interruptores de circuito de pérdida a tierra aportan protección en caso de que se produzca un fallo eléctrico.

El LED indica que el interruptor de circuito de pérdida a tierra está encendido y que la máquina puede encenderse. Si el LED no está encendido, pulse el botón RESET (Reinicio) (verde).



Control, mantenimiento y servicio del equipo de seguridad de la máquina

¡IMPORTANTE! Todos los trabajos de servicio y reparación de la máquina requieren una formación especial. Esto es especialmente importante para el equipo de seguridad de la máquina. Si la máquina no pasa alguno de los controles indicados a continuación, acuda a su taller de servicio local. La compra de alguno de nuestros productos le garantiza que puede recibir un mantenimiento y servicio profesional. Si no ha adquirido la máquina en una de nuestras tiendas especializadas con servicio, solicite información sobre el taller de servicio más cercano.

Control del interruptor

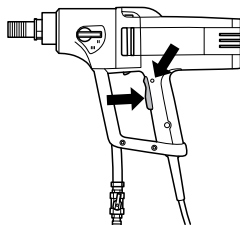
Arrancar la máquina, soltar el interruptor y controlar que se para el motor y la broca.

Un interruptor defectuoso debe ser cambiado por un taller de servicio oficial.

Control del bloqueador del interruptor

Presionar el interruptor y comprobar que el interruptor esté bloqueado y que el bloqueador esté en la posición inicial.

Presionar el interruptor y comprobar que retorna a su posición inicial al soltarlo.



Comprobar que el interruptor y el bloqueador del mismo funcionan con facilidad.

Compruebe el interruptor de circuito de pérdida a tierra

Conecte la máquina a la toma. Pulse el botón RESET (verde) y el LED rojo se encenderá.



Pulse el botón TEST (Prueba) (azul).



El interruptor de circuito de pérdida a tierra se activará y la máquina se apagará inmediatamente. En caso contrario, póngase en contacto con su distribuidor.

Reinicielo pulsando el botón RESET (verde).

ARRANQUE Y PARADA

Antes de arrancar



¡ATENCIÓN! Antes de arrancar, observe lo siguiente:

La máquina se debe enchufar a un enchufe con masa.

Compruebe que la tensión de red concuerda con la que se indica en la placa de características de la máquina.

El usuario debe mantener una postura firme. Asegúrese de que no haya terceros desautorizados en la zona de trabajo.

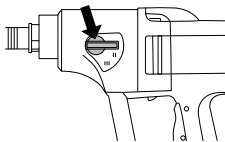
Comprobar que:

- El interruptor esté intacto. Si no está intacto, debe cambiarlo un técnico autorizado.
- El interruptor no está enganchado.
- La máquina y sus equipos están correctamente montados:
 - La broca está bien fijada.
 - Si se usa soporte, debe fijarse en la máquina junto al collar de apriete de la caja de cambios.
- Utilice el equipo de protección personal. Vea las instrucciones bajo el título "Equipo de protección personal".
- La refrigeración por agua o la aspiradora (con el adaptador) está conectada en la máquina. Utilizar una broca adecuada para perforación húmeda o en seco. En caso de inseguridad, consultar con el distribuidor, el taller de servicio o un usuario de taladradoras experimentado.

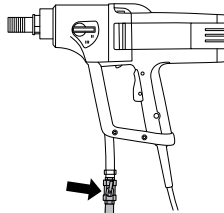
Arranque

¡IMPORTANTE! El cambio de marchas sólo debe hacerse con la máquina parada. De lo contrario hay riesgo de averiar la caja de cambios.

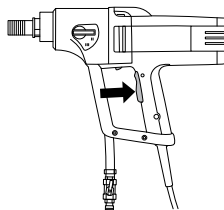
- 1 Ajustar la velocidad de trabajo, girando el husillo de taladradora y, al mismo tiempo, poniendo la manija de cambio en la posición deseada.



- 2 Activar la refrigeración por agua (perforación húmeda) o la aspiradora (perforación en seco).



- 3 Sujetar la máquina con firmeza.
- 4 Presionar completamente el interruptor. Si se desea, presionar el botón Smartstart™.

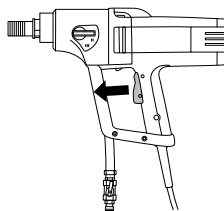


Parada



¡ATENCIÓN! La broca continúa girando unos instantes después de parar el motor. No detener la broca con las manos. De hacerlo, hay riesgo de daños personales.

El motor se para al soltar el interruptor.



Refrigeración

Hacer funcionar la máquina sin carga durante unos minutos para enfriar el motor.

Generalidades

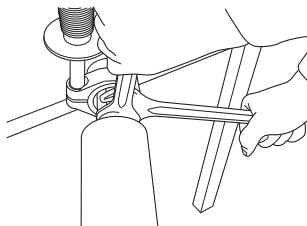


¡ATENCIÓN! El control y/o mantenimiento de la máquina debe hacerse con el motor parado y el enchufe desenchufado.

La vida útil de la máquina se alarga considerablemente si se utiliza, cuida y mantiene correctamente.

Cambio de broca

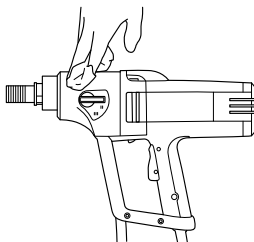
- 1 Desenchufar la máquina.
- 2 Preparar:
 - La broca nueva.
 - Las llaves fijas incluidas en la entrega, de 24 mm y 32 mm.
 - Grasa hidrófuga.
- 3 Desmontar la broca vieja con las llaves fijas.
- 4 Aplicar grasa hidrófuga en la rosca de la broca nueva.
- 5 Montar la broca con las llaves fijas.



Antes de arrancar la máquina, comprobar que la broca nueva esté bien fijada.

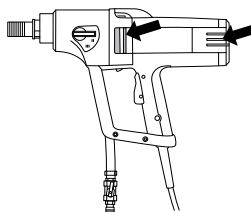
Limpieza

- Mantener limpia la máquina y la broca para que la perforación se pueda hacer de forma segura.



- Mantener la empuñadura seca y limpia de grasa y aceite.

- Para que la máquina tenga siempre una buena refrigeración, las aberturas de paso del aire refrigerante deben mantenerse libres y limpias. Limpie regularmente la máquina con aire comprimido.



- Limpiar el motor con aire comprimido a intervalos regulares. Quitar la tapa de inspección y limpiarla.

Grifo de agua

Compruebe que el grifo de agua funciona. No utilice mangueras torcidas, gastadas o defectuosas.

Suministro eléctrico



¡ATENCIÓN! No usar nunca cables dañados, puesto que pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

Compruebe que el cable y el cable de empalme está intacto. Si se daña el cable, no utilice la máquina. Llévela a un taller de servicio oficial para reparar.

Reparaciones

Importante Las reparaciones de todo tipo deben ser efectuadas por técnicos autorizados, únicamente. De este modo se evita someter a los operadores a grandes riesgos.

Cambio del aceite de la caja de cambios

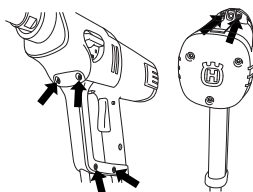
Contactez le revendeur pour obtenir la bonne huile.

El aceite de la caja de cambios debe cambiarse cada 400 horas de trabajo. Procedimiento de cambio:

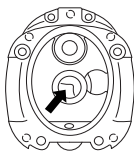
- 1 Preparar:
 - Aceite nuevo: Mobile Lube1 SHC 75W90 u otro aceite para engranajes similar.
 - Recipiente para recoger el aceite viejo.
- 2 Fijar la máquina en un tornillo de banco o similar, con el husillo de taladro hacia abajo.

MANTENIMIENTO

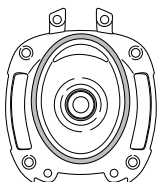
- 3 Quitar los seis tornillos que fijan el motor en el módulo de caja de cambios.



- 4 Desmontar la máquina con cuidado.
5 Vaciar el aceite de la caja de cambios en el recipiente.
6 En caso necesario, contactar con el distribuidor para la limpieza de la caja de cambios.
7 Poner aceite nuevo en la caja de cambios; aproximadamente 0,25 litros.



- 8 Montar un anillo tórico nuevo entre la carcasa del motor y la carcasa de la caja de cambios. Contactar con el distribuidor para obtener el anillo tórico correcto.



- 9 Armar la máquina y poner los seis tornillos.

Cambio de escobillas de carbón

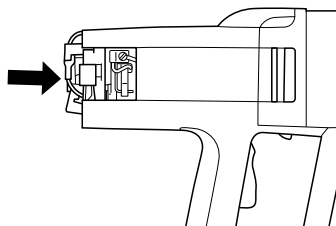
Las escobillas deben desmontarse y revisarse regularmente. Cada semana si la máquina se utiliza a diario, o a intervalos más largos si se utiliza con menor frecuencia. La superficie de desgaste debe estar regular e intacta.

Ambas escobillas deben cambiarse siempre en la misma oportunidad, pero de una en una. Procedimiento de cambio:

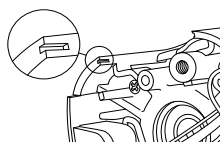
- 1 Quitar los 3 tornillos de la tapa de inspección.



- 2 Levantar y apartar el muelle del portaescobilla.
3 Aflojar el tornillo.
4 Sacar la conexión de escobilla.
5 Sacar la escobilla del portaescobilla.



- 6 Limpie el portaescobillas con aire comprimido o con un cepillo. Reemplace la escobilla si está gastada.
7 Monte las escobillas nuevas y compruebe que se deslizan con facilidad en los portaescobillas.
8 Colocar el muelle del portaescobilla.
9 Insertar la conexión de escobilla debajo del tornillo.
10 Repetir el procedimiento con la otra escobilla.
11 Poner los 3 tornillos de la tapa de inspección. Apretar la pieza trasera para facilitar el apriete de los tornillos. Comprobar que la tapa de inspección entra en su ranura.



- 12 Dejar la máquina funcionando en ralentí durante 10 minutos para hacer el rodaje de las escobillas nuevas.

Mantenimiento Diario

- 1 Compruebe que los tornillos y las tuercas estén apretados.
2 Compruebe que la unidad de interruptor funciona de forma segura.
3 Compruebe el interruptor del circuito de avería por puesta a tierra.
4 Limpie la parte exterior de la máquina.
5 Revise y limpie las aberturas de aire refrigerante.
6 Compruebe que el cable y el cable de empalme está intacto.

DATOS TECNICOS

DM 230

Motor eléctrico	Monofásico
Tensión nominal, V	230/100-120
Potencia nominal, W	1850

Amperaje nominal, A

230 V	8 A
100-120 V	15 A

Peso, lb/kg	7
-------------	---

Diámetro de broca, mm

Diámetro máximo de broca, con soporte	150 mm (5,9")
Diámetro máximo de broca, de mano	75 mm (3")

Rosca de husillo	G 1/2"	G 1 1/4"
Conexión de agua	G 1/4"	
Presión del agua - máx, bar	8	

Soporte, mm	Ø 60 mm
-------------	---------

			Perforación a mano	Perforación con soporte
Engranaje	Velocidad de la broca con carga, r.p.m	Velocidad de la broca sin carga, r.p.m.	Tamaño de broca recomendado, pulg./mm	Tamaño de broca recomendado, pulg./mm
1	580	730	No se recomienda	4-6/100-150
2	1400	1700	2-4/40-80	2-4/40-80
3	2900	3600	0-2/0-40	0-2/0-40

DECLARACIÓN DE GARANTÍA PARA EE. UU.

POLÍTICA DE GARANTÍA

Todas las solicitudes de garantía se determinarán tras una inspección de las instalaciones correspondientes. Para toda reclamación de garantía se requerirá una autorización de devolución de productos (RGA). Póngase en contacto con el Departamento de servicio al cliente de Husqvarna llamando al 800-845-1312 para solicitar dicha autorización. El cliente deberá pagar los portes previamente y asumir cualquier gasto de mano de obra necesario para devolver o sustituir un producto para el que se ha solicitado una evaluación de garantía. Husqvarna pagará los gastos de envío de los productos reparados o nuevos aprobados.

EQUIPO

El equipo fabricado por Husqvarna está garantizado frente a defectos de fabricación para el uso normal durante un periodo de dos (2) años desde la fecha de compra por parte del cliente original. **Los fabricantes de componentes ofrecen periodos de garantía específicos. Llame al servicio técnico (800-288-5040) para obtener más información.**

Nuestras obligaciones en virtud de la presente garantía quedan expresamente limitadas a la sustitución o reparación, en Husqvarna Construction Products North America (Olathe, Kansas 66061) o en el servicio técnico que designemos, de las piezas que se consideren defectuosas tras su inspección.

Esta garantía no es aplicable a los defectos causados por daños, uso no razonable o reparaciones defectuosas no realizadas por el personal del servicio técnico autorizado por Husqvarna, o defectos causados por no haber realizado un mantenimiento razonable cuando el equipo estaba en posesión del cliente. Además, la garantía quedará anulada si el producto o cualquiera de sus componentes ha sido alterado o modificado por el cliente, así como si ha sido usado de manera inadecuada o con herramientas que no hayan sido recomendadas por el fabricante.

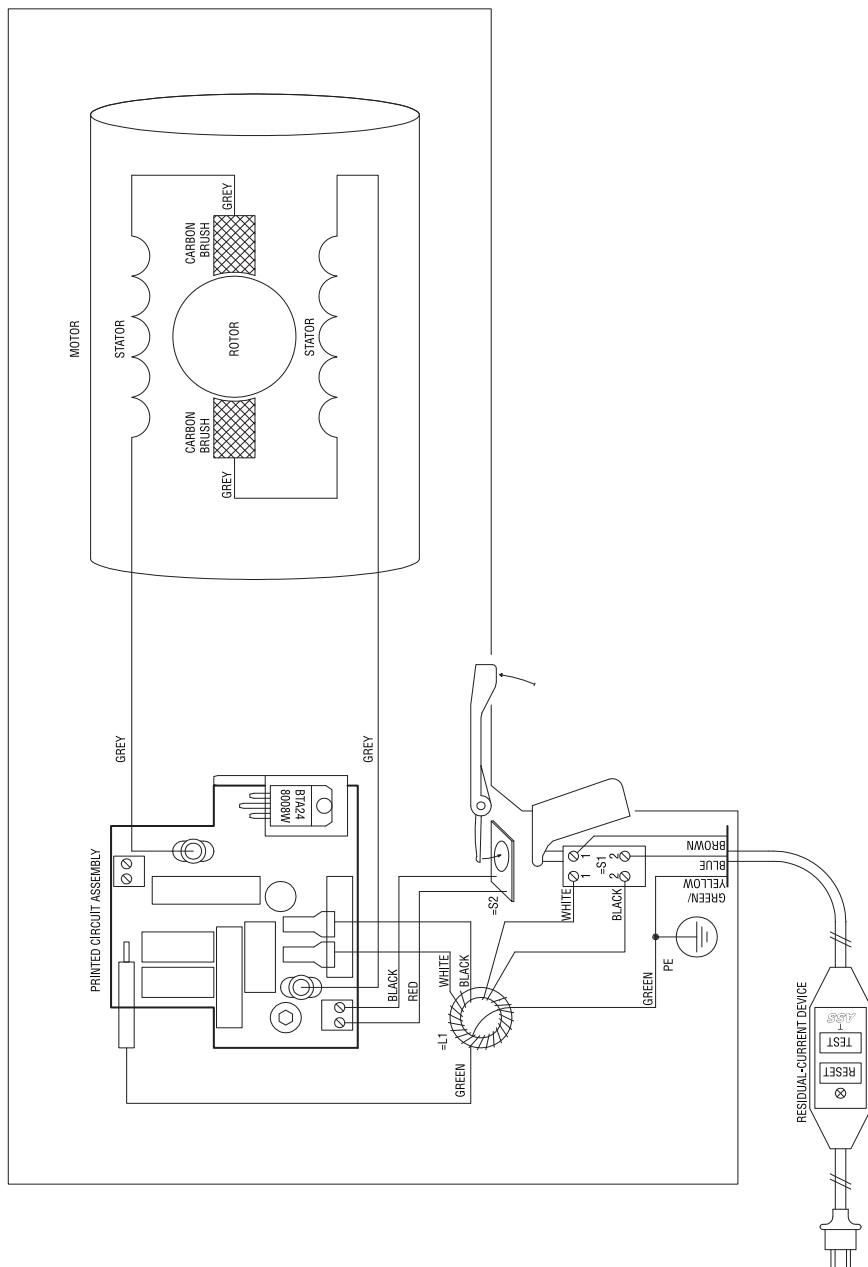
Excepciones: Perforadoras: 3 meses. Sierras de pared: 1 año. Cortadoras: 3 meses. DM 230: 1 año. Smart box: 1 año. CS 2515: 1 año. pp 455 E: 1 año.

Materiales fungibles: Filtros, bujías, cojinetes*, correas, ruedas** y almohadillas de desgaste.

*Excepto en el sistema IntelliSeal™. **Excepto en el deslaminado.

ESQUEMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS

DM 230



US - Original instructions, CA - Instructions d'origine, ES - Instrucciones originales

1154251-95



2017-03-13 rev.2