

PROFESSIONAL POWER TOOLS

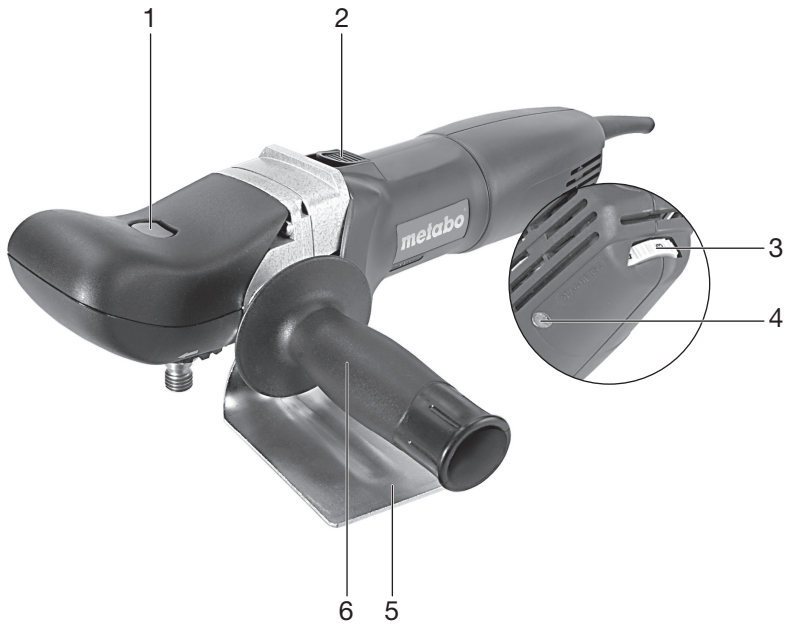
**metabo**<sup>®</sup>  
work. don't play.

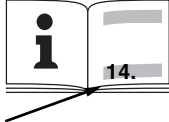

**PE 12-175**



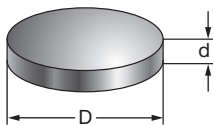
**en** Operating Instructions 5  
**fr** Mode d'emploi 11


**es** Instrucciones de manejo 17

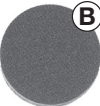



		<b>PE 12-175</b>
<b>D<sub>max</sub></b>	in (mm)	7 (175)
<b>M<sub>t, max</sub></b>	Nm	14
 <b>M / l</b>	- / in (mm)	M 14 (5/8"-11 UNC) / 25/32 (20)
<b>n</b>	min <sup>-1</sup> (rpm)	700 - 2200
<b>n<sub>N</sub></b>	min <sup>-1</sup> (rpm)	2200
<b>P<sub>1</sub></b>	W	1200
<b>P<sub>2</sub></b>	W	680
<b>m</b>	lbs (kg)	5.3 (2,4)


© 2012  
Metabowerke GmbH,  
Postfach 1229  
Metabo-Allee 1  
D-72622 Nürtingen  
Germany

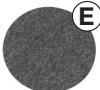



A	D	d	
	73 mm	12 mm	6.23286
	115 mm	12 mm	6.24840
	123 mm	12 mm	6.23287
	147 mm	12 mm	6.23288
	173 mm	12 mm	6.23289

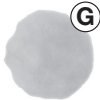
B	D	d	
	80 mm	25 mm	6.24912
	130 mm	25 mm	6.24913
	130 mm	50 mm	6.24914
	160 mm	25 mm	6.24915
	160 mm	50 mm	6.24916
	200 mm	25 mm	6.24917
	200 mm	50 mm	6.24918


C	D	d	
	80 mm	20 mm	6.24092
	130 mm	25 mm	6.24967
	130 mm	50 mm	6.24926
	160 mm	25 mm	6.24968
	160 mm	50 mm	6.24927
	200 mm	25 mm	6.24925
	200 mm	50 mm	6.24928


D	D	d	
	80 mm	25 mm	6.24935
	130 mm	25 mm	6.24936
	160 mm	25 mm	6.24937
	200 mm	25 mm	6.24938


E	D	d	
	130 mm	5 mm	6.31242
	150 mm	5 mm	6.31168
	180 mm	5 mm	6.24919


F	D	d	
	130 mm	5 mm	6.24964
	155 mm	5 mm	6.24965
	180 mm	5 mm	6.24966


G	D	
	85 mm	6.24063
	130 mm	6.31223
	160 mm	6.31217
	185 mm	6.24929

H	D	
	130 mm	6.23266
	160 mm	6.23267
	180 mm	6.23265

I	D	
	80 mm	P 100 6.24067
	80 mm	P 280 6.24068
	125 mm	P 100 6.31238
	125 mm	P 280 6.31239
	150 mm	P 100 6.24038
	150 mm	P 280 6.24039

J	D	
	80 mm	6.24061
	125 mm	6.31216
	150 mm	6.24037

K	D	
	125 mm	6.23260
	175 mm	6.24261

L	D	
	160 mm	6.23254

M	D	d	
	200 mm	20 mm	6.23246

N	D	d	
	200 mm	20 mm	6.23247

	6.23107
---	---------

	6.27231
---	---------

# Operating Instructions

## 1. Specified Use

The machine is suitable for sanding wood, plastic, filled or painted surfaces and polishing applications.

The user bears sole responsibility for damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

## 2. General Safety Instructions



**WARNING** – To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.



For your own protection and for the protection of your power tool pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

### General Power Tool Safety Warnings



**WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference!** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

### 1) Work area safety

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

### 2) Electrical safety

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

entangled cords increase the risk of electric shock.

- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- 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

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
  - Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
  - Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
  - Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
  - Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
  - Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
  - If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards
- ### 4) Power tool use and care
- Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
  - Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
  - Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the**

**power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*
  - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
  - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*
- 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.*

### 3. Special Safety Instructions

#### 3.1 Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, Polishing or Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **This power tool is intended to function as a sander or polisher. 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) **This electric power tool is not suitable for grinding, wire brushing and cutting-off operations.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **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.
- e) **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.

- f) **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **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 a 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.
- h) **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 operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **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.
- j) **Hold 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 shock the operator.
- k) **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.
- l) **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.
- m) **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.
- n) **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.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.

p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

### 3.2 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 on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use the 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 or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

### 3.3 Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

**3.4 Safety Warnings Specific for Polishing:**  
**Loose parts on the polishing guard, especially the fastening cords, are not permitted. Tuck away or shorten the fastening cords.** Loose, spinning fastening cords may make contact with your fingers or become caught in the workpiece.

**Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.**

Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.

**Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.**

Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the abrasive and if required.

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer!

Accessories must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instructions.

Ensure that accessories are installed in accordance with the manufacturer's instructions.

The tool continues running after the machine has been switched off.

When sanding and working with the lambskin polishing disc with cord drive always work with the hand protection guard installed.

Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt tools with a large hole.

The tool must lay flat and be secured against slipping, e.g. using clamps. Large workpieces must be sufficiently supported.

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 3 and chapter 14. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.



Always wear protective goggles.



During machining, of metals in particular, conductive dust can form deposits inside the machine. This can lead to the transfer of electrical energy onto the machine housing. This can mean a temporary danger of electric shocks. This is why it is necessary when the machine is running to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

We recommend using a stationary extractor system and connecting a residual current circuit-breaker (FI) upstream. When the machine is shut down via the

FI circuit-breaker, it must be checked and cleaned. See chapter 9. Cleaning for more information on cleaning the motor.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health (e.g. asbestos) must not be processed.

When working in dusty conditions, ensure that ventilation openings are not blocked. If it becomes necessary to remove dust, first disconnect the power tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal components.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.


Connect a FI circuit-breaker with max. release current (30 mA) upstream when using the machine outdoors!

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, converting or servicing the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

A damaged or cracked hand guard must be replaced. Never operate a machine with a defective hand guard.

#### SYMBOLS ON THE TOOL:

-  .....Class II Construction
- V .....volts
- A.....amperes
- Hz.....hertz
- W.....watts
- .../min .....revolutions per minute
- ~.....alternating current
- n .....no load speed

## 4. Overview

See page 2.

- 1 Spindle locking button
- 2 Sliding on/off switch
- 3 Speed adjustment wheel
- 4 Electronic signal indicator
- 5 Hand protection
- 6 Additional handle

## 5. Special Product Features

### Marathon Motor

The dust-proof Metabo Marathon motor guarantees an up to 50% longer service life thanks to the Metabo winding protective grille and powder-coated field winding.

### Autostop carbon brushes

When the Autostop carbon brushes are worn, the power tool switches off automatically, thus preventing armature damage.

### VTC electronics

The VTC electronics make material-compatible work possible and an almost constant speed, even under load. The Vario-Tacho Constamatic Electronics (VTC) also includes starting current limitation, electronic smooth start, monitoring of the winding temperature and electronic restart protection.

### Restart protection

The restart protection prevents the tool from starting unintentionally when being plugged in again or when power is restored after a power failure.


### Ergonomic front cap

Ergonomic front cap for excellent machine guidance during continuous operation.


### Spindle lock

Spindle lock for simple tool change.

## 6. Commissioning

 Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.

## 7. Installing the tools

 Press in the spindle locking knob (1) only when the spindle is stationary!

### Locking the spindle

Press in the spindle locking button (1) and turn the spindle by hand until the spindle locking button engages.

**Attaching the hand guard** (for work with the support plate and sanding sheet, or sheepskin polishing disc with cord drive)




Slide the hand guard (5) over the threaded fitting on the additional handle (6). Align hand protection and install with additional handle.



## 7.1 Installing support plate and sanding sheet



 Only use the adjusting nut supplied with the support plate.

Place the support plate on the spindle as shown in the illustration. Screw on sanding sheet with adjusting nut supplied with support plate. Lock the spindle. Tighten sanding sheet with support plate manually in a clockwise direction.

Release by hand or with a two-hole spanner if necessary.

## 8. Use

### 8.1 Setting speed


The speed can be preset via the setting wheel (3) and is infinitely variable.


Positions 1-6 correspond approximately to the following no-load speeds:


1..... 700 rpm	4..... 1800 rpm
2..... 1100 rpm	5..... 2000 rpm
3..... 1500 rpm	6..... 2200 rpm

The VTC electronics make material-compatible work possible and an almost constant speed, even under load.

### 8.2 Switching On and Off

 Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.

 The machine must not be allowed to draw in additional dust and shavings. When switching the machine on and off, keep it away from dust deposits. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.

 In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

**To switch on:** Push the slide switch (2) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

**To switch off:** Press the rear end of the slide switch (2) and release it.

## 9. Cleaning

**Motor cleaning:** blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

## 10. Troubleshooting

**The electronic signal display (4) lights up and the load speed decreases.** The coil temperature is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.

**The electronic signal display (4) flashes and the machine does not start.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the current supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.

## 11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.


For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

- A Polishing and sanding pads with Velcro fasteners (for attaching polishing and sanding accessories)
- B Foam polishing pad, coarse with Velcro fasteners (for buffing weathered paint)
- C Foam polishing pad, fine with Velcro fasteners (for polishing paint)
- D Foam polishing pad, profiled with Velcro fasteners (for polishing paint)
- E Felt polishing disc, hard with Velcro fasteners (for buffing paint, non-ferrous metals and stainless steel sheets)
- F Felt polishing disc, soft with Velcro fasteners (for buffing paint, non-ferrous metals and stainless steel sheets)
- G Sheepskin polishing disc with Velcro fasteners (for high-gloss polishing)
- H Sheepskin polishing disc with cord drive (for high-gloss polishing)
- I Sanding cloth with Velcro fasteners (for light sanding, cleaning, degreasing)
- J Cushioning disc with Velcro fasteners (for sanding curved surfaces)
- K Felt polishing disc with internal thread M 14
- L Moltopen polishing disc with internal thread M 14
- M Buffing disc 200 x 20 mm (for general polishing work)
- N Buffing disc 200 x 20 mm (for high gloss polishing)
- O Mounting shank for 2 buffing discs with flanges and clamping nut
- P Polishing paste (for metal and plastic)

For a complete range of accessories, see [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the main catalogue.

## 12. Repairs

 Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

You can download spare parts lists from [www.metabo.com](http://www.metabo.com).


## 13. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

## 14. Technical Specifications

Explanation of details on page 3. Subject to changes serving technical progress.

$D_{\max}$  = Maximum support plate diameter  
 $M_{t, \max}$  = Maximum torque  
 $M$  = Spindle thread  
 $l$  = Length of the grinding spindle  
 $n^*$  = No-load speed (maximum speed)  
 $n_N^*$  = Speed at rated load  
 $P_1$  = Nominal power input  
 $P_2$  = Power output  
 $m$  = Weight without mains cable

 **Wear ear protectors!**

\* High-energy, high-frequency interference can cause speed fluctuations of up to 20%, which subside when the interference disappears.

Machine in protection class II

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

# Mode d'emploi

## 1. Utilisation conforme à la destination

La machine sert au ponçage du bois, des plastiques et matières similaires, au ponçage des surfaces enduites et peintes ainsi qu'au lustrage.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

## 2. Consignes générales de sécurité



**AVERTISSEMENT** – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

### Avertissements de sécurité généraux pour l'outil



**AVERTISSEMENT** Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse. Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement! Le terme "outil" dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

#### 1) Sécurité de la zone de travail

- Conserv**er la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

#### 2) Sécurité électrique

- Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches

non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

- Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

#### 3) Sécurité des personnes

- Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.
- Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.**
- Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela**

*permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.*

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** *Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.*

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** *Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.*

#### 4) Utilisation et entretien de l'outil

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** *L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.*

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa. Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.**

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** *De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.*

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** *Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.*

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** *De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.*

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** *Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.*

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** *L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.*

#### 5) Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de**

**rechange identiques.** *Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.*

### 3. Consignes de sécurité particulières

3.1 **Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de broissage métallique, de lustrage ou de tronçonnage par meule abrasive :**

a) **Cet outil électrique doit être utilisé conformément à ses fonctions, le ponçage et le lustrage. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut avoir pour conséquence un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

b) **Cet outil électrique n'est pas adapté au meulage, à l'utilisation d'une brosse métallique ni au tronçonnage par meule abrasive.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

c) **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

d) **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

f) **La taille de meules, flasques plateaux à poncer ou tout autre accessoire doit s'adapter correctement à l'arbre de l'outil électrique.** Les accessoires avec alésages centraux ne correspondant pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront excessivement et pourront provoquer une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de

**l'accessoire rotatif et faites marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min.** Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.

**h) Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner.** La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

**i) Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.

**j) Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil «sous tension» peut également mettre «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

**k) Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroc et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.

**l) Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.

**m) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

**n) Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

**o) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

**p) Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

### 3.2 Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.

Par exemple, si une meule est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules peuvent également se rompre dans ces conditions.

Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

**a) Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

**b) Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.

**c) Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

**d) Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Éviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

**e) Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

### 3.3 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage :

**a) Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de laceration et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

### 3.4 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de lustrage :

**Ne laisser aucune pièce détachée du bonnet de polissage, particulièrement les cordons d'attache. Ranger ou couper les cordons d'attache.** Les cordons d'attache lâches, entraînés dans une rotation peuvent attraper les doigts ou se coincer dans une pièce à usiner.

**Les accessoires doivent être prévus pour au moins la vitesse recommandée sur l'étiquette mise en garde de l'outil.** Les meules et autres accessoires, s'ils tournent au-delà de la vitesse nominale, risquent d'éclater et de provoquer des blessures.

**Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.

Utilisez des intercalaires souples s'ils ont été fournis avec l'accessoire de ponçage et que leur utilisation s'impose.

Respectez les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires !

Les accessoires doivent être conservés et manipulés avec soin, conformément aux instructions du fabricant.

Contrôlez que les accessoires ont bien été montés conformément aux instructions du fabricant.

L'accessoire continue de tourner après l'arrêt électrique de la machine.

Pour les opérations de meulage et de lustrage avec la peau de mouton (bonnet à ficelle), toujours utiliser le protège-mains en place.

N'utilisez pas de douilles de réduction séparées ou d'adaptateur pour adapter des accessoires munis d'un grand trou.

La pièce à usiner doit être fermement fixée de sorte à ne pas glisser, par exemple à l'aide de dispositifs de serrage. Les pièces à usiner de grande taille doivent être suffisamment soutenues.

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité du mandrin ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de ponçage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir le mandrin dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage du mandrin. Voir la longueur et le filetage du mandrin à la page 3 au chapitre 14. Caractéristiques techniques.



Portez toujours des lunettes de protection.



En cours de travail, et surtout s'il s'agit de métaux, il est possible que des poussières conductrices s'accumulent dans la machine. Il se peut alors qu'il y ait un transfert d'énergie électrique sur le corps de machine. Ainsi, par moment il pourra y avoir un risque

d'électrocution. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière pendant que la machine tourne. Veiller à bien maintenir la machine pendant ce temps.

Il est recommandé d'installer un système d'aspiration fixe et de prévoir un disjoncteur à courant de défaut (FI). Lorsque la machine est arrêtée par son interrupteur de protection FI, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir le nettoyage du moteur dans le chapitre 9. Nettoyage.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.
  - Veiller à une bonne aération du site de travail.
  - Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre à particules de classe 2.
- Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Le sciage de matériaux produisant des poussières ou vapeurs nocives (p. ex. amiante) au moment de la découpe est proscrit.

Si le travail à effectuer génère de la poussière, veillez à ce que les orifices d'aération soient dégagés. S'il devient nécessaire d'enlever la poussière, déconnectez tout d'abord l'outil électrique du secteur (à l'aide d'objets non métalliques) et évitez d'endommager des pièces internes.

Ne jamais utiliser d'élément endommagé, présentant des faux-ronds ou vibrations.

Si vous utilisez la machine en extérieur : montez un interrupteur de protection FI indiquant un courant de fuite max. 30 mA !

Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'outil de travail ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. N'utilisez pas la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un protège-mains endommagé ou craquelé doit être remplacé. N'utilisez pas la machine si le protège-mains est défectueux.

#### SYMBOLES SUR L'OUTIL:



... Construction de classe II  
V..... volts  
A..... ampères  
Hz..... hertz

W ..... watts  
 .. /min. révolutions par minute  
 ~ ..... courant alternatif  
 n ..... vitesse à vide

#### 4. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Bouton de blocage du mandrin
- 2 Interrupteur coulissant sur Marche/arrêt
- 3 Molette de réglage de la vitesse
- 4 Témoin électronique
- 5 Protège-mains
- 6 Poignée supplémentaire

#### 5. Particularités du produit

##### Moteur marathon

Grâce à sa bonne protection contre les poussières, le moteur Metabo marathon assure une longévité améliorée de près de 50% : utilisation de grilles de protection du bobinage Metabo et d'un bobinage d'inducteur avec revêtement par poudre.

##### Balais "Autostop"

Après usure complète des balais "Autostop", l'outil électrique s'arrête automatiquement afin d'éviter d'endommager l'induit.

##### Système électronique VTC

Ce système électronique permet d'adapter le fonctionnement au matériau, avec une vitesse quasiment constante même en charge. Par ailleurs, le VTC ("Vario-Tacho-Constamatic") comporte une limitation du courant de démarrage, un démarrage progressif électronique, une surveillance de la température du bobinage ainsi qu'une protection électronique contre le redémarrage.

##### Protection contre le redémarrage

La protection contre le redémarrage empêche que la machine se remette en marche accidentellement après avoir été rebranchée sur le secteur, ou en cas de réalimentation après une coupure de courant.


##### Capot ergonomique

Ce capot frontal ergonomique a été conçu pour optimiser l'emploi de la machine à l'usage prolongé.


##### Blocage de la broche

Blocage de la broche permettant le changement d'accessoire en toute simplicité.

#### 6. Mise en service

 Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.

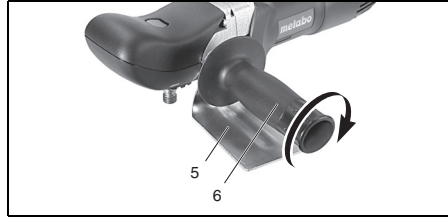
#### 7. Mise en place des accessoires

 N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (1) qu'à condition que la broche soit à l'arrêt.

##### Verrouiller la broche

Enfoncer le bouton de blocage du mandrin (1) et tourner le mandrin à la main jusqu'à ce que le bouton de blocage du mandrin entre dans son cran


**Mettre en place le protège-mains** (pour lustrer avec le plateau d'appui muni d'un abrasif ou d'une peau de mouton en bonnet avec ficelle)



Glisser le protège-mains (5) par-dessus la partie filetée de la poignée supplémentaire (6). Bien orienter le protège-mains et mettre en place avec la poignée supplémentaire.

#### 7.1 Mise en place du plateau d'appui et de la feuille abrasive



 Utiliser exclusivement l'écrou de serrage fourni avec le plateau d'appui !

Placer le plateau d'appui sur le mandrin ainsi que l'indique la figure. Visser la feuille abrasive à l'aide de l'écrou de serrage fourni ensemble avec le plateau. Verrouiller la broche. Serrer la feuille abrasive sur le plateau d'appui à la main dans le sens horaire.

Desserrage à la main, si nécessaire à l'aide d'une clé à ergots.

#### 8. Utilisation

##### 8.1 Réglage de la vitesse


(3) La molette permet de présélectionner la vitesse en continu.


Les positions 1-6 correspondent approximativement aux régimes à vide suivants :

1 ..... 700 / min	4 ..... 1800 / min
2 ..... 1100 / min	5 ..... 2000 / min
3 ..... 1500 / min	6 ..... 2200 / min


Le système électronique VTC permet d'adapter le fonctionnement au matériau, avec une vitesse quasiment constante même en charge.

##### 8.2 Marche/arrêt

 Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.

 Veillez à éviter que la machine aspire des poussières et copeaux supplémentaires. Lors de la mise en route et de l'arrêt de la machine, la tenir loin des dépôts de poussière. Après l'avoir

arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.

 Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

**Marche** : Pousser l'interrupteur coulissant (2). Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers l'arrière jusqu'au cran.

**Arrêt** : Appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (2), puis relâcher.

## 9. Nettoyage

**Nettoyage du moteur** Nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière. Veiller à bien maintenir la machine pendant ce temps.

## 10. Dépannage

**Le témoin électronique (4) s'allume et la vitesse en charge diminue.** Le bobinage chauffe trop ! Laissez fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

**Le témoin électronique (4) clignote et la machine ne fonctionne pas.** La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Arrêtez et redémarrez la machine.

## 11. Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

S'il vous faut des accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur.


Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, indiquez le type exact de l'outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

- A Plateau de lustrage et ponçage à bande velcro (support des accessoires de lustrage et de ponçage)
- B Plateau de lustrage en mousse, grossier, avec bande velcro (pour le lustrage de peinture altérée)
- C Plateau de lustrage en mousse, fin, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures)
- D Plateau de lustrage en mousse, profilé, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures)
- E Disque de lustrage en feutre, rigide, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures, des métaux non-ferreux et des tôles nuancées)
- F Disque de lustrage en feutre, souple, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures, des métaux non-ferreux et des tôles nuancées)
- G Disque de lustrage en peau de mouton, avec bande velcro (pour lustrage de finition)

- H Disque de lustrage en peau de mouton, en bonnet avec ficelle (pour lustrage de finition)
  - I Tissu abrasif avec bande velcro (pour ponçage grossier, nettoyage, dégraissage...)
  - J Intercalaire d'agrippage à bande velcro (pour traitement de surfaces bombées)
  - K Disque de lustrage en feutre avec filetage interne M 14
  - L Disque de lustrage en Moltopren avec filetage interne M 14
  - M Tampon de polissage 200 x 20 mm (pour lustrage général)
  - N Tampon de polissage 200 x 20 mm (pour polissage de finition)
  - O Porte-outil pour 2 tampons de polissage avec brides et écrous de serrage
  - P Pâte à lustrer (pour métal et plastique)
- Voir programme complet des accessoires sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.

## 12. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).


## 13. Protection de l'environnement

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.


## 14. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3. Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

- $D_{\max}$  = Diamètre maximal du plateau à poncer
- $M_{t, \max}$  = Couple maximal
- M = Filetage du mandrin
- l = Longueur du mandrin porte-meule
- $n^*$  = Vitesse à vide (vitesse max.)
- $n_N^*$  = Vitesse en charge nominale
- $P_1$  = Puissance absorbée
- $P_2$  = Puissance débitée
- m = Poids sans cordon d'alimentation

 **Porter un casque antibruit !**

\* Les perturbations haute fréquence de forte énergie peuvent provoquer des variations de vitesse de rotation allant jusqu'à 20%. Celles-ci se s'affaiblissent cependant à chaque perturbation.

 Outil de la classe de protection II

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).



# Instrucciones de manejo

## 1. Aplicación de acuerdo a la finalidad

La máquina es apropiada para esmerilar de madera, plástico y similares, para esmerilar áreas emplastecidas y laqueadas y para pulirlas.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

## 2. Instrucciones generales de seguridad



**AVISO:** para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.

### Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas



**¡ATENCIÓN** Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. **Guarde estas instrucciones en un lugar seguro!** El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se

refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

#### 1) Puesto de trabajo

- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

#### 2) Seguridad eléctrica

- El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee**

**adaptadores con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

- Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente.** Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

#### 3) Seguridad de personas

- Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si

*introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.*

- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** *Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.*
  - e) **Evite trabajar con posturas forzadas.** *Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.*
  - f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** *La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.*
  - g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** *La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.*
- 4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas**
- a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** *Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.*
  - b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** *Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.*
  - c) **Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato.** *Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.*
  - d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones.** *Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.*
  - e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla.** *Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.*

- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** *Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.*
- g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** *El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.*

### 5) Servicio

- a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** *Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.*

## 3. Instrucciones especiales de seguridad

### 3.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre, pulido y tronzado:

- a) **Esta herramienta eléctrica debe usarse como papel de lija y como pulidor. Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** *Si no observa las indicaciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.*
- b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para lijado, trabajos con cepillos metálicos y amolado.** *Las aplicaciones para las que no está prevista la herramienta pueden provocar riesgos y lesiones.*
- c) **No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante.** *El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.*
- d) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** *Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.*
- e) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** *Las herramientas de inserción con medidas incorrectas no pueden apantallarse o controlarse de forma apropiada.*
- f) **Los discos de amolar, las bridas, los discos abrasivos u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo de su herramienta eléctrica.** *Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control.*

g) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) **Utilice el equipamiento personal de protección.** En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial que mantiene alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños que revolotean en el aire producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

i) **Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo.** Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal. Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) **Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato.** El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta, y causar una descarga eléctrica.

k) **Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

l) **Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo.** La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

m) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** Las prendas podrían engancharse involuntariamente en la herramienta de inserción en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) **Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

p) **No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida.** La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

### 3.2 Contragolpe y las indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Si, p. ej., se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Debido a esto también pueden romperse los discos de amolar.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe.** Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha. El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) **Nunca coloque la mano cerca de la herramienta de inserción en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción puede colocarse sobre su mano.

c) **Evite colocar su cuerpo en la zona en la que se colocaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe.** El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento del disco de amolar en el punto de bloqueo.

d) **Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas de inserción reboten en la pieza de trabajo y se atasquen.** La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas.** Dichas herramientas de inserción provocan con frecuencia contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

### 3.3 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerillado con papel de lija:

a) **No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo o rasgado de las hojas o un contragolpe.

### 3.4 Indicaciones de seguridad especiales para el pulido:

**No permita la existencia de piezas sueltas de la cubierta de pulición, sobre todo cuerdas de fijación. Guarde o corte las cuerdas de fijación.** Cuerdas de fijación sueltas o que también giran pueden lesionar los dedos o enredarse en la herramienta.

-----  
**Los accesorios deben estar diseñados por lo menos para la velocidad recomendada en el rótulo de advertencia de la herramienta.** Si los discos abrasivos y otros accesorios se hacen rotar a mayores velocidades, podrían romperse y ser expulsados causando lesiones. Utilizar por lo menos "máx. 80 m/s".

**En caso de llevar a cabo trabajos en los que la herramienta cortante podría tocar cables ocultos o con su propio cable de alimentación eléctrica, sujetar la herramienta utilizando las superficies de agarre aisladas.** Si la herramienta toca un cable "vivo", sus partes metálicas quedarán bajo tensión y el operario sufrirá una descarga eléctrica.

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio.

Las herramientas de trabajo deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

Asegúrese de que las herramientas se monten de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

La herramienta continúa girando después de haberse desconectado la máquina.

Cuando realice trabajos de lijado y trabajos con el disco de pulir de piel de cordero con cordón, tenga siempre colocada la protección para las manos.

No utilice ningún casquillo reductor o adaptador adicionales para adaptar las herramientas con orificio grande.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, p.ej., con ayuda de dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben tener suficiente apoyo.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de la herramienta de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su largura. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo véase la página 3 y el capítulo 14. Especificaciones técnicas.



Utilice siempre gafas protectoras.



Durante el proceso de mecanizado, especialmente si se trata de metales, puede depositarse polvo de gran conductividad en el interior de la herramienta. Este polvo puede transmitir la energía eléctrica a la carcasa de la herramienta. Este hecho puede propiciar una descarga eléctrica transitoria. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Se recomienda el uso de una instalación de aspiración fija y un interruptor de protección diferencial (FI). Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Para realizar la limpieza del motor, véase el capítulo 9. Limpieza.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.

- Ventile su lugar de trabajo.

- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto).

Asegúrese de que los respiraderos estén abiertos cuando trabaje en condiciones en las que se genere mucho polvo. En caso de que sea necesario eliminar el polvo, desconecte primero la herramienta eléctrica de la red de suministro de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

No deben utilizarse las herramientas que estén dañadas, descentradas o que vibren.


Si se utiliza la herramienta al aire libre: conecte de forma previa un interruptor de protección (FI) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Una protección de mano dañada o agrietada debe cambiarse. No utilice herramientas cuya protección de mano esté defectuosa.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:

-  .....Clase II de construcción
- V .....voltios
- A .....amperios
- Hz .....hertzios
- W .....vatios
- .../min .....revoluciones por minuto
- ~ .....corriente alterna
- n .....velocidad sin carga

## 4. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Botón de bloqueo del husillo
- 2 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión
- 3 Rueda de ajuste para el número de revoluciones
- 4 Indicación de la señal electrónica
- 5 Protección para las manos
- 6 Empuñadura complementaria

## 5. Características especiales del producto

### Motor Marathon

El motor Marathon de Metabo dispone de una protección contra el polvo y proporciona una vida útil superior en hasta un 50% gracias a la rejilla protectora del bobinado de Metabo y a una bobina del inductor con revestimiento de polvo.

### Escobillas de carbón autodesconectantes

Cuando las escobillas de carbón autodesconectantes estén desgastadas, la herramienta eléctrica se desconectará automáticamente, evitando de este modo que se produzcan daños en el rotor.

### Sistema electrónico VTC

El sistema electrónico VTC permite trabajar de acuerdo con el material y mantener un número de revoluciones prácticamente constante incluso en situaciones de carga de trabajo. El sistema electrónico Vario-Tacho-Constamatic (VTC) dispone además de una limitación de corriente de arranque, un arranque electrónico suave, un dispositivo de control de la temperatura de la bobina así como de una protección electrónica contra re arranque.

### Protección contra re arranque

La protección contra re arranque impide que la herramienta se ponga en funcionamiento por error cuando se conecta de nuevo a la red o cuando se restablece la corriente después de un corte de la alimentación eléctrica.


### Cubierta frontal ergonómica

Cubierta frontal ergonómica para un control óptimo de la máquina en marcha continua.


### Bloqueo del husillo

Bloqueo del husillo para un cambio fácil de herramienta.

## 6. Puesta en marcha

 Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se corresponden con las características de la red eléctrica.

## 7. Disposición de las herramientas

 Pulse el botón de bloqueo del husillo (1) sólo con el husillo parado

### Bloquear husillo

pulse el botón de bloqueo del husillo (1) y gire el husillo con la mano hasta que el botón encaje de forma apreciable


**colocar la protección de mano** (para trabajos con placa de apoyo y hoja lijadora con disco de pulir de piel de cordero con cordón)



Colocar protección de mano (5) sobre la pieza roscada en el manubrio adicional (6). Enderece la protección para las manos y colóquela en la empuñadura complementaria.

### 7.1 Disposición de la placa de apoyo y de la hoja abrasiva



 Utilice sólo la tuerca tensora suministrada con la placa de apoyo.

Coloque la placa de apoyo sobre el husillo según la imagen. Atornille la hoja lijadora con la tuerca tensora incluida de la placa de apoyo. Bloquee el husillo. Fije manualmente la hoja lijadora con la placa de apoyo, apretando en el sentido de las agujas del reloj.

Para aflojarla, realice de igual forma la operación contraria manualmente o, en caso necesario, mediante una llave de dos agujeros.

## 8. Manejo

### 8.1 Ajustar el número de revoluciones


(3) Mediante la rueda corredera puede preseleccionarse y modificarse el número de revoluciones progresivamente.


Las posiciones 1-6 corresponden aproximadamente con las siguientes revoluciones en marcha en vacío:


1 .....	700 / min	4 .....	1800 / min
2 .....	1100 / min	5 .....	2000 / min
3 .....	1500 / min	6 .....	2200 / min

El sistema electrónico VTC permite trabajar de acuerdo con el material y mantener un número de revoluciones prácticamente constante incluso en situaciones de carga de trabajo.

### 8.2 Conexión y desconexión

 Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.

**Conexión:** desplace el relé neumático (2) hacia delante. Para un funcionamiento continuado, moverlo hacia abajo, hasta que encaje.

**Desconexión:** presione sobre el extremo posterior del relé neumático (2) y vuelva a soltarlo.

## 9. Limpieza

**Limpieza del motor:** limpiar con frecuencia a fondo la herramienta a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

## 10. Localización de averías

**El indicador de señal del sistema electrónico (4) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga.** La temperatura de la bobina es demasiado alta. deje funcionar la

máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

**El indicador de señal del sistema electrónico (4) parpadea y la máquina no funciona.** La protección contra re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

## 11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.


Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

- A Disco para pulir y lijar con sujeción de velcro (para añadir accesorios de pulido y lijado)
- B Disco de pulición de espuma, basto con velcro (para pulir laca corroída)
- C Disco de pulición de espuma, fino con velcro (para pulir laca)
- D Disco de pulición de espuma, con perfil y velcro (para pulir laca)
- E Disco de pulición de fieltro duro con velcro (para pulir laca, metales no férricos y chapas de acero inoxidable)
- F Disco de pulición de fieltro suave con velcro (para pulir laca, metales no férricos y chapas de acero inoxidable)
- G Disco de pulición de piel de cordero con velcro (para pulición de brillo)
- H Disco de pulición de piel de cordero con cordones (para pulición de brillo)
- I Vellón de pulición con velcro (para rectificar, limpiar, desengrasar,...)
- J Disco intermedio de adhesión con velcro (para trabajar con superficies turgentes)
- K Disco de pulición de fieltro con rosca interior M 14
- L Disco de pulición Moltopren con rosca interior M 14
- M Disco pulidor de paño 200 x 20 mm (para trabajos de pulido general)
- N Disco pulidor de trapo 200 x 20 mm (para abrillantar)
- O Eje receptor para dos discos pulidores con brida y tuerca tensora
- P Pasta de pulido (para metal y plástico)

Programa completo de accesorios disponible en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.

## 12. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página

www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

### 13. Protección ecológica

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

### 14. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$D_{\text{máx}}$	= diámetro máximo de la placa de apoyo
$M_{\text{t, máx}}$	= máx. par de giro
$M_{\text{t}}$	= Rosca del husillo
$l$	= Longitud del husillo de lijado
$n^*$	= Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)
$n_N^*$	= Número de revoluciones en carga nominal
$P_1$	= Potencia de entrada nominal
$P_2$	= potencia suministrada
$m$	= Peso sin cable a la red



#### ¡Utilice auriculares protectores!

\* Las interferencias de alta frecuencia y gran energía pueden provocar variaciones de hasta un 20% en el número de revoluciones. Con los respectivos fallos éstas desaparecen.

Herramienta con clase de protección II

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

---

**PROFESSIONAL POWER TOOLS**

---

**metabo**<sup>®</sup>  
**work. don't play.**

Metabowerke GmbH,  
72622 Nürtingen, Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

170 24 8860 - 0312