

GB

Operator's manual

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

ES

Manual de instrucciones

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

DE

Bedienungsanweisung

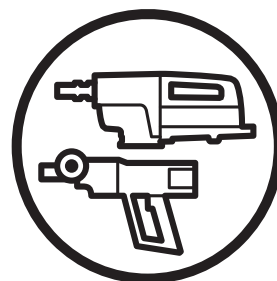
Lesen Sie die Bedienungsanweisung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie das Gerät benutzen.

FR

Manuel d'utilisation

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

DM 230



GB ES DE FR

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



This product is in accordance with applicable EC directives.



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.

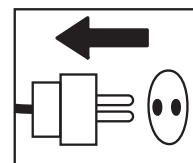
Ensure that water cannot leak into the machine when drilling in the ceiling. Use an appropriate water collector and cover the machine in plastic, but do not cover the air intakes and air outlets.



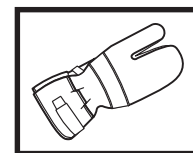
Other symbols/decals on the machine refer to special certification requirements for certain markets.

Symbols in the operator's manual:

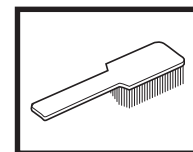
Inspection and/or maintenance should be carried out with the motor switched off and the plug disconnected.



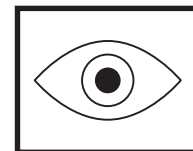
Always wear approved protective gloves.



Regular cleaning is required.



Visual check.



Protective goggles or a visor must be worn.



CONTENTS

Contents

KEY TO SYMBOLS

Symbols on the machine: 2

Symbols in the operator's manual: 2

CONTENTS

Contents 3

WHAT IS WHAT?

What is what on the drilling machine? 4

SAFETY INSTRUCTIONS

Steps before using a new drilling machine 5

Personal protective equipment 5

Machine's safety equipment 6

Checking, maintaining and servicing the machine's
safety equipment 6

General safety precautions 6

PRESENTATION

DM 230 7

STARTING AND STOPPING

Before starting 8

Starting 8

Stopping 8

WORKING TECHNIQUES

General working instructions 9

Using the machine 10

MAINTENANCE

General 11

Cleaning 11

Electrical Feed 11

Repairs 11

Changing the gearbox oil 11

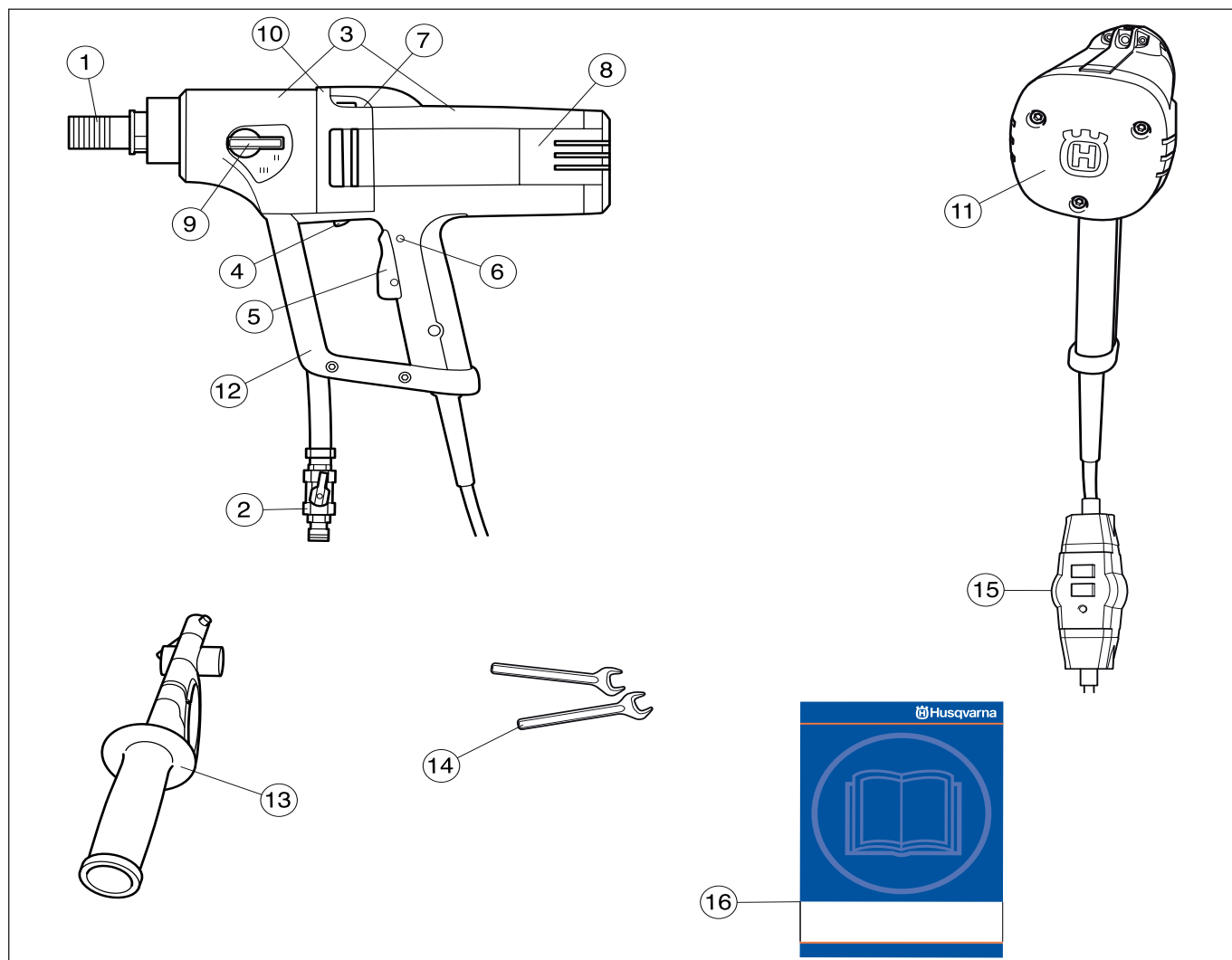
Replacing the carbon brushes 12

Daily maintenance 12

TECHNICAL DATA

EC-declaration of conformity 14

WHAT IS WHAT?



What is what on the drilling machine?

- | | |
|----------------------------|---|
| 1 Drill spindle | 9 Gear knob |
| 2 Water connector | 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 Smartstart™ | 12 Protecting brace and carrying handle |
| 5 Switch | 13 Handle and adapter |
| 6 Power switch lock | 14 Spanners |
| 7 Spirit level | 15 Earth-fault breaker |
| 8 Inspection cover | 16 Operator's manual |

SAFETY INSTRUCTIONS

Steps before using a new drilling machine

- Read through the operating instructions carefully before you begin using the machine.
- 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.
- Check the assembly of the drill, see the section changing the drill bit.
- Check that the cord and extension cord are intact and in good condition.
- Keep the workplace tidy. Disorder leads to accident risks.

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.

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

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 may the design of the machine be modified without the permission of the manufacturer. Always use genuine accessories. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others.



WARNING! The use of products such as cutters, grinders, drills, that sand or form material can generate dust and vapours which may contain hazardous chemicals. Check the nature of the material you intend to process and use an appropriate breathing mask.

Personal protective equipment

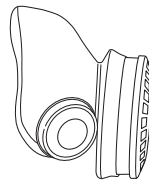


WARNING! You must use approved personal protective equipment whenever you use the machine. Personal protective equipment cannot eliminate the risk of injury but it will reduce the degree of injury if an accident does happen. Ask your dealer for help in choosing the right equipment.

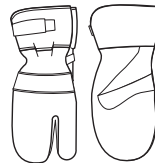
- Protective helmet
- Hearing protection
- Protective goggles or a visor



- 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

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.

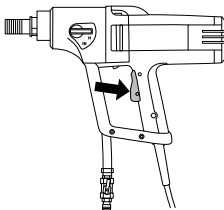
Checking, maintaining and servicing the machine's safety equipment



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.

Switch

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



Checking the power switch

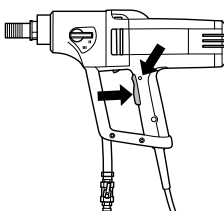
Start the machine, release the power switch and check that the motor and the drill bit stop.

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.

General safety precautions

- Do not use the drilling machine without first reading and understanding the contents of this Operator's Manual.



WARNING! There is always a risk of shocks from electrically powered machines. Avoid unfavourable weather conditions and body contact with lightning conductors and metal objects. Always follow the instructions in the Operator's manual to avoid damage.

- Never use the machine if you are tired, if you have drunk alcohol, or if you are taking medication that could affect your vision, your judgement or your co-ordination.
- Wear personal protective equipment. See instructions under the heading Personal protective equipment.
- Never carry the machine by means of the cord and never pull out the plug by pulling the cord. Keep all cords and extension cords away from water, oil and sharp edges. Make sure the cord is not pinched in doors, fences or the like. Otherwise it can cause the object to become live.
- Check that the cord and extension cord are intact and in good condition. Use an extension cord intended for outdoor use. Never use the machine if the cord is damaged, hand it in to an authorized service workshop for repair.
- Do not use an extension cord while it is rolled up to avoid overheating.



- 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.
- Never use a machine that is faulty. Carry out the checks, maintenance and service instructions described in this manual. Some maintenance and service measures must be carried out by trained and qualified specialists. See instructions under the heading Maintenance.
- Never allow anyone else to use the machine without first ensuring that they have understood the contents of the operator's manual.
- People and animals can distract you causing you to lose control of the machine. For this reason, always remain concentrated and focused on the task.
- Be careful as clothing, long hair, and jewellery can get caught in moving parts.

Transport and storage

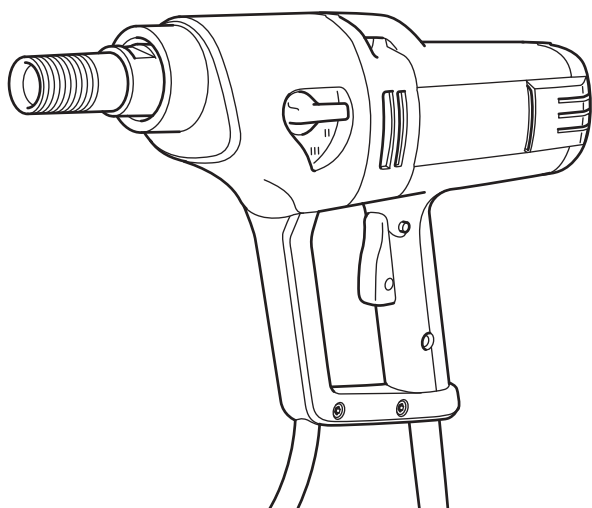
Do not store or transport the drilling machine with the drill bit fitted in order to protect your drilling machine and drill bits from damage.

Store the drilling machine in a lockable area so that it is out of reach of children and unauthorised persons.

Store the drilling machine and stand in dry and frost free conditions.

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 will sell this machine, make sure that the buyer will get the operator's manual.

A purchase of one of our products gives you access to professional help with repairs and services whenever this may be necessary. If the retailer who sells your machine is not one of our authorised dealers, ask him for the address of your nearest service workshop. Use only genuine parts for repairs. The warranty is not valid if non genuine parts are used.

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.

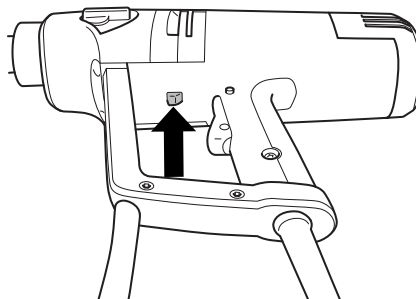
- The DM 230 is an electric handheld drill, intended for drilling concrete, brick and various stone materials.
- The drilling machine has a modular design and is easy to assemble.
- The machine is equipped with spirit levels to facilitate drilling and a swivel handle with an integrated adapter for support 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.

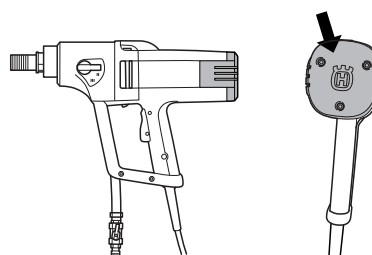
If the motor is overloaded, the overload protection pulses the motor. Reduce the load and the motor returns to its normal speed. The overload protection disconnects the power, if the machine is subjected to heavy loads or if the drill bit jams. The machine is reset by first releasing the power switch 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.



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.

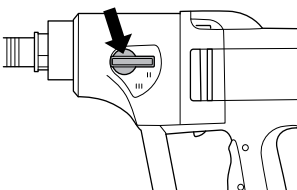
Make sure that:

- The switch is undamaged. If not, the switch must be replaced by an authorised repairman.
- The switch is not sticking.
- The drill 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.

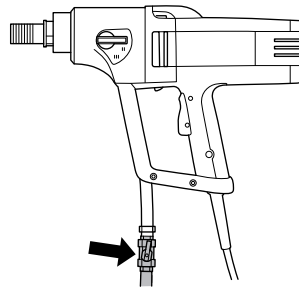
Starting

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

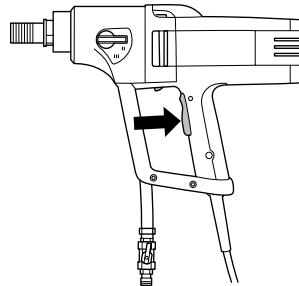
- 1 Set the working speed by turning the drill spindle and at the same time move the gear knob to the required position.



- 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.

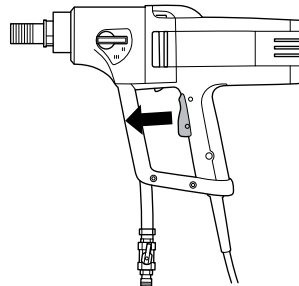


Stopping



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.

WORKING TECHNIQUES

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!



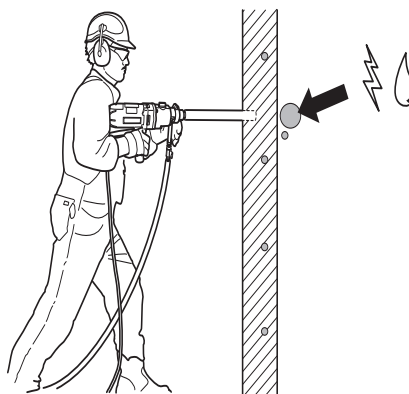
WARNING! Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in people who have impaired circulation. Contact your doctor if you experience symptoms of overexposure to vibration. Such symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss of strength, changes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

- 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.
- Never start to work with the power cutter before the working area is clear and you have a firm foothold. Look out for any obstacles with unexpected movement. Ensure when cutting that no material can become loose and fall, causing operating injury.
- Never perform handheld drilling from a ladder. Use the stand for safe drilling.



- Remain at a distance from the drill bit when the motor is running.
- Ensure that the working area is sufficiently illuminated to create a safe working environment.

- 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.
- Always unplug the machine during longer work breaks.
- Do not overload the machine. Overloading can damage the machine.
- Keep tools sharp and clean in order to enable safer work.
- 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.
- Always switch off the machine before you move it.
- 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.
- Keep all parts in good working order and ensure that all fixtures are properly tightened.

WORKING TECHNIQUES

Using the machine

- 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

Handheld drilling

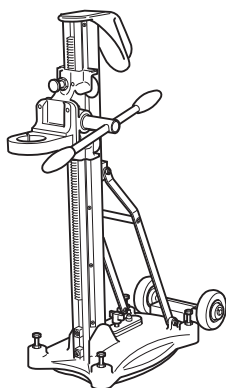


WARNING! Do not perform handheld drilling in first gear as the machine has a powerful torque that can result in personal injuries should the drill bit jam.

- 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.
- 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.



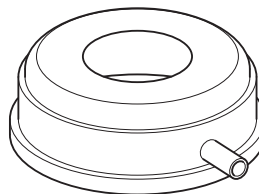
- Make sure that the stand is secured correctly.
- Make sure that the drilling machine is secured correctly in the stand.

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.

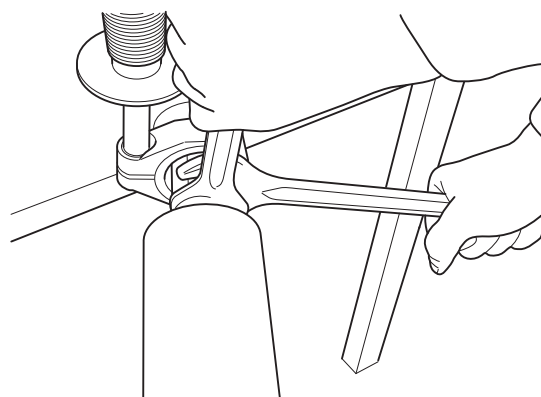


IMPORTANT! The air intake must not be covered.

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.

MAINTENANCE

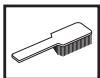
General



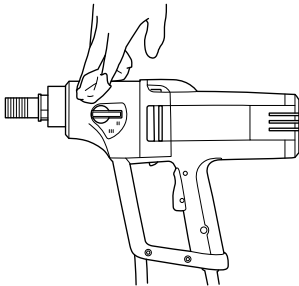
IMPORTANT! Inspection and/or maintenance should be carried out with the motor switched off and the plug disconnected.

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

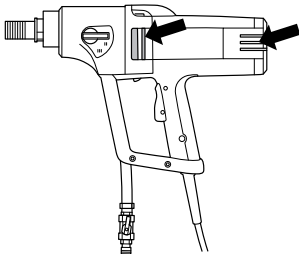
Cleaning



- 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.

Electrical Feed



WARNING! Never use damaged cables that 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.

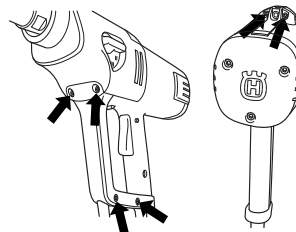
Changing the gearbox oil



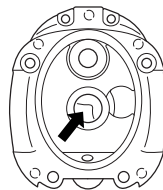
Contact your dealer to get the right oil.

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

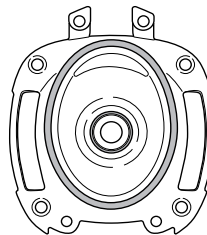
- 1 Get:
 - New oil, Mobile Lube1 SHC 75W90 or other similar transmission oil.
 - A container for the old oil.
- 2 Secure the machine with drill spindle downwards in a vice or the like.
- 3 Unscrew the six screws holding the motor - gearbox modules together.



- 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



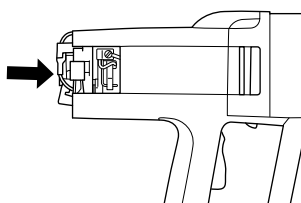
The carbon brushes must be removed and checked regularly. Weekly if the machine is used daily or at longer intervals if the machine is used more seldom. The area of wear should be even and undamaged.

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

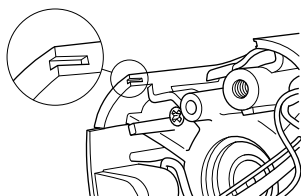
- 1 Remove the inspection cover's screws, 3.



- 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 brushes 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 Clean the outside of the machine.
- 4 Check and clean the cooling air openings
- 5 Check that the cord and extension cord are intact and in good condition.

TECHNICAL DATA

		DM 230	
Electric motor		Single-phase	
Rated voltage, V		230/100-120	
Rated output, W		1850	
Rated current, A			
230 V		8 A	
100-120 V		15 A	
Weight, 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"
Water connector		G 1/4"	
Water pressure - max, bar		8	
Stand, mm		Ø 60 mm	
Noise emissions (see note 1)			
Sound power level, measured dB(A)		107	
Sound power level, guaranteed dB(A)		108	
Sound levels (see note 2)			
Sound pressure level at the operators ear, dB(A)		93	
Vibration levels, a_{hv} (see note 3)			
Front handle, m/s ²		2,8	
Rear handle, m/s ²		2,6	

Note 1: Noise emissions in the environment measured as sound power (L_{WA}) in conformity with EN 12348.

Note 2: Noise pressure level according to EN 12348. Reported data for noise pressure level has a typical statistical dispersion (standard deviation) of 1.0 dB(A).

Note 3: Vibration level according to EN 12348. Reported data for vibration level has a typical statistical dispersion (standard deviation) of 1 m/s^2 .

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

EC-declaration of conformity

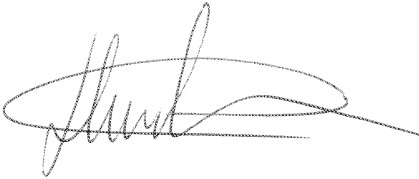
(Applies to Europe only)

Husqvarna AB, SE-433 81 Göteborg, Sweden, tel: +46-31-949000, declares under sole responsibility that the **Husqvarna 230**, from 2010's serial numbers and onwards (the year is clearly stated in plain text on the rating plate with subsequent serial number), conforms with the requirements of the COUNCIL'S DIRECTIVE:

- of May 17, 2006 "relating to machinery" **2006/42/EC**
- of December 15, 2004 "relating to electromagnetic compatibility" **2004/108/EC**.
- of December 12, 2006 "relating to electrical equipment" **2006/95/EC**.

The following standards have been applied: EN ISO 12100:2003, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3/A1/A2:2005, EN 60745-2-1:2006:2007.

Göteborg December 29, 2009



Henric Andersson

Vice President, Head of Power Cutters and Construction Equipment

Husqvarna AB

(Authorized representative for Husqvarna AB and responsible for technical documentation.)

ACLARACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

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.



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.

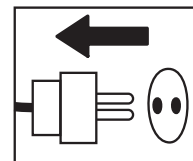
Al perforar en techo, comprobar que no puede entrar agua en la máquina. Utilizar un colector de agua adecuado y cubrir la máquina con un plástico, pero sin tapar las bocas de entrada y salida de aire.



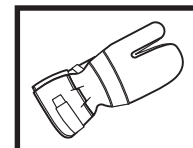
Los demás símbolos/etiquetas que aparecen en la máquina corresponden a requisitos de homologación específicos en determinados mercados.

Símbolos en el manual de instrucciones:

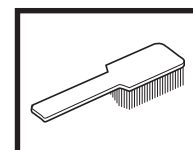
El control y/o mantenimiento de la máquina debe hacerse con el motor parado y el enchufe desenchufado.



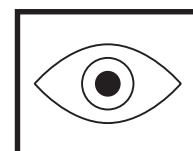
Utilice siempre guantes protectores homologados.



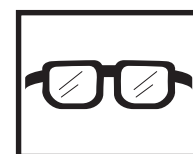
La máquina debe limpiarse regularmente.



Control visual.



Debe utilizarse gafas protectoras o visor.



Índice

ACLARACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Símbolos en la máquina: 15

Símbolos en el manual de instrucciones: 15

ÍNDICE

Índice 16

¿QUÉ ES QUÉ?

Componentes de la taladradora 17

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Medidas a tomar antes de utilizar una taladradora
nueva 18

Equipo de protección personal 18

Equipo de seguridad de la máquina 19

Control, mantenimiento y servicio del equipo de
seguridad de la máquina 19

Instrucciones generales de seguridad 19

PRESENTACIÓN

DM 230 20

ARRANQUE Y PARADA

Antes de arrancar 21

Arranque 21

Parada 21

TÉCNICA DE TRABAJO

Instrucciones generales de trabajo 22

Empleo de la máquina 22

MANTENIMIENTO

Generalidades 24

Limpieza 24

Suministro eléctrico 24

Reparaciones 24

Cambio del aceite de la caja de cambios 24

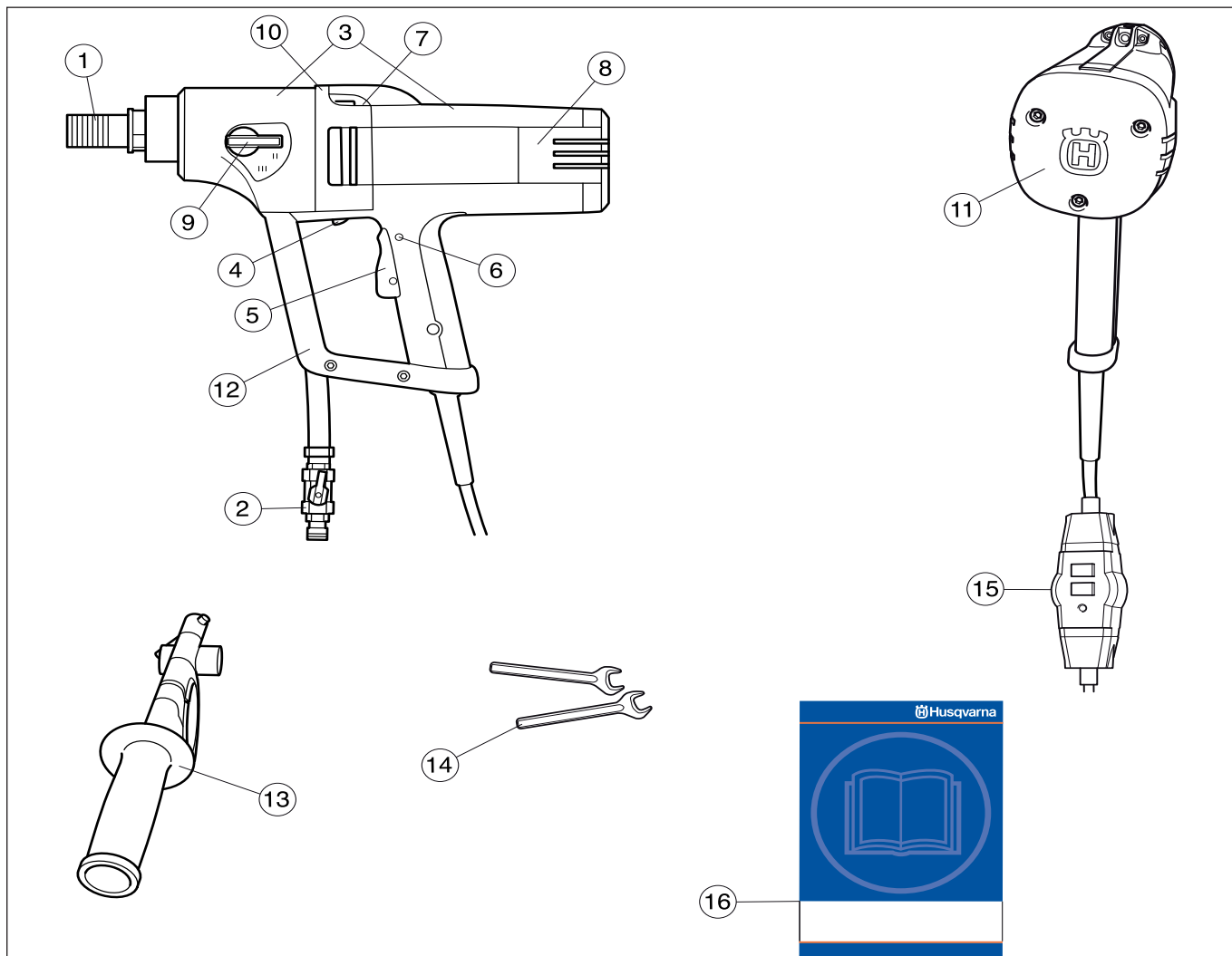
Cambio de escobillas de carbón 25

Mantenimiento diario 25

DATOS TÉCNICOS

Declaración CE de conformidad 27

¿QUÉ ES QUÉ?



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 Smartstart™ | 12 Arco protector y empuñadura de transporte |
| 5 Interruptor | 13 Empuñadura y adaptador |
| 6 Bloqueador de interruptor | 14 Llaves |
| 7 Nivel | 15 Interruptor de pérdida a tierra |
| 8 Tapa de inspección | 16 Manual de instrucciones |

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Medidas a tomar antes de utilizar una taladradora nueva

- Leer detenidamente el manual antes de empezar a utilizar la máquina.
- 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.
- Controlar el montaje de la broca; ver el capítulo relativo al cambio de broca.
- Compruebe que el cable y el cable de empalme está intacto.
- Mantener bien ordenado el lugar de trabajo. El desorden comporta riesgo de accidentes.

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.

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

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



¡ATENCIÓN! Bajo ninguna circunstancia debe modificarse la configuración original de la máquina sin autorización del fabricante. Utilizar siempre recambios originales. Las modificaciones y/o la utilización de accesorios no autorizados pueden ocasionar accidentes graves o incluso la muerte del operador o de terceros.



¡ATENCIÓN! El uso de productos que cortan, pulen, taladran, alisan o forman materiales puede generar polvo y vapores que pueden contener sustancias químicas dañinas. Averiguar la composición del material con que se trabaja y usar una máscara respiratoria adecuada.

Equipo de protección personal

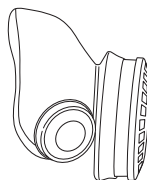


¡ATENCIÓN! Para trabajar con la máquina debe utilizarse un equipo de protección personal homologado. El equipo de protección personal no elimina el riesgo de lesiones, pero reduce su efecto en caso de accidente. Pida a su distribuidor que le asesore en la elección del equipo.

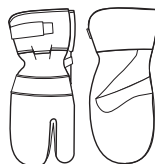
- Casco protector
- Protectores auriculares
- Gafas protectoras o visor



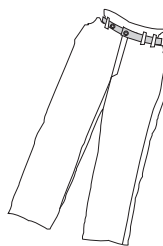
- Máscara respiratoria



- 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.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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.

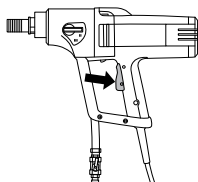
Control, mantenimiento y servicio del equipo de seguridad de la máquina



¡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.

Interruptor

El interruptor se usa para arrancar y parar la máquina.



Control del interruptor

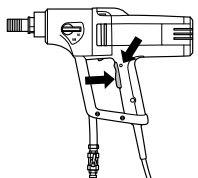
Arrancar la máquina, soltar el interruptor y controlar que se para el motor y la broca.

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.

Instrucciones generales de seguridad

- No utilizar la taladradora sin antes haber leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones.



¡ATENCIÓN! Existe siempre riesgo de sacudidas eléctricas al usar máquinas eléctricas. No usar la máquina en condiciones climáticas desfavorables y evitar el contacto del cuerpo con pararrayos y objetos metálicos. Seguir siempre las instrucciones del manual para evitar daños.

- Nunca utilice la máquina si está cansado, si ha ingerido alcohol o si toma medicamentos que puedan afectar la vista, su capacidad de discernimiento o el control del cuerpo.
- Utilice el equipo de protección personal. Vea las instrucciones bajo el título Equipo de protección personal.
- No lleve nunca la máquina agarrando el cable y no tire del cable para desenchufarla. Mantenga todos los cables y cables de empalme apartados de agua, aceite y cantos agudos. Proceda con cuidado para evitar que el cable se apriete en puertas, vallas o similares. Hay riesgo de cargar objetos con electricidad.
- Compruebe que el cable y el cable de empalme está intacto. Utilizar un cable de alargue para uso a la intemperie. Si se daña el cable, no utilice la máquina. Llévela a un taller de servicio oficial para reparar.
- 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.
- No utilice nunca una máquina defectuosa. Siga las instrucciones de mantenimiento, control y servicio de este manual. Algunas medidas de mantenimiento y servicio deben ser efectuadas por especialistas formados y cualificados. Vea las instrucciones bajo el título Mantenimiento.
- Nunca deje que terceros utilicen la máquina sin asegurarse primero de que hayan entendido el contenido de este manual de instrucciones.
- Las personas y los animales pueden distraer y hacer perder el control de la máquina. Por consiguiente, el operador debe estar siempre concentrado en su trabajo.
- Tener en cuenta que las ropas, el pelo largo y las joyas pueden atascarse en piezas móviles.

Transporte y almacenamiento

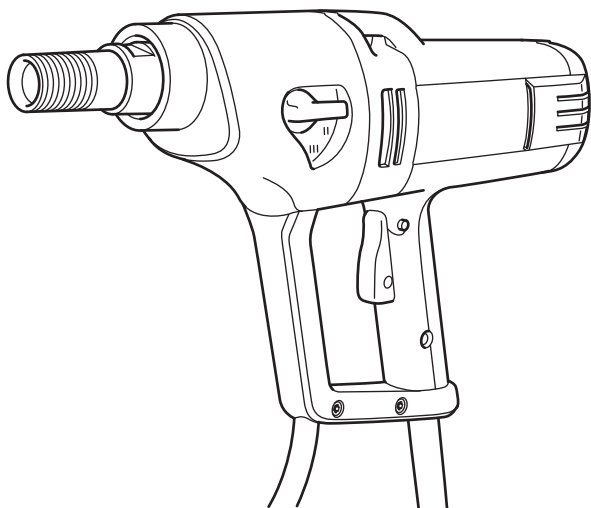
Para proteger la taladradora y las brocas contra daños, no almacenar ni transportar la taladradora con la broca montada.

Guardar la taladradora en un espacio cerrado con llave para que sea inaccesible a niños y personas no autorizadas.

Guardar la taladradora y el soporte en un lugar seco y con temperatura sobre cero.

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 en caso necesario. Si la máquina no fue adquirida en un distribuidor oficial, preguntar en la tienda de compra la dirección del taller de servicio más cercano. Utilice exclusivamente piezas originales para las reparaciones. Si se usan otras piezas, la garantía perderá su validez.

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.

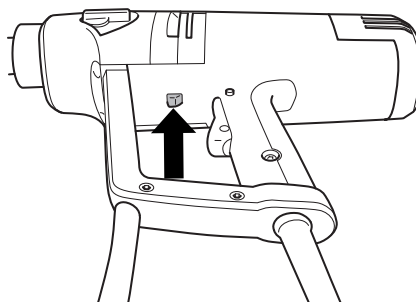
- La DM 230 es una taladradora de mano eléctrica destinada a perforar agujeros en hormigón, ladrillo y diferentes materiales pedregosos.
- La taladradora es de diseño modular y fácil de montar.
- La máquina tiene niveles para facilitar la perforación y una empuñadura girable con adaptador integrado para 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.

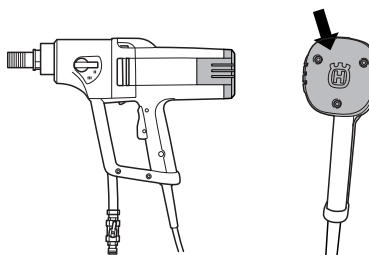
Si el motor se sobrecarga, la protección hace que el motor pulse. Cuando la carga se reduce, el motor recupera la velocidad normal. Si la máquina es sometida a una carga grande o si la broca se atasca, la protección contra sobrecarga corta la corriente. Para restablecer la máquina, soltar el interruptor 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.



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.

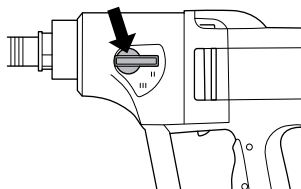
Comprobar que:

- 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.

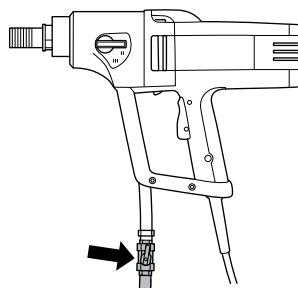
Arranque

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

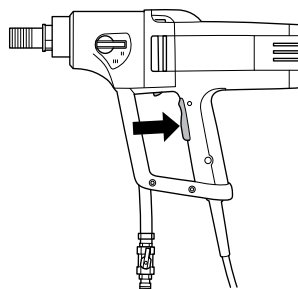
- 1 Ajustar la velocidad de trabajo, girando el husillo de taladradora y, al mismo tiempo, poniendo la manija de cambio en la posición deseada.



- 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™.

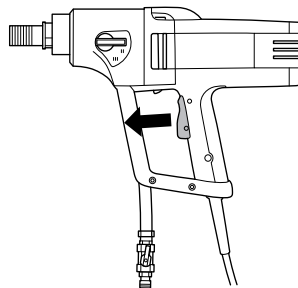


Parada



¡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.

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.



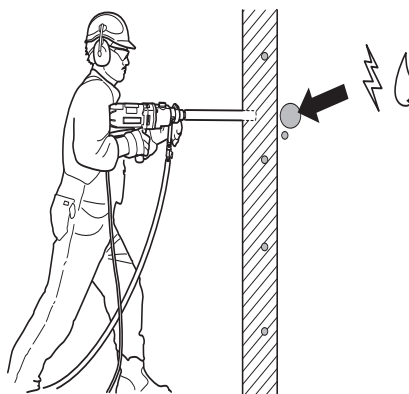
¡ATENCIÓN! La sobreexposición a las vibraciones puede provocar problemas circulatorios y dolencias de carácter nervioso, especialmente en personas con patologías circulatorias. Acuda a un médico si nota síntomas corporales que puedan relacionarse con la sobreexposición a las vibraciones. Son ejemplos de tales síntomas la pérdida de sensibilidad, el 'cosquilleo', las 'punzadas', el dolor, la pérdida o reducción de la fuerza normal o los cambios en el color y la superficie de la piel. Estos síntomas se presentan normalmente en dedos, manos y muñecas. Los síntomas pueden aumentar en temperaturas frías.

- 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.
- Antes de comenzar a trabajar con la máquina, controle siempre que el lugar esté libre y que los pies estén bien afirmados al terreno. Controle posibles obstáculos en caso de movimientos repentinos. Asegúrese de que no haya elementos que puedan caer y provocar daños al trabajar con la máquina.
- No taladrar nunca a mano desde escaleras. Para seguridad al taladrar, utilizar soporte.



- Mantenerse apartado de la broca cuando el motor está en marcha.
- Controle que la zona de trabajo esté bien iluminada para lograr un entorno seguro.

- 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.
- Desenchufar siempre el contacto para paradas prolongadas del trabajo.
- No sobrecargar la máquina. La sobrecarga puede dañar la máquina.
- Mantener las herramientas afiladas y limpias para que el trabajo sea más seguro.
- 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.
- Parar siempre la máquina antes de trasladarla.
- 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.
- Mantener todas las piezas en perfecto estado y comprobar que todos los elementos de fijación estén bien apretados.

Empleo de la máquina

- 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

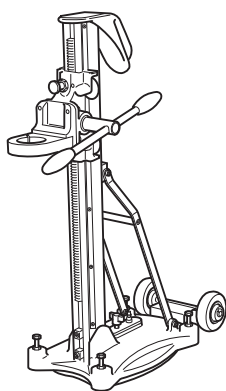


¡ATENCIÓN! Para la perforación a mano no debe usarse la primera marcha debido a que la máquina tiene un par torsor muy fuerte que puede causar daños personales si se atasca la broca.

- 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.
- 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.



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



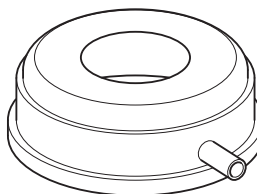
- Comprobar que el soporte está bien anclado.
- Comprobar que la taladradora está bien fijada en el soporte.

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.

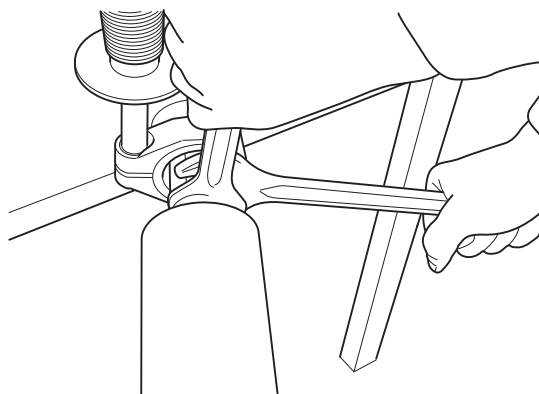


¡IMPORTANTE! No se debe tapar la boca de entrada de aire.

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.

MANTENIMIENTO

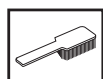
Generalidades



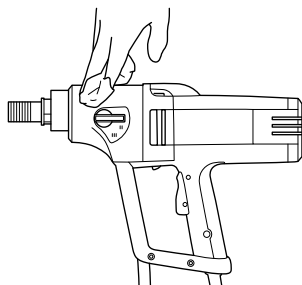
¡IMPORTANTE! El control y/o mantenimiento de la máquina debe hacerse con el motor parado y el enchufe desenchufado.

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

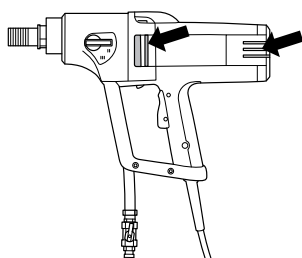
Limpieza



- 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.

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 utilizar la máquina. Llevarla 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.

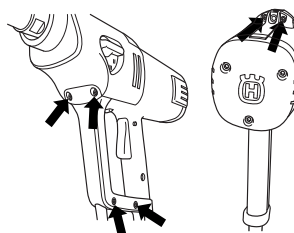
Cambio del aceite de la caja de cambios



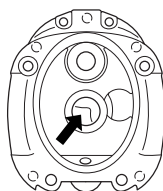
Consultar con el distribuidor en cuanto al aceite adecuado.

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

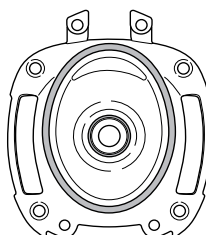
- 1 Preparar:
 - Aceite nuevo: Mobile Lube1 SHC 75W90 u otro aceite para engranajes similar.
 - Recipiente para recoger el aceite viejo.
- 2 Fijar la máquina en un tornillo de banco o similar, con el husillo de taladro hacia abajo.
- 3 Quitar los seis tornillos que fijan el motor en el módulo de caja 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



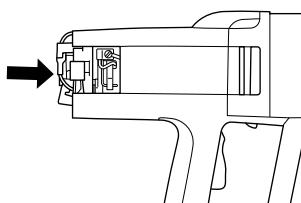
Las escobillas deben desmontarse y revisarse regularmente. Cada semana si la máquina se utiliza a diario, o a intervalos más largos si se utiliza con menor frecuencia. La superficie de desgaste debe estar regular e intacta.

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

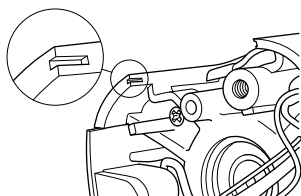
- 1 Quitar los 3 tornillos de la tapa de inspección.



- 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 Limpiar los portaescobillas con aire comprimido y un cepillo. Cambiar las escobillas si están dañadas.
- 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 Limpie la parte exterior de la máquina.
- 4 Revise y limpie las aberturas de aire refrigerante.
- 5 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, 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
Emisiones de ruido (vea la nota 1)	
Nivel de potencia acústica medido dB(A)	107
Nivel de potencia acústica garantizado dB(A)	108
Niveles acústicos (vea la nota 2)	
Nivel de presión acústica en el oído del usuario, dB(A)	93
Niveles de vibraciones, a_{hv} (vea la nota 3)	
Mango delantero, m/s^2	2,8
Mango trasero, m/s^2	2,6

Nota 1: Emisiones sonoras en el entorno medidas como potencia sonora (L_{WA}) según la norma EN 12348.

Nota 2: Nivel de presión sonora conforme a EN 12348. Los datos referidos del nivel de presión sonora tienen una dispersión estadística habitual (desviación típica) de 1,0 dB (A).

Nota 3: Nivel de vibración conforme a EN 12348. Los datos referidos del nivel de vibración poseen una dispersión estadística habitual (desviación típica) de 1 m/s^2 .

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

Declaración CE de conformidad

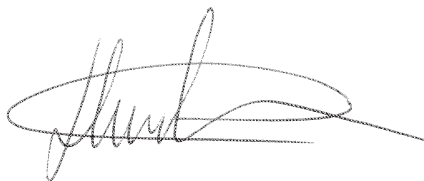
(Rige sólo para Europa)

Husqvarna AB, SE-433 81 Göteborg, Suecia, teléfono: +46-31-949000, declara por la presente que la taladradora **Husqvarna DM 230**, a partir del número de serie del año 2010 en adelante (el año se indica textualmente en la placa de identificación, seguido del número de serie), cumple con las siguientes disposiciones de la DIRECTIVA DEL CONSEJO:

- **2006/42/CE** «relativa a máquinas» del 17 de mayo de 2006.
- **2004/108/CEE**, "referente a compatibilidad electromagnética", del 15 de diciembre de 2004.
- **2006/95/CE** del 12 de diciembre de 2006 relativa a equipos eléctricos.

Se han aplicado las siguientes normas: EN ISO 12100:2003, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3/A1/A2:2005, EN 60745-2-1:2006:2007.

Göteborg, 29 de diciembre de 2009



Henric Andersson

Vicepresidente, jefe de la sección de cortadoras y maquinaria para la construcción

Husqvarna AB

(Presentante autorizado de Husqvarna AB y responsable de la documentación técnica.)

SYMBOLERKLÄRUNG

Symbole am Gerät:

WARNUNG! Das Gerät kann falsch oder nachlässig angewendet gefährlich sein und zu schweren oder gar lebensgefährlichen Verletzungen des Benutzers oder anderer Personen führen.



Lesen Sie die Bedienungsanweisung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut, bevor Sie das Gerät benutzen.



Benutzen Sie immer:

- Einen zugelassenen Schutzhelm
- Einen zugelassenen Gehörschutz
- Schutzbrille oder Visier
- Atemschutzmaske



Dieses Produkt stimmt mit den geltenden CE-Richtlinien überein.



Umweltkennzeichnung Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung gibt an, dass dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur Entsorgung ist es stattdessen an eine entsprechende Recyclinganlage für elektrische und elektronische Geräte zu übergeben.



Durch eine korrekte Entsorgung dieses Produkts tragen Sie dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf Ihre Umwelt und Mitmenschen zu verhindern. Durch eine unsachgemäße Entsorgung dieses Produkts können Schäden entstehen.

Ausführliche Recyclinginformationen zu diesem Produkt erhalten Sie von Ihrer Kommune, Entsorgungsunternehmen für Hausmüll oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt erworben haben.

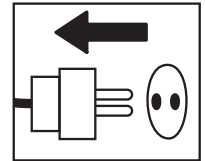
Beim Bohren in Decken sicherstellen, dass kein Wasser in die Maschine eindringen kann. Ein geeignetes Wasserauffanggefäß verwenden und die Maschine in Plastikfolie wickeln, dabei aber Luftein- und -auslass aussparen.



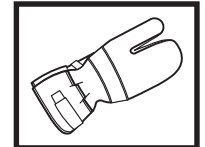
Sonstige Symbole/Aufkleber am Gerät beziehen sich auf spezielle Zertifizierungsanforderungen, die in bestimmten Ländern gelten.

Symbole in der Bedienungsanweisung:

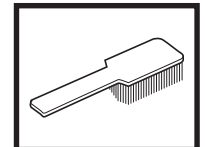
Kontrollen und/oder Wartungsarbeiten sind bei abgeschaltetem Motor und abgezogenem Stecker durchzuführen.



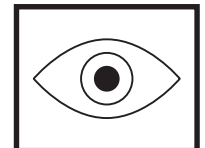
Stets zugelassene Schutzhandschuhe tragen.



Regelmäßige Reinigung ist notwendig.



Visuelle Kontrolle.



Schutzbrille oder Gesichtsschutz müssen benutzt werden.



Inhalt

SYMBOLERKLÄRUNG

Symbole am Gerät: 28

Symbole in der Bedienungsanweisung: 28

INHALT

Inhalt 29

WAS IST WAS?

Bestandteile der Bohrmaschine 30

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Maßnahmen vor der Verwendung einer neuen
Bohrmaschine 31

Persönliche Schutzausrüstung 31

Sicherheitsausrüstung des Gerätes 32

Kontrolle, Wartung und Service der
Sicherheitsausrüstung des Gerätes 32

Allgemeine Sicherheitsvorschriften 32

VORSTELLUNG

DM 230 33

STARTEN UND STOPPEN

Vor dem Start 34

Starten 34

Stoppen 34

ARBEITSTECHNIK

Allgemeine Arbeitsvorschriften 35

Benutzung des Geräts 35

WARTUNG

Allgemeines 37

Reinigung 37

Stromversorgung 37

Reparaturen 37

Getriebeölwechsel 37

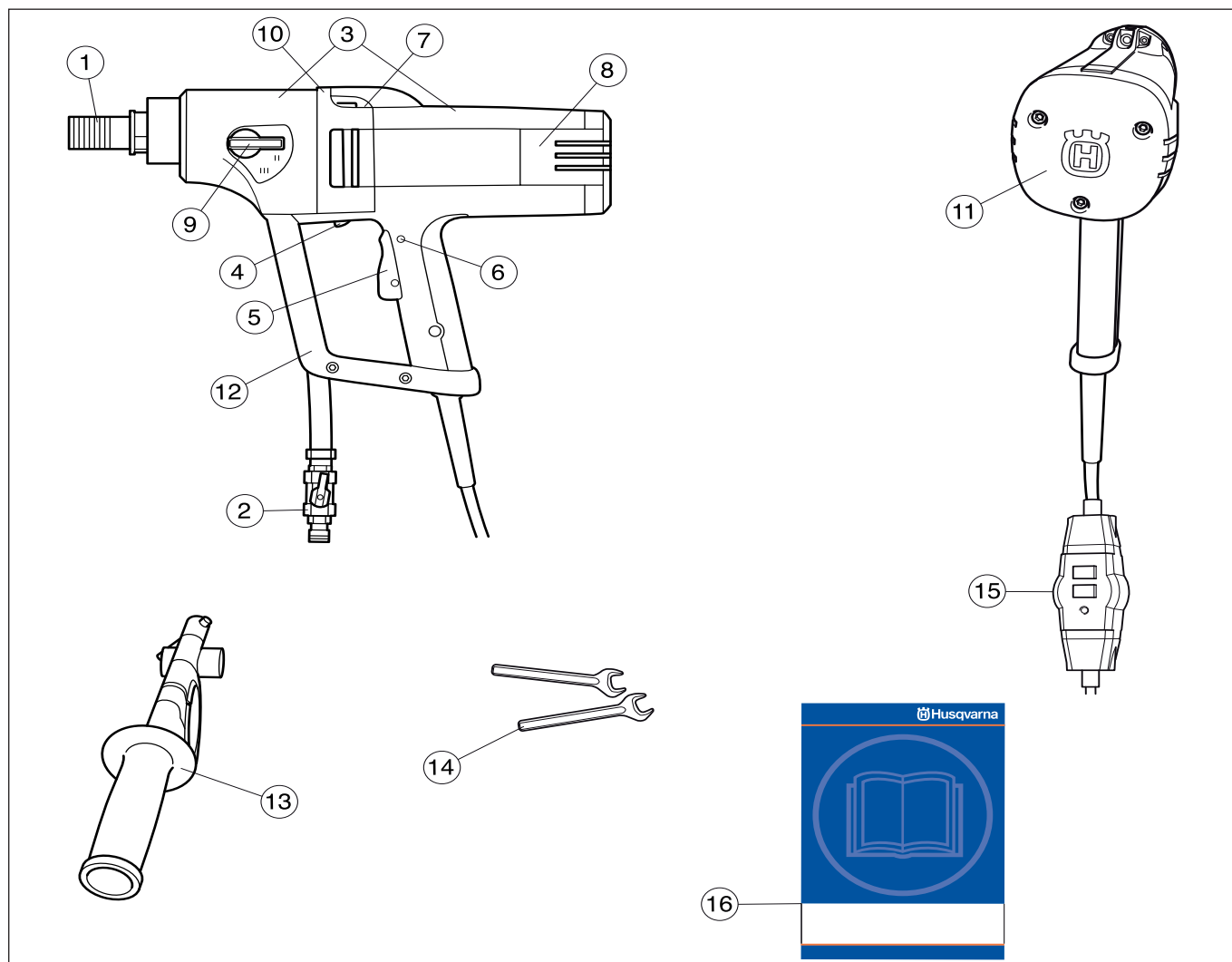
Austausch der Kohlebürsten 38

Tägliche Wartung 38

TECHNISCHE DATEN

EG-Konformitätserklärung 40

WAS IST WAS?



Bestandteile der Bohrmaschine

- | | |
|----------------------------|--|
| 1 Bohrspindel | 10 Leckageöffnung (Wenn Wasser oder Öl aus der Leckageöffnung austritt, die Dichtung vom Händler wechseln lassen.) |
| 2 Wasseranschluss | 11 Hintere Abdeckung |
| 3 Getriebe- und Motormodul | 12 Schutzbügel und Tragegriff |
| 4 Smartstart™ | 13 Handgriff und Adapter |
| 5 Schalter | 14 Schraubenschlüssel |
| 6 Schaltersperre | 15 Fehlerstromschutzschalter |
| 7 Libelle | 16 Bedienungsanweisung |
| 8 Inspektionsabdeckung | |
| 9 Gangwählschalter | |

Maßnahmen vor der Verwendung einer neuen Bohrmaschine

- Vor Benutzung des Geräts die Bedienungsanleitung gründlich durchlesen.
- Dieses Gerät ist für das Bohren in Beton, Backstein und diversen Steinmaterialien konstruiert und vorgesehen. Jegliche andere Nutzung ist unzulässig.
- Das Gerät ist für industrielle Anwendungen und die Benutzung durch erfahrene Bediener ausgelegt.
- Montage des Bohrers überprüfen, siehe Abschnitt Bohrer auswechseln.
- Kontrollieren, ob Kabel und Verlängerungskabel intakt und in gutem Zustand sind.
- Am Arbeitsplatz Ordnung halten. Unordnung bringt Unfallgefahren mit sich.

Stets mit gesundem Menschenverstand arbeiten!

Es ist unmöglich, alle denkbaren Situationen zu beschreiben, die beim Gebrauch der Bohrmaschine auftreten könnten. Stets vorsichtig vorgehen und mit gesundem Menschenverstand arbeiten. Situationen vermeiden, denen Sie sich nicht gewachsen fühlen. Wenn Sie sich nach dem Lesen dieser Anweisungen immer noch unsicher fühlen, wie Sie vorgehen sollen, bitten Sie einen Fachmann um Rat, bevor Sie fortfahren. Zögern Sie nicht, Ihren Händler oder uns anzusprechen, wenn Sie Fragen zum Gebrauch der Bohrmaschine haben. Wir sind gerne für Sie da und helfen Ihnen beim optimalen und sicheren Einsatz Ihrer Bohrmaschine.

Ihr Husqvarna-Händler sollte die Bohrmaschine regelmäßig überprüfen und notwendige Einstellungen und Reparaturen vornehmen.

Alle Informationen und Daten dieser Bedienungsanleitung galten zum Zeitpunkt der Drucklegung.



WARNUNG! Unter keinen Umständen darf die ursprüngliche Konstruktion des Gerätes ohne Genehmigung des Herstellers geändert werden. Es ist immer Originalzubehör zu verwenden. Unzulässige Änderungen und/oder unzulässiges Zubehör können zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen des Anwenders oder anderer Personen führen.



WARNUNG! Bei der Nutzung von Produkten, die schneiden, schleifen, bohren, feine Schleifvorgänge ausführen oder Material formen kann es zu einer Bildung vom Staub und Dämpfen kommen, die schädliche chemische Substanzen enthalten. Informieren Sie sich über die Beschaffenheit des Materials, mit dem Sie arbeiten und tragen Sie einen geeigneten Atemschutz.

Persönliche Schutzausrüstung

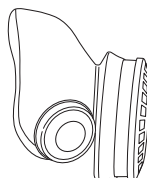


WARNUNG! Bei der Benutzung des Gerätes muss die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung angewendet werden. Die persönliche Schutzausrüstung beseitigt nicht die Unfallgefahr, begrenzt aber den Umfang der Verletzungen und Schäden. Bei der Wahl der Schutzausrüstung einen Fachhändler um Rat fragen.

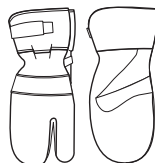
- Schutzhelm
- Gehörschutz
- Schutzbrille oder Visier



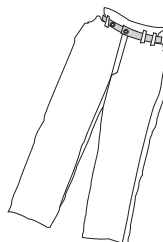
- Atemschutzmaske



- Feste, griffsichere Handschuhe.



- Eng anliegende, kräftige und bequeme Kleidung tragen, die volle Bewegungsfreiheit gewährt.



- Stiefel mit Stahlkappe und rutschfester Sohle.



- Ein Erste-Hilfe-Set soll immer griffbereit sein.



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Sicherheitsausrüstung des Gerätes

In diesem Abschnitt werden einzelnen Teile der Sicherheitsausrüstung des Gerätes beschrieben, welche Funktion sie haben und wie ihre Kontrolle und Wartung ausgeführt werden sollen, um sicherzustellen, dass sie funktionsfähig sind. (Siehe Kapitel Was ist was? um herauszufinden, wo die Sicherheitsdetails an Ihrem Gerät zu finden sind).



WARNUNG! Benutzen Sie nie ein Gerät mit defekter Sicherheitsausrüstung. Die Sicherheitsausrüstung muss überprüft und gewartet werden. Siehe die Anweisungen unter der Überschrift Kontrolle, Wartung und Service der Sicherheitsausrüstung der Bohrmaschine. Finden sich Mängel bei der Kontrolle des Geräts, ist eine Servicewerkstatt zur Reparatur aufzusuchen.

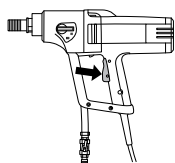
Kontrolle, Wartung und Service der Sicherheitsausrüstung des Gerätes



WICHTIG! Service und Reparatur des Gerätes erfordern eine Spezialausbildung. Dies gilt besonders für die Sicherheitsausrüstung des Gerätes. Wenn Ihr Gerät den unten aufgeführten Kontrollanforderungen nicht entspricht, müssen Sie Ihre Servicewerkstatt aufsuchen. Beim Kauf eines unserer Produkte wird gewährleistet, dass Reparatur- oder Servicearbeiten fachmännisch ausgeführt werden. Sollte der Verkäufer Ihres Gerätes nicht an unser Fachhändler-Service-Netz angeschlossen sein, fragen Sie nach unserer nächstgelegenen Servicewerkstatt.

Schalter

Der Schalter ist zum Starten und Abstellen des Gerätes zu benutzen.



Kontrolle des Schalters

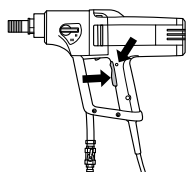
Gerät starten, Schalter loslassen und prüfen, ob Motor und Bohrkrone stehenbleiben.

Defekte Schalter sind von einer autorisierten Servicewerkstatt auszutauschen.

Kontrolle der Schaltersperre

Schalter betätigen und kontrollieren, ob der Schalter arretiert ist, wenn die Schaltersperre eingedrückt ist.

Schalter drücken und prüfen, ob der Schalter beim Loslassen in seine Ausgangsposition zurückkehrt.



Kontrollieren, ob sich Schalter und Schaltersperre leicht bewegen lassen.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Arbeiten mit der Bohrmaschine dürfen erst ausgeführt werden, wenn Sie zuvor den Inhalt dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.



WARNUNG! An elektrisch betriebenen Geräten besteht stets die Gefahr von elektrischen Schlägen. Ungünstige Witterungsbedingungen sowie einen Körperkontakt mit Blitzableiter und metallischen Gegenständen vermeiden. Stets die Vorgaben in der Bedienungsanleitung befolgen, um Schäden auszuschließen.

- Arbeiten Sie niemals mit dem Gerät, wenn Sie müde sind, Alkohol getrunken oder Medikamente eingenommen haben, da hierdurch Sehkraft, Urteilsvermögen oder Körperkontrolle beeinträchtigt werden können.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Siehe die Anweisungen unter der Überschrift Persönliche Schutzausrüstung.
- Tragen Sie das Gerät niemals am Kabel, und ziehen Sie niemals den Stecker am Kabel aus der Steckdose. Achten Sie darauf, dass Kabel und Verlängerungskabel nicht mit Wasser, Öl oder scharfen Kanten in Berührung kommen. Darauf achten, dass die Kabel nicht in Türen, Zäunen o. ä. eingeklemmt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass Gegenstände unter Strom gestellt werden.
- Kontrollieren, ob Kabel und Verlängerungskabel intakt und in gutem Zustand sind. Eine Verlängerungsschnur für den Außenbereich verwenden. Das Gerät nicht benutzen, wenn das Kabel beschädigt ist, sondern zur Reparatur in eine autorisierte Servicewerkstatt geben.
- Keine zusammengerollte Verlängerungsschnur nutzen, um eine Überhitzungsgefahr zu vermeiden.



- Das Gerät muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Kontrollieren, ob die Netzspannung mit der auf dem Geräteschild angegebenen übereinstimmt.
- Niemals mit einem defekten Gerät arbeiten. Die Wartungs-, Kontroll- und Serviceanweisungen in dieser Bedienungsanleitung sind sorgfältig zu befolgen. Gewisse Wartungs- und Servicemaßnahmen sind von geschulten, qualifizierten Fachleuten auszuführen. Siehe die Anweisungen unter der Überschrift Wartung.
- Lassen Sie niemals jemand anderen das Gerät benutzen, ohne sich zu vergewissern, dass die Person den Inhalt der Bedienungsanleitung verstanden hat.
- Menschen und Tiere können zu einer Ablenkung und damit zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen. Konzentration und Fokussierung auf die Aufgabe sind daher stets erforderlich.
- Bedenken, dass Kleidung, langes Haar und Schmuck in beweglichen Teilen hängen bleiben können.

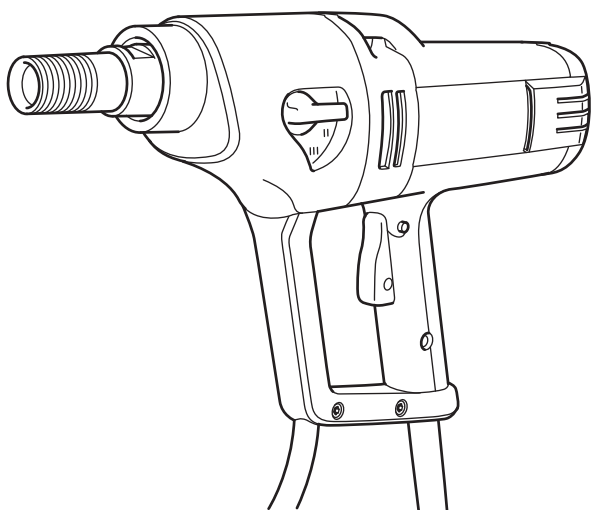
Transport und Aufbewahrung

Um Bohrmaschine und Bohrer vor Beschädigungen zu schützen, das Gerät nicht mit angebrachter Bohrkrone verwahren oder transportieren.

Das Gerät in einem abschließbaren Bereich aufbewahren, wo es weder für Kinder noch für Unbefugte erreichbar ist.

Bohrmaschine und Ständer trocken und frostfrei aufbewahren.

DM 230



Wir hoffen, dass Sie mit Ihrer Maschine über lange Jahre zufrieden sein werden. Denken Sie daran, diese Bedienungsanleitung sicher aufzubewahren. Die genaue Befolgung ihres Inhalts (Verwendung, Service, Wartung usw.) verlängert die Lebensdauer der Maschine erheblich und erhöht zudem ihren Wiederverkaufswert. Sollten Sie Ihre Maschine verkaufen, händigen Sie dem neuen Besitzer bitte auch die Bedienungsanleitung aus.

Mit dem Erwerb unserer Produkte erhalten Sie professionelle Hilfe bei Reparaturen und Service, falls doch einmal etwas passieren sollte. Haben Sie das Gerät nicht bei einem unserer Vertragshändler gekauft, fragen Sie dort nach der nächsten Servicewerkstatt. Für Reparaturen sind nur Originalteile anzuwenden. Wenn andere Teile angewendet werden, verliert die Garantie ihre Gültigkeit.

Husqvarna Construction Products ist stets bestrebt, die Konstruktion der Produkte zu verbessern. Husqvarna behält sich daher das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung und ohne weitere Verpflichtungen Konstruktionsänderungen einzuführen.

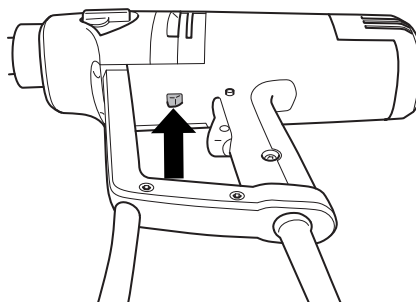
- Bei Modell DM 230 handelt es sich um eine elektrische Handbohrmaschine, die zum Bohren in Beton, Backstein und diversen Steinmaterialien vorgesehen ist.
- Die Bohrmaschine ist modular aufgebaut und einfach zu montieren.
- Das Gerät ist mit Libellen ausgestattet, um das Bohren zu erleichtern. Ein drehbarer Handgriff mit integriertem Adapter für den Stützstift sorgt für bequemes Arbeiten.
- DM 230 besitzt drei Drehzahlbereiche für Bohrgrößen bis zu 150 mm.
- Das Gerät arbeitet mit einem wassergekühlten Getriebe, dessen Leitung durch die Spindelachse führt.
- DM 230 kann per Adapter ebenfalls mit einem Staubsauger verbunden werden. Dieser kommt beim Trockenbohren zum Einsatz und wird an der Bohrspindel befestigt.
- Die Bohrmaschine verfügt über Softstart™, Smartstart™, Elgard™ und eine Drehzahlregelung.

Softstart™

Softstart™ ist eine elektronische Strombegrenzung, die das Starten von Bohrvorgängen erleichtert. Etwa 3 s nach Drücken des Schalters wird die maximale Drehzahl erreicht.

Smartstart™

Wird direkt nach dem Betätigen des Schalters die Smartstart™-Taste gedrückt, findet eine Drehzahlabenkung um 50% statt. Im Smartstart™-Modus arbeitet das Gerät mit einer niedrigeren Leistung, bis die Taste erneut gedrückt wird. Diese Funktion ist sehr nützlich, um ein Führungsloch anzubringen, das als Bohrvorgabe dient.



Elgard™

Elgard™ ist ein elektronischer Überlastungsschutz.

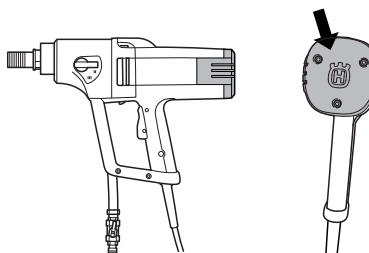
Wird der Motor überlastet, sorgt der Überlastungsschutz dafür, dass der Motor pulsiert. Durch die Reduzierung der Belastung kehrt der Motor zur normalen Drehzahl zurück. Wird das Gerät zu stark belastet oder sitzt der Bohrer fest, unterbricht der Überlastungsschutz die Stromzufuhr. Den Schalter erst loslassen und danach erneut drücken, um die Maschine zurückzustellen. Wenn der Bohrer festsitzt, schützt die mechanische Rutschkupplung das Getriebe, bevor der Überlastungsschutz die Stromzufuhr unterbricht.

Drehzahlregelung

Die Drehzahlregelung sorgt stets für eine maximale Ausgangsleistung des Geräts. Mithilfe der Drehzahlregelungsfunktion wird die Leerlaufdrehzahl des Geräts begrenzt.

Ergonomie

Die weiche hintere Abdeckung an DM 230 weist eine große Druckfläche auf, wodurch das Gerät optimal am Körper anliegt. Der abgerundete Handgriff ermöglicht ein bequemes Halten der Bohrmaschine beim Arbeiten. Der Schutzbügel dient als praktischer Tragegriff beim Transport.



STARTEN UND STOPPEN

Vor dem Start



WARNUNG! Vor dem Start ist Folgendes zu beachten:

Das Gerät muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

Kontrollieren, ob die Netzspannung mit der auf dem Geräteschild angegebenen übereinstimmt.

Auf eine stabile Körperhaltung achten. Sorgen Sie dafür, dass sich im Arbeitsbereich keine Unbefugten aufhalten.

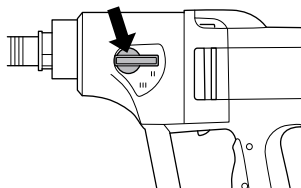
Folgendes sicherstellen:

- Der Stromschalter muss intakt sein. Ist dies nicht der Fall, muss er durch einen autorisierten Servicetechniker gewechselt werden.
- Der Schalter darf nicht klemmen.
- Das Gerät und die dazu gehörenden Ausrüstungsteile müssen korrekt montiert sein:
 - Der Bohrer muss fest angezogen sein.
 - Falls ein Ständer benutzt wird, muss dieser am Spannhals des Getriebes am Gerät befestigt sein.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Siehe die Anweisungen unter der Überschrift Persönliche Schutzausrüstung.
- Wasserkühlung oder Staubsauger (per Adapter) müssen an das Gerät angebracht sein. Je nach Nass- oder Trockenbohren eine geeignete Bohrkronen verwenden. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Händler, Ihre Servicewerkstatt oder einen erfahrenen Benutzer.

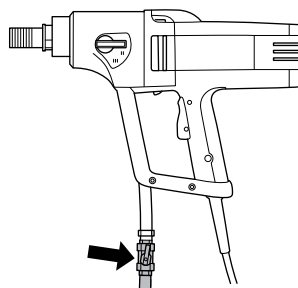
Starten

WICHTIG! Der Gang darf nur bei ausgeschaltetem Gerät gewechselt werden. Ansonsten kann das Getriebe beschädigt werden.

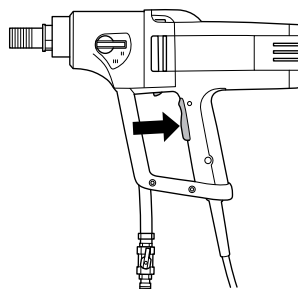
- 1 Die Arbeitsdrehzahl einstellen, indem die Bohrspindel gedreht und gleichzeitig der Gangwählschalter in die gewünschte Position gebracht wird.



- 2 Wasserkühlung (Nassbohren) oder Staubsauger (Trockenbohren) aufsetzen.



- 3 Gerät fest halten.
- 4 Den Stromschalter ganz eindrücken. Auf Wunsch die Smartstart™-Taste drücken.

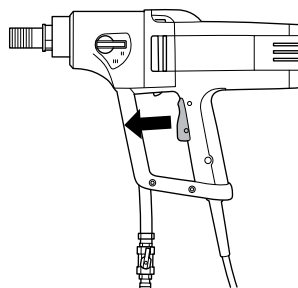


Stoppen



WARNUNG! Die Bohrkronen drehen sich nach dem Abschalten des Motors noch eine Weile weiter. Die Bohrkronen keinesfalls mit den Händen stoppen. Dadurch können Verletzungen auftreten.

Der Motor wird durch Loslassen des Schalters gestoppt.



Kühlung

Das Gerät einige Minuten lang unbelastet laufen lassen, um den Motor abzukühlen.

Allgemeine Arbeitsvorschriften

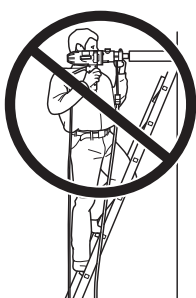


WARNUNG! Dieser Abschnitt behandelt die grundlegenden Sicherheitsvorschriften bei der Arbeit mit einer Bohrmaschine. Diese Informationen können natürlich in keiner Weise die Ausbildung und langjährige Erfahrung eines Fachmanns ersetzen. Wenn Sie in eine Situation kommen, die Sie in Bezug auf die weitere Anwendung des Geräts verunsichert, lassen Sie sich von einem Experten beraten. Fragen Sie Ihren Händler, Ihre Servicewerkstatt oder einen erfahrenen Bohrmaschinennutzer. Meiden Sie alle Arbeiten, für die Sie sich nicht ausreichend qualifiziert fühlen!

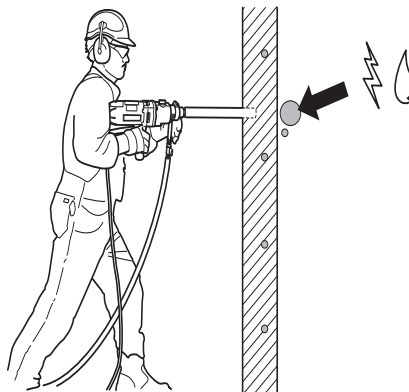


WARNUNG! Personen mit Blutkreislaufstörungen, die zu oft Vibrationen ausgesetzt werden, laufen Gefahr, Schäden an den Blutgefäßen oder am Nervensystem davonzutragen. Gehen Sie zum Arzt, wenn Sie an Ihrem Körper Symptome feststellen, die darauf hinweisen, dass Sie übermäßigen Vibrationen ausgesetzt waren. Beispiele für solche Symptome sind: Einschlafen von Körperteilen, Gefühlsverlust, Jucken, Stechen, Schmerzen, Verlust oder Beeinträchtigung der normalen Körperkraft, Veränderungen der Hautfarbe oder der Haut. Diese Symptome treten üblicherweise in Fingern, Händen und Handgelenken auf. Bei niedrigen Temperaturen können sich diese Symptome verstärken.

- Vermeiden Sie es, das Gerät bei schlechtem Wetter zu benutzen. Z.B. bei dichtem Nebel, Regen oder Wind, großer Kälte usw. Das Arbeiten bei schlechtem Wetter ist sehr ermüdend und kann gefährliche Umstände herbeiführen, z. B. Rutschgefahr.
- Beginnen Sie niemals mit der Arbeit, bevor der Arbeitsbereich frei ist und Sie einen sicheren Stand haben. Achten Sie auf eventuelle Hindernisse, die im Wege sein können, wenn Sie sich plötzlich bewegen müssen. Stellen Sie sicher, daß kein Material herunterfallen und Schäden verursachen kann.
- Halten Sie die Bohrmaschine beim Arbeiten auf einer Leiter nie mit der Hand. Verwenden Sie zum sicheren Bohren einen Ständer.



- Stets Abstand zur Bohrkronen halten, wenn der Motor läuft.
- Sorgen Sie dafür, daß der Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet ist, damit Sie sicher arbeiten können.
- Sicherstellen, dass keine Rohrleitungen oder Stromkabel im Bohrbereich verlaufen.



- Darauf achten, dass das Kabel bei der Arbeit hinter Ihnen liegt, damit es nicht beschädigt werden kann.
- Niemals das Gerät unbeaufsichtigt mit laufendem Motor stehen lassen. Rotierende Bohrkronen können zu schweren Verletzungen führen.
- Bei längeren Arbeitsunterbrechungen stets den Stecker ziehen.
- Das Gerät darf nicht überlastet werden. Eine Überlastung kann Schäden am Gerät verursachen.
- Scharfes und sauberes Werkzeug ist die Voraussetzung für sicheres Arbeiten.
- Stets die Rückseite der Fläche prüfen, die von der Bohrkronen durchbohrt wird. Arbeitsbereich sichern sowie absperren und sicherstellen, dass weder Menschen noch Material zu Schaden kommen.
- Vor einer Standortveränderung stets das Gerät ausschalten.
- Niemals allein arbeiten. Es muss sich stets eine weitere Person in der Nähe befinden. Diese kann Ihnen bei der Gerätemontage sowie bei etwaigen Unfällen helfen.
- Alle Teile in funktionstauglichem Zustand halten und dafür sorgen, dass alle Befestigungsteile sorgfältig festgezogen sind.

Benutzung des Geräts

- Das Gerät arbeitet mit einem sehr hohen Drehmoment. Daher ist höchste Konzentration beim Arbeiten erforderlich, denn ein plötzliches Blockieren des Bohrers kann zu schweren Verletzungen führen.
- Mit den Händen nicht zu nahe an die Bohrspindel kommen, wenn das Gerät läuft.
- Auf Öl- oder Wasserleckage achten. Wenn Öl oder Wasser aus der Leckageöffnung an der Oberseite des Spannhalses austritt, müssen die Dichtungen ausgewechselt werden.

Manuelles Bohren

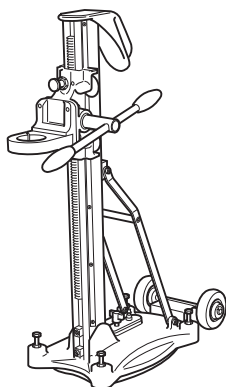


WARNUNG! Kein manuelles Bohren im ersten Gang ausführen, da das Gerät ein starkes Drehmoment besitzt, das bei einem Blockieren des Bohrers zu Verletzungen führen kann.

- Beim manuellen Bohren einen maximalen Bohrerdurchmesser von 75 mm einsetzen. Je größer der Bohrer, desto stärker die Reaktion bei einem eventuellen Festsitzen.
- Beim manuellen Bohren stets auf eine stabile Körperhaltung achten.

Bohren mit Ständer

- Stets den Ständer benutzen, wenn von einer Leiter oder einem Baugerüst aus gebohrt werden soll.



Das manuelle Bohren ist in diesen Situationen mit Risiken behaftet, da Fallgefahr besteht, wenn der Bohrer festsitzt.



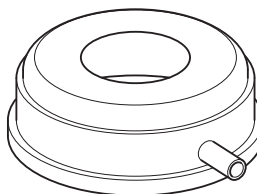
- Sicherstellen, dass der Ständer korrekt verankert ist.
- Sicherstellen, dass die Bohrmaschine fest mit dem Ständer verbunden ist.

Bohren in Außenbereichen

- Nur Verbindungskabel verwenden, die für den Gebrauch im Außenbereich zugelassen sind.

Bohren in Decken usw.

- Wasser in einem Gefäß auffangen, um ein Eindringen in das Gerät zu verhindern. Das Gerät mit Folie o.s.ä. abdecken, damit kein Wasser eindringen kann. Dabei keine Lufteinlässe und Luftauslässe blockieren.

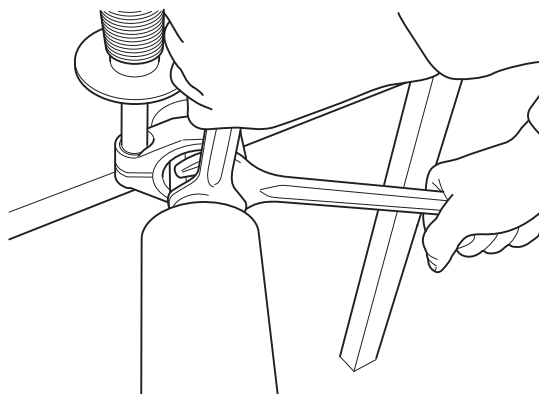


WICHTIG! Der Lufteinlass darf nicht blockiert werden.

Bohrerwechsel



- 1 Den Netzstecker ziehen.
- 2 Folgendes bereit legen:
 - Den neuen Bohrer.
 - Die mitgelieferten Schraubenschlüssel, Größe 24 und 32 mm.
 - Wasserfestes Fett.
- 3 Den alten Bohrer mithilfe der Schraubenschlüssel entfernen.
- 4 Das Gewinde des neuen Bohrers mit wasserfestem Fett bestreichen.
- 5 Den Bohrer mithilfe der Schraubenschlüssel anbringen.



Vor dem Start des Geräts sorgfältig prüfen, ob der neue Bohrer ganz fest sitzt.

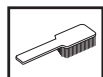
Allgemeines



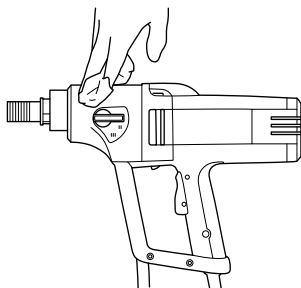
WICHTIG! Kontrollen und/oder Wartungsarbeiten sind bei abgeschaltetem Motor und abgezogenem Stecker durchzuführen.

Die Lebensdauer Ihres Geräts lässt sich erheblich verlängern, wenn es korrekt benutzt, gepflegt und gewartet wird.

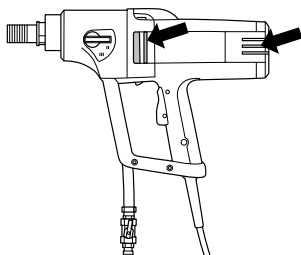
Reinigung



- Gerät und den Bohrer sauber halten, um ein sicheres Bohren zu gewährleisten.



- Den Handgriff trocken, sauber und frei von Fett und Öl halten.
- Damit das Gerät immer ausreichend gekühlt wird, müssen die Kühlluftöffnungen frei und sauber gehalten werden. Das Gerät regelmäßig mit Druckluft durchblasen.



- Motor in regelmäßigen Intervallen mit Druckluft reinigen. Inspektionsabdeckung entfernen und reinigen.

Stromversorgung



WARNUNG! Niemals beschädigte Kabel verwenden. Diese können schwere Verletzungen bis hin zur Todesfolge verursachen.

Kontrollieren, ob Kabel und Verlängerungskabel intakt und in gutem Zustand sind. Das Gerät mit beschädigtem Kabel nicht benutzen, sondern zwecks Reparatur an eine autorisierte Servicewerkstatt einsenden.

Reparaturen

Wichtig Sämtliche Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Reparaturpersonal ausgeführt werden. Diese Vorschrift soll verhindern, dass der Bediener großen Gefahren ausgesetzt wird.

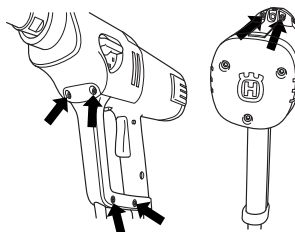
Getriebeölwechsel



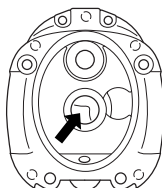
Hinweise zur richtigen Ölsorte erhalten Sie von Ihrem Händler.

Das Getriebeöl muss nach 400 Betriebsstunden gewechselt werden. Folgendermaßen vorgehen:

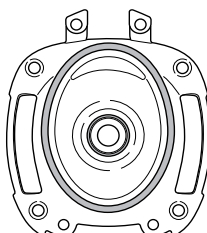
- 1 Folgendes bereit legen:
 - Als neues Öl Mobile Lube1 SHC 75W90 oder gleichwertiges Getriebeöl verwenden.
 - Behälter für das Altöl.
- 2 Das Gerät mit der Bohrspindel nach unten in einem Schraubstock o.s.ä. befestigen.
- 3 Die sechs Schrauben herausdrehen, die Motor- und Getriebemodul verbinden.



- 4 Das Gerät vorsichtig auseinandernehmen.
- 5 Getriebeöl in den Behälter entleeren.
- 6 Bei Bedarf zwecks Getriebereinigung Kontakt mit dem Händler aufnehmen.
- 7 Etwa 0,25 l neues Öl in das Getriebe einfüllen.



- 8 Zwischen Motor- und Getriebeabdeckung einen neuen O-Ring einsetzen. Einen O-Ring erhalten Sie von Ihrem Händler.



- 9 Gerät erneut montieren und die sechs Schrauben anbringen.

Austausch der Kohlebürsten



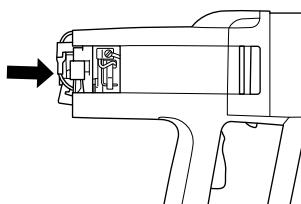
Kohlebürsten regelmäßig herausnehmen und kontrollieren. Wenn das Gerät täglich benutzt wird, sind die Kohlebürsten einmal pro Woche zu kontrollieren. Durch geringere Nutzung verlängern sich die Kontrollintervalle. Die Verschleißfläche muss gleichmäßig und unbeschädigt sein.

Die beiden Kohlebürsten müssen stets zum gleichen Zeitpunkt ausgewechselt werden, jedoch eine nach der anderen. Folgendermaßen vorgehen:

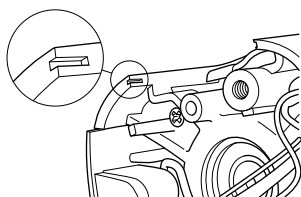
- 1 Die drei Schrauben für die Inspektionsabdeckung entfernen.



- 2 Halterungsfeder seitlich anheben.
- 3 Schraube lösen.
- 4 Kohlebürstenanschluss herausziehen.
- 5 Kohlebürste aus der Halterung ziehen.



- 6 Bürstenhalterungen mit Druckluft oder einer Bürste reinigen. Verschlossene Bürsten ersetzen.
- 7 Die neuen Kohlebürsten montieren und gleichzeitig kontrollieren, dass sie leicht in den Bürstenhaltern gleiten.
- 8 Halterungsfeder wieder anbringen.
- 9 Kohlebürstenanschluss unter der Schraube hindurchführen.
- 10 Zum Auswechseln der zweiten Kohlebürste den gesamten Vorgang wiederholen.
- 11 Die drei Schrauben für die Inspektionsabdeckung wieder anbringen. Rückwand zusammenpressen, um die Schraubenmontage zu erleichtern. Sicherstellen, dass die Inspektionsabdeckung in ihrer Führung sitzt.



- 12 Um die neuen Kohlebürsten vorzubereiten, das Gerät 10 Minuten lang im Leerlauf betreiben.

Tägliche Wartung



- 1 Schrauben und Muttern nachziehen.
- 2 Kontrollieren, ob die Schaltereinheit sicher funktioniert.
- 3 Das Gerät äußerlich reinigen.
- 4 Kühlluftöffnungen prüfen und reinigen
- 5 Kontrollieren, ob Kabel und Verlängerungskabel intakt und in gutem Zustand sind.

TECHNISCHE DATEN

DM 230	
Elektromotor	1-phasig
Nennspannung, V	230/100-120
Nennleistung, W	1850
Nennstrom, A	
230 V	8 A
100-120 V	15 A
Gewicht, kg	7
Bohrkronendurchmesser, mm	
Max. Bohrkronendurchmesser mit Ständer	150 mm (5,9")
Max. Durchmesser der Bohrkronen, Handgerät	75 mm (3")
Spindelgewinde	G 1/2" G 1 1/4"
Wasseranschluss	G 1/4 Zoll
Max. Wasserdruck, bar	8
Stativ, mm	Ø 60 mm
Geräuschemissionen (siehe Anmerkung 1)	
Gemessene Schallleistung dB(A)	107
Garantierte Schallleistung dB(A)	108
Lautstärke (siehe Anmerkung 2)	
Schalldruckpegel am Ohr des Benutzers, dB(A)	93
Vibrationspegel, a_{hv} (siehe Anmerkung 3)	
Vorderer Handgriff, m/s^2	2,8
Hinterer Handgriff, m/s^2	2,6

Anmerkung 1: Umweltbelastende Geräuschemission gemessen als Schallleistung (L_{WA}) gemäß EN 12348.

Anmerkung 2: Schalldruckpegel gemäß EN 12348. Berichten zufolge liegt der Schalldruckpegel normalerweise bei einer Ausbreitungsklasse (standardmäßige Ausbreitung) von 1,0 dB (A).

Anmerkung 3: Vibrationspegel gemäß EN 12348. Berichten zufolge liegt der Vibrationspegel normalerweise bei einer Ausbreitungsklasse (Standardabweichung) von 1 m/s^2 .

Getriebe	Bohrgeschwindigkeit mit Last, U/min	Bohrgeschwindigkeit ohne Last, U/min	Manuelles Bohren		Bohren mit Ständer	
			Empfohlene Bohrergröße, mm	Empfohlene Bohrergröße, Zoll	Empfohlene Bohrergröße, mm	Empfohlene Bohrergröße, Zoll
1	580	730	Wird nicht empfohlen	Wird nicht empfohlen	100-150	4-6
2	1400	1700	40-80	2-4	40-80	2-4
3	2900	3600	0-40	0-2	0-40	0-2

EG-Konformitätserklärung

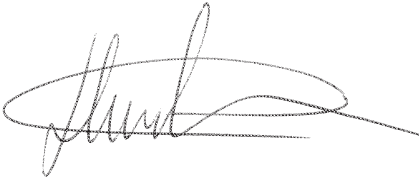
(nur für Europa)

Husqvarna AB, SE-433 81 Göteborg, Schweden, Tel.: +46-31-949000, versichert hiermit, dass die Bohrmaschine **Husqvarna DM 230** von den Seriennummern des Baujahrs 2010 an (die Jahreszahl wird im Klartext auf dem Typenschild angegeben, mitsamt einer nachfolgenden Seriennummer) den Vorschriften folgender RICHTLINIEN DES RATES entspricht:

- vom 17. Mai 2006 „Maschinen-Richtlinie“ **2006/42/EG**
- vom 15. Dezember 2004 "über elektromagnetische Verträglichkeit" **2004/108/EWG**.
- vom 12. Dezember 2006 „betreffend elektrische Betriebsmittel“ **2006/95/EG**.

Folgende Normen wurden angewendet: EN ISO 12100:2003, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3/A1/A2:2005, EN 60745-2-1:2006:2007.

Göteborg, den 29. Dezember 2009



Henric Andersson

Vice President, Head of Power Cutters and Construction Equipment

Husqvarna AB

(Bevollmächtigter Vertreter für Husqvarna AB, verantwortlich für die technische Dokumentation.)

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
- Protectors d'oreilles homologués
- Lunettes protectrices ou visière
- Masque respiratoire



Ce produit est conforme aux directives CE en vigueur.



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.

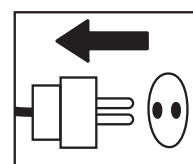
En cas de forage au plafond, s'assurer que l'eau ne risque pas de couler dans la machine. Utiliser un récipient adéquat pour recueillir l'eau et recouvrir la machine de plastique en laissant libres l'admission et l'échappement d'air.



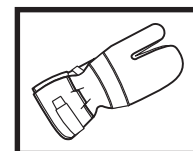
Les autres symboles/autocollants présents sur la machine concernent des exigences de certification spécifiques à certains marchés.

Symboles dans le manuel:

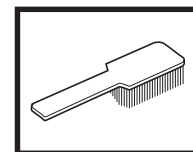
Les contrôles et/ou les entretiens doivent être effectués avec le moteur à l'arrêt et la prise électrique débranchée



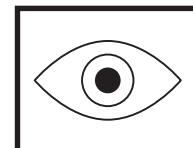
Toujours porter des gants de protection homologués.



Un nettoyage régulier est indispensable.



Examen visuel.



Porter des lunettes protectrices ou une visière.



SOMMAIRE

Sommaire

EXPLICATION DES SYMBOLES

Symboles sur la machine: 41

Symboles dans le manuel: 41

SOMMAIRE

Sommaire 42

QUELS SONT LES COMPOSANTS?

Quels sont les composants de la perceuse ? 43

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Mesures à prendre avant d'utiliser une perceuse neuve 44

Équipement de protection personnelle 44

Équipement de sécurité de la machine 45

Contrôle, maintenance et entretien des équipements de
sécurité de la machine 45

Instructions générales de sécurité 45

PRÉSENTATION

DM 230 46

DÉMARRAGE ET ARRÊT

Avant de démarrer la machine 47

Démarrage 47

Arrêt 47

TECHNIQUES DE TRAVAIL

Méthodes de travail 48

Utilisation de la machine 48

ENTRETIEN

Généralités 50

Nettoyage 50

Alimentation électrique 50

Réparations 50

Remplacement de l'huile de la boîte de vitesses 50

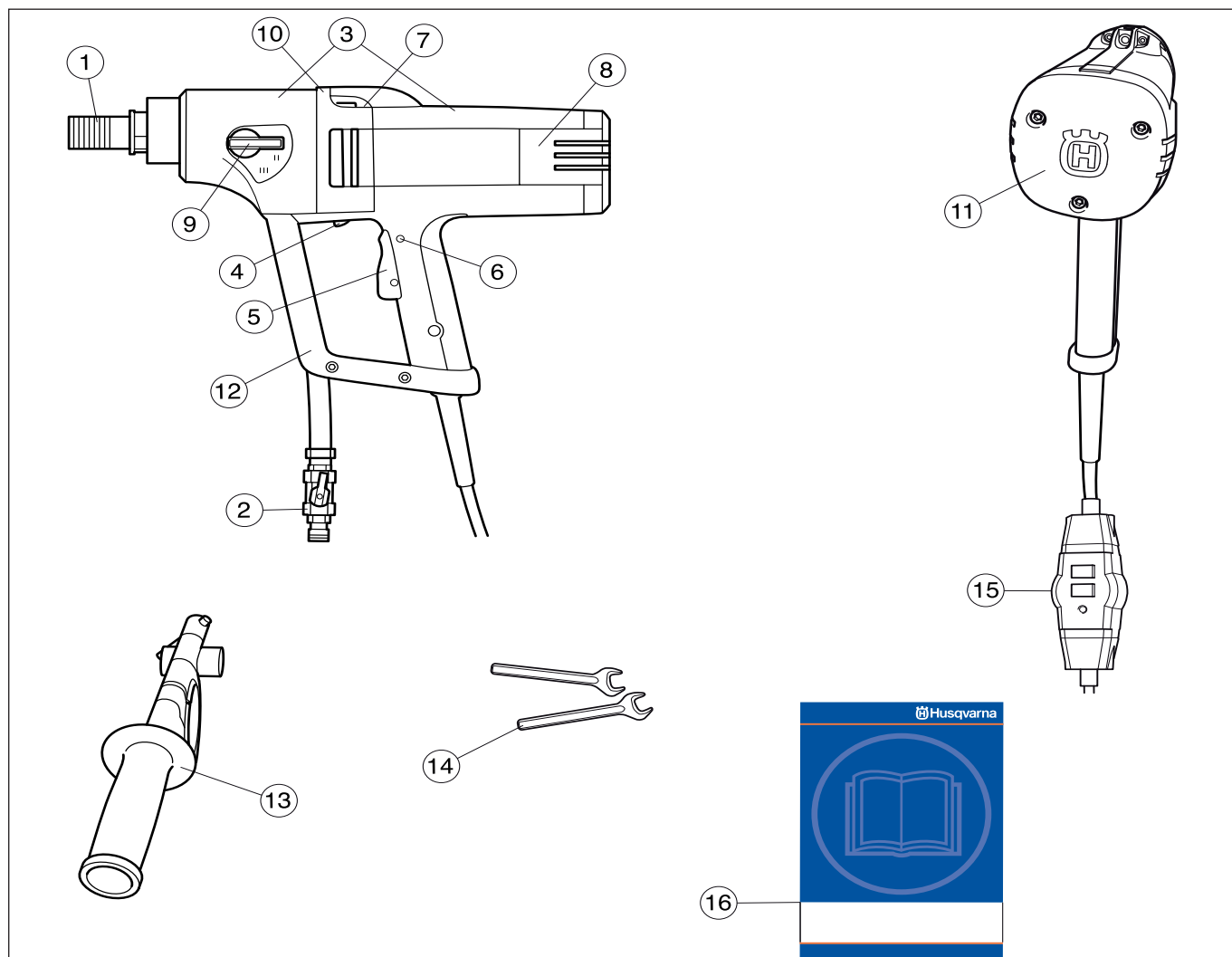
Remplacement des balais de charbon 51

Entretien quotidien 51

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Assurance de conformité UE 53

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 Raccordement d'eau | 11 Protection arrière |
| 3 Moteur et boîte de vitesses | 12 Étrier de protection et poignée de transport |
| 4 Smartstart™ | 13 Poignée et adaptateur |
| 5 Interrupteur | 14 Clés |
| 6 Blocage de l'interrupteur | 15 Interrupteur différentiel |
| 7 Niveau | 16 Manuel d'utilisation |
| 8 Capot de contrôle | |
| 9 Sélecteur de vitesse | |

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Mesures à prendre avant d'utiliser une perceuse neuve

- Lisez ce manuel d'utilisation attentivement avant de commencer à utiliser la machine.
- 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.
- Contrôlez le montage du foret, voir chapitre Remplacement du foret.
- Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état.
- Assurez-vous que le poste de travail est bien rangé. Le désordre augmente les risques d'accident.

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.

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

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 machine sans l'autorisation du fabricant. N'utiliser que des accessoires et des pièces d'origine. Des modifications non-autorisées et l'emploi d'accessoires non-homologués peuvent provoquer des accidents graves et même mortels, à l'utilisateur ou d'autres personnes.



AVERTISSEMENT! L'utilisation de produits tels que des ciseaux, des disques, des forets, des disques fins ou des formes peut générer de la poussière et des vapeurs pouvant contenir des substances chimiques toxiques. Vérifiez la composition du matériel avec lequel vous travaillez et portez un masque respiratoire adapté.

Équipement de protection personnelle

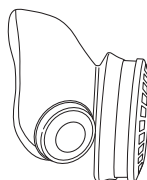


AVERTISSEMENT! Un équipement de protection personnelle homologué doit impérativement être utilisé lors de tout travail avec la machine. L'équipement de protection personnelle n'élimine pas les risques mais réduit la gravité des blessures en cas d'accident. Demander conseil au concessionnaire afin de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

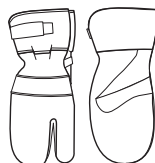
- Casque de protection
- Protecteur d'oreilles
- Lunettes protectrices ou visière



- 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

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.

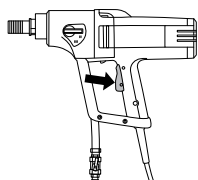
Contrôle, maintenance et entretien des équipements de sécurité de la machine



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.

Interrupteur

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



Contrôle de l'interrupteur

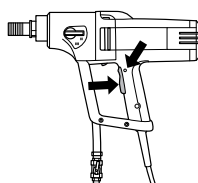
Démarrez la machine, relâchez l'interrupteur et contrôlez que le moteur et le trépan s'arrêtent.

Un interrupteur défectueux doit être remplacé par un 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.

Instructions générales de sécurité

- Ne travaillez pas avec la perceuse sans avoir lu et compris au préalable le contenu de ce manuel d'utilisation.



AVERTISSEMENT! Il existe toujours un risque de choc avec les machines électriques. Évitez de travailler par mauvais temps ainsi que tout contact du corps avec du métal/un parafoudre. Suivez toujours les instructions du manuel d'utilisation pour éviter tout dommage.

- Éviter d'utiliser la machine en cas de fatigue, d'absorption d'alcool ou de prise de médicaments susceptibles d'affecter l'acuité visuelle, le jugement ou la maîtrise du corps.
- Utiliser les équipements de protection personnelle. Voir au chapitre Équipement de protection personnelle.
- Ne jamais porter la machine par le câble et ne jamais débrancher la prise en tirant sur le câble. Conserver tous les câbles et toutes les rallonges loin de l'eau, de l'huile et des bords tranchants. Veiller à ce que le câble ne soit pas coincé dans des portes, des clôtures ou d'autres équipements similaires. Des objets pourraient alors être sous tension.
- Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état. Utilisez une rallonge prévue pour une utilisation à l'extérieur. Ne pas utiliser la machine si le câble est endommagé, la confier à un atelier d'entretien agréé pour réparation.
- 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.
- Ne jamais utiliser une machine qui n'est pas en parfait état de marche. Suivre dans ce manuel d'utilisation les instructions de maintenance, de contrôle et d'entretien. Certaines mesures de maintenance et d'entretien doivent être confiées à un spécialiste dûment formé et qualifié. Voir au chapitre Entretien.
- Ne jamais laisser d'autres personnes utiliser la machine sans s'être assuré au préalable que ces personnes ont bien compris le contenu du mode d'emploi.
- Des personnes ou des animaux peuvent détourner l'attention de l'opérateur et l'amener à perdre le contrôle de la machine. C'est pourquoi l'opérateur doit toujours être attentif et concentré sur son travail.
- Attention ! Les habits, les cheveux longs et les bijoux peuvent se coincer dans les parties en mouvement.

Transport et rangement

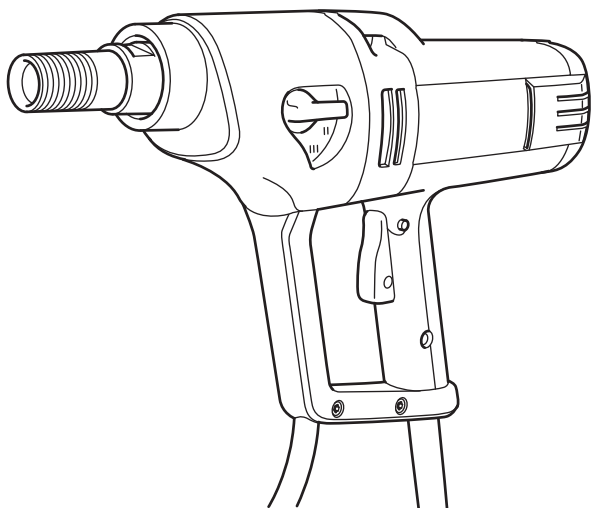
Pour éviter d'endommager la perceuse et le foret, ne stockez ni ne transportez la perceuse avec le trépan monté.

Stockez la perceuse dans un endroit verrouillable à clé, de façon à ce qu'elle soit inaccessible aux enfants ainsi qu'aux personnes non autorisées.

Stockez la perceuse et le support dans un endroit sec et à l'abri du gel.

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 en cas de besoin. 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. N'utilisez que des pièces d'origine pour les réparations. La garantie perd toute validité dans le cas contraire.

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.

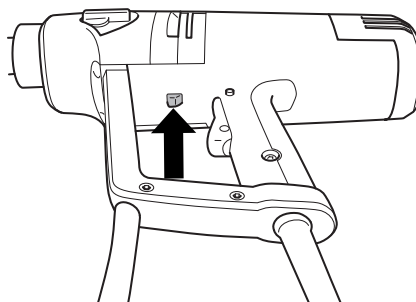
- DM 230 est une perceuse électrique manuelle, conçue pour le perçage du béton, des briques et de différents types de pierres.
- La perceuse est constituée de modules et facile à monter.
- La machine est équipée de niveaux pour faciliter le perçage ainsi que d'une poignée orientable avec adaptateur intégré 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.

Smartstart™

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.

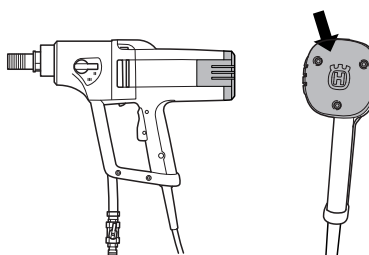
Lorsque le moteur est trop sollicité, il se met à pulser grâce à la protection contre les surcharges. En réduisant alors la charge, le moteur revient à un régime normal. En cas de forte sollicitation de la machine ou si le foret est coincé, la protection contre les surcharges coupe le courant. Pour remettre 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.



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 la travail.

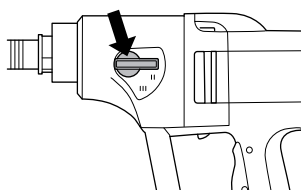
Effectuez les contrôles suivants :

- 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.

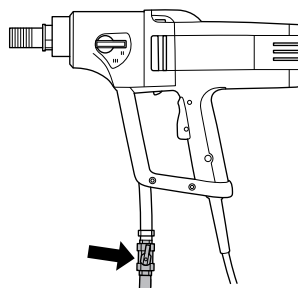
Démarrage

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.

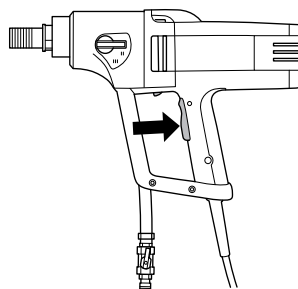
- 1 Réglez la vitesse de travail en tournant la broche et en réglant simultanément le sélecteur de vitesse sur la position souhaitée.



- 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™.

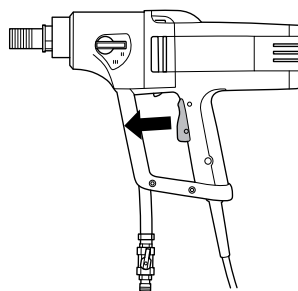


Arrêt



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.

Méthodes de travail

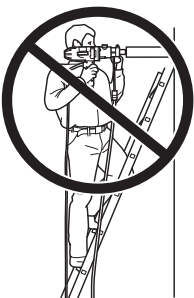


AVERTISSEMENT! Ce chapitre traite des consignes de sécurité de base lors du travail avec une perceuse. Aucune information ne peut néanmoins remplacer l'expérience et le savoir-faire d'un professionnel. Dans l'éventualité d'une situation rendant la suite du travail incertaine, consultez un expert. Adressez-vous 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 !



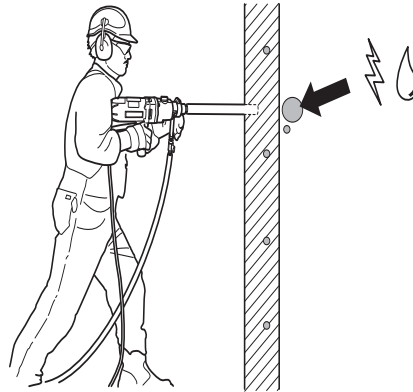
AVERTISSEMENT! Une exposition excessive aux vibrations peut entraîner des troubles circulatoires ou nerveux chez les personnes sujettes à des troubles cardio-vasculaires. Consultez un médecin en cas de symptômes liés à une exposition excessive aux vibrations. De tels symptômes peuvent être: engourdissement, perte de sensibilité, chatouillements, picotements, douleur, faiblesse musculaire, décoloration ou modification épidermique. Ces symptômes affectent généralement les doigts, les mains ou les poignets. Ces symptômes peuvent être accentués par le froid.

- 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 fatiguant et peut créer des conditions de travail dangereuses telles que le verglas.
- Ne jamais commencer à travailler avec la machine sans avoir le champ libre et les pieds bien d'aplomb. Identifier les obstacles éventuels dans le cas de déplacement inattendu. S'assurer qu'aucun matériau ne risque de tomber et de provoquer des blessures ou des dommages lors de travail avec la machine.
- Sur une échelle, n'utilisez jamais la perceuse manuellement. Utilisez le support pour un perçage en toute sécurité.



- Tenez-vous à bonne distance du trépan quand le moteur tourne.
- S'assurer que l'éclairage de la zone de travail est suffisant pour que l'environnement de travail soit de toute sécurité.

- Vérifiez qu'aucun tuyau ni câble électrique ne traverse la zone de travail.



- Veiller 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.
- Débranchez toujours la machine en cas d'interruption prolongée du travail.
- Ne sollicitez pas la machine excessivement. Une surcharge peut endommager la machine.
- Utilisez toujours des outils aiguisés et propres pour augmenter la sécurité pendant le travail.
- 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.
- Arrêtez toujours la machine avant de la déplacer.
- 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.
- Assurez-vous que toutes les pièces sont en état de fonctionnement et que tous les éléments de fixation sont correctement serrés.

Utilisation de la machine

- 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

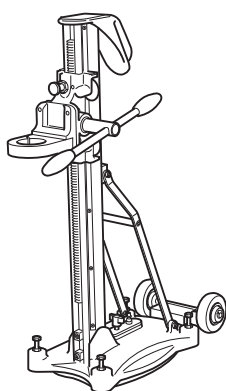


AVERTISSEMENT! Ne tenez pas la machine dans la main en première vitesse car la machine a alors un couple élevé qui peut entraîner des blessures si le foret se bloque.

- 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-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.



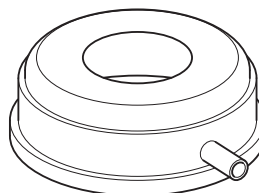
- Assurez-vous que le support est bien ancré.
- Assurez-vous que la perceuse est correctement fixée sur le support.

Perçage à l'extérieur

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

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.

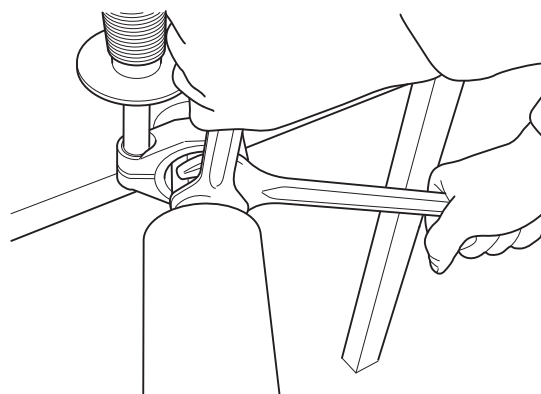


IMPORTANT! L'admission d'air ne doit pas être recouverte.

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.

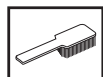
Généralités



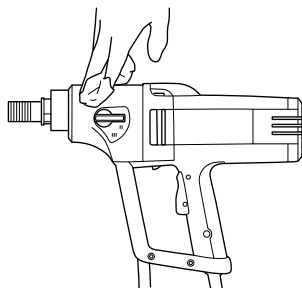
IMPORTANT! Les contrôles et/ou les entretiens doivent être effectués avec le moteur à l'arrêt et la prise électrique débranchée

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

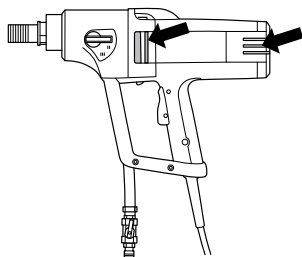
Nettoyage



- 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.

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. N'utilisez pas la machine si le câble est endommagé, mais confiez-la à un atelier d'entretien agréé pour la 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.

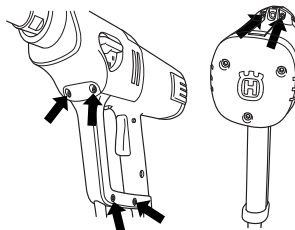
Remplacement de l'huile de la boîte de vitesses



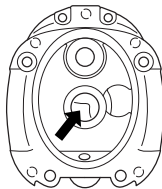
Contactez le revendeur pour obtenir la bonne huile.

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

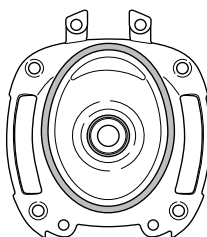
- Préparez :
 - L'huile neuve, Mobile Lube1 SHC 75W90 ou une autre huile similaire de transmission.
 - Un récipient pour recueillir l'huile usée.
- Installez la machine avec la broche tournée vers le bas dans un étau ou outil similaire.
- Dévissez les six vis qui maintiennent le moteur et la boîte de vitesses.



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



- 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.



- 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.

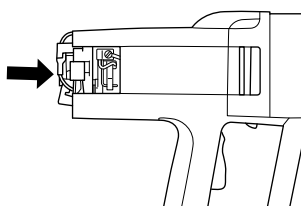


- 2 Écartez le ressort de maintien du charbon.

- 3 Dévissez la vis.

- 4 Retirez le raccord du charbon.

- 5 Retirez le charbon du boîtier.



- 6 Nettoyez les supports des balais avec de l'air comprimé ou une brosse. Remplacez les balais s'ils sont usés.

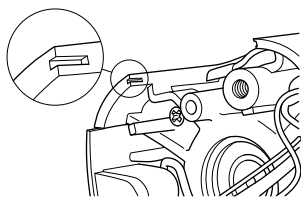
- 7 Monter les nouveaux balais de charbon et contrôler en même temps qu'ils glissent facilement dans leurs supports.

- 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 Nettoyer l'extérieur de la machine.
- 4 Contrôler et nettoyer les ouvertures de l'air de refroidissement
- 5 Contrôler que le câble et la rallonge sont entiers et en bon état.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		DM 230	
Moteur électrique		Monophasé	
Tension nominale, V		230/100-120	
Puissance nominale, W		1850	
Courant nominal, A			
230 V		8 A	
100-120 V		15 A	
Poids, kg		7	
Diamètre du trépan, mm			
Diamètre maximal du trépan, avec support		150 mm (5,9")	
Diamètre maximal de couronne de forage, manuelle		75 mm (3")	
Filetage de la broche		G 1/2"	G 1 1/4"
Raccord de l'eau		G 1/4'	
Pression max. de l'eau, bar		8	
Support, mm		Ø 60 mm	
Émissions sonores (voir remarque 1)			
Niveau de puissance sonore mesuré dB(A)		107	
Niveau de puissance sonore garanti dB(A)		108	
Niveaux sonores (voir remarque 2)			
Niveau de pression acoustique au niveau des oreilles de l'utilisateur, dB(A)		93	
Niveaux de vibrations, a_{hv} (voir remarque 3)			
Poignée avant, m/s ²		2,8	
Poignée arrière, m/s ²		2,6	

Remarque 1: Émission sonore dans l'environnement mesurée comme puissance acoustique (L_{WA}) selon EN 12348.

Remarque 2: Niveau de pression sonore conformément à EN 12348. Les données reportées pour le niveau de pression sonore montrent une dispersion statistique typique (déviations standard) de 1,0 dB (A).

Remarque 3: Niveau de vibrations conformément à EN 12348. Les données reportées pour le niveau de vibrations montrent une dispersion statistique typique (déviations standard) de 1 m/s^2 .

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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Assurance de conformité UE

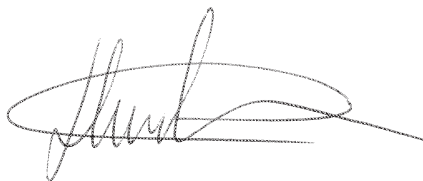
(Concerne seulement l'Europe)

Husqvarna AB, SE-433 81 Göteborg, Suède, tél. : +46-31-949000, déclarons que la perceuse **Husqvarna DM 230** à partir des numéros de série de l'année de fabrication 2010 et ultérieurement (l'année est indiquée en clair sur la plaque d'identification et suivie du numéro de série) est conforme aux dispositions des DIRECTIVES DU CONSEIL :

- du 17 mai 2006 "directive machines" **2006/42/CE**
- du 15 décembre 2004 "compatibilité électromagnétique" **2004/108/CEE**.
- du 12 décembre, 2006 "relatives aux équipements électriques" **2006/95/CE**.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées: EN ISO 12100:2003, EN 55014-1:2006, EN 55014-2/A1:2001, EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3/A1/A2:2005, EN 60745-2-1:2006:2007.

Göteborg, le 29 décembre 2009



Henric Andersson

Vice-président, responsable des découpeuses et équipements de construction

Husqvarna AB

(Représentant autorisé d'Husqvarna AB et responsable de la documentation technique.)



GB - Original instructions, ES - Instrucciones originales
DE - Originalanweisungen, FR - Instructions d'origine

1153383-20



2009-12-29