

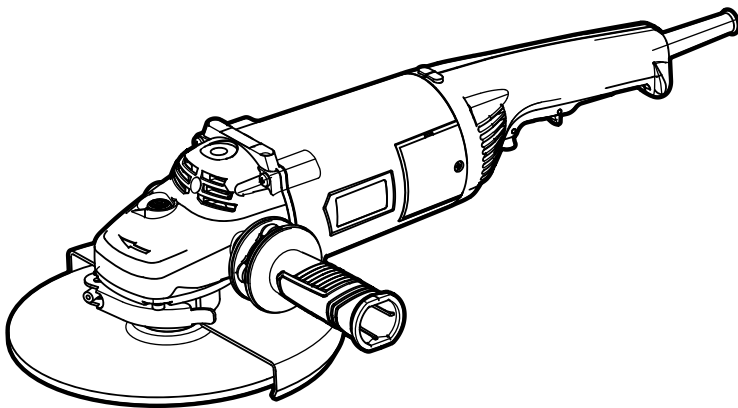
KSM180SH/KSM230SH



受控
未经授权许可 不得翻印/复制

此虚线框内不印刷

物料编码:	
90040602566	
标记	处数
ECN 编号	
ECN-00051792	
设计	
校对	
审核	
批准	
日期	2023-05-09
材质	70g 双胶纸 A5 SIZE
本零件须符合 东成环保要求	
注意: ①制作过程2023-05-09, 请与我司包装组沟通确认; ②图纸上红色框与红色@只作为修改处标记, 勿印刷!! ③使用防锈钉或不锈钢钉	



EN	OPERATION INSTRUCTIONS	2
DE	BETRIEBSANLEITUNGEN	16
FR	INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT	32
ES	INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	48
IT	ISTRUZIONI OPERATIVE	63
NL	GEBRUIKSAANWIJZING	78
PL	INSTRUKCJA OBSŁUGI	95
PT	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	112

Original Instructions

General power tool safety warnings

 **WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** *Distractions can cause you to*

lose control.

2) Electrical Safety

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

outdoor use reduces the risk of electric shock.

- f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.**

3) Personal safety

- a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.**

- b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.**

- c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with**

your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.**

- e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.**

- f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.**

- g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.**

- h) Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.**

4) Power Tool Use and Care

a) Do not force the power tool.

Use the correct power tool for your application. *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*

c) Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition

that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) Keep cutting tools sharp and clean. *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

h) Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. *Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.*

5) Service

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

Safety instructions for all operations

Safety warnings common for grinding or cutting-off operations:

- a) **This power tool is intended to function as a grinder or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*
- b) **Operations such as sanding, wire brushing, polishing, hole cutting are not to be performed with this power tool.** *Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.*
- c) **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** *Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.*
- d) **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** *Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.*
- e) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** *Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.*
- f) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** *Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.*
- g) **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** *Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.*
- h) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory.**

After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. *Damaged accessories will normally break apart during this test time.*

- i) **Wear personal protective equipment.** Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. *The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various applications. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.*
- j) **Keep bystanders a safe distance away from work area.** Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. *Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly*

away and cause injury beyond immediate area of operation.

- k) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** *Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.*
- l) **Position the cord clear of the spinning accessory.** *If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.*
- m) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** *The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.*
- n) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** *Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.*
- o) **Regularly clean the power tool's air vents.** *The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal*

may cause electrical hazards.

- p) **Do not operate the power tool near flammable materials.** *Sparks could ignite these materials.*
- q) **Do not use accessories that require liquid coolants.** *Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.*

Further safety instructions for all operations

Kickback and related warnings:

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator,

depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** *The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.*
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** *Accessory may kickback over your hand.*
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** *Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.*
- d) **Use special care when working corners, sharp**

edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.

Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

- e) Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control.**

Additional safety instructions for grinding and cutting-off operations

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

- a) Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel. Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.**
- b) The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip. An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately**

protected.

- c) The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.**
- d) Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel. Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.**
- e) Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel. Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.**
- f) Do not use worn down wheels from larger power tools. A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.**
- g) When using dual purpose wheels always use the correct**

guard for the application being performed. *Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.*

Additional safety instructions for cutting-off operations

Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

- a) Do not “jam” the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** *Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.*
- b) Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** *When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.*
- c) When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop.**
- Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** *Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.*
- d) Do not restart the cutting operation in the workpiece.** *Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.*
- e) Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** *Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.*
- f) Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** *The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.*
- g) Do not attempt to do curved cutting.** *Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or*

wheel breakage, which can lead to serious injury.

UK power plug warnings:

Your product is fitted with an BS 1363-1 approved electric plug with internal fuse approved to BS 1362.

If the plug is not suitable for your socket, it should be removed and an appropriate plug should be fitted in its place by an authorized customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.

The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.

Symbol



WARNING



To reduce the risk of injury, user must read instruction manual



Always Wear eye protection



Always operate with two hands



Do not use the guard for cut-off operations



Class II tool



Conformity of EC



According to the European Waste Directive 2012 / 19 / EU on Electrical and electronic equipment and the current national laws, electric tools that are no longer available must be collected separately and disposed of properly.

Technical Data

Model	KSM180SH (The letter "SM" means Angle Grinder)	KSM230SH (The letter "SM" means Angle Grinder)
Rated Voltage	220-240V~	220-240V~
Rated Frequency	50Hz	50Hz
Rated Power Input	2600W	2600W
Rated no-load Speed	8400/min	6600/min
Wheel Size	Ø180×6×Ø22.2mm/ Ø180×2×Ø22.2mm	Ø230×6×Ø22.2mm/ Ø230×2×Ø22.2mm
Wheel Type	Type 27/Type 41	Type 27/Type 41
Net Weight Of The Machine	5.8kg	5.8kg

※Due to the continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

Noise information

A-weighted sound pressure level

For KSM180SH:

$$L_{pA} = 92.4 \text{ dB(A)} \quad K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$$

For KSM230SH:

$$L_{pA} = 90.9 \text{ dB(A)} \quad K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$$

A-weighted sound power level

For KSM180SH:

$$L_{WA} = 100.4 \text{ dB(A)} \quad K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$$

For KSM230SH:

$$L_{WA} = 98.9 \text{ dB(A)} \quad K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$$

wear hearing protection

Vibration information

Vibration total values (tri-ax vector sum) and uncertainty K determined according to EN IEC 62841-2-3.

For KSM180SH:

$$a_{h,AG} = 4.466 \text{ m/s}^2 \quad \text{uncertainty } K = 1.5 \text{ m/s}^2$$

For KSM230SH:

$$a_{h,AG} = 4.588 \text{ m/s}^2 \quad \text{uncertainty } K = 1.5 \text{ m/s}^2$$

The declared vibration total value(s) and the declared noise emission value(s) have been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

The declared vibration total value(s) and the declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

A warning:

- that the vibration and noise emissions during actual use of the power tool can differ from the declared values depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed ; and

- of the need to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Intended use

This machine is intended for grinding of metal and stone materials, cutting of metal without the use of water.

INSTRUCTIONS FOR OPERATION

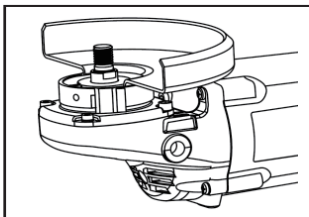
• Installing or Removing Wheel Guard

The wheel guard must be installed during operation! Use the wheel guard, a protective device, to prevent injury caused by the rupture of the wheel during operation. Make sure that the wheel guard is installed securely before use. After loosening the fixing screws slightly, the wheel guard can be rotated and fixed at the required angle to obtain the maximum

working efficiency. After adjusting the wheel guard, it is necessary to confirm whether the fixing screws are fully tightened.

CAUTION:

Always be sure that the tool is switched OFF and unplugged before installing or removing the wheel guard.



• Risks associated with using incorrect guards, including

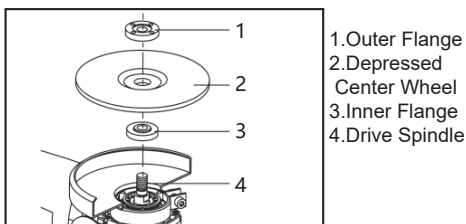
- when using a Type A (cut-off) wheel guard for facial grinding, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control;
- when using a Type B (grinding) wheel guard for cutting-off operations with bonded abrasive wheels, there is an increased risk of exposure to emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of wheel burst.

• Installing or Removing Depressed Center Wheel

Screw the inner flange onto the spindle, then put the wheel into the spindle and install it on the inner flange, and screw the outer flange to the spindle. Press the spindle lock device to prevent the spindle from rotating. Then use the lock nut wrench to tighten the outer flange.

CAUTION:

Always be sure that the tool is switched OFF and unplugged before installing or removing the accessory.

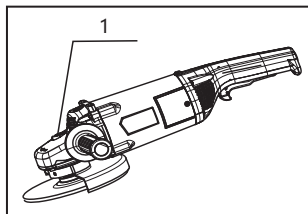


• Spindle Lock

Press the spindle lock to prevent spindle rotation when installing or removing the accessory.

CAUTION:

Never actuate the spindle lock when the drive spindle is moving to avoid damaging the tool.



1. Spindle Lock

• Switch Operation

Common Operation:

ON: Press the switch button.

OFF: Release the switch button.

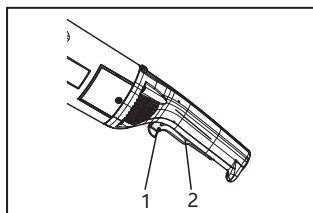
For Continuous Operation:

ON: Press the switch button first, and then pull the switch lock to lock the switch handle.

OFF: Press the switch button first, and then release it.

CAUTION:

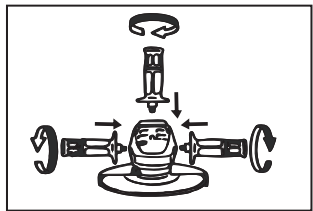
Before plugging in the tool, always check to see that the switch actuates properly .



1. Switch Lock
2. Switch Button

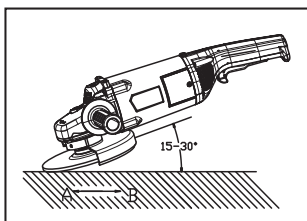
• Auxiliary Handle

When operating with tools, please use the auxiliary handle. Just screw the auxiliary handle into the screw hole on the gearbox.



• Operation

1. Generally, the edge of the grinding wheel should maintain an angle of 15°-30° with the surface of the workpiece.
2. Do not operate in the direction of A when using the new grinding wheel, as this will cut off the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B directions.



Attention:

Do not exert too much force on the tool. Due to the weight of the tool itself will form an appropriate pressure, the imposition of pressure will lead to damage to the grinding wheel, resulting in personal hazards.

Stop using the 180mm grinding wheel when it is worn to 150mm (or stop using the 230mm grinding wheel when it is worn to 180mm). It is very dangerous to continue to use it.

Replace a new grinding wheel immediately and dispose of the old one with intent to destroy it.

• Rotating the Rear Handle

CAUTION:

Do not switch on the tool if the handle is not notched in the possible positions. The handle cannot be unlocked if the On/Off switch is locked.

The handle can be turned 90° either to the left or right with respect to the motor housing. This enables the On/Off switch to be brought to a better operating position for certain working situations and for left-handers.

Push the notch on the handle unlocking button firmly, turning the handle to the desired position at the same time until it notches.

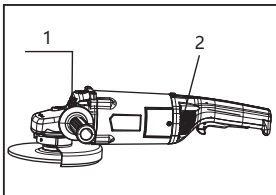
MAINTENANCE AND CARE

CAUTION:

Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

• Clean the air vents

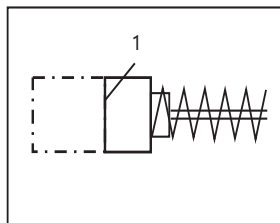
The air inlet and air outlet of the tool should be cleaned regularly or at any time when it is blocked.



1. Air Outlet
2. Air Inlet

● Replace the Carbon Brushes

Remove and check the carbon brushes regularly.
Replace when they wear down to the limit mark.
Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time.

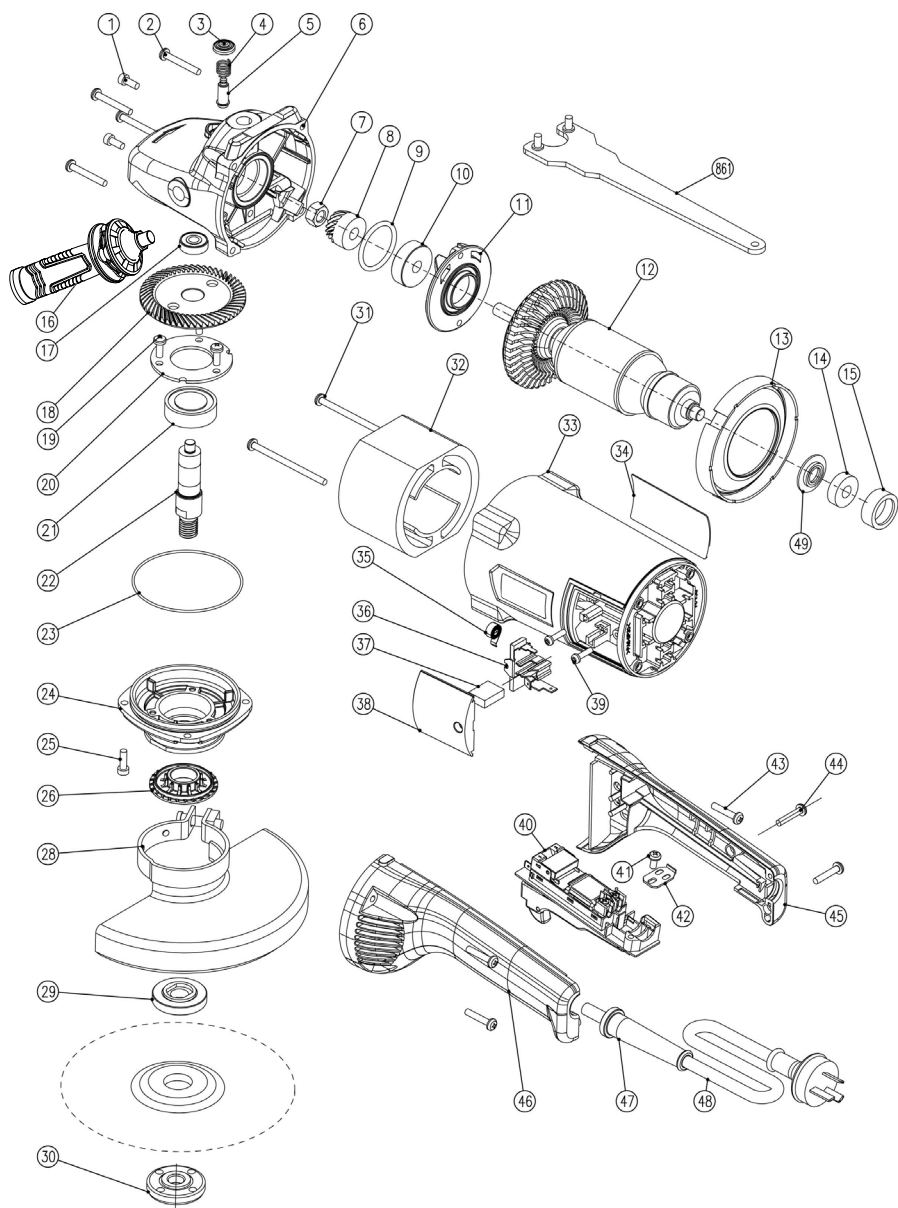


1. Limit Mark

Use a screwdriver to remove the motor housing covers. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

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

1	Hex Socket Cap Screw	26	Protecting Cover
2	Cross Recessed Pan Washer Head Tapping Screw	28	Wheel Guard Assembly
3	Spindle Lock Nut	29	Inner Flange
4	Autolocking Spring	30	Outer Flange
5	Spindle Lock Pin	31	Cross Recessed Hex Head Tapping Screw
6	Gear Housing	32	Stator
7	Hex Nut	33	Motor Housing
8	Driving Spiral Bevel Gear	34	Nameplate
9	O Ring	35	Belleville Spring
10	Ball Bearing	36	Brush Holder Assembly
11	Bearing Cover	37	Carbon Brush Set (1 pcs Auto-Stop Type)
12	Armature	38	Cover Plate
13	Air Baffle Ring	39	Cross Recessed Pan Washer Head Tapping Screw
14	Ball Bearing	40	Switch
15	Rubber Bearing Sleeve	41	Cross Recessed Pan Washer Head Tapping Screw
16	Auxiliary Handle	42	Strain Relief
17	Ball Bearing	43	Cross Recessed Pan Washer Head Tapping Screw
18	Pan Head Screw (with Spring and Flat Washer)	44	Cross Recessed Pan Washer Head Tapping Screw
19	Cross Recessed Pan Head Tapping Screw With Spring Washer	45	Right-half Handle
20	Bearing Retainer	46	Left-half Handle
21	Ball Bearing	47	Cable Sheath(PVC)
22	Drive Spindle	48	Power Cord
23	O Ring	861	Wrench
24	Gear Housing Cover		
25	Hex Socket Washer Head Screw M5×16		



Originalanweisungen

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROWERKZEUGE



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

Alle Sicherheitshinweise und anderen Anweisungen für den zukünftigen Gebrauch gut aufbewahren.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ in den Sicherheitshinweisen bezieht sich auf Ihr netzbetriebenes Elektrowerkzeug (mit Kabel) oder Ihr batterie- bzw. akkubetriebenes Elektrowerkzeug (ohne Kabel).

1) Sicherheit im Arbeitsbereich

a) Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.

In unordentlicher oder schlecht beleuchteter Umgebung besteht ein erhöhtes Unfallrisiko.

b) Betreiben Sie die

Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. in

der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.

c) Halten Sie Kinder und Zuschauer auf Abstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug benutzen. Ablenkung kann zum Verlust der Kontrolle über das Werkzeug führen.

2) Elektrische Sicherheit

a) Der Netzstecker des Elektrowerkzeugs muss für die benutzte Netzsteckdose ausgelegt sein. Modifizieren Sie den Stecker in keiner Weise. Verwenden Sie keine Adapterstecker für geerdete Elektrowerkzeuge. Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines Stromschlags.

b) Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie etwa Rohre, Heizkörper, Herde und Kühlschränke vermeiden. Bei geerdeten Körpern besteht erhöhte Stromschlaggefahr.

c) Setzen Sie die Elektrowerkzeuge nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Wasser, das in ein

Elektrowerkzeug eindringt, erhöht das Risiko eines Stromschlags.

d) Das Kabel nicht missbrauchen. Verwenden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu transportieren oder zu ziehen oder den Stecker herauszuziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen. Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.

e) Verwenden Sie ein geeignetes Verlängerungskabel, wenn Sie das Elektrowerkzeug im Freien betreiben. Die Verwendung eines für den Gebrauch im Freien vorgesehenen Verlängerungskabels vermindert das Risiko eines Stromschlags.

f) Ist die Benutzung des Elektrowerkzeugs an einem feuchten Ort unvermeidbar, muss es durch einen FI-Schalter geschützt sein. Die Verwendung eines FI-Schalters vermindert das Risiko eines Stromschlags.

3) Persönliche Sicherheit

a) Bleiben Sie wachsam, achten

Sie auf das, was Sie tun, und gebrauchen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug benutzen. Betreiben Sie Elektrowerkzeuge nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Schon ein Moment der Unachtsamkeit beim Umgang mit Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.

b) Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer eine Schutzbrille. Das Tragen von entsprechender Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfreien Sicherheitsschuhen, Schutzhelm und Gehörschutz, vermindert das Verletzungsrisiko.

c) Die versehentliche Inbetriebnahme verhindern. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es an der Stromquelle und/oder den Akku anschließen, anheben oder transportieren. Der Transport des Geräts mit dem Finger auf dem Schalter und das Anschließen von eingeschalteten Elektrowerkzeugen an der

Spannungsquelle können zu Unfällen führen.

- d) Entfernen Sie alle Einstell- und sonstigen Schlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.**

An einem rotierenden Teil eines Elektrowerkzeugs belassene Schlüssel können zu Verletzungen führen.

- e) Übernehmen Sie sich nicht. Achten Sie stets auf einen festen Stand und halten Sie stets das Gleichgewicht.**

Dies ermöglicht die bessere Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

- f) Kleiden Sie sich angemessen.**

Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck.

Achten Sie darauf, dass Haare, Kleidung und Handschuhe nicht in den Bereich von beweglichen Teilen gelangen.

Weite Kleidung, Schmuck und langes Haar können sich in beweglichen Teilen verfangen.

- g) Falls Vorrichtungen zum Absaugen und Sammeln von Staub vorhanden sind, schließen Sie diese an und verwenden Sie sie ordnungsgemäß.**

Die Verwendung eines

Staubabscheiders vermindert durch Staub verursachte Gefahren.

- h) Lassen Sie nicht zu, dass Sie aufgrund der Vertrautheit, die Sie durch den häufigen Gebrauch von Geräten erlangt haben, selbstgefällig werden und die Grundsätze der Gerätesicherheit ignorieren.**

Eine unvorsichtige Handlung kann im Bruchteil einer Sekunde zu schweren Verletzungen führen.

- 4) Gebrauch und Pflege von Elektrowerkzeugen**

- a) Keine übermäßige Kraft anwenden. Benutzen Sie das für die jeweilige Anwendung geeignete Elektrowerkzeug.**

Jedes Werkzeug erfüllt seine Aufgabe am besten und sichersten, wenn es für den Zweck verwendet wird, für den es vom Hersteller ausgelegt ist.

- b) Verwenden Sie kein Elektrowerkzeug, das sich nicht mit dem Schalter ein- und ausschalten lässt. Jedes Elektrowerkzeug, dessen Ein-/Ausschalter nicht funktioniert, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.**

- c) Trennen Sie den Gerätestecker von der Netzdose und/**

oder den Akku vom Gerät, bevor Sie Einstellungen am Elektrowerkzeug vornehmen, Zubehör wechseln oder das Gerät lagern. *Diese vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen vermindern das Risiko, dass das Werkzeug versehentlich eingeschaltet wird.*

d) Lagern Sie nicht verwendete Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern. Gestatten Sie niemandem, der mit dem Betrieb des Elektrowerkzeugs oder den vorliegenden Anweisungen nicht vertraut ist, dieses zu benutzen. *In den Händen ungeübter Benutzer sind Elektrowerkzeuge gefährlich.*

e) Halten Sie die Elektrowerkzeuge instand. Überzeugen Sie sich davon, dass bewegte Teile korrekt ausgerichtet sind und sich ungehindert bewegen, dass keine Teile gebrochen sind und dass die Funktionsweise des Geräts nicht beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Elektrowerkzeuge vor dem Gebrauch reparieren. *Zahlreiche Unfälle sind auf nicht ausreichend gewartete*

Elektrowerkzeuge zurück zuführen.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.

Ordnungsgemäß gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verhaken dann nicht so schnell und sind einfacher in der Handhabung.

g) Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. *Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.*

h) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. *Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.*

5) Service

a) Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einem qualifizierten Reparatur

warten, der nur identische Ersatzteile verwendet.

Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

Sicherheitswarnungen für das Schleifen oder Trennarbeiten:

a) Dieses Elektrowerkzeug ist dazu bestimmt, als Schleif- oder Trennwerkzeug zu fungieren. Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen, die mit diesem Elektrowerkzeug geliefert werden. Die Nichtbeachtung aller unten aufgeführten Anweisungen kann zu elektrischem Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

b) Arbeiten wie Schleifen, Drahtbürsten, Polieren und Lochschneiden dürfen mit diesem Elektrowerkzeug nicht durchgeführt werden. Arbeiten, für die das Elektrowerkzeug nicht ausgelegt ist, kann eine Gefahr darstellen und zu Verletzungen führen.

c) Bauen Sie dieses Elektrowerkzeug nicht

für Arbeiten um, der nicht ausdrücklich vom Werkzeughersteller vorgesehen und angegeben ist. Eine solche Umwandlung kann zu einem Kontrollverlust führen und schwerwiegende Personenschäden verursachen.

d) Verwenden Sie kein Zubehör, das nicht speziell vom Werkzeughersteller entwickelt und angegeben wurde.

Wenn das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug angebracht werden kann, gewährleistet keinen.

e) Die Nenndrehzahl des Zubehörs muss mindestens der auf dem Elektrowerkzeug angegebenen Höchstdrehzahl entsprechen. Zubehör, das schneller als ihre Nenndrehzahl laufen, kann brechen und auseinander fliegen.

f) Der Außendurchmesser und die Dicke Ihres Zubehörs müssen innerhalb der Nennkapazität Ihres Elektrowerkzeugs liegen. Zubehör mit falscher Größe kann nicht angemessen geschützt oder kontrolliert werden.

g) Die Abmessungen der Zubehöre müssen zu den Abmessungen der Befestigungsteile des

Elektrowerkzeugs passen.
Zubehör, das nicht zur Montage des Elektrowerkzeugs passt, wird Balance verlieren, übermäßig vibrieren und kann zum Kontrollverlust führen.

h) Verwenden Sie kein beschädigtes Zubehör.
Untersuchen Sie vor jedem Gebrauch das Zubehör wie z. B. Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, den Stützteller auf Risse oder übermäßige Abnutzung, die Drahtbürste auf lose oder gerissene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder Zubehör fallen gelassen wird, überprüfen Sie es auf Schäden oder installieren Sie ein unbeschädigtes Zubehör.
Positionieren Sie sich und umstehende Personen nach der Inspektion und Installation eines Zubehörs von der Ebene des rotierenden Zubehörs entfernt und lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang bei maximaler Leerlaufdrehzahl laufen.
Beschädigtes Zubehör bricht normalerweise während dieser Testzeit auseinander.

i) Persönliche Schutzausrüstung tragen.
Verwenden Sie je nach

Anwendung einen Gesichtsschutz oder eine Schutzbrille. Tragen Sie gegebenenfalls eine Staubmaske, einen Gehörschutz, Handschuhe und eine Werkstattschürze, die kleine Schleif- oder Werkstückfragmente aufhalten kann. *Der Augenschutz muss in der Lage sein, umherfliegende Trümmer, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen zu stoppen. Die Staubmaske oder das Atemschutzgerät muss in der Lage sein, Partikel, die bei der jeweiligen Anwendung entstehen zu filtern. Längerer Lärm mit hoher Intensität kann zu Gehörverlust führen.*

j) Umstehende in sicherem Abstand vom Arbeitsbereich halten. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. *Fragmente eines Werkstücks oder eines gebrochenen Zubehörs können wegfliegen und Verletzungen außerhalb des unmittelbaren Arbeitsbereichs verursachen.*

k) Halten Sie das Leistungswerkzeug nur an den isolierten

Oberflächen des Griffs, wenn Sie an der Stelle, wo das Schneidwerkzeug das versteckte Kabel berühren kann, eine Behandlung durchführen.

Das ein „unter Spannung stehendes“ Kabel berührende Schneidzubehör kann die offen liegenden Metallteile des Leistungswerkzeugs „unter Spannung“ stellen und dem/der Bediener(in) einen Elektroschock geben.

l) Positionieren Sie das Kabel nicht in der Nähe des sich drehenden Zubehörs. Wenn Sie die Kontrolle verlieren, kann das Kabel geschnitten oder eingeklemmt werden und Ihre Hand oder Ihr Arm können in das sich drehende Zubehör gezogen werden.

m) Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Zubehör vollständig zum Stillstand gekommen ist. Das drehende Zubehör kann die Oberfläche erfassen und das Elektrowerkzeug kann außer Kontrolle geraten.

n) Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es an Ihrer Seite tragen. Ein versehentlicher

Kontakt mit dem sich drehenden Zubehör könnte sich in Ihrer Kleidung verfangen und das Zubehör in Ihren Körper ziehen.

o) Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze des Elektrowerkzeugs. Das Gebläse des Motors saugt den Staub ins Innere des Gehäuses, und eine übermäßige Ansammlung von Metallpulver kann zu elektrischen Gefahren führen.

p) Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Materialien. Funken könnten diese Materialien entzünden.

q) Verwenden Sie kein Zubehör, das flüssige Kühlmittel benötigt. Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu elektrischem Schlag oder Stromschlag führen.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Arbeiten Rückschlag und verwandte Warnungen:

Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion auf ein eingeklemmtes oder hängengebliebenes rotierendes Rad, einen Schleifteller, eine Bürste oder andere Zubehöre. Das Einklemmen oder Hängenbleiben führt zu einem schnellen Abwürgen des rotierenden Zubehörs, was

wiederum dazu führt, dass das unkontrollierte Elektrowerkzeug in die Richtung gezwungen wird, die der Rotation des Rades an der Stelle der Verklebung entgegengesetzt ist. Wenn zum Beispiel eine Schleifscheibe durch das Werkstück eingeklemmt wird, kann sich die Kante der Scheibe, die in die Klemmstelle eindringt, in die Oberfläche des Materials eingraben, wodurch die Scheibe herausklettern oder herausspringen kann. Das Rad kann entweder zum Bediener hin oder vom Bediener weg springen, je nachdem, in welche Richtung sich das Rad zum Zeitpunkt des Einklemmens bewegt. Schleifscheiben können unter diesen Bedingungen auch brechen.. Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs von Elektrowerkzeugen und kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a)Halten Sie das Elektrowerkzeug mit beiden Händen fest und positionieren Sie Körper und Arme so, dass Sie den Rückschlagkräften widerstehen können. Verwenden Sie immer

den Zusatzhandgriff, falls vorhanden, um den Rückschlag oder die Drehmomentreaktion während des Starts zu kontrollieren. Der Bediener kann Drehmomentstütze oder Rückschlagkräfte kontrollieren, wenn geeignete Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

b)Bringen Sie Ihre Hand niemals in der Nähe des rotierenden Zubehörs. Das Zubehör kann über Ihre Hand zurückschlagen.

c)Positionieren Sie Ihren Körper nicht in dem Bereich, in dem sich das Elektrowerkzeug bewegt, wenn ein Rückschlag auftritt. Der Rückschlag treibt das Werkzeug in die entgegengesetzte Richtung zur Bewegung des Rades an der Stelle, an der es sich verhak.

d)Gehen Sie besonders vorsichtig vor, wenn Sie Ecken, scharfe Kanten usw. bearbeiten. Vermeiden Sie, dass sich das Zubehör verheddert und verrutscht. Ecken, scharfe Kanten oder Sprünge neigen dazu, sich in dem rotierenden Zubehör zu verfangen und kann zu einem

Kontrollverlust oder Rückschlag führen.

- e) Bringen Sie keine Sägekette, kein Holzschneideblatt, keine segmentierte Diamantscheibe mit einem Randabstand von mehr als 10 mm und kein gezahntes Sägeblatt an. Solche Klingen führen häufig zu Rückschlägen und Kontrollverlust.**

**Zusätzliche Sicherheitshinweise für Schleif- und Trennschleifen
Sicherheitswarnungen spezifisch für Schleif- und Trennschleifen:**

- a) Verwenden Sie nur Radtypen, die für Ihr Elektrowerkzeug und den spezifischen Schutz empfohlen werden, der für das ausgewählte Rad vorgesehen ist. Räder, für die das Elektrowerkzeug nicht ausgelegt ist, können nicht ausreichend geschützt werden und sind unsicher.**

- b) Die Schleiffläche von zentrumsgesenkten Rädern muss unterhalb der Ebene des Schutzlippenmontage sein. Ein falsch montiertes Rad, das durch die Ebene des Schutzlippenrandes ragt, kann nicht ausreichend geschützt**

werden.

- c) Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug befestigt und so positioniert sein, dass möglichst wenig Rad zum Bediener hin freiliegt. Der Schutz dient dazu, den Bediener vor zerbrochenen Radfragmenten, versehentlichem Kontakt mit dem Rad und Funken zu schützen, die Kleidung entzünden könnten.**

- d) Die Räder dürfen nur für die angegebenen Anwendungen verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nicht mit der Seite des Trennscheibenrads. Trennschleifscheiben sind für das Umfangsschleifen bestimmt. Seitliche Kräfte, die auf diese Scheiben einwirken, können sie zersplittern lassen.**

- e) Verwenden Sie immer unbeschädigte Spurkränze, die richtige Größe und Form für Ihr ausgewähltes Rad haben. Richtige Spurkränze stützen das Rad und verringern so die Möglichkeit eines Radbruchs. Die Flansche für Trennscheiben können von den Schleifflanschen abweichen.**

- f) Verwenden Sie keine abgenutzten Räder von größeren Elektrowerkzeugen.**

Ein Rad, das für ein größeres Elektrowerkzeug vorgesehen ist, ist nicht für die höhere Geschwindigkeit eines kleineren Werkzeugs geeignet und kann platzen.

- g)Bei Verwendung von Zweckrädern immer die richtige Schutzvorrichtung für die durchgeführte Anwendung verwenden. Die Nichtverwendung der richtigen Schutzvorrichtung kann nicht den gewünschten Schutz bieten, was zu schweren Verletzungen führen könnte.**

**Zusätzliche
Sicherheitshinweise für
Trennschleifen
Zusätzliche
sicherheitsspezifische
Warnhinweise für
Trennarbeiten:**

- a)„Klemmen“ Sie die Scheibe nicht ein und üben Sie keinen übermäßigen Druck aus. Versuchen Sie nicht, eine zu große Schnitttiefe zu erreichen.**
Eine Überbeanspruchung der Scheibe erhöht die Belastung und die Anfälligkeit für ein Verdrehen oder Verklemmen der Scheibe im Schnitt, und es besteht die Möglichkeit eines

Rückschlags oder Radbruchs.

- b)Halten Sie Ihren Körper nicht in einer Linie mit und hinter dem rotierenden Rad. Wenn sich das Rad am Einsatzpunkt von Ihrem Körper wegbewegt, kann der mögliche Rückschlag das drehende Rad und das Elektrowerkzeug direkt auf Sie zusteuern.**

- c)Falls das Rad verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es still, bis das Rad zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die Trennscheibe aus dem Werkstück nehmen, während es in Bewegung ist, da es sonst zu Rückschlägen kommen kann. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen der Scheibe.**

- d)Beginnen Sie den Trennvorgang nicht erneut im Werkstück. Lassen Sie die Scheibe ihre volle Geschwindigkeit erreichen und setzen Sie den Schnitt vorsichtig fort. Die Scheibe kann klemmen, hochgehen oder zurückschlagen, falls das Elektrowerkzeug im Werkstück neu gestartet wird.**

- e)Stützen Sie Paneele oder**

übergroße Werkstücke ab, um das Risiko des Einklemmens der Räder und des Rückschlags zu minimieren.

Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Unterstützen Sie das Werkstück in der Nähe der Schnittlinie und in der Nähe der Kante des Werkstücks auf beiden Seiten der Scheibe.

f) Seien Sie besonders vorsichtig beim Sägen in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche. *Die überstehende Scheibe kann Gas- oder Wasserrohre, elektrische Leitungen oder Gegenstände durchschneiden, die einen Rückschlag verursachen können.*

g) Versuchen Sie nicht, in Kurven zu schneiden. *Eine Überbeanspruchung der Scheibe erhöht die Belastung und die Anfälligkeit für ein Verdrehen oder Verklemmen der Scheibe im Schnitt, und es besteht die Möglichkeit eines Rückschlags oder Radbruchs, was zu schweren Verletzungen führen kann.*

Warnhinweise für UK-Netzstecker:

Ihr Produkt ist mit einem nach BS 1363-1 zugelassenen elektrischen Stecker mit interner Sicherung ausgestattet, der nach BS 1362 zugelassen ist. Wenn der Stecker nicht für Ihre Steckdose geeignet ist, sollte er von einem autorisierten Kundendienst entfernt und durch einen geeigneten Stecker ersetzt werden. Der Ersatzstecker sollte die gleiche Sicherungsleistung wie der Originalstecker haben. Der abgetrennte Stecker muss entsorgt werden, um eine mögliche Stromschlaggefahr zu vermeiden, und darf niemals anderswo in eine Steckdose gesteckt werden.

Symbol



WARNUNG



Der Benutzer muss die Bedienungsanleitung lesen, um das Verletzungsrisiko zu vermindern.



Stets einen Augenschutz tragen



Arbeiten Sie immer mit zwei Händen



Verwenden Sie die Schutzvorrichtung nicht für Trennarbeiten



Werkzeug der Klasse II



Konformität der EG



Gemäß der Europäischen Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall-Richtlinie 2012/19/ EU und den aktuellen nationalen Gesetzen müssen die nicht mehr verfügbaren Elektrogeräte getrennt gesammelt und richtig entsorgt werden.

Technische Daten

Modell	KSM180SH („SM“ = Winkelschleifer)	KSM230SH („SM“ = Winkelschleifer)
Nennspannung	220-240V~	220-240V~
Nennfrequenz	50Hz	50Hz
Nennleistungsaufnahme	2600W	2600W
Nenn-Leerlaufdrehzahl	8400/min	6600/min
Radgröße	Ø180×6×Ø22,2mm/ Ø180×2×Ø22,2mm	Ø230×6×Ø22,2mm/ Ø230×2×Ø22,2mm
Rad-Typ	Typ 27/Typ 41	Typ 27/Typ 41
Nettogewicht der Maschine	5,8kg	5,8kg

※ Aufgrund des kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungsprogramms können die hierin enthaltenen Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Geräuschinformation

A-gewichteter Schalldruckpegel

Für KSM180SH:

$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Für KSM230SH:

$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

A-gewichtete Schalleistung

Für KSM180SH:

$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Für KSM230SH:

$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Gehörschutz tragen

von den angegebenen Werten abweichen, die von der Art und Weise der Verwendung des Werkzeugs und insbesondere davon, welches Werkstück behandelt wird, abhängen;

- auf die Notwendigkeit, Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festzulegen, die auf einer Abschätzung der Exposition unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen beruhen (unter Berücksichtigung aller Teile des Betriebszyklus wie z. B. der Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist und im Leerlauf läuft, zusätzlich zur Auslösezeit).

Vibrationsinformation

Gemäß EN IEC 62841-2-3 werden der Schwingungsgesamtwert (die Triax-Vektorsumme) und die Unsicherheit (K) bestimmt.

Für KSM180SH:

$a_{h,AG} = 4,466 \text{ m/s}^2$ Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Für KSM230SH:

$a_{h,AG} = 4,588 \text{ m/s}^2$ Unsicherheit $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Der/Die angegebene(n) Schwingungsgesamtwert(e) und der/die angegebene(n) Geräuschemissionswert(e) sind nach einem genormten

Prüfverfahren gemessen worden und können zum Vergleich eines Werkzeugs mit einem anderen verwendet werden.

Der angegebene Schwingungsgesamtwert und der/die angegebene(n) Geräuschemissionswert(e) können auch bei der vorläufigen Einschätzung der Belastung verwendet werden.

Warnung:

- Die Schwingungs- und Geräuschemissionen können bei der aktuellen Verwendung des Leistungswerkzeugs

Verwendungszweck

Diese Maschine ist zum Reiben von Metall- und Steinmaterialien, Schneiden von Metall ohne Verwendung von Wasser bestimmt.

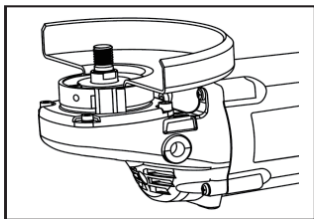
BEDIENUNGSANLEITUNG

• Anbringen oder Entfernen des Scheibenschutzes

Der Scheibenschutz muss während des Betriebs installiert sein! Verwenden Sie den Scheibenschutz, eine Schutzeinrichtung, um Verletzungen durch das Brechen des Rads während des Betriebs zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass der Scheibenschutz vor der Verwendung sicher installiert ist. Nachdem die Befestigungsschrauben leicht gelockert wurden, kann der Scheibenschutz gedreht und in den erforderlichen Winkel eingestellt werden, um die maximale Arbeitsleistung zu erzielen. Nach dem Einstellen des Scheibenschutzes ist es erforderlich zu bestätigen, ob die Befestigungsschrauben vollständig angezogen sind.

VORSICHT:

Stellen Sie immer sicher, dass das Werkzeug ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie den Scheibenschutz installieren oder entfernen.



• **Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung falscher Schutzvorrichtungen, einschließlich**

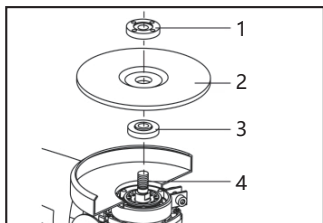
- bei Verwendung eines Typs A (Trennen)
Radschutzes für Flächenschleifen kann der Radschutz mit dem Werkstück interferieren und eine schlechte Kontrolle verursachen;
- bei Verwendung eines Typs B (Schleifen)
Radschutzes für Trennarbeiten mit gebundenen Schleifscheiben besteht ein erhöhtes Risiko durch austretende Funken und Partikel sowie durch das Auftreten von Radbruch.

• **Einsetzen oder Entfernen des Flachsleifrades**

Schrauben Sie die innere Flanshmutter auf die Spindel, setzen Sie dann das Rad in die Spindel und installieren Sie es auf der inneren Flansche und schrauben Sie die äußere Flansche auf die Spindel. Drücken Sie die Spindelverriegelung, um zu verhindern, dass sich die Spindel dreht. Verwenden Sie dann den Sperrmutter Schlüssel, um die äußere Flansche festzuziehen.

VORSICHT:

Stellen Sie immer sicher, dass das Werkzeug ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie das Zubehör installieren oder entfernen.



1. Außenflansch
2. Eingedrücktes Zentralrad
3. Innenflansch
4. Antriebsspindel

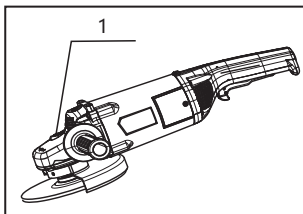
• **Spindelverriegelung**

Drücken Sie die Spindelarretierung, um eine Spindelrotation beim Ein- oder Ausbau des Zubehörs zu verhindern.

VORSICHT:

Niemals die Spindelverriegelung betätigen,

wenn sich der Antriebsspindel bewegt, um Beschädigungen am Werkzeug zu vermeiden.



1. Spindelverriegelung

• **Schalten**

Gemeinsamer Betrieb:

EIN: Drücken Sie die Schalttaste.

AUS: Lassen Sie die Schalttaste los.

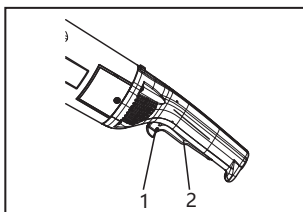
Für Dauerbetrieb:

EIN: Drücken Sie zuerst die Schalttaste und ziehen Sie dann den Schalterperre, um den Schaltergriff zu verriegeln.

AUS: Drücken Sie zuerst die Schalttaste und lassen Sie sie dann los.

VORSICHT:

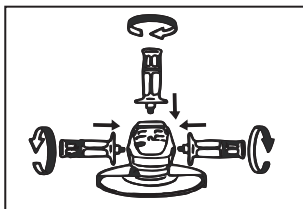
Stellen Sie vor dem Einschalten des Werkzeugs immer sicher, dass der Schalter ordnungsgemäß betätigt wird.



1. Schalterperre
2. Schaltknopf

• **Hilfsgriff**

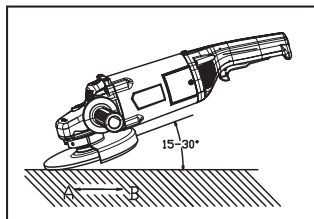
Beim Betrieb mit Werkzeugen verwenden Sie bitte den Hilfsgriff. Schrauben Sie einfach den Hilfsgriff in das Schraubenloch am Getriebe.



• **Betrieb**

1. Im Allgemeinen sollte der Rand des Schleifrades einen Winkel von 15° bis 30° zur Oberfläche des Werkstücks haben.

2. Verwenden Sie beim Einsatz eines neuen Schleifrades nicht die Richtung A, da dies das Werkstück abschneidet.



Achtung:

Üben Sie nicht zu viel Druck auf das Werkzeug aus.

Aufgrund des Gewichts des Werkzeugs selbst entsteht ein angemessener Druck, das Aufbringen von Druck führt jedoch zu Beschädigungen am Schleifrad, was zu persönlichen Gefahren führen kann.

Verwenden Sie den 180-mm-Schleifscheibe nicht mehr, wenn sie auf 150 mm abgenutzt ist (oder verwenden Sie die 230-mm-Schleifscheibe nicht mehr, wenn sie auf 180 mm abgenutzt ist). Es ist sehr gefährlich, sie weiter zu verwenden.

Ersetzen Sie die abgenutzte Schleifscheibe sofort durch eine neue und entsorgen Sie die alte mit dem Ziel, sie zu zerstören.

• Drehen des hinteren Griffs

VORSICHT:

Schalten Sie das Werkzeug nicht ein, wenn der Griff nicht in den möglichen Positionen eingerastet ist. Der Griff kann nicht entriegelt werden, wenn der Ein-/Aus-Schalter gesperrt ist. Der Griff kann um 90° nach links oder rechts im Verhältnis zum Motorgehäuse gedreht werden. Dies ermöglicht es, den Ein-/Aus-Schalter für bestimmte Arbeitssituationen und Linkshänder in eine bessere Betriebsposition zu bringen.

Drücken Sie fest auf die Kerbe auf der Entriegelungstaste des Griffs und drehen Sie gleichzeitig den Griff in die gewünschte Position, bis er einrastet.

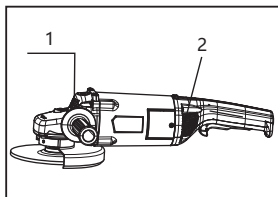
WARTUNG UND PFLEGE

VORSICHT:

Stellen Sie immer sicher, dass das Werkzeug ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie versuchen, Inspektionen oder Wartungsarbeiten durchzuführen.

• Reinigung der Entlüftungsöffnungen

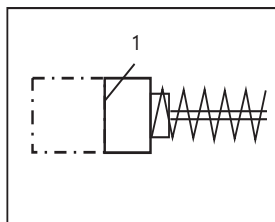
Der Lufteinlass und der Luftauslass des Geräts sollten regelmäßig gereinigt werden oder immer dann, wenn sie verstopft sind.



- 1. Lufteinlass
- 2. Luftausgang

• Ersetzen der Kohlebürsten

Entfernen und überprüfen Sie regelmäßig die Kohlebürsten. Ersetzen sie, wenn sie bis zur Grenzmarke abgenutzt sind. Halten Sie die Kohlebürsten sauber und rutschfest in den Haltern. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig ausgetauscht werden.

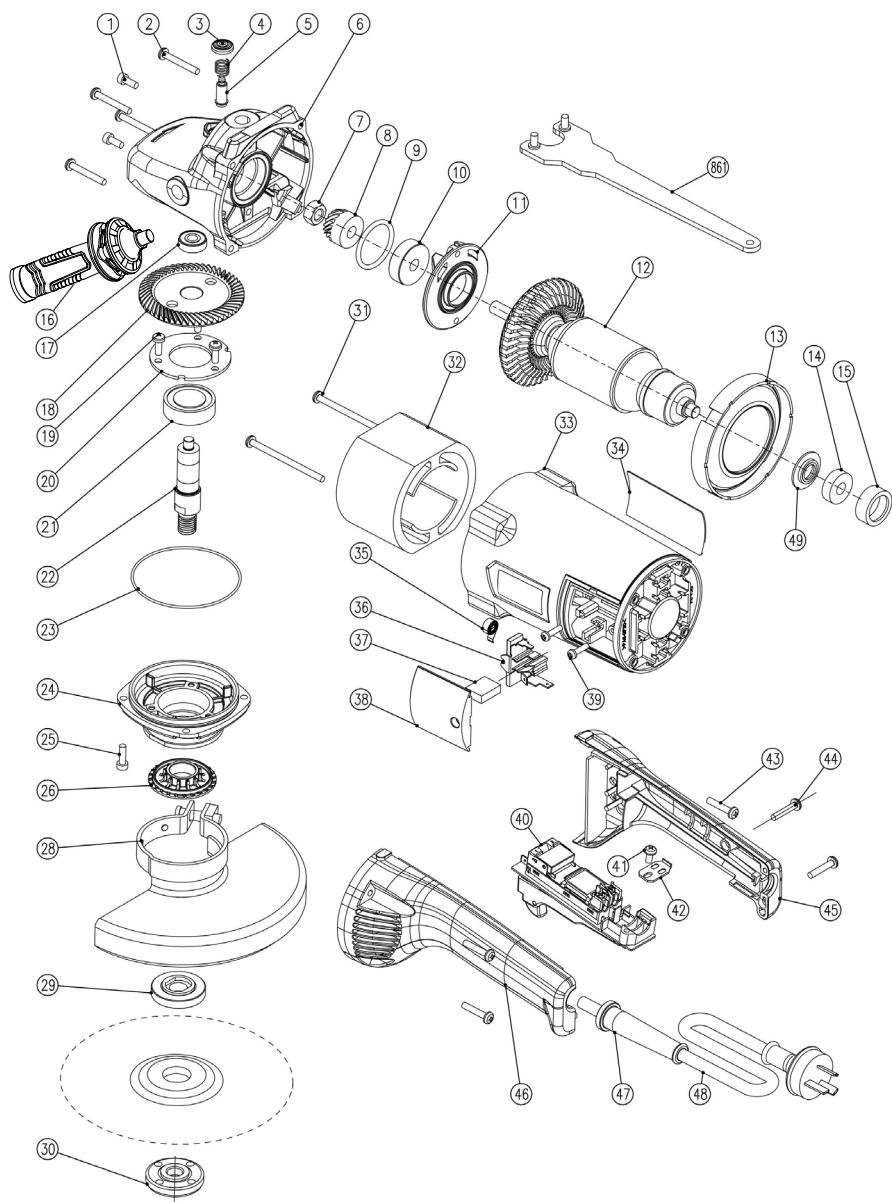


- 1. Begrenzungszeichen

Verwenden Sie einen Schraubendreher, um die Motorgehäuseabdeckungen zu entfernen. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie neue ein und befestigen Sie die Bürstenhalterkappe.

※ Wenn das Netzkabel ausgetauscht werden muss, muss dies vom Hersteller oder seinem Vertreter durchgeführt werden, um ein Sicherheitsrisiko zu vermeiden.

1	Zylinderschraube mit Innensechskant	26	Schutzabdeckung
2	Kreuzschlitz-Pfannenwaschkopf-Blechschaube	27	Scheibenschutz Montage
3	Spindelarretierungsmutter	28	Innenflansch
4	Selbstverriegelungsfeder	29	Außenflansch
5	Spindelverriegelungsstift	30	Kreuzschlitz-Sechskopf-Spanplattenschraube
6	Getriebegehäuse	31	Stator
7	Sechskantmutter	32	Motorgehäuse
8	Antriebsspiralkegelrad	33	Typenschild
9	O-Ring	34	Belleville-Feder
10	Kugellager	35	Bürstenhalterbaugruppe
11	Lagerabdeckung	36	Kohlebürstensatz (1 Stück mit automatischer Abschaltung)
12	Anker	37	Abdeckplatte
13	Luftleitung	38	Kreuzschlitz-Pfannenwaschkopf-Blechschaube
14	Kugellager	39	Schalter
15	Gummilagerhülse	40	Kreuzschlitz-Pfannenwaschkopf-Blechschaube
16	Hilfsgriff	41	Zugentlastung
17	Kugellager	42	Kreuzschlitz-Pfannenwaschkopf-Blechschaube
18	Linsenkopfschraube (mit Feder und Unterlegscheibe)	43	Kreuzschlitz-Pfannenwaschkopf-Blechschaube
19	Kreuzschlitz-Blechschaube mit Linsenkopf mit Unterlegscheibe	44	Rechter Haltegriff
20	Lagerhalter	45	Linker Haltegriff
21	Kugellager	46	Kabelmantel (PVC)
22	Antriebsspindel	47	Netzkabel
23	O-Ring	48	Schlüssel
24	Getriebegehäuseabdeckung		
25	Sechskant-Unterlegscheibenkopfschraube M5×16		



Instructions d'origine AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ POUR LES OUTILS ÉLECTRIQUES



AVERTISSEMENT Lisez tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournis avec cet outil

électrique. Le non-respect de toutes les instructions ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conservez tous les avertissements et instructions pour référence future.

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

1)Sécurité de la zone de travail

a)Gardez la zone de travail propre et bien éclairée. *Les zones encombrées ou sombres sont plus susceptibles de causer des accidents.*

b)N'utilisez pas le chargeur de batterie dans des atmosphères explosives, par exemple, en présence de liquides, de gaz ou de poussière inflammables.

Les outils électriques créent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.

c)Éloignez les enfants et les passants lorsque vous utilisez un outil électrique. *Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.*

2)Sécurité électrique

a)Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise. Ne modifiez jamais la fiche de quelque manière que ce soit. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des outils électriques mis à la terre. *Des fiches non modifiées et des prises correspondantes réduiront le risque de choc électrique.*

b)Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre, telles que des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et des réfrigérateurs. *Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est mis à la terre ou mis à la terre.*

c)N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'humidité. *L'eau entrant dans un outil électrique augmentera le risque de choc électrique.*

d) N'abusez pas le cordon.

N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique.

Gardez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles. Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge adaptée à une utilisation en extérieur.

L'utilisation d'un cordon adapté à une utilisation en extérieur réduit le risque de choc électrique.

f) Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez une alimentation protégée par un dispositif à courant résiduel (RCD). L'utilisation d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

a) Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation

d'outils électriques peut entraîner des blessures graves.

b) Utiliser un équipement de protection individuelle. Portez toujours des lunettes de protection. L'équipement de protection tel qu'un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection auditive utilisé pour les conditions appropriées réduira les blessures corporelles.

c) Empêcher le démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur marche arrêt est en position d'arrêt avant de brancher la source d'alimentation et/ou la batterie, de prendre ou de transporter l'outil. Le transport d'outils électriques avec votre doigt sur l'interrupteur marche arrêt ou la mise sous tension d'outils électriques dont l'interrupteur marche arrêt est activé invite les accidents.

d) Retirez toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche. Une clé laissée attachée à une partie rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures corporelles.

e) Ne dépassez pas les limites. Gardez une bonne position assise et un bon équilibre

à tout moment. *Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.*

f) Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Gardez vos cheveux et vos vêtements éloignés des pièces mobiles.

Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les pièces mobiles.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'installations d'extraction et de collecte de poussière, assurez-vous qu'ils sont connectés et correctement utilisés. L'utilisation de la collecte de poussière peut réduire les risques liés à la poussière.

h) Vous devenez familier grâce à l'utilisation fréquente des outils, mais vous risquez de devenir complaisant et d'ignorer les principes de sécurité des outils. Une action négligente peut causer des blessures graves en une fraction de seconde.

4) Utilisation et entretien des outils électriques

a) Ne forcez pas l'outil

électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à votre application. L'outil électrique fonctionnant à une vitesse pour laquelle il a été conçu vous permettra de travailler de manière plus efficace et plus sûre.

b) N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur marche arrêt ne fonctionne pas. Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé avec l'interrupteur marche arrêt est dangereux et doit être réparé.

c) Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez la batterie, s'il est amovible, de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger les outils électriques. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

d) Rangez les outils électriques inactifs hors de la portée des enfants et ne laissez pas les personnes qui ne sont pas familières avec l'outil électrique ou ces instructions utiliser l'outil électrique. Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non formés.

e)Entretien des outils électriques et les accessoires. Vérifiez le mauvais alignement ou le grippage des pièces mobiles, la rupture des pièces et toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. *Si l'outil électrique est endommagé, veuillez les faire réparer avant l'utilisation. De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.*

f)Gardez les outils de coupe affûtés et propres. *Des outils de coupe bien entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à contrôler.*

g)Utilisez l'outil électrique, les accessoires et les embouts, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à effectuer. *L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.*

h)Gardez les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse. *Les poignées et les surfaces de préhension glissantes*

ne permettent pas une manipulation et un contrôle sûrs de l'outil dans des situations inattendues.

5)Service

a)Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié en utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. *Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.*

Consignes de sécurité pour toutes les opérations

Avertissements communs de sécurité pour les opérations de meulage et de ponçage :

a)Cet outil électrique est conçu pour fonctionner comme une meuleuse ou une ponceuse. **Lisez tous les avertissements de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournis avec cet outil électrique.** *Le non-respect de toutes les instructions ci-dessous peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.*

b)Il n'est pas recommandé d'effectuer des opérations telles que le ponçage, le brossage métallique, le polissage et le découpage de trous avec cet outil électrique.

Les opérations non prévues de l'outil électrique risquent de créer un danger et de provoquer des blessures.

c) Ne transformez pas cet outil électrique pour un fonctionnement non conçu et spécifié par le fabricant de l'outil. *Une telle transformation peut entraîner la perte de contrôle de l'outil et des blessures potentiellement graves.*

d) N'utilisez pas d'accessoires non conçus ni spécifiés par le fabricant de l'outil. *Le montage de tels accessoires sur l'outil ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.*

e) La vitesse nominale de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique. *Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse nominale peuvent se briser et s'envoler.*

f) Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent correspondre à la capacité nominale de l'outil électrique. *Les accessoires mal dimensionnés ne peuvent pas être protégés ou contrôlés de manière adéquate*

g) Les dimensions des

accessoires à monter doivent correspondre aux dimensions du matériel de fixation de l'outil électrique.

Les accessoires non adaptés au matériel de montage de l'outil électrique risquent de se déséquilibrer, de vibrer excessivement et de provoquer une perte de contrôle.

h) N'utilisez pas de accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifiez les accessoires pour que : les meules abrasives ne présentent pas de copeaux ou de fissures ; le patin de support ne présente pas de fissures, de déchirures ou d'usure excessive ; la brosse métallique ne présente pas de fils desserrés ou fissurés. En cas de chute de l'outil électrique ou des accessoires, vérifiez qu'il n'y a pas de dommages ou installez un accessoire non endommagé. Après la vérification et l'installation d'un accessoire, restez loin de l'accessoire en rotation et faites fonctionner l'outil électrique à la vitesse maximale à vide pendant une minute. Les accessoires endommagés se briseront normalement pendant cette

période de test.

i) Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'application, utilisez un écran facial ou des lunettes de sécurité. Le cas échéant, portez un masque anti-poussières, des protections auditives, des gants et un tablier de travail permettant de protéger contre les petits morceaux abrasifs ou des pièces. La protection oculaire doit permettre de protéger contre les débris volants générés pendant les diverses opérations. Le masque anti-poussières ou le respirateur doit permettre de filtrer les particules générées pendant les opérations. Une exposition prolongée à un bruit de haute intensité peut entraîner une perte auditive.

j) Gardez les personnes présentes à une distance sécuritaire de la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle. Les morceaux des pièces ou des accessoires cassés peuvent s'envoler et causer des blessures au-delà de la zone immédiate d'opération.

k) Tenez l'outil électrique uniquement par les surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération où l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec un câblage caché ou son propre cordon. L'accessoire de coupe entrant en contact avec un fil « sous tension » peut rendre les parties métalliques exposées de l'outil électrique « sous tension » et pourrait donner à l'opérateur un choc électrique.

l) Posez le cordon loin de l'accessoire en rotation. En cas de perte de contrôle, le cordon peut être coupé ou accroché. Votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire en rotation.

m) Ne posez jamais l'outil électrique tant que l'accessoire n'est pas complètement arrêté. L'accessoire en rotation peut saisir la surface et entraîner une perte de contrôle de l'outil électrique.

n) Ne faites pas fonctionner l'outil électrique en le transportant à vos côtés. Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait accrocher vos vêtements et

tirer l'accessoire dans votre corps.

o) Nettoyez régulièrement les bouches d'aération de l'outil électrique. *Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique peut entraîner des risques électriques.*

p) N'utilisez pas l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. *Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.*

q) N'utilisez pas d'accessoires nécessitant des liquides de refroidissement. *L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut entraîner des électrocutions ou des chocs.*

Consignes de sécurité supplémentaires pour toutes les opérations : Rebond et avertissements associés :

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un patin de support, d'un balai ou d'autres accessoires lors de rotation. Le pincement ou l'accrochage provoque un calage rapide de l'accessoire

en rotation qui, à son tour, force l'outil électrique incontrôlé dans la direction opposée à la rotation de l'accessoire au point de blocage. Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce, la bordure de la meule qui entre dans le point de pincement peut s'enfoncer dans la surface du matériau, ce qui fait sortir ou rebondir la meule. La meule peut sauter vers l'opérateur ou s'en éloigner, selon la direction du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives peuvent également casser dans ces conditions. Le rebond est le résultat d'une mauvaise utilisation de l'outil électrique et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées comme indiqué ci-dessous.

a) Maintenez une prise ferme sur l'outil électrique et positionnez votre corps et votre bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Utilisez toujours la poignée auxiliaire, si elle est fournie, pour un contrôle maximal du rebond ou de la réaction de couple lors du démarrage. *L'opérateur*

peut contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si les précautions appropriées sont prises.

b) Ne placez jamais votre main à proximité de l'accessoire en rotation. *L'accessoire peut rebondir sur votre main.*

c) Ne placez pas votre corps dans la zone où l'outil électrique se déplace en cas de rebond. *Le rebond propulsera l'outil dans la direction opposée au mouvement de la meule au point d'accrochage.*

d) Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez dans des coins, des bordures coupantes, etc. Évitez de faire rebondir et d'accrocher l'accessoire. *Les coins, les bordures coupantes ou les rebonds ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.*

e) Ne fixez pas de chaîne coupante, de lame de sculpteur, de meule diamantée segmentée avec un écart périphérique supérieur à 10 mm ou de lame de scie dentée. *De telles lames provoquent de fréquents rebonds et pertes de contrôle.*

Consigne de sécurité supplémentaire pour les opérations de meulage et de ponçage :

Avertissements de sécurité spécifiques pour les opérations de meulage et de ponçage :

a) Utilisez uniquement les meules spécifiées pour l'outil électrique et le capot de protection spécifique conçu pour la meule sélectionnée. *Les meules non conçues pour l'outil électrique ne peuvent pas être protégées de manière adéquate et ne sont pas sécurisées.*

b) La surface de meulage des meules à centre enfoncé doit être montée sous le plan de la bordure du capot de protection. *Une meule mal montée qui dépasse le plan de la bordure de protège-meule ne peut pas être protégée de manière adéquate.*

c) Le capot de protection doit être solidement fixé à l'outil électrique et positionné de façon à procurer une sécurité maximale; l'opérateur devrait être exposé le moins possible à la meule. *Le capot de protection permet de protéger l'opérateur contre les morceaux de la meule cassée, le contact*

accidentel avec la meule et les étincelles qui pourraient enflammer les vêtements.

d) Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications spécifiées. Par exemple : ne meulez pas avec le côté de la meule à tronçonner. Le tronçonnage par meule abrasive est destiné à la rectification périphérique, les forces latérales appliquées à ces meules peuvent les faire éclater.

e) Utilisez toujours des brides de meule non endommagées, de taille et de forme correctes pour la meule sélectionnée. Les brides de meule appropriées soutiennent la meule, réduisant ainsi le risque de rupture de la meule. Les brides des meules pour tronçonnage peuvent être différentes des brides des meules pour meulage.

f) N'utilisez pas de meules usées provenant d'outils électriques plus gros. La meule conçue pour un outil électrique plus grand ne convient pas à la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et peut éclater.

g) Lors de l'utilisation de meules à double usage, il convient de toujours utiliser le capot de protection approprié pour

l'application concernée.

L'utilisation d'un capot de protection inapproprié risque de ne pas assurer le niveau de protection souhaité, ce qui risque d'entraîner des blessures graves.

Consignes de sécurité supplémentaires pour les opérations de tronçonnage
Avertissements de sécurité supplémentaires spécifiques aux opérations de tronçonnage:

a) Ne « coincez » pas les meules pour tronçonnage ou n'exercez pas une pression excessive. N'essayez pas de couper trop profondément. Les contraintes excessives sur les meules augmentent la charge, la sensibilité à la torsion ou à l'adhérence de la meule lors de la coupe et peuvent entraîner un rebond ou une rupture de la meule.

b) Ne placez pas votre corps dans l'axe et derrière la meule en rotation. Lorsque la meule, en fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement vers vous.

c) Lorsque la meule coince ou si vous interrompez une

coupe pour quelque raison que ce soit, éteignez l'outil électrique et maintenez-le fermement jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. N'essayez jamais de retirer la meule pour tronçonnage lors de son fonctionnement, sinon un rebond pourrait se produire. *Enquêtez et prenez des mesures correctives pour éliminer la cause du blocage de la meule.*

d) Ne recommencez pas l'opération de coupe sur la pièce. Laissez la meule atteindre sa pleine vitesse et entrez à nouveau soigneusement dans la coupe. *Si l'outil électrique est activé à nouveau dans la pièce, la meule peut se coincer, se déplacer vers le haut ou rebondir.*

e) Supportez les panneaux ou toute pièce surdimensionnée pour minimiser le risque de pincement et de rebond de la meule. *Les grandes pièces ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce près de la ligne de coupe et près de la bordure de la pièce des deux côtés de la meule.*

f) Redoublez de prudence

lorsque vous effectuez une « coupe de poche » dans des murs existants ou d'autres zones aveugles. *La meule en saillie peut couper des conduites de gaz ou d'eau, des câbles électriques ou des objets susceptibles de provoquer un rebond.*

g) N'essayez pas de couper des courbes. *Les contraintes excessives sur les meules augmentent la charge, la sensibilité à la torsion ou à l'adhérence de la meule lors de la coupe et peuvent entraîner un rebond ou une rupture de la meule, ce qui risque de provoquer des blessures graves.*

Avertissements concernant la prise d'alimentation au Royaume-Uni :

Votre produit est équipé d'une prise électrique homologuée BS 1363-1 avec fusible interne homologué BS 1362. Si la fiche n'est pas adaptée à votre prise, elle doit être retirée et une fiche appropriée doit être installée à sa place par un agent de service après-vente agréé. La fiche de remplacement doit avoir le même calibre de fusible que la fiche d'origine.

La fiche sectionnée doit être jetée

pour éviter tout risque d'électrocution et ne doit jamais être insérée ailleurs dans une prise secteur.

Symbole



ATTENTION



Pour réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire le manuel d'instructions



Portez toujours des lunettes de protection



Travaillez toujours à deux mains.



N'utilisez pas le capot de protection pour les opérations de coupe.



Outil de classe II



Conformité EC



Conformément à la directive européenne sur les déchets 2012 / 19 / EU relative aux équipements électriques et électroniques et aux lois nationales en vigueur, les outils électriques qui ne sont plus disponibles doivent être collectés séparément et éliminés de manière appropriée.

Données techniques

Modèle	KSM180SH (« SM » signifie meuleuse d'angle)	KSM230SH (« SM » signifie meuleuse d'angle)
Tension nominale	220-240V~	220-240V~
Fréquence nominale	50Hz	50Hz
Puissance d'entrée nominale	2600W	2600W
Vitesse nominale à vide	8400/min	6600/min
Taille de meule	Ø180×6×Ø22,2mm/ Ø180×2×Ø22,2mm	Ø230×6×Ø22,2mm/ Ø230×2×Ø22,2mm
Type de roue	Type 27/Type 41	Type 27/Type 41
Poids net de la machine	5,8kg	5,8kg

※ En raison du programme de recherche et de développement en continu, les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.

Informations sur le bruit

Niveau de pression acoustique pondéré A

Pour KSM180SH:

$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Pour KSM230SH:

$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique pondéré A

Pour KSM180SH:

$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Pour KSM230SH:

$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Porter une protection auditive

Informations sur les vibrations

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) et incertitude K déterminées selon EN IEC 62841-2-3.

Pour KSM180SH:

$a_{h,AG} = 4,466 \text{ m/s}^2$ incertitude $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Pour KSM230SH:

$a_{h,AG} = 4,588 \text{ m/s}^2$ incertitude $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Les valeurs totales de vibration et d'émission sonore déclarées ont été mesurées conformément à une méthode d'essai standard et peuvent être utilisées pour comparer un outil avec un autre.

Les valeurs totales de vibration et d'émission sonore déclarées peuvent également être utilisées dans une évaluation de l'exposition préliminaire.

Avertissement:

que les émissions de vibrations et de bruit lors de l'utilisation réelle de l'outil électrique peuvent différer des valeurs déclarées en fonction de la manière dont l'outil est utilisé, en particulier du type de pièce à usiner ; et

de la nécessité d'identifier des mesures de sécurité pour protéger l'opérateur basées sur une estimation de l'exposition dans les conditions réelles d'utilisation (tenant compte de toutes les parties du cycle de fonctionnement telles que les moments où la machine est éteinte et quand elle marche à vide en plus du temps de déclenchement).

Utilisation prévue

La machine est destinée au meulage du métal et des matériaux en pierre, au découpage du métal sans utiliser d'eau.

INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT

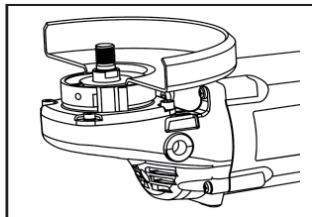
• Installation ou retrait du protège-meule

Le protège-meule doit être installé lors de l'utilisation ! Utilisez le protège-meule, un dispositif de protection, pour éviter les blessures causées par la rupture de la meule pendant l'utilisation. Assurez-vous que le protège-meule est bien installé avant utilisation. Après un léger desserrage des vis de fixation, le protège-

meule peut être tourné et fixé à l'angle requis pour obtenir une efficacité de travail maximale. Après le réglage du protège-meule, il faut vérifier que les vis de fixation sont bien serrées.

MISE EN GARDE:

Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et débranché avant d'installer ou de retirer le protège-meule.



• Risques liés à l'utilisation de protecteurs incorrects, notamment

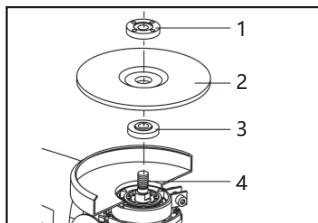
-lors de l'utilisation d'un protège-meule de type A (trouçonnage) pour le meulage latéral, le protège-meule peut entrer en contact avec la pièce à usiner et entraîner un mauvais contrôle ;
-l'utilisation d'un protège-meule de type B (meulage) pour des opérations de trouçonnage avec des meules abrasives agglomérées présente un risque accru d'exposition aux étincelles et aux particules émises, ainsi qu'aux débris de meule en cas d'éclatement de la meule .

• Installation ou retrait des rondelles concaves

Vissez le flasque extérieur sur la broche, puis mettez la meule dans la broche et installez-la sur le flasque intérieur, et vissez le flasque extérieur sur la broche. Appuyez sur le bouton de blocage de l'axe pour bloquer la rotation de la broche. Utilisez ensuite la clé à contre-écrou pour serrer le flasque extérieur.

MISE EN GARDE:

Assurez-vous toujours que l'outil est ÉTEINDRE et débranché avant d'installer ou de retirer l'accessoire.



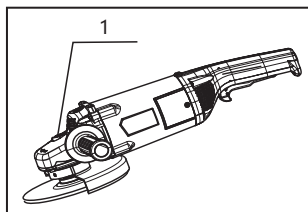
1. Flasque extérieur
2. Rondelle concave
3. Flasque intérieur
4. Arbre d'entraînement

• Bouton de blocage de l'axe

Appuyer sur le bouton de blocage de l'axe pour bloquer la rotation de la broche lors de l'installation ou du retrait de l'accessoire.

MISE EN GARDE:

N'actionnez jamais le bouton de blocage de l'axe lorsque la broche est en mouvement pour éviter d'endommager l'outil.



1. Verrou de broche

• Opération de commutation

Opération générale :

ALLUMER : Appuyez sur l'interrupteur marche arrêt.

ÉTEINDRE : Relâchez l'interrupteur marche arrêt.

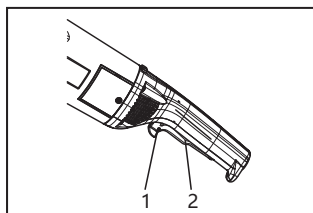
Pour opération continue :

ALLUMER : Appuyez d'abord sur l'interrupteur marche arrêt, puis tirez sur le verrou de l'interrupteur pour verrouiller la poignée de l'interrupteur.

ÉTEINDRE : Appuyez d'abord sur l'interrupteur marche arrêt, puis relâchez-le.

MISE EN GARDE:

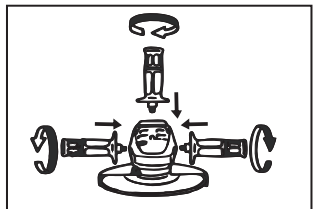
Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que l'interrupteur à gâchette s'actionne correctement.



1. Verrou de l'interrupteur marche arrêt
2. Interrupteur marche arrêt

• Poignée auxiliaire

Lors de l'utilisation de l'outil, utilisez la poignée auxiliaire. Vissez simplement la poignée auxiliaire dans le trou de vis de la boîte de vitesses.

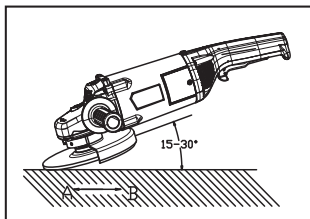


• Fonctionnement

1. Généralement, le bord de la meule doit être maintenu à un angle de 15° à 30° par rapport à la

surface de la pièce.

2. Ne travaillez pas dans le sens de A lors de l'utilisation de la nouvelle meule ou du nouveau disque à lamelles, car cela couperait les pièces.



Mise en garde :

N'exercez pas trop de force sur l'outil. Étant donné que le poids de l'outil lui-même formera une pression appropriée, une pression supplémentaire exercée entraînera des dommages à la meule, entraînant des risques personnels.

Arrêtez d'utiliser la meule de 180 mm lorsqu'elle est usée à 150 mm (ou arrêtez d'utiliser la meule de 230 mm lorsqu'elle est usée à 180 mm). Il est très dangereux de continuer à l'utiliser.

Remplacez immédiatement une nouvelle meule et jetez l'ancienne.

• Rotation de la poignée arrière

MISE EN GARDE:

N'allumez pas l'outil si la poignée n'est pas encochée dans les positions possibles. La poignée ne peut pas être déverrouillée si l'interrupteur marche arrêt est verrouillé. La poignée peut être tournée de 90° vers la gauche ou vers la droite par rapport au boîtier du moteur. L'interrupteur On/Off peut ainsi être placé dans une meilleure position pour certaines situations de travail et pour les gauchers. Appuyez fermement sur l'encoche du bouton de déverrouillage de la poignée, en tournant simultanément la poignée dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'elle s'encoche.

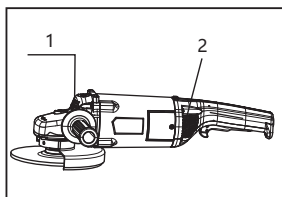
ENTRETIEN ET MAINTENANCE

MISE EN GARDE:

Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et débranché avant de tenter d'effectuer une inspection ou un entretien.

• Nettoyer les bouches d'aération

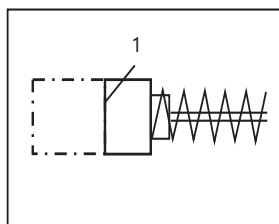
L'interrupteur marche arrêt peut ainsi être placé dans une meilleure position pour certaines situations de travail et pour les gauchers.



- 1. Sortie d'air
- 2. Entrée d'air

● Remplacement des balais de charbon

Retirez et vérifiez régulièrement les balais de charbon. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au repère limite. Gardez les balais de charbon propres et libres de glisser dans les supports. Les deux balais de charbon doivent être remplacés en même temps.

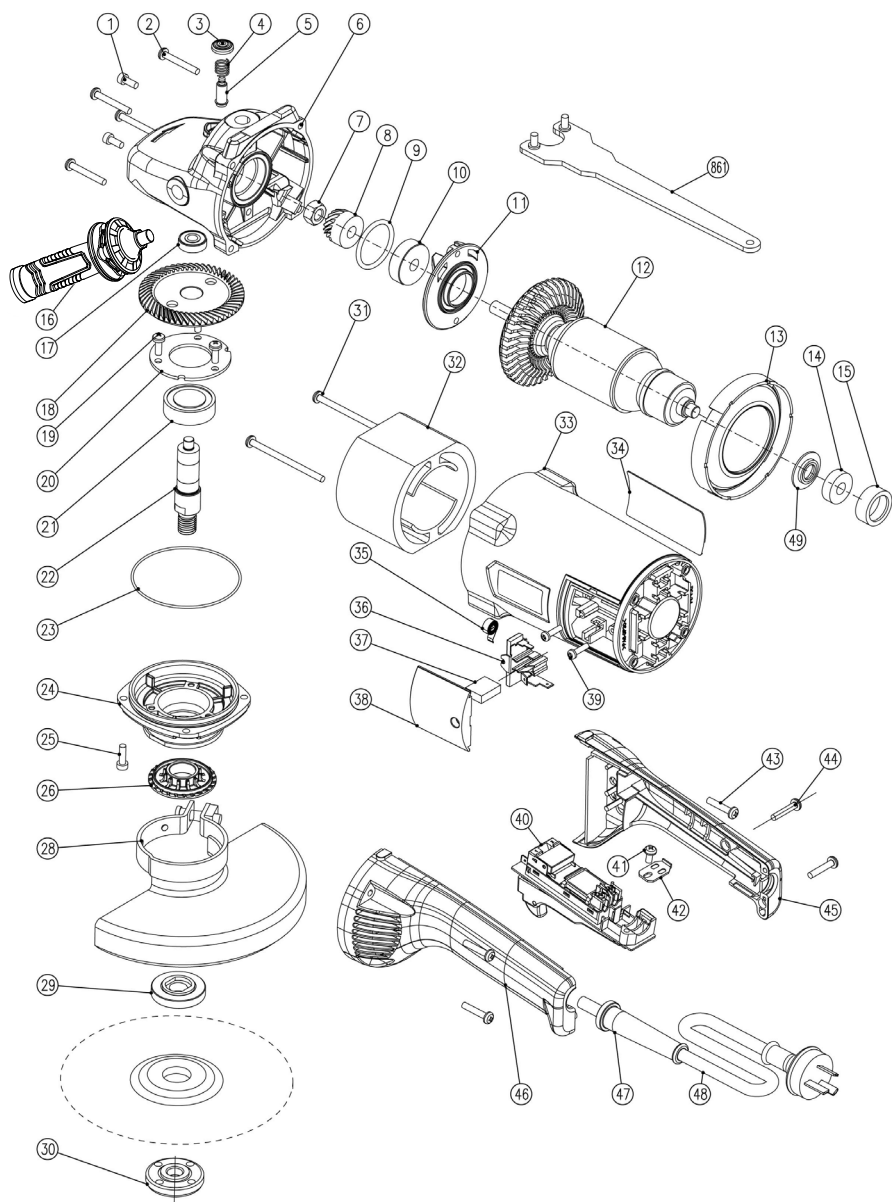


- 1. Marque limite

Utilisez un tournevis pour retirer le couvercle du boîtier du moteur. Retirez les balais de charbon usés insérez-en de nouveaux et fixez les capuchons des porte-balais.

※ Si le remplacement du cordon d'alimentation est nécessaire, cela doit être fait par le fabricant ou son agent afin d'éviter un risque pour la sécurité.

1	Vis à tête cylindrique à six pans creux	26	Couvercle de protection
2	Vis à tête cylindrique bombée encastrée	28	Assemblage du protège-meule
3	Écrou pour bouton de blocage de l'axe	29	Flasque intérieur
4	Ressort de verrouillage automatique	30	Flasque extérieur
5	Goupille pour bouton de blocage de l'axe	31	Vis taraudeuse à tête cylindrique à empreinte cruciforme
6	Boîtier d'engrenage	32	Stator
7	Écrou hexagonal	33	Boîtier du moteur
8	Engrenage conique spirale d'entraînement	34	Plaque signalétique
9	Joint torique	35	Rondelle ressort
10	Roulement à billes	36	Capuchon de porte-balais
11	Couvercle de roulement	37	Jeu de balais de carbone (1 pièce, type Auto-Stop)
12	Armure	38	Plaque de recouvrement
13	Anneau déflecteur d'air	39	Vis à tête cylindrique bombée encastrée
14	Roulement à billes	40	Interrupteur marche arrêt
15	Manchon de roulement en caoutchouc	41	Vis à tête cylindrique bombée encastrée
16	Poignée auxiliaire	42	Réducteur de tension
17	Roulement à billes	43	Vis à tête cylindrique bombée encastrée
18	Vis à tête cylindrique (avec rondelles élastiques et plates)	44	Vis à tête cylindrique bombée encastrée
19	Vis taraudeuse à tête cylindrique à empreinte cruciforme avec rondelles élastiques	45	Demi-poignée droite
20	Support de roulement	46	Demi-poignée gauche
21	Roulement à billes	47	Gaine de câble (PVC)
22	Arbre d'entraînement	48	Cordon d'alimentation
23	Joint torique	861	Clé
24	Couvercle du boîtier d'engrenage		
25	Vis à tête creuse hexagonale avec rondelle M5×16		



Instrucciones originales ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



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

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

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

1) Seguridad en el área de trabajo

a) Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. *Las zonas desordenadas u oscuras propician los accidentes.*

b) No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. *Las herramientas eléctricas crean*

chispas que pueden encender el polvo o los humos.

c) Mantenga a los niños y a los transeúntes alejados mientras maneja una herramienta eléctrica. *Las distracciones pueden hacerle perder el control.*

2) Seguridad eléctrica

a) Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con la toma de corriente. No modifique nunca el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas con toma de tierra. *Los enchufes y tomas de corriente no modificadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.*

b) Evite el contacto del cuerpo con las superficies de objetos conectados a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. *Hay un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.*

c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad. *La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.*

d) No abuse del cable.

Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. *Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.*

e) Cuando utilice una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cable alargador adecuado para su uso en exteriores. *El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

f) Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD). *El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

3) Seguridad personal

a) Manténgase alerta, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.

Un momento de falta de atención mientras maneja las herramientas eléctricas puede provocar graves lesiones personales.

b) Utilice equipo de protección personal. Siempre lleve protección ocular. Los equipos de protección, como la máscara antipolvo, el calzado de seguridad antideslizante, el casco o la protección auditiva, utilizados en condiciones adecuadas, reducirán las lesiones personales.

c) Evite el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y/ o al paquete de baterías, de coger la herramienta o de transportarla. *El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o la activación de herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido invita a sufrir accidentes.*

d) Retire cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica. *Si se deja una llave inglesa o una llave pegada a una parte giratoria de la*

herramienta eléctrica, se pueden producir lesiones personales.

e) No se extienda en exceso.

Mantenga en todo momento el equilibrio y la posición correcta de los pies. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) Vístase debidamente. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las partes móviles. La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que están conectados y se utilizan correctamente. El uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

h) No deje que la familiaridad adquirida por el uso frecuente de las herramientas le permita volverse confiado e ignorar los principios de seguridad de las mismas. Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

4) Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro al ritmo para el que fue diseñada.

b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

c) Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar los accesorios o almacenar las herramientas eléctricas. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica accidentalmente.

d) Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la manejen. Las herramientas

eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin formación.

e) Mantenga las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya desajustes o atascos en las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal mantenidas.

f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Es poco probable que los cuchillos bien mantenidos y afilados anulen y sean más fáciles de controlar.

g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría dar lugar a una situación peligrosa.

h) Mantenga los mangos y las superficies de agarre

secos, limpios y libres de aceite y grasa. Los mangos y superficies de agarre resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

5) Servicio técnico

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

Instrucciones de seguridad para todas las funciones
Advertencias de seguridad habituales en las operaciones de amolado o corte:

a) Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un

incendio y/o lesiones graves.

b) Con esta herramienta eléctrica no se deben realizar operaciones tales como lijado, cepillado con alambre, pulido o corte de orificios.

Las operaciones para las que la herramienta eléctrica no ha sido diseñada pueden crear un peligro y causar lesiones personales.

c) No convierta esta herramienta eléctrica para que funcione de una manera que no esté específicamente diseñada y especificada por el fabricante de la herramienta.

Dicha transformación puede ocasionar la pérdida del control y provocar daños personales graves.

d) No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y especificados por el fabricante de la herramienta. El mero hecho de que el accesorio se pueda acoplar a la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.

e) La velocidad nominal del accesorio debe ser como mínimo igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica. Los accesorios que funcionan a una velocidad superior a la

nominal pueden romperse y salir despedidos.

f) El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden ser protegidos ni controlados adecuadamente.

g) Las dimensiones del accesorio de montaje deben ajustarse a las dimensiones de los herrajes de montaje de la herramienta eléctrica. Los accesorios que no coincidan con los herrajes de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y pueden provocar la pérdida de control.

h) No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como por ejemplo, las ruedas abrasivas, en busca de virutas y grietas, el cojín de apoyo en busca de grietas, desgarros o desgaste excesivo, el cepillo de alambre en busca de cables sueltos o agrietados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se caen, inspeccione si están dañados o instale un accesorio sin daños. Después de inspeccionar e instalar un

accesorio, colóquese usted y los espectadores lejos del plano del accesorio en rotación y haga funcionar la herramienta eléctrica a la máxima velocidad en vacío durante un minuto.

Los accesorios dañados normalmente se romperán durante este tiempo de prueba.

- i) Usar equipo de protección personal.** Dependiendo de la aplicación, utilizar pantalla facial, gafas de seguridad o gafas de protección. Según el caso, utilice una máscara antipolvo, protectores auditivos, guantes y un delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos de abrasivo o de la pieza de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener los residuos voladores generados por diversas aplicaciones.

La mascarilla antipolvo o respiratoria debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por cada aplicación concreta. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede provocar la pérdida de audición.

- j) Mantenga a los transeúntes a una distancia segura del área de trabajo.** Cualquier persona que entre en la zona

de trabajo debe llevar equipo de protección personal. *Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir volando y causar lesiones más allá del área inmediata de operación.*

- k) Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las superficies de agarre aisladas, cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable.** *Si el accesorio de corte está en contacto con un cable "vivo", las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden estar "vivas" y podrían provocar una descarga eléctrica al operador.*

- l) Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** *Si pierde el control, el cable puede cortarse o engancharse y su mano o brazo podrían ser arrastrados hacia el accesorio giratorio.*

- m) Nunca deje la herramienta eléctrica en el suelo hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** *El accesorio que gira puede agarrarse a la superficie y tirar*

de la herramienta eléctrica sin que usted la controle.

n) No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la lleva a su lado.

El contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar su ropa y arrastrar el accesorio hacia su cuerpo.

o) Limpie regularmente los conductos de ventilación de la herramienta eléctrica.

El ventilador del motor aspira el polvo del interior de la carcasa y la acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar riesgos eléctricos.

p) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. *Las chispas podrían encender estos materiales.*

q) No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. *El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una electrocución o una descarga eléctrica.*

Otras instrucciones de seguridad para todas las operaciones de contragolpe y advertencias relacionadas:

El contragolpe es una reacción repentina a una rueda giratoria pellizcada o enganchada, un plato de apoyo, un cepillo o

cualquier otro accesorio. El pellizco o el enganche provocan un rápido estancamiento del accesorio giratorio que, a su vez, hace que la herramienta eléctrica no controlada sea forzada en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de atasco. Por ejemplo, si una rueda abrasiva se engancha o se pellizca con la pieza de trabajo, el borde de la rueda que está entrando en el punto de pellizco puede clavarse en la superficie del material, lo que hace que la rueda suba o salte. La rueda puede saltar hacia el operador o alejarse de él, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de pellizco. Las ruedas abrasivas también pueden romperse en estas condiciones. El contragolpe es el resultado del mal uso de la herramienta eléctrica y/o de procedimientos o condiciones de funcionamiento incorrectos y puede evitarse tomando las precauciones adecuadas que se indican a continuación.

a) Mantenga un agarre firme con ambas manos en la sierra y posicione su cuerpo y brazo para permitirle resistir las fuerzas de contragolpe. Utilice siempre la empuñadura auxiliar, si la hay, para controlar al máximo

el contragolpe o la reacción de torsión durante la puesta en marcha. *El operador puede controlar las reacciones de torsión o las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.*

b) Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio. *El accesorio puede hacer retroceder su mano.*

c) No coloque su cuerpo en la zona donde se moverá la herramienta eléctrica si se produce un contragolpe. *El contragolpe impulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de enganche.*

d) Tenga especial cuidado cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote y se enganche. *Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienden a enganchar el accesorio giratorio y provocar la pérdida de control o el retroceso.*

e) No coloque una hoja de sierra para tallar madera, una rueda de diamante segmentada con una separación periférica superior a 10 mm o una hoja de sierra dentada. *Dichas cuchillas provocan frecuentes contragolpes y pérdida de control.*

Instrucciones de seguridad adicionales para las operaciones de amolado y corte

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de amolado y corte:

a) Utilice únicamente los tipos de muelas especificados para su herramienta eléctrica y la protección específica diseñada para la muela seleccionada. *Las muelas para las que la herramienta eléctrica no ha sido diseñada no pueden ser protegidas adecuadamente y son inseguras.*

b) La superficie de amolado de las muelas con depresión central debe montarse por debajo del plano del labio de la protección. *Una muela mal montada que sobresalga del plano del labio de protección no puede ser protegida adecuadamente.*

c) La protección debe estar firmemente fijada a la herramienta eléctrica y colocada para lograr la máxima seguridad, de modo que la menor cantidad de muela quede expuesta hacia el operario. *El protector ayuda a proteger al operario de la rotura de fragmentos de la*

rueda, del contacto accidental con la misma y de las chispas que puedan prender la ropa.

d) Las ruedas sólo deben utilizarse para las aplicaciones especificadas.

Por ejemplo: no amolar con el lado del disco de corte.

Los discos de corte abrasivos están destinados al amolado periférico, las fuerzas laterales aplicadas a estos discos pueden hacerlos añicos.

e) Utilice siempre bridas de disco no dañadas que tengan el tamaño y la forma correctos para el disco seleccionado.

Las bridas de los discos adecuados soportan el disco, reduciendo así la posibilidad de que se rompa. *Las bridas de los discos de corte pueden ser diferentes de las bridas de los discos de amolar.*

f) No utilice ruedas desgastadas de herramientas eléctricas más grandes. *Una rueda destinada a una herramienta eléctrica más grande no es adecuada para la mayor velocidad de una herramienta más pequeña y puede reventar.*

g) Cuando utilice ruedas de doble uso, utilice siempre la protección adecuada para la aplicación que vaya a realizar.

Si no se utiliza la protección correcta, es posible que no se alcance el nivel de protección deseado, lo que podría provocar lesiones graves.

Instrucciones de seguridad adicionales para las operaciones de corte
Instrucciones adicionales de seguridad para operaciones de corte

a) No "atasque" la rueda de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva. *Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.*

b) No coloque su cuerpo en línea y detrás de la rueda giratoria. *Cuando la rueda, en el punto de operación, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.*

c) Si el disco se atasca o se interrumpe el corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta

que el disco se detenga por completo. No intente nunca retirar el disco de corte del corte mientras el disco esté en movimiento, ya que de lo contrario podría producirse un contragolpe. *Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento de la rueda.*

d) No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. *Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar con cuidado en el corte. La rueda puede atascarse, caminar hacia arriba o retroceder si la herramienta eléctrica se reinicia en la pieza de trabajo.*

e) Apoye los paneles o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de pellizco y retroceso de la rueda. *Las piezas de trabajo grandes tienden a combinarse por su propio peso. Los soportes deben colocarse debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la rueda.*

f) Tenga mucha precaución cuando realice un "corte de bolsillo" en paredes

existentes u otras zonas ciegas. *La rueda que sobresale puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico u objetos que pueden provocar un retroceso.*

g) No intente realizar cortes curvos. *Sobrecargar el disco aumenta la carga y la susceptibilidad de que el disco se tuerza o se atasque en el corte y la posibilidad de retroceso o rotura del disco, lo que puede provocar lesiones graves.*

Advertencias sobre el enchufe del Reino Unido:

Su producto está equipado con un enchufe eléctrico aprobado por la norma BS 1363-1 con fusible interno aprobado por la norma BS 1362. Si el enchufe no es adecuado para su toma de corriente, deberá retirarlo y un agente de servicio al cliente autorizado deberá colocar un enchufe adecuado en su lugar. El enchufe de sustitución debe tener el mismo valor de fusible que el enchufe original.

El enchufe cortado debe eliminarse para evitar un posible riesgo de descarga eléctrica y nunca debe insertarse en una toma de corriente en otro lugar.

Símbolo



ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.



Utilice siempre protección óptica



Trabaje siempre con las dos manos



No utilice el protector para operaciones de corte.



Herramienta de clase II



Conformidad de la CE



De acuerdo con la Directiva Europea de Residuos 2012 / 19 / UE sobre equipos eléctricos y electrónicos y las leyes nacionales vigentes, las herramientas eléctricas que ya no están disponibles deben ser recogidas por separado y eliminadas adecuadamente.

Datos técnicos

Modelo	KSM180SH (Las letras "SM" significan la amoladora angular)	KSM230SH (Las letras "SM" significan la amoladora angular)
Tensión nominal	220-240V~	220-240V~
Frecuencia nominal	50Hz	50Hz
Entrada de potencia nominal	2600W	2600W
Velocidad nominal sin carga	8400/min	6600/min
Tamaño del neumático	Ø180×6×Ø22,2mm/ Ø180×2×Ø22,2mm	Ø230×6×Ø22,2mm/ Ø230×2×Ø22,2mm
Tipo de disco	Tipo 27/Tipo41	Tipo 27/Tipo41
Peso Neto De La Máquina	5,8kg	5,8kg

※ Debido al programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones de este documento están sujetas a cambios sin previo aviso.

Información sobre el ruido

Nivel de presión sonora ponderado A

Para KSM180SH:

$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Para KSM230SH:

$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Nivel de potencia sonora ponderado A

Para KSM180SH:

$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Para KSM230SH:

$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

utilice protección para los oídos

Información sobre las vibraciones

Los valores totales de vibración (suma vectorial triaxial) y la incertidumbre K se determinan según la norma EN IEC 62841-2-3.

Para KSM180SH:

$a_{h,AG} = 4,466 \text{ m/s}^2$ incertidumbre $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Para KSM230SH:

$a_{h,AG} = 4,588 \text{ m/s}^2$ incertidumbre $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Los valores totales de vibración declarados y los valores de emisión de ruido declarados se han medido de acuerdo con un método de ensayo estándar y pueden utilizarse para comparar una herramienta con otra.

Los valores totales de vibración declarados y los valores de emisión de ruido declarados también pueden utilizarse en una evaluación preliminar de la exposición.

Una advertencia:

- de que las emisiones de vibración y ruido durante el uso real de la herramienta eléctrica pueden diferir de los valores declarados en función de las formas de uso de la herramienta, especialmente del tipo de pieza que se procese; y
- de la necesidad de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que se basen en una estimación de la exposición en las condiciones reales de uso (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como los tiempos de desconexión de la herramienta y de funcionamiento en vacío, además del tiempo de activación).

Uso previsto

Esta máquina está destinada para el pulido de metal y materiales de piedra, corte de metal sin el uso de agua.

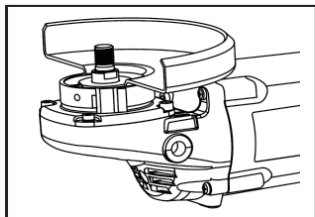
INSTRUCCIONES DE USO

• Montaje o desmontaje del protector de la rueda

El protector de la rueda debe instalarse durante el funcionamiento. Utilice el protector de rueda, un dispositivo de protección, para evitar lesiones causadas por la rotura de la rueda durante el funcionamiento. Asegúrese de que el protector de la rueda está instalado de forma segura antes de su uso. Tras aflojar ligeramente los tornillos de fijación, el protector de rueda puede girarse y fijarse en el ángulo deseado para obtener la máxima eficacia de trabajo. Después de ajustar el protector de la rueda, es necesario confirmar si los tornillos de fijación están completamente apretados.

PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de instalar o quitar el protector de la rueda.



• Riesgos asociados al uso de protecciones incorrectas, entre ellos

-al utilizar un protector de rueda de Tipo A (de corte) para el amolado facial, el protector de rueda puede interferir con la pieza de trabajo, provocando un control deficiente;

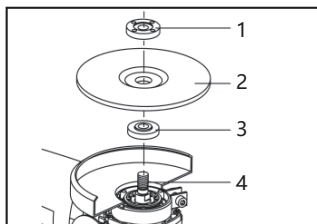
-cuando se utiliza un protector de rueda de tipo B (rectificado) para operaciones de corte con ruedas abrasivas aglomeradas, existe un mayor riesgo de exposición a chispas y partículas emitidas, así como de exposición a fragmentos de rueda en caso de reventón de la misma.

• Montaje o desmontaje de la rueda central hundida

Atornille la brida interior en el husillo, luego coloque la rueda en el husillo e instálela en la brida interior, y atornille la brida exterior en el husillo. Presione el dispositivo de bloqueo del husillo para evitar que éste gire. A continuación, utilice la llave de tuerca para apretar la brida exterior.

PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de instalar o retirar el accesorio.



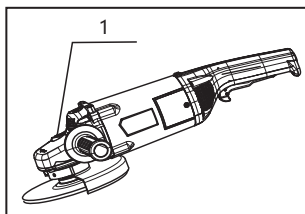
1. Brida exterior
2. Rueda central presionada
3. Brida interior
4. Husillo de conducción

• Bloqueo de husillo

Presione el bloqueo del eje para evitar que éste gire al instalar o retirar el accesorio.

PRECAUCIÓN:

No accione nunca el bloqueo del husillo cuando el husillo de accionamiento esté en movimiento para evitar dañar la herramienta.



1. Bloqueo del husillo

• Funcionamiento del interruptor

Funcionamiento común:

Encendido Pulse el botón del interruptor.

Apagado: Suelte el botón del interruptor.

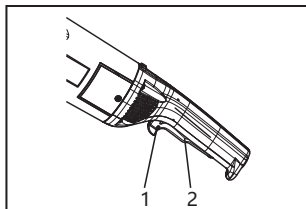
Para funcionamiento continuo:

Encendido Pulse primero el botón interruptor y, a continuación, tire del bloqueo del interruptor para bloquear la empuñadura del interruptor.

Apagado: Pulse primero el botón interruptor y luego suéltelo.

PRECAUCIÓN:

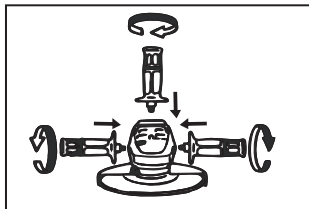
Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el interruptor actúa correctamente.



1. Bloqueo del interruptor
2. Botón del interruptor

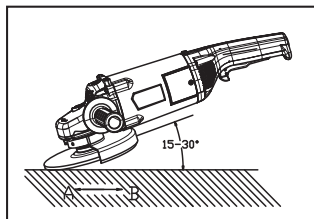
• Empuñadura auxiliar

Para trabajar con herramientas, utilice la empuñadura auxiliar. Basta con enroscar la empuñadura auxiliar en el orificio roscado de la caja de cambios.



• Funcionamiento

1. Generalmente, el borde de la muela debe mantener un ángulo de 15°-30 ° con la superficie de la pieza.
2. Cuando utilice la rueda de amolar nueva, no la utilice en la dirección A, ya que podría cortar la pieza de trabajo.



Atención:

No ejerza demasiada fuerza sobre la herramienta.

Debido al peso de la propia herramienta formará una presión adecuada, la imposición de la presión dará lugar a daños en la muela, dando lugar a riesgos personales.

Deje de utilizar la rueda de amolar de 180 mm cuando esté desgastada a 150 mm (o deje de utilizar la rueda de amolar de 230 mm cuando esté desgastada a 180 mm). Es muy peligroso seguir utilizándola.

Sustituya inmediatamente la rueda de amolar por una nueva y deseche la vieja con la intención de destruirla.

• Giro de la manija trasera

PRECAUCIÓN:

No encienda la herramienta si la empuñadura está entallada en las posiciones posibles. El mango no puede desbloquearse si el interruptor de encendido/apagado está bloqueado. La empuñadura puede girarse 90° hacia la izquierda o hacia la derecha con respecto a la carcasa del motor. Esto permite colocar el interruptor de encendido/apagado en una posición de funcionamiento más adecuada para determinadas situaciones de trabajo y para personas zurdas.

Presione firmemente la muesca del botón de desbloqueo de la empuñadura, girando al mismo tiempo la empuñadura hacia la posición deseada hasta que haga muesca.

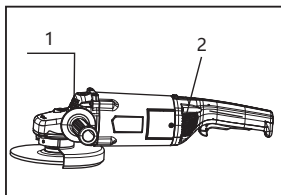
MANTENIMIENTO Y CUIDADOS

PRECAUCIÓN:

Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar la inspección o el mantenimiento.

• Limpie las rejillas de ventilación

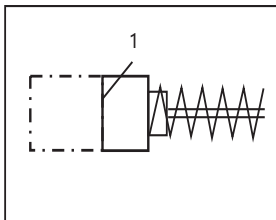
La entrada y la salida de aire de la herramienta deben limpiarse regularmente o en cualquier momento en que se obstruyan.



1. Salida de Aire
2. Entrada de Aire

• Sustituya las escobillas de carbón

Retire y compruebe las escobillas de carbón con regularidad. Sustitúyalas cuando se desgasten hasta la marca de límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias y libres de deslizamiento en los soportes. Las dos escobillas de carbón deben sustituirse al mismo tiempo.

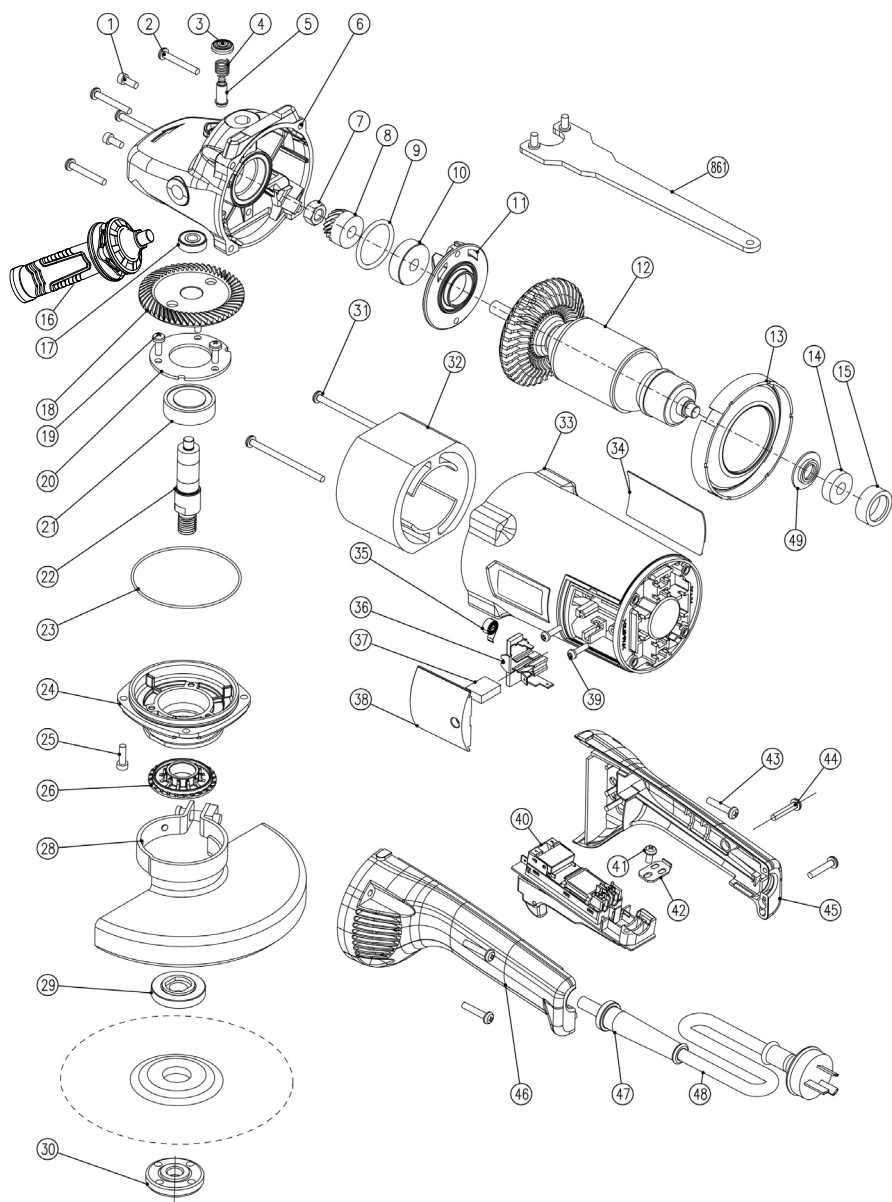


1. Marca de Límite

Utilice un destornillador para retirar las tapas de la carcasa del motor. Saque las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y fije las tapas del portaescobillas.

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

1	Tornillo de casquillo hexagonal	26	Cubierta protectora
2	Tornillo de cabeza cilíndrica con arandela empotrada en cruz	28	Ensamblaje del protector de la rueda
3	Tuerca de bloqueo del eje	29	Brida interior
4	Resorte de bloqueo automático	30	Brida exterior
5	Pasador de Bloqueo de Husillo	31	Tornillo roscado de cabeza hexagonal en cruz
6	Caja de cambios	32	Estator
7	Tuerca hexagonal	33	Carcasa de motor
8	Accionamiento del engranaje cónico espiral	34	Placa de identificación
9	Anillo en O	35	Resorte Belleville
10	Rodamiento de bolas	36	Conjunto de Portacepillos
11	Cubierta del rodamiento	37	Conjunto de escobillas de carbón (1 pieza tipo Auto-Stop)
12	Armazón	38	Placa de cubierta
13	Anillo deflector de aire	39	Tornillo de cabeza cilíndrica con arandela empotrada en cruz
14	Rodamiento de bolas	40	Interruptor
15	Manguito de cojinete de goma	41	Tornillo de cabeza cilíndrica con arandela empotrada en cruz
16	Empuñadura auxiliar	42	Alivio de tensión
17	Rodamiento de bolas	43	Tornillo de cabeza cilíndrica con arandela empotrada en cruz
18	Tornillo de cabeza plana (con muelle y arandela plana)	44	Tornillo de cabeza cilíndrica con arandela empotrada en cruz
19	Tornillo de cabeza plana con cruz con arandela de presión	45	Mango medio derecho
20	Retenedor de rodamientos	46	Manija de media izquierda
21	Rodamiento de bolas	47	Cubierta de cable (PVC)
22	Husillo de conducción	48	Cable de alimentación
23	Anillo en O	861	Llave inglesa
24	Tapa de caja de cambios		
25	Tornillo de cabeza hexagonal con arandela M5×16		



Istruzioni originali

AVVERTENZE GENERALI

SULLA SICUREZZA DISEGLI

UTENSILI ELETTRICI



AVVERTENZA Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite con questo **attrezzo elettrico**. *La mancata osservanza delle istruzioni che seguono può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per riferimenti futuri.

Il termine "utensile elettrico" nelle avvertenze si riferisce all'utensile elettrico alimentato dalla rete (via cavo) o alimentato a batteria (senza cavo).

1) Sicurezza dell'area di lavoro

a) Mantieni pulita e ben illuminata l'area di lavoro.

Aree in disordine e buie favoriscono incidenti.

b) Non utilizzare utensili elettrici in ambienti esplosivi, come ad esempio in presenza di liquidi infiammabili, gas o polveri. Gli utensili elettrici creano scintille che possono innescare polvere o fumi.

c) Tenere lontani i bambini e i

presenti mentre si utilizza un utensile elettrico. Le distrazioni possono causare la perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

a) Le spine dell'utensile elettrico devono corrispondere alla presa. Non modificare la spina in alcun modo. Non usare adattatori della spina su utensili elettrici con messa a terra. Le spine non modificate e le prese corrispondenti riducono il rischio di scosse elettriche.

b) Evita il contatto del corpo con superfici messa a terra, come tubature, radiatori, fornelli e frigoriferi. C'è un rischio maggiore di scosse elettriche se il tuo corpo è messo a terra.

c) Non esporre gli utensili elettrici a pioggia o umidità. L'acqua che penetra nell'utensile elettrico aumenta il rischio di scossa elettrica.

d) Non abusare del cavo. Non utilizzare mai il cavo di alimentazione per trasportare, tirare o scollegare il dispositivo elettrico. Tenere il cavo elettrico lontano da fonti di calore, benzina, spigoli vivi o parti in movimento. I cavi danneggiati o ingarbugliati aumentano il rischio di scosse

elettriche.

e) Quando si utilizza un utensile elettrico all'aperto, utilizzare una prolunga adatta per uso esterno. *L'uso di un cavo per ambiente esterno riduce il rischio di scossa elettrica.*

f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. *L'uso di un RCD riduce il rischio di scossa elettrica.*

3) Sicurezza personale

a) Quando si utilizza un utensile elettrico, prestare attenzione a ciò che si sta facendo e usare il buon senso. Non utilizzare un utensile elettrico quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcool o medicinali. *Un momento di disattenzione durante l'utilizzo di utensili elettrici può provocare gravi lesioni personali.*

b) Utilizza dispositivi di protezione individuale. Indossare sempre occhiali protettivi. *Dispositivi di protezione, come mascherina antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, casco di sicurezza o protezione per l'udito utilizzati in condizioni appropriate, riducono il rischio di lesioni personali.*

c) Prevenire l'avvio accidentale. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione off prima di collegare la fonte di alimentazione e/o le batterie, quando si prende o si trasporta l'utensile.

Trasportare utensili elettrici con il dito sull'interruttore o dare potenza a utensili con l'interruttore acceso provoca incidenti.

d) Rimuovere qualsiasi chiave di regolazione o chiave inglese prima di accendere l'utensile elettrico. *Lasciare chiavi inglesi o di regolazione collegate alle parti rotanti della macchina può causare lesioni personali.*

e) Non esagerare. Mantenere sempre un buon equilibrio e i piedi in posizione corretta durante l'uso. Questo permette un migliore controllo sull'utensile elettrico in situazioni impreviste.

f) Vestiti adeguatamente.

Non indossare abiti larghi né gioielli. Tenere capelli e indumenti lontani dai componenti in movimento. *I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.*

g) Se sono forniti dispositivi per il collegamento di impianti

di aspirazione e raccolta della polvere, assicurati che siano collegati e utilizzati correttamente. *L'uso di sistemi di raccolta della polvere può ridurre i rischi legati alla polvere.*

h)Non permettere che la familiarità acquisita dall'uso frequente degli attrezzi ti faccia diventare negligente e ignorare i principi di sicurezza degli attrezzi. *Un'azione negligente può causare gravi lesioni in una frazione di secondo.*

4)Uso e manutenzione di un utensile elettrico

a)Non forzare l'utensile elettrico. Utilizzare l'utensile elettrico adeguato per il lavoro da svolgere. *L'uso corretto consente all'utensile di svolgere le operazioni al meglio ed in maniera sicura.*

b)Non utilizzare l'utensile elettrico se l'interruttore non si accende e spegne. *Qualsiasi dispositivo che non può essere controllato con l'interruttore risulta pericoloso e deve essere riparato.*

c)Prima di effettuare qualsiasi regolazione, cambiare gli accessori o riporre gli utensili elettrici, scollegare la spina dalla fonte di alimentazione

e/o rimuovere la batteria dall'utensile elettrico, se staccabile. *Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avviare accidentalmente l'utensile elettrico.*

d)Riporre gli utensili elettrici inattivi fuori dalla portata dei bambini e impedire l'utilizzo a persone che non hanno familiarità con l'utensile elettrico o con le presenti istruzioni. *Gli utensili possono risultare pericolosi nelle mani di persone non qualificate.*

e)Manutenzione di utensili elettrici e accessori. Controllare che le parti mobili non siano male allineate o bloccate, che non ci siano componenti rotti e qualsiasi altra condizione che possa compromettere il funzionamento dell'utensile. **Se danneggiato, far riparare l'utensile prima dell'uso.** *Molti incidenti sono causati da utensili elettrici sui quali è stata effettuata una scarsa manutenzione.*

f)Mantenere affilate e pulite le lame di taglio. *Gli strumenti di taglio tenuti in buone condizioni con bordi taglienti hanno una minore possibilità di bloccarsi e sono più facili da controllare.*

g)Utilizzare il dispositivo elettrico, gli accessori, le

punte ecc. in conformità con le presenti istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del lavoro da svolgere. L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe condurre a pericoli.

h) Mantenere asciutte, pulite e prive di olio e grasso le maniglie e le superfici di presa. Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono la manipolazione e il controllo sicuri dell'utensile in situazioni impreviste.

5) Assistenza

a) Fa eseguire la manutenzione dell'elettro utensile da un riparatore qualificato utilizzando solo pezzi di ricambio identificativi. Assicurerà di mantenere la sicurezza dell'utensile elettrico.

Istruzioni di sicurezza per tutte le operazioni

Avvertenze di sicurezza comuni per le operazioni di molatura o taglio:

a) Questo utensile elettrico è progettato per funzionare come smerigliatrice o utensile da taglio. Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite con questo

utensile elettrico. La mancata osservanza delle istruzioni che seguono può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) Operazioni come levigatura, spazzolatura a filo, lucidatura, taglio di fori non sono per essere eseguite con questo utensile elettrico L'uso dell'utensile per operazioni per le quali non è stato progettato può costituire un rischio e causare lesioni personali.

c) Non utilizzare questo utensile elettrico in un modo differente da quello per cui è stato progettato e specificato dal produttore dell'utensile. Tale adattamento di utilizzo può comportare una perdita di controllo e causare gravi lesioni personali.

d) Non utilizzare accessori non specificamente progettati e specificati dal produttore. Il fatto che l'accessorio possa essere collegato all'utensile elettrico non ne garantisce il funzionamento sicuro.

e) La velocità nominale dell'accessorio deve corrispondere almeno alla velocità massima indicata sull'utensile elettrico. Le ACCESSORI che girano più

velocemente della loro velocità di rotazione nominale possono rompersi e volare via.

- f) Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio devono rientrare nella capacità nominale dell'utensile elettrico.**

Accessori di dimensioni errate non possono essere adeguatamente protetti e controllati.

- g) Le dimensioni del montaggio dell'accessorio devono corrispondere alle dimensioni dell'hardware di montaggio dell'utensile elettrico.** *Gli accessori che non corrispondono all'hardware di montaggio dell'utensile elettrico causeranno scarso equilibrio, vibrazioni eccessive e potrebbe portare alla perdita di controllo.*

- h) Non utilizzare un accessorio danneggiato. Prima di ogni utilizzo controllare l'accessorio per verificare la presenza di eventuali distacchi e crepe sul disco abrasivo, di incrinature sui supporti, lacerazioni o eccessiva usura, fili allentati oppure rotti sulla spazzola metallica. Se l'utensile elettrico o un accessorio cadono accidentalmente, verificare la presenza di danni**

o installare un accessorio intatto. Una volta effettuata l'ispezione e il montaggio dell'accessorio, posizionarsi e tenere gli astanti lontani dal piano dell'accessorio rotante e fare girare a vuoto l'utensile elettrico alla massima velocità per un minuto. *Gli accessori danneggiati di solito si rompono durante questa fase di prova.*

- i) Indossare dispositivi di protezione individuale. A seconda dell'applicazione, utilizzare una visiera o occhiali di sicurezza. A seconda dei casi, indossare maschera antipolvere, protezioni acustiche, guanti e grembiule da officina in grado di bloccare piccoli frammenti creati da smerigliatura o pezzi in lavorazione. La protezione per gli occhi deve essere in grado di bloccare i detriti volanti generati dalle varie operazioni.** *La maschera antipolvere o il respiratore devono essere in grado di filtrare le particelle generate dall'operazione particolare. L'esposizione prolungata a rumori ad alta intensità può causare la perdita dell'udito.*

- j) Tenere gli astanti a distanza di sicurezza dall'area di lavoro. Chiunque entri nell'area**

di lavoro deve indossare dispositivi di protezione individuale. Frammenti di un pezzo in lavorazione o di un accessorio rotto possono essere lanciati e causare lesioni oltre l'area di funzionamento.

k) Tenere l'utensile elettrico dalle superfici di presa isolate, quando si esegue un'operazione in cui l'accessorio di taglio può entrare in contatto con il cablaggio nascosto o con il proprio cavo. Quando l'accessorio di taglio entra in contatto con un filo "sotto tensione" può mettere "in tensione" le parti metalliche esposte dell'utensile elettrico e provocare una scossa elettrica all'operatore.

l) Posizionare il cavo lontano dall'accessorio rotante. Se si perde il controllo, il cavo potrebbe essere tagliato o rimanere incastrato tirando la mano o il braccio nell'accessorio rotante.

m) Non appoggiare mai l'utensile elettrico fino a quando l'accessorio non si è completamente arrestato. L'accessorio in rotazione potrebbe sfregare sulla superficie e portare l'utensile elettrico fuori controllo.

n) Non azionare l'utensile elettrico mentre lo si porta al fianco. In caso di contatto accidentale con l'accessorio rotante, questo potrebbe impigliarsi negli indumenti, trascinando l'accessorio verso il corpo.

o) Pulire regolarmente le prese d'aria dell'utensile elettrico. La ventola del motore aspira la polvere all'interno dell'alloggiamento e un accumulo eccessivo di polvere metallica può causare rischi elettrici.

p) Non utilizzare l'utensile elettrico vicino a materiali infiammabili. Le scintille potrebbero infiammare tali materiali.

q) Non utilizzare accessori che richiedono liquidi refrigeranti. L'utilizzo di acqua o altri liquidi refrigeranti possono causare elettrocuzione o shock.

Altre istruzioni di sicurezza per tutte le operazioni Contraccolpi e relative avvertenze:

Il contraccolpo è una reazione a un disco rotante schiacciato o impigliato, cuscinetto di supporto, spazzola o qualsiasi altro accessorio. Lo schiacciamento o l'impigliamento provocano un

rapido arresto dell'accessorio rotante che, a sua volta, spinge l'utensile elettrico non controllato nella direzione opposta alla rotazione dell'accessorio nel punto in cui si è verificato l'inceppamento. Ad esempio, se un disco abrasivo viene impigliato o schiacciato dal pezzo in lavorazione, il bordo del disco che entra nel punto di schiacciamento può scavare nella superficie del materiale causando la fuoriuscita del disco. Il disco può saltare verso l'operatore o allontanarsi da esso, a seconda della direzione del movimento del disco al momento dello schiacciamento. I dischi abrasivi possono anche rompersi in queste condizioni. Il contraccolpo è il risultato di un uso errato e/ o di procedure o condizioni operative scorrette nell'uso dell'utensile elettrico e può essere evitato adottando le precauzioni appropriate come indicato di seguito.

a) Mantenere una presa salda con entrambe le mani sull'utensile elettrico e posizionare il corpo e le braccia in modo tale da poter compensare le forze di contraccolpo. Usare sempre un'impugnatura supplementare, se prevista,

per il massimo controllo sui contraccolpi o la reazione alla coppia durante l'avvio.

L'operatore può controllare le reazioni alla coppia o le forze di contraccolpo, se vengono adottate le dovute precauzioni.

b) Non avvicinare mai la mano all'accessorio rotante.

L'accessorio può provocare un contraccolpo sulla mano.

c) Non posizionarsi nella zona in cui si muoverà l'utensile elettrico in caso si verifichi il contraccolpo. Il contraccolpo spinge l'utensile in direzione

opposta rispetto al movimento del disco al punto di impigliamento.

d) Prestare particolare attenzione quando si lavorano angoli, spigoli vivi ecc. Evitare di rimbalzare e impigliare l'accessorio. Angoli, spigoli vivi o rimbalzi tendono ad agganciare l'accessorio rotante e a causare la perdita di controllo o il contraccolpo.

e) Non montare catene di seghe, lame per sculture in legno, dischi diamantati segmentati con uno spazio periferico superiore a 10 mm o lame dentate. Tali lame creano frequenti contraccolpi e perdita di controllo.

Ulteriori istruzioni di sicurezza per operazioni di levigatura e troncatura

Avvertenze di sicurezza specifiche per le operazioni di levigatura e troncatura:

- a) Utilizzare solo i tipi di dischi specificati per il proprio utensile elettrico e la specifica protezione progettata per i dischi selezionati.** *I dischi per i quali l'utensile elettrico non è stato progettato non possono essere adeguatamente protetti e non sono sicuri.*
- b) La superficie di lucidazione dei dischi centrali depressi deve essere montata sotto il piano del coperchio di protezione.** *Un disco montato in modo improprio che sporge attraverso il piano del coperchio di protezione non può essere adeguatamente protetto.*
- c) La protezione fornita con l'utensile deve essere fissata saldamente all'utensile elettrico e posizionata per garantire la massima sicurezza, in modo che il disco sia esposto il meno possibile verso l'operatore.** *La protezione aiuta a proteggere l'operatore da frammenti di dischi rotti, contatto accidentale con il disco e scintille che potrebbero infiammare gli abiti.*
- d) I dischi devono essere utilizzati solo per le applicazioni specificate. Ad esempio: non levigare con il lato del disco di taglio.** *I dischi di taglio abrasivi sono destinati alla smerigliatura periferica, le forze laterali applicate a questi dischi possono causarne la frantumazione.*
- e) Utilizzare sempre flange dei dischi non danneggiate che siano di dimensioni e forma corrette per il disco selezionato.** *Flange disco adeguate supportano il disco riducendone così la possibilità di rottura del disco. Le flange per i dischi da taglio possono essere diverse dalle flange per i dischi da smerigliatura.*
- f) Non utilizzare dischi usurati di utensili elettrici più grandi.** *Un disco destinato per un utensile elettrico più grande non è adatto per le alte velocità di un utensile più piccolo e potrebbe esplodere.*
- g) Quando si utilizzano i dischi a doppio uso, utilizzare sempre la protezione corretta per l'applicazione da eseguire.** *Il mancato utilizzo della protezione corretta potrebbe non fornire il livello di protezione desiderato, con il rischio di gravi lesioni.*

Ulteriori istruzioni di sicurezza per le operazioni di troncatura
Ulteriori avvertenze di sicurezza specifiche per le operazioni di taglio:

a)Non "inceppare" il disco di taglio o applicare una pressione eccessiva. Non tentare di fare una profondità di taglio eccessiva. *Il sovraccarico del disco aumenta il carico e la suscettibilità alla torsione o all'inceppamento del disco nel taglio e la possibilità di contraccolpi o rotture del disco.*

b)Non posizionarsi in linea con il disco rotante e dietro. *Quando il disco, nel punto di operazione, si sta allontanando dal corpo, il possibile contraccolpo può spingere il disco girevole e l'utensile elettrico nella tua direzione.*

c)Quando il disco si inceppa o quando un taglio si interrompe per qualsiasi motivo, spegnere l'utensile elettrico e tenerlo immobile fino all'arresto completo del disco. Non rimuovere mai il disco da taglio dal taglio mentre è in movimento altrimenti potrebbe verificarsi un contraccolpo. *Indagare e intraprendere azioni correttive per eliminare la causa*

dell'inceppamento del disco.

d)Non riavviare l'operazione di taglio nel pezzo. *Lasciare che il disco raggiunga la massima velocità e rientrare con cautela nel taglio. Se l'utensile elettrico viene riavviato nel pezzo in lavorazione, il disco potrebbe incepparsi, saltare fuori o subire un contraccolpo.*

e)Supportare i pannelli o qualsiasi pezzo in lavorazione fuori misura per ridurre al minimo il rischio di schiacciamento del rischio contraccolpo. *I pezzi da lavorare di grandi dimensioni tendono ad incurvarsi sotto il proprio peso. I supporti devono posizionarsi sotto il pezzo in lavorazione in prossimità della linea di taglio e in prossimità del bordo del pezzo in lavorazione su entrambi i lati del disco.*

f)Prestare particolare attenzione quando si effettua un "taglio a tasca" in pareti esistenti o altre aree morte. *La parte sporgente del disco può tagliare tubi del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti che possono causare contraccolpi.*

g)Non tentare di eseguire tagli curvi. *Il sovraccarico del disco aumenta il carico e*

*la suscettibilità alla torsione
o all'inceppamento del disco
nel taglio e la possibilità di
contraccolpi o rotture del disco
che possono causare lesioni
gravi.*

**Avvertenze spina di
alimentazione Regno Unito:**

Il prodotto è dotato di una spina elettrica approvata BS 1363-1 con fusibile interno approvato secondo BS 1362. Se la spina non è adatta alla presa deve essere rimossa e sostituita con una spina appropriata da un agente del servizio clienti autorizzato. La spina sostitutiva dovrebbe avere lo stesso valore di fusibile della spina originale. La spina rimossa deve essere smaltita per evitare un possibile

rischio di scosse elettriche e non deve essere mai inserita in altre prese.

Simbolo



AVVERTENZA



Per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere il manuale di istruzioni



Indossare sempre la protezione degli occhi



Operare sempre con due mani



Non utilizzare la protezione per operazioni di taglio



Utensile di classe II



Conformità della CE



Secondo la Direttiva Europea sui Rifiuti 2012/19/UE sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche e le leggi nazionali vigenti, gli utensili elettrici non più disponibili devono essere raccolti separatamente e smaltiti correttamente.

Dati tecnici

Modello	KSM180SH (La sigla "SM" indica la smerigliatrice angolare)	KSM230SH (La sigla "SM" indica la smerigliatrice angolare)
Tensione nominale	220-240V~	220-240V~
Frequenza Nominale	50Hz	50Hz
Potenza nominale in ingresso	2600W	2600W
Velocità Nominale senza carico	8400/min	6600/min
Dimensione del disco	Ø180×6×Ø22,2mm/ Ø180×2×Ø22,2mm	Ø230×6×Ø22,2mm/ Ø230×2×Ø22,2mm
Tipo di disco	Tipo 27/Tipo 41	Tipo 27/Tipo 41
Peso Netto della Macchina	5,8kg	5,8kg

※ Considerato il nostro programma continuo di ricerca e sviluppo, le specifiche qui riportate sono soggette a modifiche senza preavviso.

Informazioni sul rumore

Livello di pressione sonora ponderato A

Per KSM180SH:

$$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)} \quad K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Per KSM230SH:

$$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)} \quad K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Livello di pressione sonora ponderata A

Per KSM180SH:

$$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)} \quad K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Per KSM230SH:

$$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)} \quad K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Indossare protezioni per l'udito

Informazioni sulle vibrazioni

Valori totali di vibrazione (somma vettoriale triassiale) e incertezza K determinati secondo EN IEC 62841-2-3.

Per KSM180SH:

$$a_{h,AG} = 4,466 \text{ m/s}^2 \quad \text{incertezza } K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Per KSM230SH:

$$a_{h,AG} = 4,588 \text{ m/s}^2 \quad \text{incertezza } K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Il totale dei valori di vibrazioni dichiarato e i valori di emissione di rumore dichiarati sono stati misurati secondo un metodo di test standard e possono essere usati per paragonare un utensile con un altro.

Il totale dei valori di vibrazioni dichiarato e i valori di emissione di rumore dichiarati possono essere utilizzati anche per una valutazione preliminare dell'esposizione. Un'avvertenza:

- che le emissioni di vibrazioni e di rumore durante l'uso effettivo dell'utensile elettrico possono differire dai valori dichiarati a seconda delle modalità di utilizzo dell'utensile e in particolare del tipo di pezzo lavorato; e

- della necessità di individuare misure di sicurezza per la protezione dell'operatore che si basino su una stima dell'esposizione nelle effettive condizioni d'uso (tenendo conto di tutte le parti del ciclo operativo, come i tempi di spegnimento e di funzionamento a vuoto dell'utensile, oltre al tempo di attivazione).

Uso previsto

La macchina è destinata alla molatura di materiali metallici e lapidei, taglio dei metalli senza l'utilizzo di acqua.

ISTRUZIONI PER L'USO

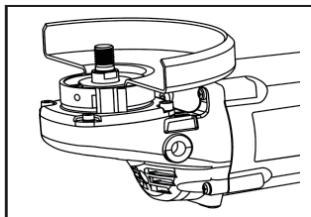
● Installazione o rimozione della protezione del disco

La protezione della ruota deve essere installata durante l'uso! Utilizzare la protezione della ruota, un dispositivo di protezione, per prevenire lesioni causate dalla rottura della ruota durante il funzionamento. Assicurarsi che la protezione della ruota sia installata saldamente prima dell'uso. Dopo aver allentato leggermente le viti di fissaggio, la protezione della ruota può essere ruotata e fissata all'angolazione richiesta per ottenere

la massima efficienza di lavoro. Dopo aver regolato la protezione della ruota, è necessario verificare se le viti di fissaggio sono completamente serrate.

ATTENZIONE:

Assicurarsi sempre che l'utensile sia spento e scollegato prima di installare o rimuovere la protezione del disco.



● Rischi associati all'utilizzo di protezioni non corrette, tra cui

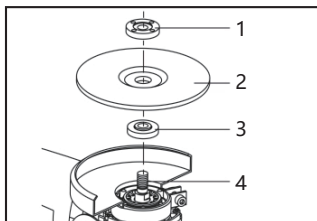
- quando si utilizza una protezione della ruota di tipo A (da taglio) per la rettifica frontale, la protezione della ruota potrebbe interferire con il pezzo in lavorazione causando uno scarso controllo;
- quando si utilizza una protezione per ruota di tipo B (smerigliatura) per operazioni di taglio con ruote abrasive legate, aumenta il rischio di esposizione a scintille e particelle emesse, nonché esposizione a frammenti della ruota in caso di scoppio della ruota.

● Installazione o rimozione del disco centrale depresso

Avvitare la flangia interna sul perno, quindi inserire la ruota nel perno e installarla sulla flangia interna, quindi avvitare la flangia esterna sul perno. Premere il dispositivo di blocco del mandrino per impedire la rotazione del mandrino. Quindi utilizzare la chiave per dadi di bloccaggio per serrare la flangia esterna.

ATTENZIONE:

Assicurarsi sempre che l'utensile sia spento e scollegato prima di installare o rimuovere l'accessorio.



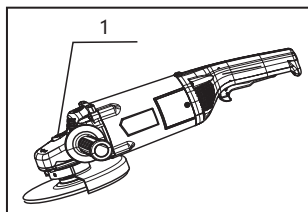
1. Flangia esterna
2. Ruota a centro depresso
3. Flangia interna
4. Mandrino

● Blocco del mandrino

Premere il blocco dell'albero per impedire la rotazione del mandrino durante l'installazione o la rimozione dell'accessorio.

ATTENZIONE:

Non azionare mai il blocco del mandrino quando il mandrino di azionamento è in movimento per evitare di danneggiare l'utensile.



1. Blocco del mandrino

• Funzionamento dell'interruttore

Operazione comune:

ACCESO: Premere il pulsante dell'interruttore.

SPENTO: Rilasciare il pulsante dell'interruttore.

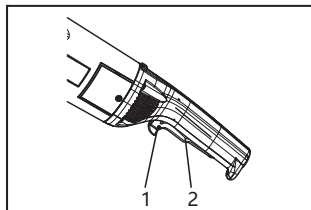
Per il funzionamento continuo:

ACCESO: Premere prima il pulsante dell'interruttore, quindi tirare il blocco dell'interruttore per bloccare l'impugnatura dell'interruttore.

SPENTO: Premere prima il pulsante dell'interruttore, quindi rilasciarlo.

ATTENZIONE:

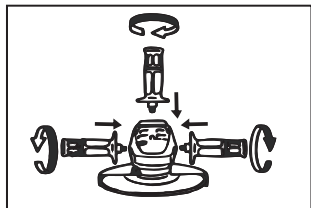
Prima di collegare l'utensile, verificare sempre che l'interruttore funzioni correttamente.



1. Blocco di interruttore
2. Pulsante di interruttore

• Impugnatura supplementare

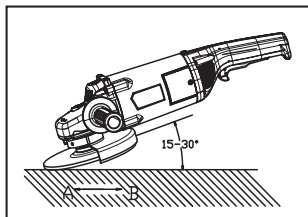
Quando si opera con utensili, utilizzare l'impugnatura supplementare. Basta avvitare l'impugnatura supplementare nel foro della vite sulla trasmissione.



• Operazione

1. In genere, il bordo della mola deve mantenere un angolo di 15°-30° con la superficie del pezzo in lavorazione.

2. Non operare nella direzione di A durante l'utilizzo della mola nuova, perché taglierebbe le parti di lavorazione.



Attenzione:

Non esercitare troppa forza sull'utensile. A causa del peso dell'utensile stesso applicherà una pressione adeguata, l'imposizione di pressione provocherà danni alla mola, con conseguenti rischi alle persone.

Smettere di usare la mola da 180 mm quando è usurata a 150 mm (o smettere di usare la mola da 230 mm quando è usurata a 180 mm). È molto pericoloso continuare ad usarla.

Sostituire immediatamente una nuova mola e smaltire quella vecchia con l'intento di distruggerla.

• Rotazione dell'impugnatura posteriore

ATTENZIONE:

Non accendere l'utensile se l'impugnatura non è dentellata nelle posizioni possibili. L'impugnatura non può essere sbloccata se l'interruttore On/Off è bloccato. L'impugnatura può essere ruotata di 90° sia a sinistra che a destra rispetto al corpo motore. Ciò consente di portare l'interruttore On/Off in una posizione operativa migliore per determinate situazioni di lavoro e per i mancini.

Spingere saldamente la tacca sul pulsante di sblocco dell'impugnatura, ruotando contemporaneamente l'impugnatura nella posizione desiderata finché non si incastra.

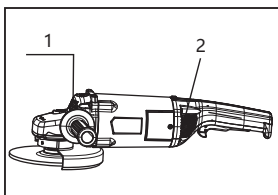
MANUTENZIONE E CURA

ATTENZIONE:

Assicurarsi sempre che lo strumento sia spento e scollegato prima di tentare di eseguire operazioni di ispezione o manutenzione.

• Pulire le prese d'aria

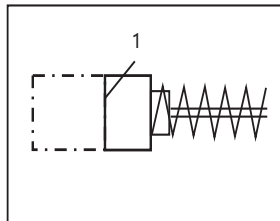
L'ingresso e l'uscita dell'aria dell'utensile devono essere puliti regolarmente o in qualsiasi momento quando sono bloccati.



1. Uscita aria
2. Ingresso aria

● Sostituzione delle spazzole al carbonio

Rimuovere e controllare regolarmente le spazzole di carbone. Sostituirle quando si consumano fino al segno limite. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere di scivolare nei supporti. Le spazzole di carbone devono essere sostituite contemporaneamente.

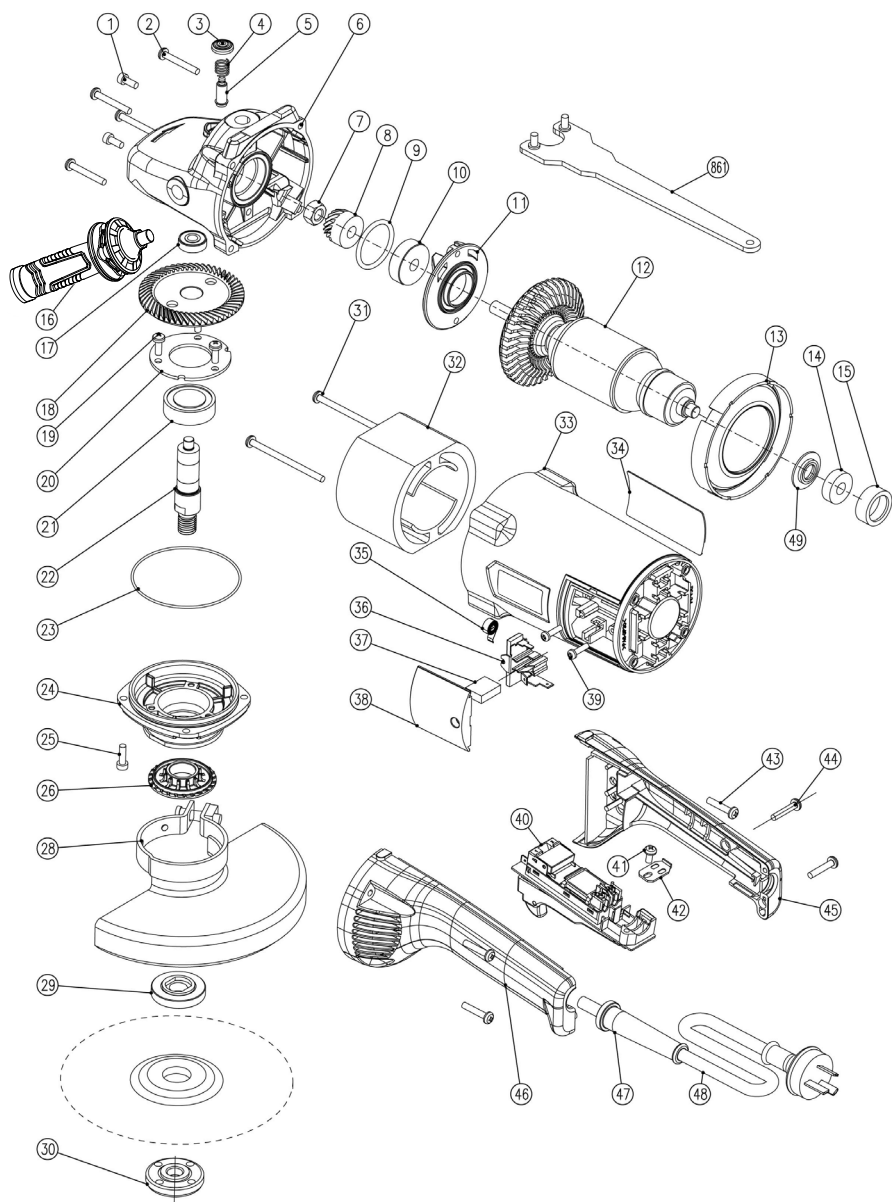


1. Segno di Limite

Utilizzare un cacciavite per rimuovere il coperchio di alloggiamento motore. Estrarre le spazzole al carbonio usurate, inserire quelle nuove e fissare i tappi dei portaspazzole.

※ Se è necessaria la sostituzione del cavo di alimentazione, questa deve essere eseguita dal produttore o da un suo agente per evitare rischi per la sicurezza.

1	Vite a esagono incassato	26	Coperchio di protezione
2	Vite autofilettante con testa a rondella con incasso a croce	28	Assemblaggio protezione disco
3	Dado di bloccaggio del mandrino	29	Flangia interna
4	Molla autobloccante	30	Flangia esterna
5	Perno di bloccaggio del mandrino	31	Vite autofilettante a testa esagonale con incasso a croce
6	Alloggiamento ingranaggi	32	Statore
7	Dado esagonale	33	Alloggiamento motore
8	Ingranaggio conico a spirale guidato	34	Targhetta
9	Anello ad O	35	Molla a tazza
10	Cuscinetto a sfera	36	Assemblaggio portaspaazzola
11	Copertura cuscinetto	37	Set spazzole al carbonio (1 pezzo tipo Auto-Stop)
12	Indotto	38	Piastra di copertura
13	Anello deflettore aria	39	Vite autofilettante con testa a rondella con incasso a croce
14	Cuscinetto a sfera	40	Interruttore
15	Manicotto del cuscinetto in gomma	41	Vite autofilettante con testa a rondella con incasso a croce
16	Impugnatura supplementare	42	Fermacavo
17	Cuscinetto a sfera	43	Vite autofilettante con testa a rondella con incasso a croce
18	Vite a testa cilindrica (con molla e rondella piatta)	44	Vite autofilettante con testa a rondella con incasso a croce
19	Vite autofilettante a testa cilindrica con taglio a croce	45	Impugnatura della metà destra
20	Fermo del cuscinetto	46	Impugnatura della metà sinistra
21	Cuscinetto a sfera	47	Guaina per cavo (PVC)
22	Mandrino	48	Cavo di alimentazione
23	Anello ad O	861	Brugola
24	Coperchio alloggiamento ingranaggi		
25	Vite a testa con rondella a esagono incassato M5×16		



Originele instructies Algemene veiligheidsinstructies voor elektrisch gereedschap



WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrisch gereedschap zijn geleverd. *Als u niet alle onderstaande instructies opvolgt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.*

Bewaar alle waarschuwingen en instructies voor toekomstig gebruik.

Met de term "elektrisch gereedschap" in de waarschuwingen wordt uw elektrisch gereedschap bedoeld dat op het elektriciteitsnet (met snoer) of op een accu (zonder snoer) werkt.

1) Veiligheid op de werkplek

- a) **Verzekert u ervan dat de werkplek schoon en goed verlicht is.** Rommelige of donkere ruimtes vragen om ongelukken.
- b) **Elektrische gereedschappen mogen niet in explosieve atmosferen worden gebruikt,**

zoals in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gasen of stof. *Elektrische gereedschappen creëren vonken die het stof of de dampen kunnen ontsteken.*

- c) **Houd kinderen en omstanders uit de buurt terwijl u een elektrisch gereedschap bedient.** *Afleidingen kunnen ervoor zorgen dat u de controle verliest.*

2) Elektrische veiligheid

- a) **De stekker van het elektrisch gereedschap moet goed in het stopcontact passen. Wijzig de stekker op geen enkele manier. Gebruik geen adapterstekker met een geaard elektrisch gereedschap.** *Ongewijzigde stekkers en bijpassende stopcontacten verkleinen het risico van een elektrische schok.*
- b) **Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken, zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.** *Er is een verhoogd risico van een elektrische schok als uw lichaam geaard is.*
- c) **Stel een elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of natte**

omstandigheden. *Als water in een elektrisch gereedschap komt, wordt het risico van een elektrische schok vergroot.*

d) Misbruik het snoer niet.

Gebruik het snoer nooit om het elektrisch gereedschap te dragen, te slepen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen.

Beschadigde of in de knoop geraakte snoeren vergroten het risico van een elektrische schok.

e) Als u een elektrisch gereedschap buiten gebruikt, gebruikt u een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis. *Door een snoer te gebruiken dat geschikt is voor gebruik buitenshuis, wordt het risico van een elektrische schok verkleind.*

f) Als het onvermijdelijk is om een elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving te gebruiken, gebruikt u een voeding via een aardlekschakelaar (RCD). *Door gebruik te maken van een voeding via een aardlekschakelaar wordt het risico van een elektrische schok*

verkleind.

3) Persoonlijke veiligheid

a) Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u een elektrisch gereedschap bedient. Gebruik geen elektrisch gereedschap als u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. *Een moment van onoplettendheid tijdens het bedienen van een elektrisch gereedschap kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.*

b) Gebruik persoonlijke-beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming. *Door beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzolen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming die onder de juiste omstandigheden te gebruiken, wordt het risico van persoonlijk letsel verkleind.*

c) Voorkom onbedoeld starten. Verzeker u ervan dat de schakelaar in de uitstand staat voordat u het gereedschap aansluit op het elektriciteitsnet en/

of de accu, en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.*Het dragen van een elektrisch gereedschap met uw vinger op de schakelaar of het inschakelen van de voeding van een elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar aan staat, vraagt om ongelukken.*

d) Verwijder eventuele schroevendraaiers en sleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.*Een schroevendraaier of sleutel die aan een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap blijft zitten, kan leiden tot persoonlijk letsel.*

e) Reik niet te ver. Zorg altijd voor een stevige stand en goede lichaamsbalans.*Zo heeft u een betere controle over het elektrische gereedschap in onverwachte situaties.*

f) Draag geschikte kleding. Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar en kleding uit de buurt van bewegende delen.*Loszittende kleding, sieraden of lang haar kunnen verstrikt raken in bewegende delen.*

g) Als voorzieningen aanwezig zijn voor het aansluiten van stofafzuig- en stofopvanghulpmiddelen,

zorgt u ervoor dat deze zijn aangesloten en correct worden gebruikt.*Het gebruik van een stofvanger kan gevaar door stof verminderen.*

h) Laat bekendheid met gereedschappen door veelvuldig gebruik er niet toe leiden dat u gemakzuchtig wordt en de veiligheidsprincipes voor het werken met gereedschappen negeert.*Een ondoordachte handeling kan in een fractie van een seconde leiden tot ernstig letsel.*

4) Gebruik en verzorging van het elektrische gereedschap

a) Forceer het elektrische gereedschap niet. Gebruik het juiste elektrische gereedschap voor uw toepassing.*Het juiste elektrische gereedschap doet het werk beter en veiliger binnen de grenswaarden waarvoor het is ontworpen.*

b) Gebruik het elektrisch gereedschap niet als het niet kan worden in- of uitgeschakeld met de schakelaar.*Elk elektrische gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden bediend, is gevaarlijk en moet worden*

gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de accu, indien afneembaar, uit het elektrische gereedschap voordat u afstellingen maakt, accessoires verwisselt of het elektrische gereedschap opbergt.** *Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verkleinen het risico dat het elektrische gereedschap onbedoeld start.*

d) **Bewaar elektrische gereedschappen die niet worden gebruikt buiten het bereik van kinderen en voorkom dat personen die onbekend zijn met het gebruik ervan of met deze instructies het elektrische gereedschap gebruiken.** *Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.*

e) **Onderhoud het apparaat en de accessoires. Controleer op een slechte uitlijning of het aanlopen van draaiende delen, beschadigde onderdelen en eventuele overige situaties die van invloed kunnen zijn op de werking van het elektrische gereedschap. Als het**

elektrische gereedschap beschadigd is, laat u het repareren voordat u het weer gebruikt. *Veel ongelukken worden veroorzaakt doordat het elektrische gereedschap slecht wordt onderhouden.*

f) **Houd snij- en zaaggarnituren scherp en schoon.** *Goed onderhouden snij- en zaaggarnituren met scherpe snij- en zaagranden lopen minder vaak vast en zijn gemakkelijker onder controle te houden.*

g) **Gebruik het elektrische gereedschap, de accessoires, de bits enz. overeenkomstig deze instructies, rekening houdend met de werkomstandigheden en de werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden.** *Als het elektrische gereedschap voor andere doeleinden wordt gebruikt dan waarvoor deze bedoeld is, kan dit tot gevaarlijke situaties leiden.*

h) **Houd de handgrepen en grijpvlakken droog, schoon en vrij van olie en smeervet.** *Gladder handgrepen en greepvlakken maken het veilig hanteren en bedienen van het gereedschap in onverwachte situaties onmogelijk.*

5) Reparatie

- a) **Laat uw elektrische gereedschap repareren door een vakbekwame reparateur die gebruik maakt van uitsluitend identieke vervangingsonderdelen.** Zo bent u ervan verzekerd dat de veiligheid van het elektrische gereedschap behouden blijft.

Veiligheidsinstructies voor alle bedieningen

Gemeenschappelijke veiligheidswaarschuwingen voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden:

- a) **Dit elektrische gereedschap is bedoeld voor gebruik als slijp- of doorslijpgereedschap. Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrisch gereedschap zijn geleverd. Als u niet alle onderstaande instructies opvolgt, kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.**
- b) **Werkzaamheden zoals schuren, draadborstelen, polijsten of gaten zagen mogen niet worden uitgevoerd met dit elektrisch**

gereedschap. *Werkzaamheden waarvoor dit elektrisch gereedschap niet is bedoeld kunnen gevaarlijke situaties opleveren en tot persoonlijk letsel leiden.*

- c) **Bouw dit elektrisch gereedschap niet om zodat u het kunt gebruiken op een manier waarvoor het niet specifiek is ontworpen en die niet wordt vermeld door de fabrikant van het gereedschap.** *Dergelijk ombouwen kan leiden tot verlies van controle over het gereedschap en ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.*
- d) **Gebruik geen accessoires die niet specifiek zijn ontworpen en voorgeschreven door de fabrikant van het gereedschap.** *Ook wanneer het accessoire kan worden aangebracht op uw elektrisch gereedschap, is een veilige werking niet gegarandeerd.*
- e) **Het nominale toerental van het accessoire moet minstens gelijk zijn aan het maximumtoerental vermeld op het elektrische gereedschap.** *Accessoires die met een hoger toerental draaien dan hun nominale toerental*

kunnen stuk breken en in het rond vliegen.

- f) **De buitendiameter en de dikte van uw accessoire moeten binnen het capaciteitsbereik van uw elektrisch gereedschap vallen.** *Accessoires met verkeerde afmetingen kunnen niet afdoende worden afgeschermd of beheerst.*
- g) **De afmetingen van het bevestigingspunt van het accessoire moet overeenkomen met de afmetingen van de bevestigingshardware van het elektrisch gereedschap.** *Accessoires die niet overeenkomen met de bevestigingshardware van het elektrisch gereedschap, zullen niet gebalanceerd draaien en buitensporig trillen, en kunnen leiden tot verlies van controle over het gereedschap.*
- h) **Gebruik geen beschadigd accessoire.** *Inspecteer het accessoire vóór ieder gebruik, bijvoorbeeld een slijpschijf op ontbrekende schilfers en barsten; een rugschijf op barsten, scheuren of buitensporige slijtage; en een draadborstel*

op losse of gebroken draden. Nadat het elektrisch gereedschap of het accessoire is gevallen, inspecteert u het op schade of monteert u een onbeschadigd accessoire. Na inspectie en montage van een accessoire, zorgt u ervoor dat u en omstanders niet in het rotatievlak van het accessoire staan, en laat u het elektrisch gereedschap draaien op het maximale, onbelaste toerental gedurende één minuut.

Beschadigde accessoires breken normaal gesproken in stukken gedurende deze testduur.

- i) **Gebruik persoonlijke-beschermingsmiddelen.** *Afhankelijk van de toepassing gebruikt u een spatscherm, een beschermende bril of een veiligheidsbril. Al naar gelang de toepassing draagt u een stofmasker, gehoorbeschermers, handschoenen en een werkschort die in staat zijn kleine stukjes slijpsel of werkstukfragmenten te weerstaan. De oogbescherming moet in*

staat zijn rondvliegend afval te stoppen dat ontstaat bij de diverse toepassingen.

Het stofmasker of ademhalingsapparaat moet in staat zijn deeltjes te filteren die ontstaat bij de betreffende toepassing. Langdurige blootstelling aan hard lawaai kan uw gehoor aantasten.

- j) **Houd omstanders op veilige afstand van het werkgebied.** Iedereen die zich binnen het werkgebied begeeft, moet persoonlijke-beschermingsmiddelen gebruiken. *Fragmenten van het werkstuk of van een uiteengevallen accessoire kunnen rondvliegen en letsel veroorzaken buiten de onmiddellijke werkomgeving.*
- k) **Houd elektrisch gereedschap uitsluitend vast aan het geïsoleerde oppervlak van de handgrepen wanneer u werkt op plaatsen waar het slijpaccessoire met verborgen bedrading of zijn eigen netsnoer in aanraking kan komen.** *Wanneer het slijpaccessoire in aanraking komt met onder spanning staande draden, zullen de niet-geïsoleerde metalen delen*

van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.

- l) **Houd het net snoer uit de buurt van het ronddraaiende accessoire.** *Als u de controle over het gereedschap verliest, kan het snoer worden doorgesneden of bekneld raken, en kan uw hand of arm tegen het ronddraaiende accessoire worden getrokken.*
- m) **Leg het elektrisch gereedschap nooit neer voordat het accessoire volledig tot stilstand is gekomen.** *Het ronddraaiende accessoire kan de ondergrond pakken zodat u de controle over het elektrisch gereedschap verliest.*
- n) **Laat het elektrisch gereedschap niet draaien terwijl u het naast u draagt.** *Als het ronddraaiende accessoire u per ongeluk raakt, kan het verstrikt raken in uw kleding waardoor het accessoire in uw lichaam wordt getrokken.*
- o) **Maak de ventilatieopeningen van het elektrisch gereedschap regelmatig schoon.** *De ventilator van de motor zal het stof de behuizing in trekken,*

en een grote opeenhoping van metaalslijpsel kan leiden tot elektrisch gevaarlijke situaties.

p) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.**
Vonken kunnen deze materialen doen ontvlammen.

q) **Gebruik geen accessoires die met vloeistof moeten worden gekoeld.** *Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan leiden tot elektrocutie of elektrische schokken.*

Overige veiligheidsinstructies voor alle bedieningen **Terugslag en gerelateerde waarschuwingen:**

Terugslag is een plotselinge reactie op een beknelde of vastgelopen draaiende schijf, rugschijf, borstel of enig ander accessoire. Beknellen of vastlopen veroorzaakt een snelle stilstand van het draaiende accessoire dat op zijn beurt ertoe leidt dat het elektrisch gereedschap zich ongecontroleerd beweegt in de tegenovergestelde richting van de draairichting van het accessoire op het moment van vastlopen. Bijvoorbeeld, als een slijpschijf

bekneld raakt of vastloopt in het werkstuk, kan de rand van de schijf die het beknellingspunt ingaat, zich invreten in het oppervlak van het materiaal waardoor de schijf eruit klimt of eruit slaat. De schijf kan daarbij naar de gebruiker toe of weg springen, afhankelijk van de draairichting van de schijf op het beknellingspunt. Slijpschijven kunnen in dergelijke situaties ook breken. Terugslag is het gevolg van misbruik van het elektrisch gereedschap en/of onjuiste bedieningsprocedures of -omstandigheden, en kan worden voorkomen door goede voorzorgsmaatregelen te treffen, zoals hieronder vermeld.

a) **Houd het elektrisch gereedschap stevig met beide handen vast en houd uw armen en lichaam zodanig dat u in staat bent een terugslag op te vangen. Gebruik altijd de extra handgreep (indien aanwezig) voor een maximale controle over het gereedschap in geval van terugslag en de koppelreactiekrachten bij het starten.** *De gebruiker*

kan een terugslag of de koppelreactiekrachten opvangen indien de juiste voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

- b) **Plaats uw hand nooit in de buurt van het draaiende accessoire.** *Het accessoire kan terugslaan over uw hand.*
- c) **Plaats uw lichaam niet in het gebied waar het elektrisch gereedschap naar toe gaat wanneer een terugslag optreedt.** *Een terugslag zal het gereedschap bewegen in de tegenovergestelde richting van de draairichting van de schijf op het moment van beknellen.*
- d) **Wees bijzonder voorzichtig bij het werken met hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat het accessoire springt of bekneld raakt.** *Hoeken, scherpe randen of springen veroorzaken vaak beknellen van het draaiende accessoire wat leidt tot terugslag of verlies van controle over het gereedschap.*
- e) **Bevestig geen kettingsschijf, gesegmenteerde diamantschijf met randopeningen van meer dan 10 mm, of getand zaagblad.** *Dergelijke bladen leiden vaak tot terugslag of*

verlies van controle over het gereedschap.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden
Veiligheidswaarschuwingen specifiek voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden:

- a) **Gebruik uitsluitend schijven van het type dat wordt voorgeschreven voor uw elektrisch gereedschap en de specifieke beschermkap voor de te gebruiken schijf.** *Schijven waarvoor het elektrisch gereedschap niet is ontworpen, kunnen niet goed worden afgeschermd en zijn niet veilig.*
- b) **Het slijpoppervlak van schijven met een verzonken middengat moet bij het aanbrengen lager liggen dan het vlak van de beschermrand.** *Bij een onjuist aangebrachte schijf die boven het vlak van de beschermrand uitsteekt is geen goede bescherming mogelijk.*
- c) **De beschermkap moet stevig worden vastgezet aan het elektrisch gereedschap en in de maximaal beschermende stand worden gezet zodat het kleinst mogelijke deel van**

de schijf is blootgesteld in de richting van de gebruiker.

De beschermkap dient om de gebruiker te beschermen tegen aanraking met de schijf, stukjes die daarvan af breken en vonken die brandgevaar voor kleding opleveren.

d) Schijven mogen uitsluitend worden gebruikt voor de aangegeven toepassingen. Bijvoorbeeld, probeer niet te slijpen met de platte kant van de doorslijpschijf.

Doorslijpschijven zijn bedoeld voor slijpen met de rand. Krachten op het zijoppervlak kunnen deze schijven doen breken.

e) Gebruik altijd onbeschadigde schijfflenzen van de juiste afmetingen en vorm voor de te gebruiken schijf. Een goede schijfflens ondersteunt de schijf en verkleint daarmee de kans op het breken van de schijf. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van flenzen voor slijpschijven.

f) Gebruik geen deels afgesleten schijven van grotere elektrische gereedschappen. Een schijf die is bedoeld voor grotere elektrische gereedschappen is

niet geschikt voor het hogere toerental van een kleiner elektrisch gereedschap en kan in stukken breken.

g) Bij gebruik van een multifunctionele schijf, gebruikt u altijd de juiste beschermkap voor de gebruikte toepassing. Als u niet de juiste beschermkap gebruikt, wordt u mogelijk niet voldoende goed beschermd waardoor ernstig letsel kan ontstaan.

Aanvullende veiligheidsinstructies voor doorslijpwerkzaamheden
Aanvullende veiligheidswaarschuwingen specifiek voor doorslijpwerkzaamheden:

- a) Laat de doorslijpschijf niet vastlopen en oefen geen buitensporige druk erop uit. Probeer niet een buitensporig diepe snede te slijpen. Een te grote kracht op de schijf verhoogt de belasting en de kans dat de schijf in de snede verdraait of vastloopt, waardoor terugslag kan optreden of de schijf kan breken.**
- b) Plaats uw lichaam niet in één lijn achter de ronddraaiende schijf.**

Wanneer de schijf, op het aangrijppunt in het werkstuk, zich van uw lichaam af beweegt, kunnen door de mogelijke terugslag de ronddraaiende schijf en het elektrisch gereedschap in uw richting worden geworpen.

- c) Wanneer de schijf vastloopt of u het slijpen onderbreekt, schakelt u het elektrisch gereedschap uit en houdt u dit stil totdat de schijf volledig tot stilstand is gekomen. Probeer nooit de doorslijpschijf uit de snede te halen terwijl de schijf nog draait omdat hierdoor een terugslag kan optreden.**

Onderzoek de oorzaak van het vastlopen van de schijf en neem corrigerende maatregelen om dit te verhelpen.

- d) Begin niet met slijpen terwijl de schijf al in het werkstuk steekt. Wacht totdat de schijf op volle toeren draait en breng daarna de schijf voorzichtig terug in de snede. Wanneer het elektrisch gereedschap opnieuw wordt gestart terwijl de schijf al in het werkstuk steekt, kan de schijf vastlopen, omhoog lopen of terugslaan.**

- e) Ondersteun platen en grote werkstukken om**

het risico van beknellen van de schijf en terugslag te minimaliseren. *Grote werkstukken neigen door te zakken onder hun eigen gewicht. U moet het werkstuk ondersteunen vlakbij de slijplijn en vlakbij de rand van het werkstuk aan beide kanten van de schijf.*

- f) Wees extra voorzichtig wanneer u een invalsnede maakt in een bestaande wand of op een andere plaats waarvan u de onderkant niet kunt zien.** *De uitstekende schijf kan gas- of waterleidingen, elektrische bedrading of voorwerpen die terugslag veroorzaken raken.*
- g) Probeer niet een gebogen snede te maken.** *Een te grote kracht op de schijf verhoogt de belasting en de kans dat de schijf in de snede verdraait of vastloopt, waardoor terugslag kan optreden of de schijf kan breken, wat tot ernstig letsel kan leiden.*

Waarschuwingen voor Britse stekkers:

Uw apparaat is voorzien van een BS 1363-1 goedgekeurde elektrische stekker met een inwendige zekering die is

goedgekeurd conform BS 1362. Als de stekker niet geschikt is voor uw stopcontact, dient u deze te verwijderen en door een erkende klantenservicemonteur te laten vervangen door een geschikte stekker. De vervangende stekker moet dezelfde zekeringwaarde hebben als de originele stekker. De afgesneden stekker moet worden weggegooid om mogelijk gevaar voor elektrische schokken te voorkomen en mag nooit ergens anders in een stopcontact worden gestoken.

Symbolen



WAARSCHUWING



Om het risico van letsel te verkleinen, moet de gebruiker de gebruiksaanwijzing lezen.



Draag altijd oogbescherming



Bedien altijd met twee handen.



Gebruik de beschermkap niet voor doorslijpwerkzaamheden.



Gereedschap van klasse II



Conformiteit overeenkomstig EU



Overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de huidige nationale wetgeving, moeten elektrische gereedschappen die het einde van hun levensduur hebben bereikt, apart worden ingezameld en op de juiste wijze worden verwerkt.

Technische gegevens

Model	KSM180SH (de letters "SM" staan voor haakse slijpmachine)	KSM230SH (de letters "SM" staan voor haakse slijpmachine)
Nominale spanning	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Nominale frequentie	50 Hz	50 Hz
Nominaal ingangsvermogen	2600 W	2600 W
Nullasttoerental	8400/min	6600/min
Schijfdiameter	Ø180×6×Ø22,2 mm/ Ø180×2×Ø22,2 mm	Ø230×6×Ø22,2 mm/ Ø230×2×Ø22,2 mm
Type schijf	Type 27 / Type 41	Type 27 / Type 41
Nettogewicht van het apparaat	5,8 kg	5,8 kg

※ Als gevolg van ons doorlopende onderzoeks- en ontwikkelingsprogramma, zijn deze technische gegevens onderhevig aan veranderingen zonder voorafgaande kennisgeving.

Informatie over het geluid

A-gewogen geluidsdrukkniveau

Voor KSM180SH:

$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

Voor KSM230SH:

$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)}$ $K_{pA} = 3 \text{ dB(A)}$

A-gewogen geluidsvermogeniveau

Voor KSM180SH:

$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Voor KSM230SH:

$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}$ $K_{WA} = 3 \text{ dB(A)}$

Draag gehoorbescherming

Informatie over trillingen

De totale trillingswaarde (triaxiale vectorsom) en onzekerheid K zoals vastgesteld volgens EN IEC 62841-2-3.

Voor KSM180SH:

$a_{h, AG} = 4,466 \text{ m/s}^2$ Onzekerheid K = 1,5 m/s^2

Voor KSM230SH:

$a_{h, AG} = 4,588 \text{ m/s}^2$ Onzekerheid K = 1,5 m/s^2

De opgegeven totale trillingswaarde(n) en de opgegeven geluidsemissiewaarde(n) zijn gemeten overeenkomstig een gestandaardiseerde testmethode en kunnen worden gebruikt om gereedschappen onderling te vergelijken.

De opgegeven totale trillingswaarde(n) en de opgegeven geluidsemissiewaarde(n) kunnen ook worden gebruikt bij een voorlopige beoordeling van de blootstelling.

Waarschuwingen:

– De trillings- en geluidsemissies tijdens daadwerkelijk gebruik van het elektrisch gereedschap kunnen afwijken van de opgegeven waarden, afhankelijk van de manier waarop het gereedschap wordt gebruikt, met name het soort werkstuk waarmee wordt gewerkt.

– Het is noodzakelijk om veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker te treffen die gebaseerd zijn op een schatting van de blootstelling tijdens de werkelijke gebruiksomstandigheden (rekening houdend met alle fasen van de gebruikscyclus, zoals de tijdsduur gedurende welke het gereedschap is uitgeschakeld en het stationair draait, naast de inschakelduur).

Beoogd gebruik

Dit apparaat is bedoeld voor het slijpen van metaal en steen en voor het doorslijpen van metaal zonder gebruik van water.

INSTRUCTIES VOOR BEDIENING

• De beschermkap aanbrengen en verwijderen

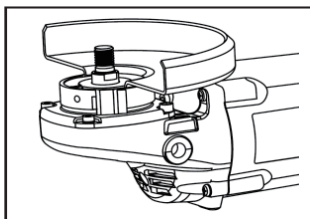
De beschermkap moet tijdens gebruik op het

gereedschap zijn aangebracht!

Gebruik de beschermkap, een beschermingsvoorziening, om letsel te voorkomen wanneer de schijf tijdens gebruik in stukken breekt. Verzeker u vóór gebruik ervan dat de beschermkap stevig is aangebracht. Nadat de bevestigingsschroeven iets zijn losgedraaid, kan de beschermkap worden gedraaid en onder de gewenste hoek worden vastgezet om maximaal efficiënt te werken. Nadat de beschermkap is afgesteld, moet u controleren of de bevestigingsschroeven goed zijn vastgedraaid.

VOORZICHTIG:

Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken voordat u de beschermkap aanbrengt of verwijdert.



• Risico's die samenhangen met het gebruik van een verkeerde beschermkap:

– Wanneer u een beschermkap van type A (voor doorslijpen) gebruikt voor het slijpen van het oppervlak, kan de beschermkap tegen het werkstuk komen, waardoor u een slechte controle hebt.

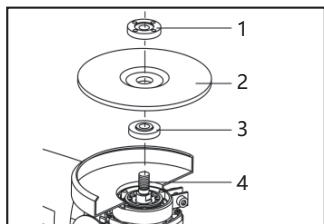
– Wanneer u een beschermkap van type B (voor slijpen) gebruikt voor doorslijpwerkzaamheden met een gelijmde, doorslijpschijf, bestaat een verhoogd risico van blootstelling aan weggeworpen vonken en deeltjes, evenals blootstelling aan schijffragmenten in het geval de schijf breekt.

• Een schijf met een verzonken middengat aanbrengen en verwijderen

Draai de binnenflens op de as, plaats de schijf over de as en op de binnenflens, en draai de buitenflens op de as. Druk op de asvergrendeling om te voorkomen dat de as kan draaien. Gebruik vervolgens de borgmoersleutel om de buitenflens vast te draaien.

VOORZICHTIG:

Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken voordat u het accessoire aanbrengt of verwijdert.



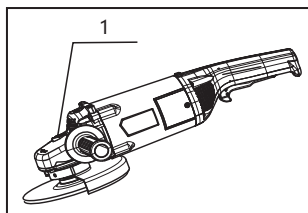
1. Buitenflens
2. Schijf met verzonken middengat
3. Binnenflens
4. Aandrijfvas

• Asvergrendeling

Druk op de asvergrendeling om te voorkomen dat de as kan draaien tijdens het aanbrengen of verwijderen van het accessoire.

VOORZICHTIG:

Bedien de asvergrendeling nooit terwijl de as nog draait om te voorkomen dat het gereedschap wordt beschadigd.



1. Asvergrendeling

• In- en uitschakelen

Algemene bediening:

AAN: Knijp de trekkerschakelaar in.

UIT: Laat de trekkerschakelaar los.

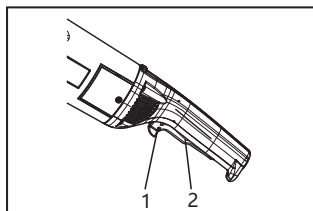
Voor ononderbroken gebruik:

AAN: Knijp eerst de trekkerschakelaar in en trek vervolgens aan de aan-vergrendelknop om de trekkerschakelaar te vergrendelen.

UIT: Knijp eerst op de trekkerschakelaar in en laat deze vervolgens los.

VOORZICHTIG:

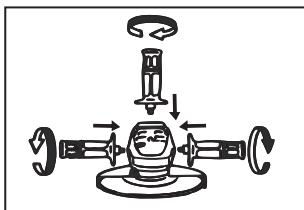
Controleer altijd, voordat u de stekker in het stopcontact steekt, of de trekkerschakelaar op de juiste manier in- en uitschakelt.



1. Aan-vergrendelknop
2. Trekkerschakelaar

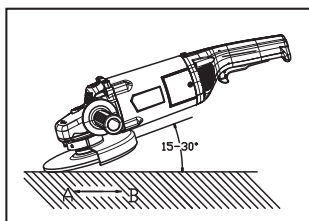
• Hulphandgreep

Wanneer u met het gereedschap werkt, brengt u de hulphandgreep aan. Draai de hulphandgreep eenvoudig in een schroefgat in het tandwielhuis.



• Bediening

1. Over het algemeen moet de rand van de slijpschijf onder een hoek van 15° tot 30° op het oppervlak van het werkstuk staan.
2. Een nieuwe schijf mag niet in de richting A worden bewogen omdat deze zich anders in het werkstuk zal 'invreten'. Pas nadat de rand van de schijf door slijtage is afgerond, mag u de schijf in zowel richting A als B gebruiken.



Voorzichtig:

Oefen niet te veel kracht uit op het gereedschap.

Het gewicht van het gereedschap zelf zorgt voor een geschikte druk. Zelf druk uitoefenen leiden tot beschadiging van de slijpschijf, wat kan leiden tot persoonlijk letsel.

Stop met het gebruik van een slijpschijf met een diameter van 180 mm wanneer deze is afgesleten tot 150 mm (of stop met het gebruik van een slijpschijf met een diameter van 230 mm wanneer deze is afgesleten tot 180 mm). Het is zeer gevaarlijk om hem te blijven gebruiken.

Vervang de afgesleten slijpschijf onmiddellijk door een nieuwe en gooi de afgesleten slijpschijf zodanig weg dat deze niet meer kan worden gebruikt.

• De achterhandgreep draaien

VOORZICHTIG:

Schakel het gereedschap niet in als de handgreep niet is vergrendeld in de klikstops. De handgreep

kan niet worden ontgrendeld als de schakelknop is vergrendeld.

De hendel kan 90° linksom of rechtsom worden gedraaid ten opzichte van de motorbehuizing. Hierdoor kan de schakelknop in een stand worden gebracht die gemakkelijker te bedienen is in bepaalde werksituaties en voor linkshandigen. Druk stevig op de inkeping in de ontgrendelknop van de handgreep en draai tegelijkertijd de handgreep naar de gewenste stand totdat deze door een klikstop wordt vergrendeld.

※ Als het nodig is om het netsnoer te vervangen, moet dit door de fabrikant of diens vertegenwoordiger worden gedaan om veiligheidsrisico's te voorkomen.

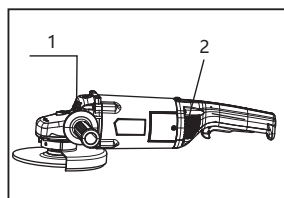
ONDERHOUD EN VERZORGING

VOORZICHTIG:

Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact is getrokken alvorens te beginnen met onderhoud of inspectie.

● **Maak de ventilatieopeningen schoon**

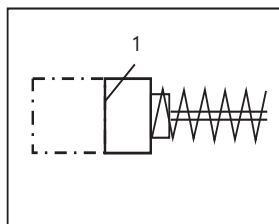
De luchtinlaat en de luchtuitlaat van het gereedschap moeten regelmatig worden schoongemaakt, of wanneer deze verstopt zijn.



- 1. Luchtuitlaat
- 2. Luchtinlaat

● **De koolborstels vervangen**

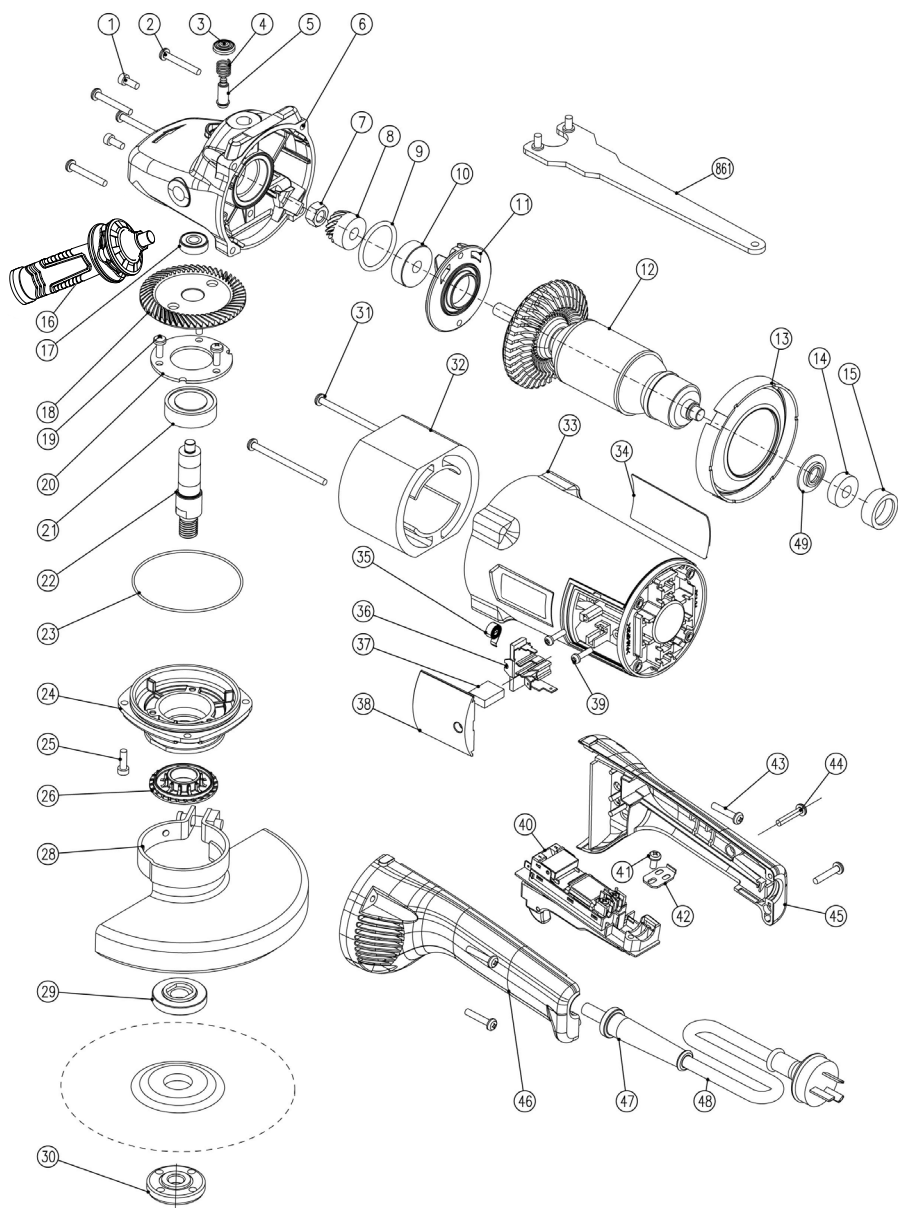
Verwijder en controleer de koolborstels regelmatig. Vervang ze nadat ze tot aan de slijtgrensmarkering zijn afgesleten. Houd de koolborstels schoon en slipvrij in de houders. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.



- 1. Slijtgrensmarkering

Gebruik een schroevendraaier om de afdekkingen van de motorbehuizing te verwijderen. Verwijder de versleten koolborstels, plaats de nieuwe erin, en draai de koolborsteldoppen goed vast.

1	Inbusbout	26	Beschermplaat
2	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en ring	28	Beschermkap, set
3	Moer van asvergrendeling	29	Binnenflens
4	Borgveer	30	Buitenflens
5	Pen van asvergrendeling	31	Zelftappende zeskantkruiskopschroef
6	Tandwielhuis	32	Stator
7	Zeskantmoer	33	Motorbehuizing
8	Spiraalkegeltandwiel van aandrijving	34	Typeplaatje
9	O-ring	35	Spiraalveer
10	Kogellager	36	Koolborstelhouder, set
11	Lagerdeksel	37	Koolborstel, set (1 stuk, type met automatische stop)
12	Anker	38	Afdekking van motorbehuizing
13	Luchtgeleiderring	39	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en ring
14	Kogellager	40	Schakelaar
15	Rubber lagerbus	41	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en ring
16	Hulphandgreep	42	Trekontlasting
17	Kogellager	43	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en ring
18	Bolkopschroef (met veer en sluitring)	44	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en ring
19	Zelftappende kruiskopschroef met bolkop en veerring	45	Handgreep, rechterhelft
20	Lagerhouder	46	Handgreep, linkerhelft
21	Kogellager	47	Netsnoerbeschermer (pvc)
22	Aandrijfias	48	Netsnoer
23	O-ring	861	Borgmoersleutel
24	Deksel van tandwielhuis		
25	Inbusbout met ring, M5×16		



**Instrukcja oryginalna
Ogólne ostrzeżenia
dotyczące bezpieczeństwa
elektronarzędzi**



OSTRZEŻENIE Przeczytaj
wszystkie ostrzeżenia
dotyczące bezpieczeństwa,
instrukcje, ilustracje i
specyfikacje dostarczone z
tym narzędziem elektrycznym.

*Niezastosowanie się do tych
środków ostrożności może
spowodować porażenia prądem
elektrycznym, pożar i poważne
obrażenia ciała.*

**Zachować wszystkie
ostrzeżenia i instrukcje do
wykorzystania w przyszłości.**

*Termin „narzędzie elektryczne”
w ostrzeżeniach odnosi się do
twojego narzędzia elektrycznego
zasilanego z sieci (z przewodem)
lub narzędzia elektrycznego
zasilanego bateryjnie
(bezprzewodowego).*

**1)Bezpieczeństwo w miejscu
pracy**

**a)Miejsce pracy powinno
być czyste i odpowiednio
oświetlone. Zagracone lub
ciemne obszary mogą być
przyczyną wypadków.**

**b)Nie wolno używać
elektronarzędzi zasilanych**

**akumulatorem w atmosferze
wybuchowej, np. w
obecności łatwopalnych
ciekcy, gazów lub pyłów.**

*Elektronarzędzia wytwarzają
iskry, które mogą spowodować
zapłon pyłu lub oparów.*

**c)Podczas obsługi
elektronarzędzia należy
uważać, aby dzieci i osoby
postronne nie znajdowały się
w pobliżu. Rozproszenie uwagi
może spowodować utratę
kontroli urządzenia.**

**2)Bezpieczeństwo
użytkowania urządzeń
elektrycznych**

**a)Wtyczki elektronarzędzi
muszą pasować do gniazdka.
Nigdy nie modyfikować
wtyczki. Nie używać żadnych
adapterów z uziemionymi
elektronarzędziami.**

*Zmodyfikowane wtyczki i
niedopasowane gniazda
zwiększą ryzyko porażenia
prądem elektrycznym.*

**b)Unikać kontaktu
ciała z uziemionymi
powierzchniami, takimi
jak rury, grzejniki, piece i
lodówki. Istnieje zwiększone
ryzyko porażenia prądem
elektrycznym, jeśli ciało
użytkownika jest uziemione.**

c) Nie wystawiać elektronarzędzi na działanie deszczu lub wilgoci.

Przedostanie się wody do elektronarzędzia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) Nie używać przewodów niezgodnie z przeznaczeniem. Nigdy nie używać przewodu do przenoszenia, ciągnięcia lub odłączania elektronarzędzia. Przewód należy chronić przed źródłami ciepła, olejem, ostrymi krawędziami lub ruchomymi częściami.

Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) Podczas korzystania z elektronarzędzia na zewnątrz należy używać przedłużacza odpowiedniego do użytku na zewnątrz. Użycie przewodu odpowiedniego do użytku na zewnątrz zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

f) Jeśli praca z elektronarzędziem w wilgotnym miejscu jest konieczna, należy użyć zasilania zabezpieczonego

wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD). *Użycie wyłącznika RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

3) Bezpieczeństwo osobiste

a) Podczas obsługi elektronarzędzi należy zachować ostrożność i kierować się zdrowym rozsądkiem. Nie wolno używać elektronarzędzi, gdy operator jest zmęczony lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Najmniejsza nieuwaga podczas obsługi elektronarzędzi może spowodować poważne obrażenia ciała.

b) Stosować środki ochrony osobistej. Zawsze noś ochronę oczu. Sprzęt ochronny, taki jak maska przeciwpyłowa, antypoślizgowe obuwie ochronne, kask ochronny lub ochrona słuchu, przeznaczony do użytkowania w odpowiednich warunkach, zmniejszy liczbę obrażeń ciała.

c) Chronić przed niezamierzonym uruchomieniem. Przed podłączeniem do źródła zasilania i/lub akumulatora, podniesieniem lub

przeniesieniem narzędzia należy sprawdzić, czy przełącznik znajduje się w pozycji wyłączonej.

Przenoszenie elektronarzędzi z palcem na wyłączniku lub włączanie elektronarzędzi, które mają włączony wyłącznik, może prowadzić do wypadków.

d) Przed włączeniem elektronarzędzia należy wyjąć klucz nastawczy lub klucz płaski. Klucz lub klucz pozostawiony na obracającej się części elektronarzędzia może spowodować obrażenia ciała.

e) Nie przeciągać się.

Przez cały czas należy utrzymywać prawidłową postawę i równowagę.
Umożliwia to lepszą kontrolę nad elektronarzędziem w nieoczekiwanych sytuacjach.

f) Ubrać się odpowiednio. Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii. Długie włosy należy chronić przed wlotami powietrza. Luźne ubrania, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

g) Jeśli przewidziano urządzenia do podłączania urządzeń do odsysania i zbierania pyłu, należy sprawdzić, czy są one

podłączone i prawidłowo używane. Stosowanie urządzeń do zbierania pyłu może zmniejszyć zagrożenia związane z pyłem.

h) Należy pamiętać, aby nie dopuścić do samozadowolenia i lekceważenia zasad bezpieczeństwa wynikających z częstego korzystania z narzędzi.
Nieostrożne działanie może spowodować poważne obrażenia ciała w ciągu ułamka sekundy.

4) Użytkowanie i konserwacja elektronarzędzi

a) Nie używać elektronarzędzi na siłę. Należy używać elektronarzędzia odpowiedniego do danego zastosowania. Właściwe elektronarzędzie wykona pracę lepiej i bezpieczniej w tempie, do którego zostało zaprojektowane.

b) Nie używać elektronarzędzia, jeśli przełącznik nie włącza lub nie wyłącza go. Każde elektronarzędzie, którym nie można sterować za pomocą przełącznika, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) Przed przystąpieniem do regulacji, wymiany osprzętów lub przechowywania elektronarzędzia należy odłączyć wtyczkę od źródła zasilania i/lub wyjąć akumulator, jeśli jest odłączany. *Takie przewencyjne środki bezpieczeństwa zmniejszają ryzyko przypadkowego uruchomienia elektronarzędzia.*

d) Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Należy zwrócić uwagę, aby elektronarzędzie nie było obsługiwane przez osoby, które nie zapoznały się z nim lub z niniejszymi instrukcjami. *Elektonarzędzia są niebezpieczne u nieprzeszkolonych użytkowników.*

e) Utrzymywać w dobrym stanie elektronarzędzia i osprzętów. Sprawdzić, czy ruchome części nie są przesunięte lub zakleszczone, czy nie są pęknięte i czy nie występują inne warunki, które mogą wpływać na działanie elektronarzędzia. Jeśli

urządzenie jest uszkodzone, należy je naprawić przed użyciem. *Do wielu wypadków dochodzi z powodu niewłaściwej konserwacji elektronarzędzi.*

f) Narzędzia tnące powinny być ostre i czyste. Narzędzia tnące z ostrymi krawędziami tnącymi muszą być odpowiednio utrzymywane. *Zmniejsza to ryzyko zakleszczenia i ułatwia kontrolę.*

g) Elektronarzędzia, osprzętów, końcówek itp. należy używać zgodnie z niniejszą instrukcją, uwzględniając warunki pracy i rodzaj wykonywanej pracy. *Używanie elektronarzędzia do innych celów niż zamierzone może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.*

h) Uchwyty i powierzchnie chwytające powinny być suche, czyste i wolne od oleju i smaru. Uchwyty i powierzchnie chwytające mają tendencję do ślizgania się. *Uniemożliwia to bezpieczną obsługę i kontrolę narzędzia w razie wypadku.*

**5) Usługa
a) Serwisowanie**

elektronarzędzia należy zlecać wykwalifikowanemu serwisantowi, który może używać wyłącznie identycznych części zamiennych. Zapewni to utrzymanie bezpieczeństwa elektronarzędzia.

Więcej instrukcji bezpieczeństwa dla wszystkich czynności
Wspólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla operacji szlifowania lub cięcia:

a) To elektronarzędzie jest przeznaczone do pracy jako rozdrabniacz lub przecinarka. Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, ilustracje i specyfikacje dołączone do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do tych środków ostrożności może spowodować porażenia prądem elektrycznym, pożar i poważne obrażenia ciała.

b) Za pomocą tego elektronarzędzia nie wolno wykonywać takich czynności jak szlifowanie zgrubne, druciane szczotki, polerowanie i wycinanie

otworów. Wykonywanie czynności, do których elektronarzędzie nie zostało zaprojektowane, może doprowadzić do zagrożenia i spowodować obrażenia ciała.

c) Nie wolno zmodyfikować elektronarzędzia w sposób, który nie został zaprojektowany i określony przez producenta. Taka modyfikacja może spowodować utratę kontroli i poważne obrażenia ciała.

d) Nie należy używać wyposażenia, które nie zostały specjalnie zaprojektowane i określone przez producenta narzędzia. Możliwość podłączenia osprzętu do elektronarzędzia nie gwarantuje jego bezpiecznego działania.

e) Znamionowa prędkość obrotowa osprzętu musi być co najmniej równa maksymalnej prędkości obrotowej oznaczonej na elektronarzędziu. Wyposażenie pracujące z prędkością większą niż znamionowa może ulec uszkodzeniu i rozlecieć się.

f) Zewnętrzna średnica i grubość osprzętu muszą mieścić się w zakresie

wydajności elektronarzędzia.

Nie ma możliwości prawidłowego zabezpieczenia lub kontrolowania nieprawidłowo dobranego wyposażenia.

g) Wymiary mocowania osprzętu muszą pasować do wymiarów montażowego wyposażenia elektronarzędzia.

Wyposażenia, które nie pasują do osprzętu montażowego elektronarzędzia, nie będą wyważone. Mogą nadmiernie wibrować, co może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.

h) Nie używać uszkodzonego osprzętu. Przed każdym użyciem należy sprawdzić osprzęt, takie jak tarcze ściernie pod kątem wyszczerbień i pęknięć, podkładkę pod kątem pęknięć, rozdarć lub nadmiernego zużycia, szczotkę drucianą pod kątem poluzowanych lub pękniętych drutów. Jeśli narzędzie elektryczne lub akcesorium spadnie, sprawdź je pod kątem uszkodzeń lub zainstaluj nienaruszone akcesorium. Po sprawdzeniu i zamontowaniu

osprzętu należy odsunąć siebie i osoby postronne od płaszczyzny obracającego się osprzętu, a następnie uruchomić elektronarzędzie na maksymalnych obrotach bez obciążenia na jedną minutę. Uszkodzone osprzęty zwykle rozpadają się podczas tego testu.

i) Stosować środki ochrony osobistej. W zależności od zastosowania należy używać osłony twarzy, okularów ochronnych lub gogli. W razie potrzeby należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronniki słuchu, rękawice i fartuch warsztatowy odpowiednie do zatrzymania małych odłamków materiału ściernego lub obrabianego przedmiotu. Ochrona oczu musi być w stanie zatrzymać latające odłamki powstające podczas różnych zastosowań. Maskę przeciwpyłową lub respirator muszą być odpowiednie do filtrowania cząstek generowanych przez konkretne zastosowanie. Długotrwałe narażenie na hałas o wysokim natężeniu może spowodować utratę słuchu.

j) Osoby postronne należy trzymać w bezpiecznej

odległości od miejsca pracy. Każda osoba wchodząca na obszar roboczy musi nosić sprzęt ochrony osobistej.

Fragmenty obrabianego przedmiotu lub uszkodzonego osprzętu mogą odlecieć i spowodować obrażenia poza bezpośrednim obszarem działania.

k) Trzymaj narzędzie elektryczne tylko za izolowane powierzchnie chwytne, podczas wykonywania operacji, gdy akcesorium do cięcia może dotknąć ukrytej instalacji elektrycznej lub własnego przewodu. *Elementy złącze stykające się z przewodem pod napięciem mogą sprawić, że odsłonięte metalowe części elektronarzędzia znajdą się pod napięciem, co może spowodować porażenia prądem elektrycznym.*

l) Umieścić przewód z dala od obracającego się osprzętu. *Utrata kontroli może spowodować przecięcie lub zaczepienie linki i wciągnięcie ręki lub ramienia w obracające się osprzęty.*

m) Nigdy nie odkładać elektronarzędzia, dopóki osprzęt nie zatrzyma się

całkowicie. *Obracające się osprzęty mogą chwycić powierzchnię i wyrwać elektronarzędzie spod kontroli użytkownika.*

n) Nie należy uruchamiać elektronarzędzi podczas noszenia ich przy sobie. *Przypadkowy kontakt z obrotowym osprzętem może spowodować zahaczenie odzieży i pociągnięcie osprzętu do ciała.*

o) Regularnie czyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia. *Wentylator silnika zasysa kurz do wnętrza obudowy, a nadmierne nagromadzenie sproszkowanego metalu może spowodować zagrożenie elektryczne.*

p) Nie używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych. *Wygenerowane iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.*

q) Nie używać osprzętów wymagających płynnego czynnika chłodzącego. *Używanie wody lub innych czynników chłodzących może spowodować porażenie prądem elektrycznym.*

Więcej instrukcji

**bezpieczeństwa dla
wszystkich czynności
Odrzuty i związane z nimi
ostrzeżenia:**

Odrzut to nagła reakcja na zaciśnięte lub zaczepione obracające się koło, podkładkę, szczotkę lub inne osprzęty. Zaciśnięcie lub zakleszczenie powoduje szybkie zatrzymanie obracającego się osprzętu, co z kolei powoduje, że niekontrolowane elektronarzędzie jest zmuszane do obracania się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów osprzętu w punkcie zakleszczenia.

Na przykład, jeśli ściernica zostanie przytrzaśnięta lub ściśnięta przez obrabiany przedmiot, krawędź ściernicy, która wchodzi w punkt przytrzaśnięcia, może wbić się w powierzchnię materiału, powodując wysunięcie się lub odrzut ściernicy. Koło może odskoczyć w kierunku operatora lub od niego, w zależności od kierunku ruchu koła w punkcie zaciśnięcia. Krążki ścierne mogą także pęknąć w tych warunkach. Odrzut jest wynikiem niewłaściwego użytkowania elektronarzędzia i/lub nieprawidłowych

procedur lub warunków pracy. Można tego łatwo uniknąć, stosując odpowiednie środki ostrożności podane poniżej.

- a) Utrzymuj mocny chwyt obiema rękami na narzędziu elektrycznym i ustaw ciało oraz ramiona tak, aby móc przeciwstawić się siłom odrzutu. Zawsze używaj uchwytu pomocniczego, jeśli jest dostarczony, aby maksymalnie kontrolować odrzut lub reakcję momentu obrotowego podczas rozruchu.** *Operator może kontrolować reakcje momentu obrotowego lub siły odrzutu, jeśli zostaną podjęte odpowiednie środki ostrożności.*
- b) Nigdy nie umieszczaj dłoni w pobliżu obracającego się osprzętu.** *Akcesorium może odrzucić nad ręką.*
- c) Nie ustawiaj ciała w obszarze, w którym elektronarzędzie będzie się poruszać w przypadku wystąpienia odrzutu.** *Odrzut będzie napędzał narzędzie w kierunku przeciwnym do ruchu koła w punkcie zaczepienia.*
- d) Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w narożnikach, na ostrych krawędziach itp. Unikaj odbić**

i zaczepienia akcesorium.

Narożniki, ostre krawędzie lub podskakiwanie mają tendencję do zaczepiania obracającego się osprzętu i powodowania utraty kontroli lub odrzutu.

e) Nie montuj piły łańcuchowej do rzeźbienia w drewnie, segmentowanego diamentowego koła z przerwą obwodową większą niż 10 mm lub zębatego ostrza piły. *Takie osprzęty powodują częste odbicia i utratę kontroli.*

Dodatkowe instrukcje bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania
Specyficzne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa dla operacji szlifowania i cięcia:

a) Używaj tylko typów kół, które są określone dla twojego narzędzia elektrycznego i specyficznej osłony zaprojektowanej dla wybranego koła. *Koła, dla których elektronarzędzie nie zostało zaprojektowane, nie mogą być odpowiednio zabezpieczone i są niebezpieczne w przypadku ich użytkowania.*

b) Powierzchnia szlifowania ściernicy do szlifowania

odśrodkowego musi być zamontowana poniżej płaszczyzny krawędzi osłony. *Nieprawidłowo zamontowane koło, które wystaje poza płaszczyznę krawędzi osłony, nie może być odpowiednio chronione.*

c) Osłona musi być solidnie zamocowana do narzędzia elektrycznego i ustawiona dla maksymalnego bezpieczeństwa, tak aby jak najmniejsza część koła była wystawiona w kierunku operatora. *Osłona pomaga chronić operatora przed odłamkami koła, przypadkowym kontaktem z kołem i iskrami, które mogą zapalić odzież.*

d) Koła muszą być używane tylko do określonych zastosowań. Na przykład: nie szlifować bokiem tarczy tnącej. *Krążki ściernice są przeznaczone do szlifowania obwodowego, siły boczne przyłożone do tych kół mogą spowodować ich pęknięcie.*

e) Zawsze używać nieuszkodzonych kołnierzy felg, które mają prawidłowy rozmiar i kształt dla wybranej felgi. *Prawidłowe kołnierze kół podtrzymują koło,*

zmniejszając tym samym ryzyko jego pęknięcia. Kołnierze tarcz do cięcia mogą różnić się od kołnierzy ściernic.

f) Nie używać zużytych kółek z większych elektronarzędzi.

Koło przeznaczone do większego narzędzia elektrycznego nie nadaje się do wyższej prędkości mniejszego narzędzia i może pęknąć.

g) W przypadku korzystania z kółek dwufunkcyjnych

należy zawsze używać osłony odpowiedniej do danego zastosowania. Jeśli nie są używane odpowiednie osłony, ochrona może nie być wystarczająca, co może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Dodatkowe instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przecinania

Dodatkowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa specyficzne dla operacji przecinania:

a) Nie zaczynać tarczy tnącej ani nie wywierać na nią nadmiernego nacisku. Nie wykonywać zbyt głębokich cięć. Nadmierne naprężenie tarczy zwiększa obciążenie i podatność na skrócenie lub

zakleszczenie tarczy podczas wykonywania przecinania oraz możliwość odbicia lub pęknięcia tarczy.

b) Nie ustawiać ciała w jednej linii z obracającym się kołem ani za nim. Gdy tarcza w

punkcie pracy oddala się od ciała użytkownika, ewentualny odrzut może spowodować, że obracająca się tarcza i elektronarzędzie skierują się bezpośrednio na użytkownika.

c) Gdy koło się zablokuje lub gdy przerywasz cięcie z jakiegokolwiek powodu, wyłącz narzędzie elektryczne i trzymaj je nieruchomo, aż koło całkowicie się zatrzyma.

Nigdy nie wyjmować tarczy tnącej z cięcia, gdy tarcza jest w ruchu, w przeciwnym razie może dojść do odbicia. Należy sprawdzić i podjąć działania naprawcze w celu wyeliminowania przyczyny blokowania kół.

d) Nie należy ponownie uruchamiać operacji przecinania w obrabianym przedmiocie. Poczekać, aż tarcza osiągnie pełną prędkość i ostrożnie powrócić do cięcia. Jeśli elektronarzędzie zostanie ponownie uruchomione w

obrabianym elemencie, tarcza może się zablokować, podnieść lub odbić.

- e) Zabezpieczyć panele lub inne ponadwymiarowe elementy, aby ograniczyć do minimum ryzyko zakleszczenia i odrzutu tarczy. Duże elementy mają tendencję do uginania się pod własnym ciężarem.**

Podpory muszą być umieszczone pod obrabianym przedmiotem w pobliżu linii cięcia i w pobliżu krawędzi obrabianego przedmiotu po obu stronach tarczy.

- f) Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania „cięcia kieszeniowego” w istniejących ścianach lub innych ślepych obszarach.**

Wystające koło może przeciąć rury gazowe lub wodne, przewody elektryczne lub przedmioty, które mogą spowodować odrzut.

- g) Nie wykonywać zakrzywionego cięcia.**

Nadmierne naprężenie tarczy zwiększa obciążenie i podatność na skręcenie lub zakleszczenie tarczy podczas cięcia oraz możliwość odbicia lub pęknięcia tarczy, co może

prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Ostrzeżenia dotyczące wtyczki sieciowej w Wielkiej Brytanii:

Twój produkt jest wyposażony w zatwierdzoną wtyczkę elektryczną BS 1363-1 z wewnętrznym bezpiecznikiem zatwierdzonym do BS 1362. Jeśli wtyczka nie pasuje do gniazdka, powinna być usunięta, a na jej miejscu powinna być zamontowana odpowiednia wtyczka przez autoryzowanego agenta serwisowego. Wymieniona wtyczka powinna mieć ten sam stopień bezpiecznika co oryginalna wtyczka. Odciętą wtyczkę należy zutylizować, aby uniknąć potencjalnego zagrożenia porażeniem i nigdy nie wkładać jej do gniazda sieciowego w innym miejscu.

Symbole



OSTRZEŻENIE



Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, użytkownik musi zapoznać się z instrukcją obsługi



Zawsze noś ochronę oczu



Zawsze należy obsługiwać dwiema rękami



Nie używać osłony do odcinania



Narzędzie klasy II



Zgodność WE



Zgodnie z dyrektywą parlamentu europejskiego i rady 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) oraz obowiązującymi przepisami krajowymi, narzędzia elektryczne, które są już zużyte, muszą być zbierane oddzielnie i odpowiednio utylizowane.

Dane Techniczne

Model	KSM180SH (Litery „SM” oznaczają szlifierkę kątową)	KSM230SH (Litery „SM” oznaczają szlifierkę kątową)
Napięcie znamionowe	220-240V~	220-240V~
Nominalna częstotliwość	50Hz	50Hz
Moc znamionowa	2600W	2600W
Prędkość znamionowa bez obciążenia	8400/min	6600/min
Rozmiar koła	Ø180×6×Ø22,2mm/ Ø180×2×Ø22,2mm	Ø230×6×Ø22,2mm/ Ø230×2×Ø22,2mm
Typ koła	Typ 27/Typ 41	Typ 27/Typ 41
Waga netto urządzenia	5,8kg	5,8kg

※ Konstrukcja i specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia w celu ulepszenia produktu.

Informacje o hałasie

A - zmierzony poziom ciśnienia akustycznego

Dla KSM180SH:

$L_{pA}=92,4$ dB(A) $K_{pA}=3$ dB(A)

Dla KSM230SH:

$L_{pA}=90,9$ dB(A) $K_{pA}=3$ dB(A)

A - zmierzony poziom mocy akustycznej

Dla KSM180SH:

$L_{WA}=100,4$ dB(A) $K_{WA}=3$ dB(A)

Dla KSM230SH:

$L_{WA}=98,9$ dB(A) $K_{WA}=3$ dB(A)

Nosić ochronę słuchu

Informacje o wibracjach

Całkowite wartości drgań (suma wektorów triax) i niepewność K zostały określone zgodnie z normą EN 62841-2-3.

Dla KSM180SH:

$a_{h,AG}=4,466$ m/s², niepewność K=1,5 m/s²

Dla KSM230SH:

$a_{h,AG}=4,588$ m/s², niepewność K=1,5 m/s²

Deklarowana(e) całkowita(e) wartość(i) drgań i deklarowana(e) wartość(i) emisji hałasu zostały zmierzone zgodnie ze standardową metodą testową i mogą być wykorzystywane do porównywania przez jedno narzędzie z innym. Deklarowana(e) całkowita(e) wartość(i) drgań i deklarowana(e) wartość(i) emisji hałasu mogą być również wykorzystane we wstępnej ocenie narażenia.

OSTRZEŻENIE!

- że emisja drgań i hałasu podczas rzeczywistego użytkowania elektronarzędzia może różnić się od deklarowanych wartości w zależności od sposobu użytkowania narzędzia, a zwłaszcza rodzaju obrabianego przedmiotu; oraz

- potrzeby określenia środków bezpieczeństwa w celu ochrony operatora, które opierają się na oszacowaniu narażenia w rzeczywistych warunkach użytkowania (biorąc pod uwagę wszystkie części cyklu pracy, takie jak czas, gdy narzędzie jest wyłączone i gdy pracuje na biegu jałowym, oprócz czasu wyzwalania).

Przeznaczenie

Ta maszyna jest przeznaczona do szlifowania materiałów metalowych i kamiennych, cięcia metalu bez użycia wody.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

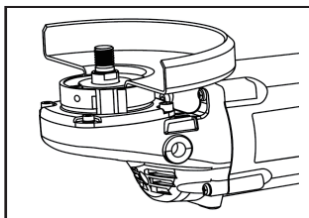
• Montaż lub demontaż ostony koła

Ostona koła musi być zamontowana podczas pracy! Użyj ostony koła, urządzenia ochronnego, aby zapobiec urazom spowodowanym przez pęknięcie koła podczas pracy. Upewnij się, że ostona koła jest bezpiecznie zamontowana przed

użyciem. Po lekkim poluzowaniu śrub mocujących ostonę koła można obrócić i ustawić pod wymaganym kątem, aby uzyskać maksymalną efektywność pracy. Po regulacji ostony koła konieczne jest potwierdzenie, czy śruby mocujące są w pełni dokręcone.

UWAGA:

Zawsze upewnij się, że narzędzie jest WYŁĄCZONE i odłączone od zasilania przed zainstalowaniem lub usunięciem ostony koła.



• Ryzyko związane z używaniem nieprawidłowych oston, w tym

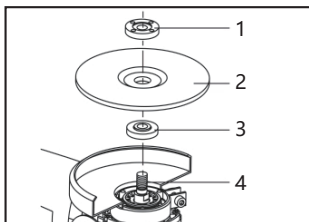
- w przypadku stosowania ostony ściernicy typu A (do przecinania) do szlifowania twarzą, ostona ściernicy może kolidować z obrabianym przedmiotem, powodując pogorszenie kontroli;
- w przypadku stosowania ostony ściernicy typu B (do przecinania) do przecinania za pomocą spoiw ściernych, istnieje zwiększone ryzyko narażenia na iskry i cząstki, a także narażenia na odłamki ściernicy w przypadku pęknięcia ściernicy.

• Instalacja lub usuwanie koła z obniżonym środkiem

Przykręć wewnętrzną kołnierz na wrzeciono, następnie umieść koło na wrzecionie i zamontuj je na wewnętrznej kołnierzy, a następnie przykręć zewnętrzną kołnierz do wrzeciona. Naciśnij urządzenie blokujące wrzeciono, aby zapobiec obracaniu się wrzeciona. Następnie użyj klucza do nakrętek blokujących, aby dokręcić zewnętrzną kołnierz.

UWAGA:

Zawsze upewnij się, że narzędzie jest WYŁĄCZONE i odłączone od zasilania przed zainstalowaniem lub usunięciem akcesorium.



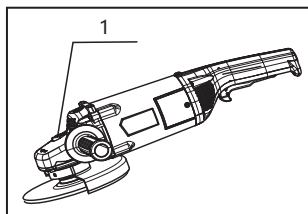
1. Kołnierz zewnętrzny
2. Koło z obniżonym środkiem
3. Kołnierz wewnętrzny
4. Wrzeciono napędowe

• Blokada wrzeciona

Naciśnij blokadę wrzeciona, aby zapobiec obracaniu się wrzeciona podczas instalacji lub usuwania akcesorium.

UWAGA:

Nigdy nie aktywuj blokady wrzeciona, gdy wał napędowy się obraca, aby uniknąć uszkodzenia narzędzia.



1. Blokada wrzeciona

• Działanie przełącznika

Typowe operacje:

WŁĄCZ: Naciśnij przycisk przełącznika.

WYŁĄCZ: Zwolnij przycisk przełącznika.

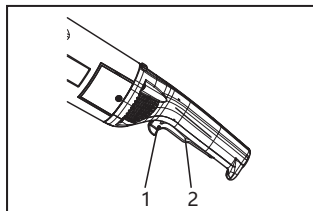
Dla ciągłej pracy:

WŁĄCZ: Najpierw naciśnij przycisk przełącznika, a następnie przyciągnij blokadę przełącznika, aby zablokować uchwyt przełącznika.

WYŁĄCZ: Najpierw naciśnij przycisk przełącznika, a następnie go zwolnij.

UWAGA:

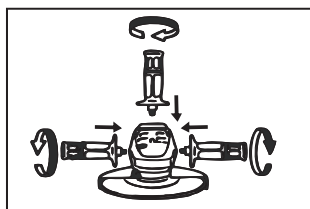
Przed podłączeniem narzędzia zawsze sprawdź, czy przełącznik działa prawidłowo.



2. Blokada przełącznika
3. Przycisk przełącznika

• Uchwyt pomocniczy

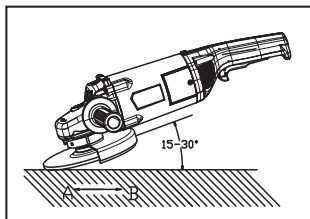
Podczas pracy z narzędziami użyj uchwytu pomocniczego. Po prostu przykręć uchwyt pomocniczy do otworu na śrubę w skrzyni biegów.



• Obsługa

1. Ogólnie, krawędź koła szlifierskiego powinna utrzymywać kąt 15°-30° względem powierzchni obrabianego przedmiotu.

2. Nie pracuj w kierunku A przy użyciu nowego koła szlifierskiego, ponieważ spowoduje to przecięcie przedmiotu roboczego. Gdy krawędź ściernicy zostanie zaokrąglona podczas użytkowania, ściernicą można pracować zarówno w kierunku A, jak i B.



Uwaga:

Nie wywieraj zbyt dużego nacisku na narzędzie.

Z powodu ciężaru samego narzędzia tworzy się odpowiednie ciśnienie, nakładanie nacisku prowadzi do uszkodzenia koła szlifierskiego, powodując zagrożenia osobiste.

Przestań używać koła szlifierskiego o średnicy 180mm, gdy zostanie zużyte do 150mm (lub przestań używać koła o średnicy 230mm, gdy zostanie zużyte do 180mm). Jest to bardzo niebezpieczne kontynuować jego używanie.

Natychmiast wymień na nowe koło szlifierskie i zutylizuj stare z zamiarem zniszczenia.

• Obracanie tylnego uchwytu

UWAGA:

Nie włączaj narzędzia, jeśli uchwyt nie jest zaznaczony na możliwych pozycjach. Uchwyt nie może być odblokowany, jeśli przełącznik włącz/wyłącz jest zablokowany.

Uchwyt można obrócić o 90° w lewo lub w prawo względem obudowy silnika. Umożliwia to przeniesienie przełącznika włącz/wyłącz na lepszą pozycję roboczą dla niektórych sytuacji roboczych i dla osób leworęcznych.

Mocno naciśnij wycięcie na przycisku odblokowującym uchwyt, obracając jednocześnie uchwyt do żądanej pozycji, aż zaskoczy.

MAINTENANCE AND CARE

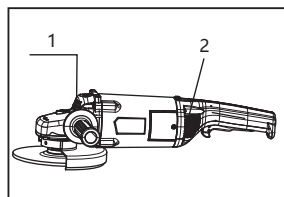
UWAGA:

Zawsze upewnij się, że narzędzie jest wyłączone i odłączone od zasilania przed przystąpieniem do przeglądu lub konserwacji.

• Oczyszczyć otwory wentylacyjne

Wlot i wylot powietrza narzędzia należy czyścić

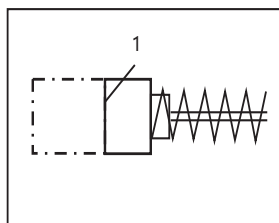
regularnie lub w momencie, gdy są zablokowane.



- 1. Wylot powietrza
- 2. Wlot powietrza

• Wymiana szczotek węglowych

Regularnie sprawdzaj i wymieniaj szczotki węglowe. Wymień je, gdy zużyją się do oznaczenia limitu. Utrzymuj szczotki węglowe czyste i umożliwaj im swobodne przesuwanie się w uchwytach. Obie szczotki węglowe powinny być wymieniane jednocześnie.

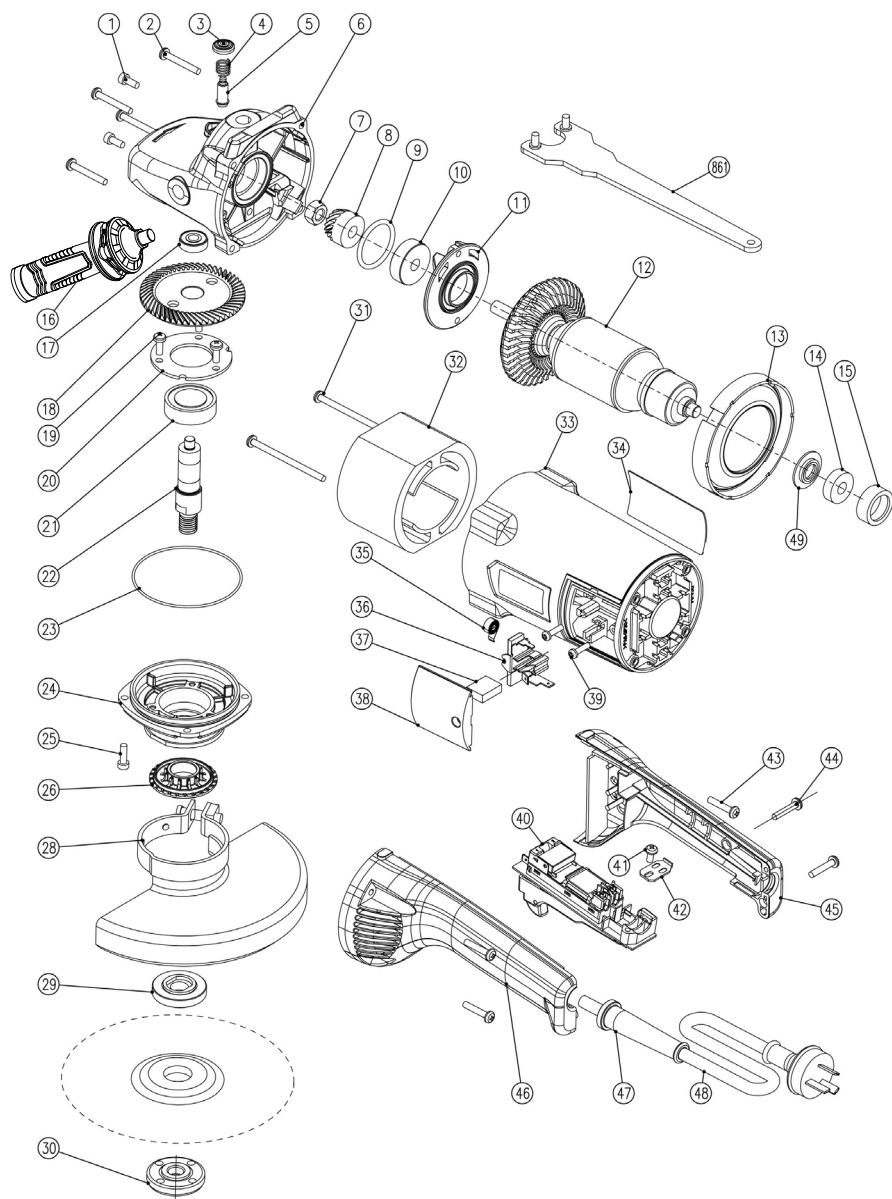


- 1. Oznaczenie graniczne

Użyj śrubokręta, aby zdjąć pokrywę obudowy silnika. Wyjmij zużyte szczotki węglowe, wstaw nowe i zabezpiecz nakrętki uchwytu szczotki.

※ Jeśli konieczna jest wymiana przewodu zasilającego, musi to zostać wykonane przez producenta lub jego agenta w celu uniknięcia zagrożenia bezpieczeństwa

1	Śruba z łbem sześciokątnym z kołnierzem	26	Ostona ochronna
2	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką	28	Zespół ostony koła
3	Nakrętka blokująca wrzeciono	29	Kołnierz wewnętrzny
4	Sprężyna samozamykająca	30	Kołnierz zewnętrzny
5	Słupek blokady wrzeciona	31	Wkręt z łbem wkrzyżowanym i wpuszczanym z podkładką
6	Obudowa przekładni	32	Stojan
7	Nakrętka sześciokątna	33	Obudowa silnika
8	Spiralne koło zębate stożkowe	34	Tabliczka znamionowa
9	O Ring	35	Sprężyna talerzowa
10	Łożysko kulkowe	36	Zgromadzenie uchwytu szczotki
11	Pokrywa łożyska	37	Komplet szczotek węglowych (1 sztuka typu Auto-Stop)
12	Armatura	38	Płyta osłonowa
13	Pierścień ostony powietrza	39	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką
14	Łożysko kulkowe	40	Przełączenie
15	Gumowa tuleja łożyska	41	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką
16	Uchwyt pomocniczy	42	Uchwyt odciążający
17	Łożysko kulkowe	43	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką
18	Wkręt z łbem stożkowym (z podkładką sprężynową i płaską)	44	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką
19	Wkręt do blachy z łbem stożkowym i wpuszczanym z podkładką sprężynową	45	Prawa połowa uchwytu
20	Uchwyt łożyska	46	Lewa połowa uchwytu
21	Łożysko kulkowe	47	Ostona kabla (PVC)
22	Wrzeciono napędowe	48	Przewód zasilający
23	O Ring	861	Klucz
24	Pokrywa obudowy przekładni		
25	Śruba z łbem sześciokątnym i kołnierzem M5×16		



Instruções originais

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas



AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica.

O não cumprimento de todas as instruções indicadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

Guarde todos os avisos e instruções para consulta futura.

Nos avisos, o termo "ferramenta elétrica" refere-se à sua ferramenta elétrica alimentada pela rede elétrica (com fio) ou por bateria (sem fio).

1) Segurança na área de trabalho

- a) **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desarrumadas ou escuras convidam a acidentes.
- b) **Não utilize as ferramentas elétricas em atmosferas explosivas como, por exemplo, na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** As ferramentas elétricas produzem faíscas

que podem inflamar o pó ou os vapores.

- c) **Mantenha as crianças e os transeuntes afastados durante a utilização de uma ferramenta elétrica.** As distrações podem fazer com que perca o controlo.

2) Segurança elétrica

- a) **As fichas das ferramentas elétricas devem corresponder à tomada. Nunca modifique a ficha de forma alguma. Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas elétricas ligadas à terra.** As fichas não modificadas e as tomadas correspondentes reduzem o risco de choque elétrico.
- b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco acrescido de choque elétrico se o seu corpo estiver ligado à terra.
- c) **Não exponha as ferramentas elétricas à chuva ou a condições de humidade.** A entrada de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- d) **Não utilize o cabo de forma abusiva. Nunca utilize o cabo**

para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

e) Quando utilizar uma ferramenta elétrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização no exterior. A utilização de um cabo adequado para utilização no exterior reduz o risco de choque elétrico.

f) Se for inevitável a utilização de uma ferramenta elétrica num local húmido, utilize um fornecimento de energia protegido por um dispositivo de corrente residual (RCD). A utilização de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

3) Segurança individual

a) Esteja atento, veja o que está a fazer e use o bom senso quando utilizar uma ferramenta elétrica. Não utilize uma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção

durante a utilização de ferramentas elétricas pode resultar em danos físicos graves.

b) Use equipamento de proteção individual. Use sempre proteção ocular. O equipamento de proteção, como uma máscara antipoeiras, calçado de segurança antiderrapante, capacete ou proteção auditiva, utilizado em condições adequadas, irá reduzir os danos físicos.

c) Evite o arranque involuntário. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a uma fonte de energia e/ou à bateria, pegar na ferramenta ou transportá-la. Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ligar à corrente ferramentas elétricas que tenham o interruptor ligado é um convite a acidentes.

d) Remova qualquer chave de ajuste ou chave inglesa antes de ligar a ferramenta elétrica. Uma chave inglesa ou uma chave deixada presa a uma parte rotativa da ferramenta elétrica pode provocar danos físicos.

e) Não se estique demasiado. Mantenha sempre os pés

bem assentes e o equilíbrio.

Isto permite um melhor controlo da ferramenta elétrica em situações inesperadas.

f) Use vestuário adequado.

Não use vestuário largo ou joias. Mantenha o cabelo e o vestuário afastados de peças móveis. *Vestuário largo, joias ou o cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.*

g) Se existirem dispositivos para a ligação de instalações de extração e recolha de poeiras, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados corretamente.

A utilização de recolha de poeiras pode reduzir os riscos relacionados com poeiras.

h) Não deixe que a familiaridade adquirida com a utilização frequente de ferramentas lhe permita tornar-se complacente e ignorar os princípios de segurança de ferramentas.

Uma ação descuidada pode causar lesões graves numa fração de segundo.

4) Utilização e cuidados a ter com as ferramentas elétricas

a) Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica correta para a sua

aplicação. *A ferramenta elétrica correta fará o trabalho melhor e de forma mais segura ao ritmo para o qual foi concebida.*

b) Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar e desligar. *Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.*

c) Desligue a ficha da fonte de energia e/ou remova a bateria (se esta for amovível) da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer ajustes, mudar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas. *Estas medidas de segurança preventivas reduzem o risco de arranque acidental da ferramenta elétrica.*

d) Guarde as ferramentas elétricas inativas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com estas instruções a utilizem.

As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores sem formação.

e) Faça a manutenção das ferramentas elétricas e dos acessórios. Verifique

se as peças móveis estão desalinhadas ou presas, se há peças partidas ou qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se estiver danificada, mande reparar a ferramenta elétrica antes de a utilizar.*Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção deficiente.*

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.

As ferramentas de corte com manutenção adequada e arestas de corte afiadas têm menos probabilidades de prenderem e são mais fáceis de controlar.

g) Utilize a ferramenta elétrica, os acessórios e as pontas da ferramenta, etc., de acordo com estas instruções, tendo em conta as condições de trabalho e o trabalho a efetuar.*A utilização da ferramenta elétrica para fins diferentes dos previstos pode resultar numa situação perigosa.*

h) Mantenha os punhos e as superfícies de agarrar secos, limpos e sem óleo e gordura.*Os punhos e as superfícies de*

agarrar escorregadios não permitem um manuseamento e um controlo seguros da ferramenta em situações inesperadas.

5) Reparação

a) A sua ferramenta elétrica deve ser reparada por um técnico qualificado, utilizando apenas peças de substituição idênticas. Isto irá garantir a segurança da ferramenta elétrica.

Instruções de segurança para todas as operações

Avisos de segurança comuns para operações de desbaste e corte:

a) Esta ferramenta elétrica destina-se a ser utilizada como rebarbadora ou ferramenta de corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica.*O não cumprimento de todas as instruções indicadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.*

b) Não devem ser efetuadas operações como lixagem, escovagem, polimento,

corte de orifícios com esta ferramenta elétrica. *As operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida podem criar um perigo e causar danos físicos.*

c) Não utilize esta ferramenta elétrica de forma diferente daquela que foi especificamente concebida e especificada pelo fabricante da ferramenta. *Uma conversão deste tipo pode provocar a perda de controlo e causar lesões graves.*

d) Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e especificados pelo fabricante da ferramenta. *O facto de o acessório poder ser ligado à sua ferramenta elétrica não garante um funcionamento seguro.*

e) A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica. *Os acessórios que funcionem a uma velocidade superior à sua velocidade nominal podem partir-se e serem projetados.*

f) O diâmetro externo e a espessura do acessório devem estar dentro do

limite de capacidade da sua ferramenta elétrica. *Os acessórios incorretamente dimensionados não podem ser protegidos ou controlados de forma adequada.*

g) As dimensões do acessório de montagem devem corresponder às dimensões das partes de montagem da ferramenta elétrica. *Os acessórios que não encaixem nas partes de montagem da ferramenta elétrica ficarão desequilibrados, vibrarão excessivamente e podem causar perda de controlo.*

h) Não utilize um acessório danificado. *Antes de cada utilização, inspecione os acessórios como, por exemplo, os discos abrasivos para verificar se têm lascas e fissuras, se o prato de apoio tem fissuras, rasgos ou desgaste excessivo e se a escova de arame tem fios soltos ou partidos. Se a ferramenta elétrica ou o acessório cair, verifique se há danos ou instale um acessório não danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, posicione-se a si próprio e aos transeuntes afastados*

do plano do acessório em rotação e ponha a ferramenta elétrica a trabalhar durante um minuto à velocidade máxima sem carga. Os acessórios danificados partem-se normalmente durante este tempo de ensaio.

i) Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, use proteção facial, óculos de proteção ou óculos de segurança. Se for caso disso, use máscara antipoeiras, proteção auditiva, luvas e avental de oficina capaz de parar pequenos fragmentos de abrasivos ou de peças de trabalho. A proteção dos olhos deve ser capaz de parar os resíduos projetados gerados por várias aplicações. A máscara antipoeiras ou o respirador deve ser capaz de filtrar as partículas geradas pela aplicação específica. A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade pode causar perda de audição.

j) Mantenha os transeuntes a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deve usar equipamento de proteção

individual. Fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e causar lesões para além da área imediata de operação.

k) Segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies de aperto isoladas, quando executar uma operação em que o acessório de corte possa entrar em contacto com cabos elétricos ocultos ou com o seu próprio cabo. O contacto do acessório de corte com um fio sob tensão pode colocar as partes metálicas expostas da ferramenta elétrica sob tensão e provocar um choque elétrico no utilizador.

l) Coloque o cabo afastado do acessório rotativo. Se perder o controlo, o cabo pode ser cortado ou ficar preso e a sua mão ou braço podem ser puxados para o acessório rotativo.

m) Nunca pouse a ferramenta elétrica enquanto o acessório não estiver completamente parado. O acessório rotativo pode agarrar a superfície e puxar a ferramenta elétrica para fora do seu controlo.

n) Não ligue a ferramenta elétrica enquanto a

transporta ao seu lado. *O contacto accidental com o acessório rotativo pode prender o seu vestuário, puxando o acessório para o seu corpo.*

o) Limpe regularmente as saídas de ar da ferramenta elétrica. *A ventoinha do motor puxa o pó para o interior da caixa e a acumulação excessiva de pó metálico pode causar perigos elétricos.*

p) Não utilize a ferramenta elétrica na proximidade de materiais inflamáveis. *As faíscas podem inflamar estes materiais.*

q) Não utilize acessórios que necessitem de refrigerantes líquidos. *A utilização de água ou de outros refrigerantes líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque elétrico.*

Outras instruções de segurança para todas as operações

Ricochete e avisos relacionados:

O ricochete é uma reação súbita a um disco rotativo, prato de apoio, escova ou qualquer outro acessório preso ou entalado. O entalamento ou bloqueio provoca uma

paragem rápida do acessório rotativo que, por sua vez, faz com que a ferramenta elétrica descontrolada seja impelida na direção oposta à rotação do acessório no ponto do bloqueio.

Por exemplo, se um disco abrasivo for agarrado ou entalado pela peça de trabalho, a extremidade do disco que está a entrar no ponto de bloqueio pode penetrar na superfície do material, fazendo com que o disco suba ou salte. O disco poderá então saltar na direção do utilizador ou para longe deste, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de entalamento. Os discos abrasivos podem também partir-se nestas condições.

O ricochete é o resultado de uma utilização incorreta da ferramenta elétrica e/ou de procedimentos ou condições de funcionamento incorretos e pode ser evitado tomando as precauções adequadas indicadas abaixo.

a) Segure a ferramenta elétrica com firmeza com as duas mãos e posicione o corpo e os braços de modo a resistir às forças de ricochete. Utilize

sempre o punho auxiliar, se fornecido, para obter o máximo controlo sobre o ricochete ou a reação de binário durante o arranque.

O utilizador pode controlar as reações de binário ou as forças de ricochete, se forem tomadas as devidas precauções.

- b) Nunca coloque a sua mão perto do acessório rotativo.**

O acessório pode fazer ricochete na sua mão.

- c) Não coloque o seu corpo na área para a qual a ferramenta elétrica se desloca em caso de ricochete.**

O ricochete impulsiona a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de bloqueio.

- d) Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, arestas afiadas, etc. Evite que o acessório ressalte ou fique preso.** Os cantos, as arestas afiadas ou os ressaltos têm tendência para prender o acessório rotativo e causar perda de controlo ou ricochete.

- e) Não coloque uma corrente de serra, lâmina de esculpir madeira, disco diamantado segmentado com uma abertura periférica superior**

a 10 mm ou lâmina de serra dentada. Estas lâminas provocam ricochetes frequentes e a perda de controlo.

Instruções de segurança adicionais para operações de desbaste e corte

Avisos de segurança específicos para operações de desbaste e corte:

- a) Utilize apenas os tipos de discos recomendados para a sua ferramenta elétrica e a proteção de disco específica concebida para o disco selecionado.** *Os discos inadequados para utilização na ferramenta elétrica não podem ser devidamente protegidos e não são seguros.*

- b) A superfície de desbaste dos discos com centro rebaixado deve estar abaixo do plano do rebordo de proteção.** *Um disco montado incorretamente que ultrapasse o plano do rebordo do proteção não pode ser devidamente protegido.*

- c) A proteção do disco deve ser firmemente fixada à ferramenta elétrica e posicionada de forma a proporcionar a máxima segurança, ou seja, com**

a menor porção de disco exposta relativamente ao utilizador. *A proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos de discos partidos, do contacto accidental com o disco e faíscas que podem incendiar o vestuário.*

d) Os discos só devem ser utilizados nas aplicações especificadas. Por exemplo: não desbastar com a parte lateral do disco de corte.

Os discos de corte abrasivos destinam-se ao desbaste periférico, as forças laterais aplicadas a estes discos podem provocar a sua fragmentação.

e) Utilize sempre flanges para discos intactas e de tamanho e forma adequados para o disco em questão. *As flanges adequadas proporcionam apoio ao disco e reduzem a possibilidade de quebras. As flanges para discos de corte poderão ser diferentes das flanges para discos de desbaste.*

f) Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores. *Um disco concebido para ferramentas elétricas maiores não é adequado para as velocidades mais elevadas das ferramentas mais pequenas e pode fragmentar-se.*

g) Ao utilizar discos de dupla finalidade, utilize sempre a proteção correta para a aplicação que está a ser executada. *A não utilização da proteção correta pode não proporcionar o nível de proteção desejado, o que pode provocar lesões graves.*

Instruções de segurança adicionais para operações de corte

Avisos de segurança adicionais específicos para operações de corte:

a) Não “encrave” o disco de corte nem aplique pressão excessiva. Não tente efetuar cortes com uma profundidade de corte excessiva. *A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer ricochete ou a quebra do disco.*

b) Não posicione o seu corpo em linha e atrás do disco rotativo. *Quando o disco, no ponto de operação, está afastar-se do seu corpo, o potencial efeito de ricochete pode impelir o disco em rotação e a ferramenta elétrica na sua direção.*

c) Quando o disco está a bloquear ou quando interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta elétrica e mantenha-a imóvel até que o disco pare por completo. Nunca tente retirar o disco de corte do corte enquanto o disco está em rotação, caso contrário, pode ocorrer ricochete. *Investigue e tome as medidas corretivas necessárias para eliminar a causa de bloqueio do disco.*

d) Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. *Deixe o disco atingir a velocidade máxima e introduza-o cuidadosamente no corte. O disco pode bloquear, subir ou fazer ricochete se a ferramenta elétrica for acionada com o disco na peça de trabalho.*

e) Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho grande para reduzir o risco de entalamento e ricochete do disco. *As peças de trabalho grandes têm tendência a ceder devido ao seu próprio peso. Coloque suportes por baixo da peça de trabalho junto à linha de corte e junto da extremidade da peça de trabalho, em ambos*

os lados do disco.

f) Tenha especial cuidado quando efetuar um "corte de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas cegas. *O disco protuberante pode cortar canalizações de água ou de gás, fios elétricos ou objetos que podem provocar ricochete.*

g) Não tente efetuar cortes curvos. *A sobrecarga do disco aumenta a carga e a suscetibilidade de torcer ou bloquear o disco no corte e a possibilidade de ocorrer ricochete ou a quebra do disco, o que pode causar lesões graves.*

Avisos sobre a ficha elétrica do Reino Unido:

O seu produto está equipado com uma ficha elétrica aprovada pela norma BS 1363-1 com fusível interno aprovado pela norma BS 1362.

Se a ficha não for adequada para a sua tomada, deve ser retirada e deve ser instalada uma ficha apropriada por um técnico de assistência autorizado. A ficha de substituição deve ter a mesma classificação de fusível que a ficha original.

A ficha cortada deve ser

eliminada para evitar um possível risco de choque e nunca deve ser inserida numa tomada elétrica noutro local.

Símbolo



AVISO



Para reduzir o risco de lesões, o utilizador deve ler o manual de instruções



Use sempre proteção ocular



Trabalhar sempre com as duas mãos



Não utilizar a proteção para operações de corte



Ferramenta de classe II



Conformidade CE



De acordo com a Diretiva Europeia de Resíduos 2012/19/UE relativa a equipamentos elétricos e eletrónicos e com a legislação nacional em vigor, as ferramentas elétricas que já não estão disponíveis devem ser recolhidas separadamente e eliminadas de forma adequada.

Dados técnicos

Modelo	KSM180SH (A letra "SM" significa rebarbadora angular)	KSM230SH (A letra "SM" significa rebarbadora angular)
Tensão nominal	220-240V~	220-240V~
Frequência nominal	50Hz	50Hz
Entrada de potência nominal	2600W	2600W
Velocidade nominal em vazio	8400/min	6600/min
Tamanho do disco	Ø180×6×Ø22,2 mm/ Ø180×2×Ø22,2 mm	Ø230×6×Ø22,2 mm/ Ø230×2×Ø22,2 mm
Tipo de roda	Tipo 27/Tipo 41	Tipo 27/Tipo 41
Peso líquido da máquina	5,8 kg	5,8 kg

※Devido ao programa contínuo de investigação e desenvolvimento, as especificações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Informações sobre o ruído

Nível de pressão sonora ponderado A

Para KSM180SH:

$$L_{pA} = 92,4 \text{ dB(A)}_{KpA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Para KSM230SH:

$$L_{pA} = 90,9 \text{ dB(A)}_{KpA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Nível de potência sonora ponderado A

Para KSM180SH:

$$L_{WA} = 100,4 \text{ dB(A)}_{KWA} = 3 \text{ dB(A)}$$

Para KSM230SH:

$$L_{WA} = 98,9 \text{ dB(A)}_{KWA} = 3 \text{ dB(A)}$$

usar proteção auditiva

Informações sobre a vibração

Valores totais de vibração (soma dos vetores triaxiais) e incerteza K determinados de acordo com a norma EN IEC 62841-2-3.

Para KSM180SH:

$$a_{h, AG} = 4,466 \text{ m/s}^2 \text{ incerteza } K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Para KSM230SH:

$$a_{h, AG} = 4,588 \text{ m/s}^2 \text{ incerteza } K = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Os valores totais de vibração declarados e os valores de emissão de ruído declarados foram medidos de acordo com um método de ensaio normalizado e podem ser utilizados para comparar uma ferramenta com outra.

Os valores totais de vibração declarados e os valores de emissão de ruído declarados podem também ser utilizados numa avaliação preliminar de exposição.

Uma advertência:

– de que as emissões de vibrações e de ruído durante a utilização efetiva da ferramenta elétrica podem diferir dos valores declarados, dependendo do modo como a ferramenta é utilizada e, em especial, do tipo de peça a trabalhar; e
– da necessidade de identificar medidas de segurança para proteger o utilizador que se baseiem numa estimativa da exposição nas condições reais de utilização (tendo em conta todas as partes do ciclo de operação, tais como: os períodos em que a ferramenta está desligada e em que está a funcionar em vazio, para além do tempo de ativação).

Utilização prevista

Esta máquina destina-se ao desbaste de materiais de metal e pedra e ao corte de metal sem utilização de água.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

• Montagem ou desmontagem da proteção do disco

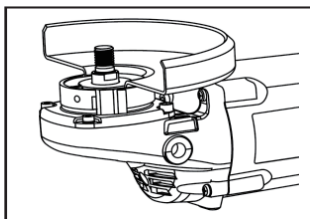
A proteção do disco tem de estar montada durante a utilização da ferramenta!

Utilize o resguardo de proteção do disco, um

dispositivo de proteção, para evitar danos físicos causados pela rutura do disco durante o funcionamento. Certifique-se de que a proteção do disco está bem montada antes de utilizar a ferramenta. Depois de desapertar ligeiramente os parafusos de fixação, a proteção do disco pode ser rodada e fixada num ângulo necessário para obter a máxima eficiência de trabalho. Depois de ajustar a proteção do disco, é necessário confirmar se os parafusos de fixação estão completamente apertados.

CUIDADO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desligada da tomada antes de instalar ou remover a proteção do disco.



• Riscos associados à utilização de proteções incorretas, incluindo

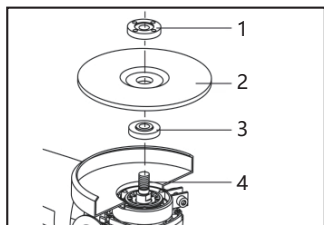
– Quando utilizar uma proteção de disco do tipo A (corte) para o desbaste facial, a proteção do disco pode interferir com a peça de trabalho, provocando um controlo deficiente;
– quando utilizar uma proteção de disco do tipo B (desbaste) para operações de corte com discos abrasivos ligados, existe um risco acrescido de exposição a faíscas e partículas emitidas, bem como de exposição a fragmentos de disco em caso de rebentamento do disco.

• Montagem ou desmontagem do disco central rebaixado

Enrosque a flange interior no eixo, depois coloque a roda no eixo e instale-a na flange interior e, por fim, enrosque a flange exterior no eixo. Pressione o dispositivo de bloqueio do eixo para impedir a rotação do eixo. Em seguida, utilize a chave de porcas para apertar a flange exterior.

CUIDADO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desligada da tomada antes de montar ou desmontar o acessório.



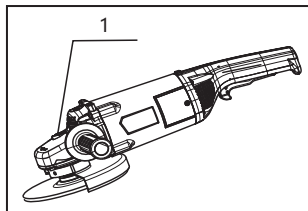
1. Flange exterior
2. Disco central rebaixado
3. Flange interior
4. Eixo de acionamento

• Bloqueio do eixo

Pressione o bloqueio do eixo para impedir a rotação do eixo quando montar ou desmontar o acessório.

CUIDADO:

Nunca acione o bloqueio do eixo quando o eixo de acionamento estiver em movimento para evitar danificar a ferramenta.



1. Bloqueio do eixo

• Funcionamento do interruptor

Funcionamento comum:

LIGAR (ON): Prima o botão do interruptor.

DESLIGAR (OFF): Solte o botão do interruptor.

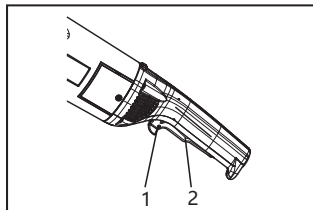
Para funcionamento contínuo:

LIGAR (ON): Prima primeiro o botão do interruptor e, em seguida, puxe o bloqueio do interruptor para bloquear o manípulo do interruptor.

DESLIGAR (OFF): Prima primeiro o botão do interruptor e depois solte-o.

CUIDADO:

Antes de ligar a ferramenta, verifique sempre se o interruptor funciona corretamente.

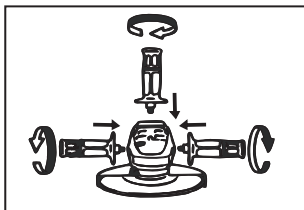


1. Bloqueio do interruptor
2. Botão do interruptor

• Punho auxiliar

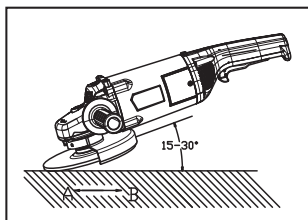
Quando utilizar ferramentas, utilize o punho auxiliar. Basta enroscar o punho auxiliar no

orifício da caixa de engrenagens.



• Funcionamento

1. De um modo geral, a extremidade do disco de desbaste deve manter um ângulo de 15° a 30° em relação à superfície da peça de trabalho.
2. Não trabalhe na direção A quando utilizar um disco de desbaste novo, porque isto irá cortar a peça de trabalho. Quando a extremidade do disco ficar arredondada pelo uso, o disco pode ser trabalhado tanto na direção A como na B.



Atenção:

Não aplique demasiada força sobre a ferramenta.

Devido ao peso da própria ferramenta, será formada uma pressão adequada; a imposição de pressão provocará danos no disco, resultando em danos físicos.

Deixe de utilizar um disco de 180 mm quando estiver gasto até 150 mm (ou deixe de utilizar um disco de 230 mm quando estiver gasto até 180 mm). É muito perigoso continuar a utilizá-lo.

Substitua de imediato por um disco novo e deite fora o antigo com a intenção de o destruir.

• Rodar o punho traseiro

CUIDADO:

Não ligue a ferramenta se o punho não estiver nas posições possíveis do entalhe. O punho não pode ser desbloqueado se o interruptor de Ligar/Desligar (On/Off) estiver bloqueado.

O punho pode ser rodado 90° para a esquerda ou para a direita em relação à carcaça do motor. Isto permite colocar o interruptor de ligar/desligar numa posição de funcionamento mais adequada para determinadas situações de trabalho e para os canhotos.

Empurre firmemente o entalhe no botão de desbloqueio do punho, rodando o punho para a posição pretendida ao mesmo tempo até que este fique no entalhe.

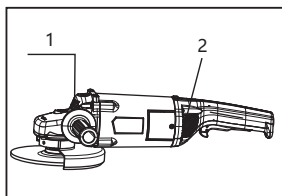
MANUTENÇÃO E CUIDADOS

CUIDADO:

Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e com ficha retirada da tomada antes de efetuar inspeção ou manutenção.

● Limpar as saídas de ar

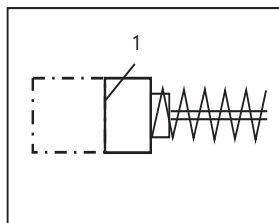
A entrada e a saída de ar da ferramenta devem ser limpas regularmente ou sempre que estejam obstruídas.



- 1. Saída de ar
- 2. Entrada de ar

● Substituir as escovas de carvão

Retire e verifique regularmente as escovas de carvão. Substitua as escovas quando se desgastarem até à marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem nos suportes. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo.

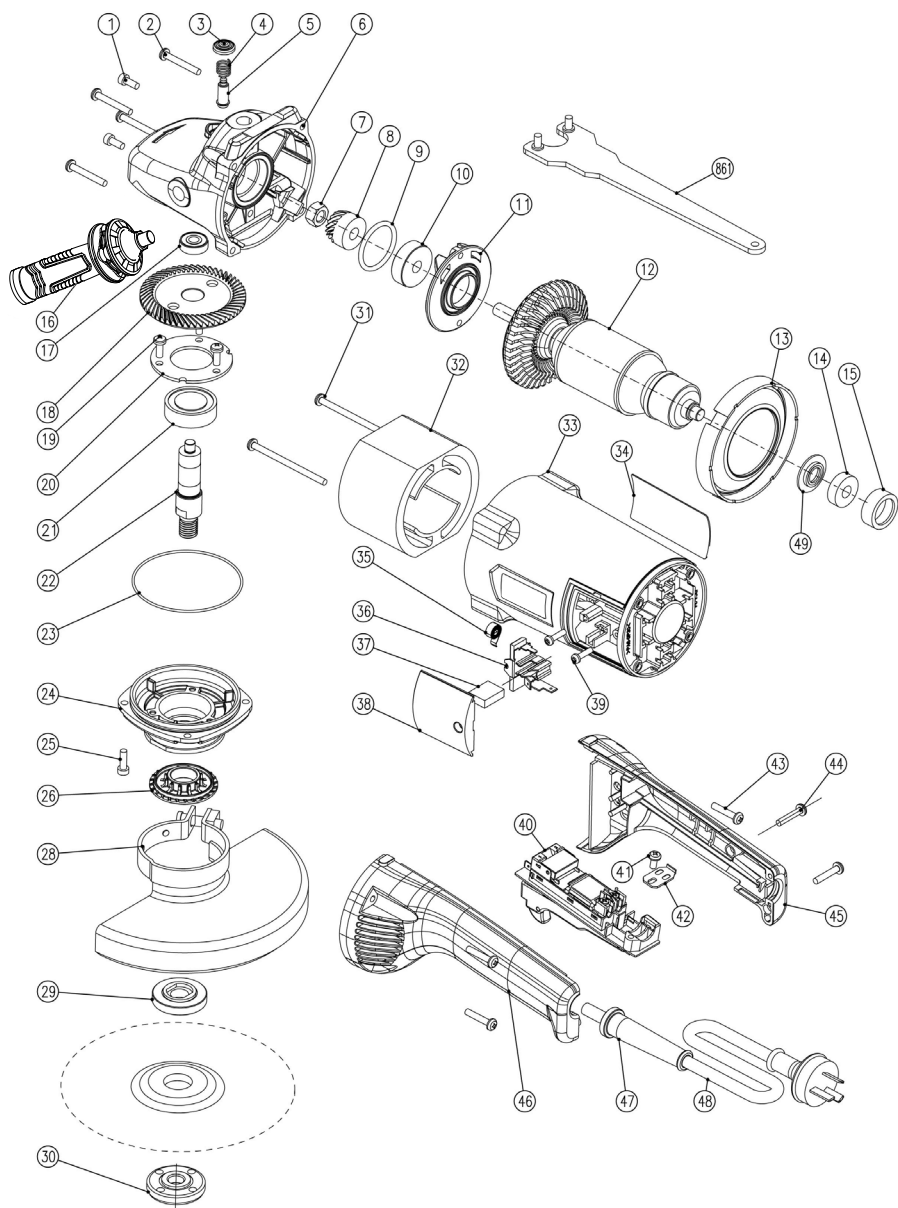


- 1. Marca de limite

Utilize uma chave de fendas para retirar as tampas da carcaça do motor. Retire as escovas de carvão gastas, introduza as novas e fixe as tampas dos suportes das escovas.

※Se for necessária a substituição do cabo de alimentação, esta deve ser efetuada pelo fabricante ou pelo seu representante, de modo a evitar um perigo de segurança.

1	Parafuso de cabeça sextavada	26	Cobertura de proteção
2	Parafuso philips com cabeça tipo anilha e ponta plana	28	Conjunto de proteção do disco
3	Porca de bloqueio do eixo	29	Flange interior
4	Mola de bloqueio automático	30	Flange exterior
5	Perno de bloqueio do eixo	31	Parafuso philips com ponta plana
6	Caixa de engrenagens	32	Estator
7	Porca sextavada	33	Carcaça do motor
8	Engrenagem cônica espiral de acionamento	34	Placa de identificação
9	O-ring	35	Mola Belleville
10	Rolamento de esferas	36	Conjunto do suporte da escova
11	Cobertura dos rolamentos	37	Conjunto de escovas de carvão (1 unidade tipo Auto-Stop)
12	Armadura	38	Placa de cobertura
13	Anel defletor de ar	39	Parafuso philips com cabeça tipo anilha e ponta plana
14	Rolamento de esferas	40	Interruptor
15	Manga de rolamento de borracha	41	Parafuso philips com cabeça tipo anilha e ponta plana
16	Punho auxiliar	42	Alívio da tensão
17	Rolamento de esferas	43	Parafuso philips com cabeça tipo anilha e ponta plana
18	Parafuso de cabeça cilíndrica (com anilha de pressão e plana)	44	Parafuso philips com cabeça tipo anilha e ponta plana
19	Parafuso philips com ponta plana com anilha de pressão	45	Metade direita da pega
20	Retentor de rolamento	46	Metade esquerda da pega
21	Rolamento de esferas	47	Bainha do cabo (PVC)
22	Eixo de acionamento	48	Cabo de alimentação
23	O-ring	861	Chave
24	Tampa da caixa de engrenagens		
25	Parafuso Allen M5×16		





Jiangsu Dongcheng M&E Tools Co.,Ltd.
Power Tools Industrial Park of Tianfen, Qidong City, Jiangsu
Province, P.R.China
eu.dck-tools.com