

PE 15-20 RT
PE 15-30



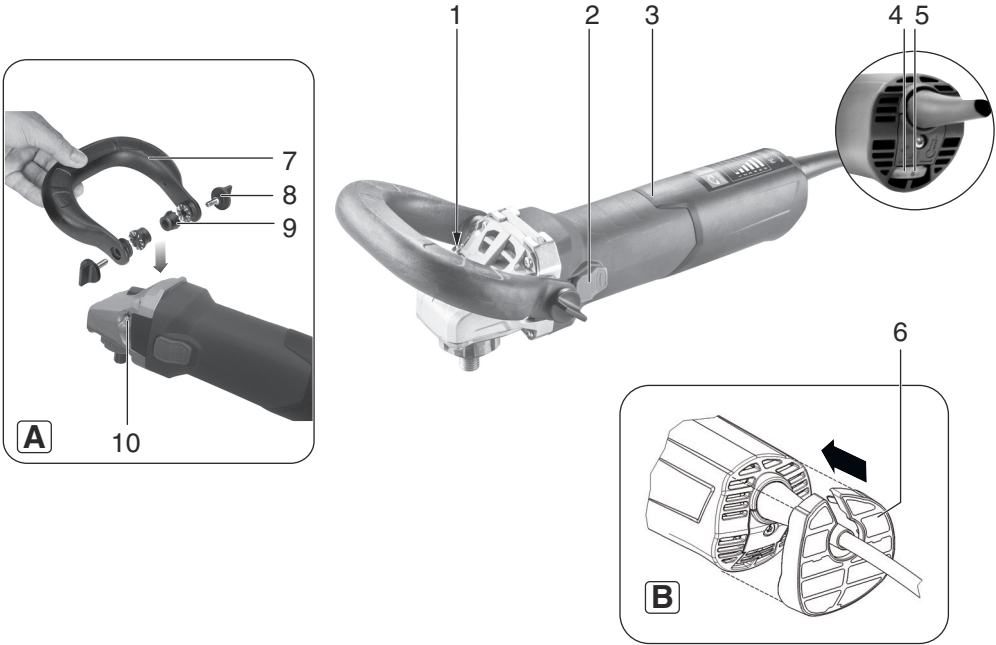
Angle Polisher
Polisseuse d'angle
Pulidora angular



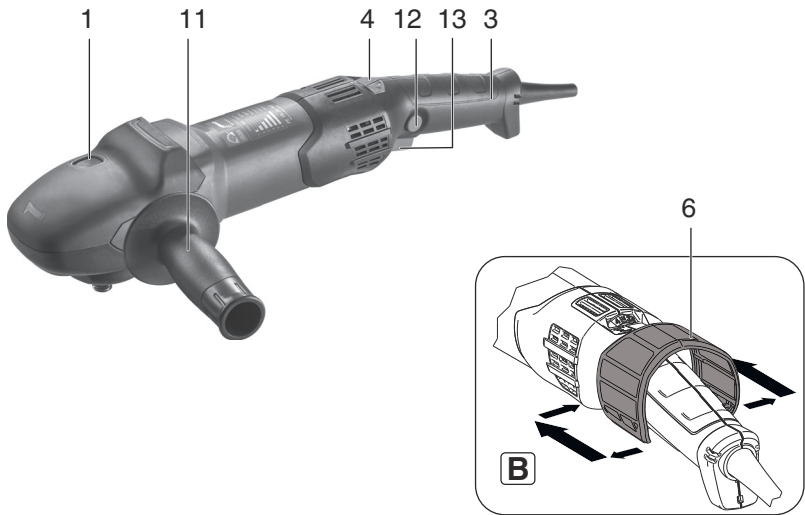
en Operating Instructions 4
fr Mode d'emploi 10

es Instrucciones de manejo 17

PE 15-30



PE 15-20 RT





PE 15-20 RT

Serial Number: 15200..

PE 15-30

Serial Number: 46300..

D_{max}	in (mm)	7 (180)	7 (180)
M_{t, max}	Nm	18	18
 M / I	- / in (mm)	5/8"-11UNC / ²⁵ / ₃₂ (20)	5/8"-11UNC / ²⁵ / ₃₂ (20)
n	min ⁻¹ (rpm)	1900	3000
n_S	min ⁻¹ (rpm)	1. 600 (±10%) 2. 850 (±10%) 3. 1100 (±10%) 4. 1350 (±10%) 5. 1600 (±10%) 6. 1900 (±10%)	1. 800 (±10%) 2. 1250 (±10%) 3. 1700 (±10%) 4. 2150 (±10%) 5. 2600 (±10%) 6. 3000 (±10%)
n_N	min ⁻¹ (rpm)	1720	2810
I_{120V}	A	13	13
P₁	W	1500	1500
P₂	W	1000	870
m	lbs (kg)	5.3 (2,4)	5.3 (2,4)
a_{h,p}/K_{h,p}	m/s ²	1,6 / 1,5	3,5 / 1,5
a_{h,DS}/K_{h,DS}	m/s ²	-	2,9 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	83 / 3	90 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	91 / 3	101 / 3

Operating Instructions

1. Specified Conditions of Use

The angle polisher PE 15-20 RT is suitable for polishing applications.

PE15-20 RT is particularly suited for the polishing automotive paints.

The angle polisher PE 15-30 is suitable for sanding wood, plastic, filled or painted surfaces and polishing applications.

PE 15-30 is also intended for use with original Metabo HPT plastic disk brushes (see chapter Accessories).

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

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

2. General Safety Information



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!



WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

Pass on your power tool only together with these documents.

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 mainsoperated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.1 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.

2.2 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.

2.3 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.

2.4 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.

2.5 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 Common safety instructions for sanding or polishing:

a-1) **PE 15-30:** This power tool is to be used 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.

a-2) **PE 15-20:** This power tool is to be used as a 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 -1) **PE 15-30:** Operations such as grinding, wire brushing, hole cutting or cutting-off are not recommended to be performed with this power tool. Operations for which the power tool

was not designed may create a hazard and cause personal injury.

b -2) **PE 15-20 RT:** Operations such as grinding, sanding, wire brushing, hole cutting or cutting-off are not recommended 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 filtering 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.** Contact with a "live" wire will also 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.

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 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.

3.3 Only for PE 15-30: Special safety instructions for sanding:

a) **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far 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 operations:

a) **Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.** Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.

 **Caution: The workpiece can heat up during the polishing process!**

3.5 Additional safety instructions:

 **WARNING** – Always wear protective goggles.

 Wear ear protectors.

 **WARNING** – Always operate the power tool with two hands.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the grinding media 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.

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

The workpiece 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 sanding 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 13. Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.

Use of a suitable fixed extractor system is recommended. Always install an RCD / GFCI with a maximum trip current of 30 mA upstream. If the angle grinder is shut down via the GFCI, it must be checked and cleaned. See chapter 8. Cleaning.

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.

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.

Only use the tools specified in chapter 10. A guard is not stipulated for this type of use. Do not use flap sanding discs.

SYMBOLS ON THE TOOLS:

	 Class II Construction
V	 volts
A	 amperes
Hz	 hertz
.../min	 revolutions per minute
rpm	 revolutions per minute
~	 alternating current
≈	 alternating current /direct current
n	 rated speed

4. Overview

See page 2.

- 1 Spindle locking button
- 2 Sliding on/off switch
- 3 Handle
- 4 Speed adjustment wheel
- 5 Electronic signal indicator *
- 6 Dust filter *
- 7 Bar auxiliary handle *
- 8 Thumb screws of the bar auxiliary handle *
- 9 Locking discs of the bar auxiliary handle *
- 10 Threaded holes on gear housing
- 11 Additional handle *
- 12 Lock button
- 13 Trigger

* depending on equipment/not in scope of delivery

5. Initial Operation

 Before commissioning, check that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the type plate match your power supply.

 Always install an RCD / GFCI with a maximum trip current of 30 mA upstream.

 Always guide the angle grinder with both hands on the handles provided.

5.1 PE 15-20 RT: Attaching the additional handle

 Always work with the auxiliary handle (11) attached! Attach the auxiliary handle on the left or right of the machine and secure.

5.2 PE 15-30: Attach the bar auxiliary handle

 Always work with the bar auxiliary handle (7) attached! Fit the bar auxiliary handle (7) as shown (see illustration A, page 2).

- Fit locking discs (9) to the left and right of the gear housing.
- Fit the bar auxiliary handle (7) at the gear housing.
- Insert the thumb screws (8) left and right into the bar auxiliary handle (7) and turn gently.
- Adjust the bar auxiliary handle (7) to the required angle.
- Firmly tighten the thumb screws (8) to the left and right manually.

5.3 Dust filter (depending on features)

Assembly see page 2, fig. B.

 Regularly clean the dust filter. See chapter 8. Cleaning.

6. 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.

6.1 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.

7. Use

7.1 Setting speed

The speed can be preset via the thumb-wheel (4) and is infinitely variable.

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

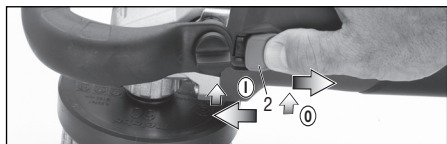
7.2 Switching On and Off

 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 securely and concentrate.

PE 15-30:



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

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

PE 15-20 RT:



Switching on, speed: press the trigger switch (13).

Press in the trigger switch to increase the rotational speed.

Switching off: To switch off release the trigger switch (13).

Continuous operation: With the trigger (13) pressed, push in the locking button (12) and release the trigger. Press and release the trigger (13) again to switch off.

7.3 Working directions

Polishing:

At the start of the polishing process, start with the lowest speed, coarse polish and a lambskin or a coarse pad.

Then the speed is increased, a medium polish and a medium pad are used.

A high speed is used for the finish (high gloss polishing), as well as the finest polish and the finest pad.

Polishing is done with crossover polishing, i.e. from left to right and then again from top to bottom. Here make sure not to stay too long in one spot, since the surface can heat up a lot and the surface could get damaged.

Sanding (not PE 15-20 RT):

Press down the machine evenly on the surface and move back and forth so that the surface of the workpiece does not become too hot.

8. Cleaning

Particles may become deposited inside the power tool during operation. This impairs the cooling of the power tool. Conductive build-up can impair the protective insulation of the power tool and create an electrical hazard.

The power tool should be cleaned regularly, often and thoroughly through all front and rear air vents using a vacuum cleaner or by blowing in dry air. Prior to this operation, separate the power tool from the power source and wear protective glasses and suitable dust mask. Ensure appropriate suction is available when blowing out vents.

Cleaning the dust filter:

 **If too much dust is deposited on the dust protection filter, the cooling to the motor is reduced and the motor may overheat and become damaged.** Clean the dust protection filter regularly, frequently and thoroughly by vacuuming or wiping. Prior to this operation, separate the power tool from the power source or remove the dust protection filter. When working, wear goggles and a suitable dust mask. Ensure appropriate suction is available when blowing out vents.

9. Troubleshooting

PE 15-30:

 **The electronic signal indicator (5) lights up and the load speed decreases.** There is too much load on the machine! Run the machine in idling until the electronic signal indicator switches off.

PE 15-20 RT, PE 15-30:

 **The machine does not start. The electronic signal indicator (5) flashes.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on or if the power supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and back on again.

10. Accessories

Use only genuine Metabo HPT accessories.

Use only accessories that fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

 Always use the suitable accessory and the prescribed guard for the matching guard for the application.

Task: Sanding / Structuring surfaces with original Metabo HPT plastic disk brushes

- Tool: Sanding disc for sanding sheets or plastic disc brush
- Prescribed guard: None

Task: Polishing

- Tool: Polishing accessory
- Prescribed guard: None

Accessories:

See www.metabo-hpt.com for a complete range of accessories.

11. Repairs

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

A defective mains cable must be replaced only with a special, original mains cable from Metabo HPT available from the Metabo HPT service.

Contact your local Metabo HPT representative if you have Metabo HPT power tools requiring repairs. See www.metabo-hpt.com for addresses.

You can download a list of spare parts from www.metabo-hpt.com.

12. Environmental Protection

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

13. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3. Subject to change in accordance with technical progress.

- $D_{\max}$ = maximum support plate diameter
- $M_{t, \max}$ = maximum torque
- M = Spindle thread
- l = Length of the sanding spindle
- n^* = No-load speed (maximum speed)
- n_S = No-load speed depending on the thumb-wheel position
- n_N^* = Speed at rated load
- $I_{120 V}$ = Current at 120 V
- P_1 = Rated input power
- P_2 = Power output
- m = Weight without mains cable

* Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. The fluctuations disappear, however, as soon as the interference fades away.

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

Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories. Please allow for breaks and periods when the load is lower for assessment purposes. Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

 The grinding of thinner metal sheets and other workpieces with large surfaces that easily vibrate can lead to a significantly higher overall sound emission (up to 15 dB) than the sound emission values specified. The sound radiation of such workpieces should be prevented to the greatest extent possible by means of suitable measures, such as fitting heavy, flexible damping mats. The increased sound emission must also be taken into account when assessing the risk of noise exposure and selecting suitable hearing protection.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 62841:

$a_{h, P}$ = Vibration emission value (polishing)

$a_{h, DS}$ = Vibration emission value (sanding surfaces)

$K_{h, P} / K_{h, DS}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pa} = Sound-pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty

The noise level can exceed 80 dB(A) during operation.

 **Wear ear protectors!**

Mode d'emploi

1. Utilisation conforme à l'usage

La polisseuse d'angle PE 15-20 RT convient au polissage spéculaire de surfaces laquées.

La polisseuse PE 15-20 RT convient particulièrement au polissage des peintures de carrosserie.

La polisseuse PE 15-30 d'angle sert au ponçage du bois, des plastiques et matières similaires, au ponçage des surfaces enduites et peintes ainsi qu'au lustrage.

Par ailleurs, la machine PE 15-30 est conçue pour être utilisée avec les brosses circulaires en plastique originales Metabo HPT (voir chapitre Accessoires).

L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

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

2. Consignes générales de sécurité



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



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

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique



AVERTISSEMENT Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer 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 électrique » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.1 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.
c) Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électrique. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2.2 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 électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.
- Éviter 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 électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique.** Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes vives ou des parties en mouvement. Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- Lorsqu'on utilise un outil électrique 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 électrique 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.

2.3 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 électrique.** Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection individuelle tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections auditives utilisés pour les conditions appropriées réduisent les blessures.
- Éviter 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 électriques en ayant le doigt sur

l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements 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.

h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

2.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique

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

b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique 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 et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

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

e) **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires.** 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 électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques 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 électrique, 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 électrique pour des opérations différentes de celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.

h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

2.5 Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

3. Consignes de sécurité particulières

3.1 Consignes de sécurité pour le lustrage ou le polissage :

a -1) **PE 15-30 : cet outil électrique doit être utilisé comme ponceuse avec du papier de verre et comme polisseuse.** Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique. Le non-respect des consignes ci-dessous peut avoir pour conséquence une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

a -2) **PE 15-20 RT : cet outil électrique doit être utilisé comme polisseuse.** Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique. Le non-respect des consignes ci-dessous peut avoir pour conséquence une électrocution, un incendie et/ou des blessures graves.

b -1) **PE 15-30 : cet outil électrique n'est pas adapté au ponçage, aux travaux avec des brosses métalliques, aux perforations et au tronçonnage.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

b -2) **PE 15-20 RT : cet outil électrique n'est pas adapté au ponçage, au lustrage, aux travaux avec des brosses métalliques, aux perforations et au tronçonnage.** 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 l'outil électrique pour une fonction pour laquelle il n'a pas été conçu et qui n'a pas été prévue par le fabricant.** Une telle transformation peut entraîner la perte de contrôle de la machine et des blessures graves.

d) **Ne pas utiliser d'accessoires qui n'ont pas été conçus spécifiquement et recommandés**

par le fabricant de l'outil électrique. Le fait qu'un accessoire puisse être fixé sur votre outil électrique ne suffit pas à assurer un fonctionnement en toute sécurité.

e) La vitesse de rotation autorisée de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil électrique. Des accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à la vitesse autorisée peuvent se casser et se détacher de l'outil.

f) Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se situer dans les limites des caractéristiques assignées de l'outil électrique utilisé. Les accessoires n'ayant pas les dimensions correctes ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de manière adaptée.

g) Les dimensions pour la fixation de l'accessoire doivent correspondre aux dimensions des dispositifs de fixation de l'outil électrique. Les accessoires qui ne s'adaptent pas avec précision au dispositif de fixation fonctionnent de façon irrégulière, vibrent excessivement et peuvent conduire à une perte de contrôle.

g) Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation des accessoires, contrôler si les meules ne présentent pas d'éclats et de fissures, si les plateaux abrasifs ne présentent pas de fissures ou de traces d'usure importantes et si les brosses métalliques ne présentent pas de fils métalliques mal fixés ou cassés. 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 faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Normalement, les accessoires endommagés se cassent pendant cette période d'essai.

i) Porter un équipement de sécurité individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des lunettes de protection. Si nécessaire, porter un masque anti-poussière, une protection auditive, des gants et un tablier capable d'arrêter les petits fragments abrasifs ou les fragments provenant de l'ouvrage. Les lunettes de sécurité doivent pouvoir arrêter les débris expulsés au cours des différentes opérations. Le masque anti-poussière ou le masque de protection des voies respiratoires doit pouvoir filtrer les particules générées lors des applications. Une exposition prolongée à des bruits de forte intensité peut être à l'origine d'une perte d'acuité auditive.

j) Maintenir les personnes présentes à une distance de la zone de travail garantissant leur sécurité. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle. Des fragments provenant de la pièce à usiner ou d'un accessoire

endommagé peuvent être expulsés et causer des blessures au-delà de la zone immédiate de travail.

k) Lors de travaux où l'outil risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble secteur, tenir l'outil électrique exclusivement au niveau des poignées isolées. Le contact d'un accessoire de coupe avec un conducteur sous tension peut mettre les parties métalliques accessibles de l'outil sous tension et pourrait électrocuter l'opérateur.

l) Placer le câble à distance de l'outil en rotation. Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou être entraîné et votre main ou votre bras peut être entraîné dans l'accessoire de rotation.

m) Ne jamais reposer l'outil électrique avant son arrêt complet. En tournant, la meule peut agripper la surface et rendre l'outil incontrôlable.

n) Ne pas faire fonctionner l'outil en le transportant. Un contact accidentel avec l'accessoire rotatif pourrait accrocher vos vêtements et l'accessoire risque de percer votre corps.

o) Nettoyer régulièrement les fentes d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attirera les poussières à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de métal fritté peut provoquer des dangers électriques.

p) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Les étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

q) Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides. L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut entraîner une électrocution.

3.2 Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au blocage ou au coincement d'un accessoire en rotation comme une meule, un plateau abrasif, une brosse métallique, etc. Le coincement ou le blocage entraîne un arrêt soudain de l'accessoire en rotation. L'outil électrique hors de contrôle accélère alors dans le sens de rotation opposé de l'accessoire au point du blocage.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans la pièce à usiner peut y être bloqué provoquant l'éjection de la meule ou un rebond. 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 blocage. Les meules peuvent également se rompre.

Le rebond est le résultat d'une mauvaise utilisation de l'accessoire et/ou de mauvaises conditions de travail. Il peut être évité en prenant les précautions adéquates spécifiées ci-dessous.

a) Maintenir fermement l'outil et positionner le corps et les bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser la poignée latérale, le cas échéant, pour contrôler au maximum les rebonds ou les réactions de

couple au moment du démarrage. L'opérateur est en mesure de contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si des précautions appropriées ont été prises.

b) Ne jamais placer la main à proximité de l'accessoire en rotation. En cas de rebond, l'accessoire peut passer sur votre main.

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

d) Apporter un soin particulier lors de travaux effectués dans les coins, sur les arêtes vives, etc. Éviter que l'accessoire heurte la pièce à usiner ou s'y accroche. Sur les coins, les arêtes vives ou en cas de choc, l'accessoire en rotation a tendance à accrocher. Cela provoque une perte de contrôle ou un rebond.

e) N'utilisez pas de meule de tronçonnage pour couper le bois, pas de meule de tronçonnage diamantée segmentée avec une distance entre les segments supérieure à 10 mm et pas de lame de scie dentée. Ces accessoires provoquent souvent des rebonds ou des pertes de contrôle.

3.3 Uniquement pour PE 15-30 : Consignes de sécurité spécifiques au lustrage :

a) Utilisez des feuilles abrasives de la bonne taille et respectez les indications du fabricant pour choisir les feuilles abrasives. Des feuilles abrasives qui dépassent du plateau abrasif peuvent causer des blessures et l'accrochage et le déchirement des feuilles abrasives ou encore un rebond.

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

a) Veillez à ce que toutes les pièces du capot de polissage soient bien fixées, 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.



Attention : la pièce à usiner peut chauffer pendant le polissage !

3.5 Autres consignes de sécurité :



AVERTISSEMENT – Toujours porter des lunettes de protection.



Porter une protection auditive.



AVERTISSEMENT – Utilisez toujours l'outil électrique avec les deux mains.

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

Respecter 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.

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 façon 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 de la broche ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de meulage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir la broche dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage de la broche. Voir la longueur et le filetage du mandrin à la page 3 au chapitre 13. Caractéristiques techniques.

Il est recommandé d'utiliser un système d'aspiration stationnaire adapté. Toujours monter un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD / GFCI) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont. Lorsque la ponceuse d'angle est arrêtée par son interrupteur de protection contre les courants de court-circuit, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir chapitre 8. Nettoyage.

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 un outil endommagé, présentant des faux-ronds ou des vibrations.

Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un protège-mains endommagé ou craquelé doit être remplacé. Ne pas utiliser la machine si le protège-mains est défectueux.

Utilisez uniquement les accessoires mentionnés au chapitre 10. Le capot de protection n'est pas obligatoire pour cet usage. N'utilisez pas de plateau abrasif à lamelles.

SYMBOLES SUR L'OUTIL:



..... Construction de classe II
V volts
A ampères
Hz hertz
.../min révolutions par minute
~ courant alternatif

≈ courant alternatif / courant continu
n vitesse à vide

4. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Bouton de blocage de la broche
- 2 Interrupteur coulissant sur marche/arrêt
- 3 Poignée
- 4 Molette de réglage de la vitesse
- 5 Témoin électronique *
- 6 Filtre à poussières *
- 7 Poignée supplémentaire en arceau *
- 8 Pincettes de la poignée supplémentaire en arceau *
- 9 Vis papillons de la poignée supplémentaire en arceau *
- 10 Vis de la poignée supplémentaire en arceau *
- 11 Poignée supplémentaire *
- 12 Bouton de blocage
- 13 Bouton-poussoir

* suivant version/non compris dans la fourniture

5. Mise en service

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

! Toujours monter un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD / GFCI) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.

! La polisseuse d'angle doit toujours être guidée par les poignées prévues à cet effet et par les deux mains.

5.1 PE 15-20 RT : Installation de la poignée supplémentaire

! Uniquement travailler avec la poignée supplémentaire (11) installée ! Visser fermement la poignée supplémentaire sur le côté gauche ou droit de la machine.

5.2 PE 15-30 : installer la poignée supplémentaire en arceau

! Uniquement travailler avec la poignée supplémentaire en arceau (7) installée ! Placer la poignée supplémentaire en arceau comme indiqué (voir figure A, page 2).

- Placer les disques d'arrêt (8) à gauche et à droite sur le carter de réducteur.
- Installer la poignée supplémentaire en arceau (7) sur le carter de réducteur.
- Insérer les vis papillon (9) à gauche et à droite dans la poignée supplémentaire en arceau (7) et les serrer légèrement.
- Régler l'angle souhaité de la poignée supplémentaire en arceau (7).
- Serrer fermement à la main les vis papillon (9) à gauche et à droite.

5.3 Filtre à poussières (en fonction de l'équipement)

Montage voir page 2, fig. B.

! Nettoyez régulièrement le filtre à poussières. Voir chapitre 8. Nettoyage.

6. Installation des outils

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

Blocage de la broche

Enfoncer le bouton de blocage de la broche (1) et tournez la broche à la main jusqu'à ce que le bouton de blocage de la broche entre dans son cran.

6.1 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.

7. Utilisation

7.1 Réglage de la vitesse

La molette (4) permet de présélectionner la vitesse en continu.

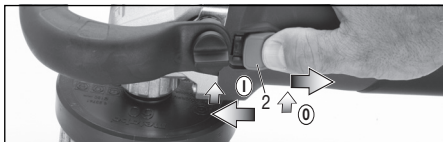
Le système électronique VTC permet d'adapter le fonctionnement au matériau, avec une vitesse quasiment constante même en charge.

7.2 Marche/arrêt

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

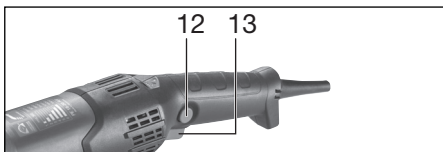
! Veiller à éviter que la machine aspire des poussières et des copeaux supplémentaires. Lors de la mise en marche et de l'arrêt de la machine, la tenir loin des dépôts de poussière. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.

! Lorsque la machine est en position de fonctionnement en continu, elle continuera de tourner si elle 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.

PE 15-30 :

Mise en marche : Glisser l'interrupteur coulissant (2) vers l'avant. Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers l'arrière jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

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

PE 15-20 RT :

Mise en marche, vitesse de rotation : appuyer sur la gâchette (13).

La vitesse peut être modifiée par une pression sur la gâchette.

Arrêt : Pour arrêter la machine, relâcher la gâchette (13).

Fonctionnement en continu : Lorsque la gâchette (13) est enfoncée, appuyez sur le bouton de blocage (12) et relâchez la gâchette. Pour arrêter la machine, appuyez de nouveau sur la gâchette (13), puis relâchez.

7.3 Consignes de travail**Polissage :**

Pour commencer le polissage, travailler avec une faible vitesse de rotation, une pâte à polir grossière et une peau d'agneau ou une éponge grossière.

Augmenter ensuite la vitesse de rotation, utiliser une pâte à polir à grain moyen et une éponge moyenne.

Pour la finition (lustrage), utiliser la vitesse de rotation maximale, une pâte à polir à grain très fin et l'éponge la plus fine.

Polir en croix, c'est-à-dire de gauche à droite et ensuite de haut en bas. Veiller à ne pas rester trop longtemps au même endroit, car la surface chauffe rapidement et peut donc être endommagée.

Ponçage (pas PE 15-20 RT) :

Exercer sur la machine une pression mesurée et effectuer des allers-retours sur la surface, afin que la surface de la pièce à usiner ne devienne pas trop chaude.

8. Nettoyage

Lors du travail, des particules peuvent se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Cela entrave le refroidissement de l'outil électrique. Les dépôts de particules conductrices peuvent endommager

l'isolation de protection de l'outil électrique et entraîner un risque d'électrocution.

Aspirer régulièrement, souvent et soigneusement l'outil électrique à travers toutes les fentes d'aération avant et arrière ou souffler avec de l'air sec. Débranchez d'abord l'outil électrique de l'alimentation électrique et portez des lunettes de protection et un masque anti-poussière adapté. Lors du soufflage, veiller à ce que l'aspiration soit correcte.

Nettoyage du filtre à poussières :

⚠ Les dépôts de poussière trop importants sur le filtre à poussières réduisent le refroidissement du moteur, le moteur risque de surchauffer et d'être endommagé ! Nettoyez régulièrement, souvent et soigneusement le filtre à poussières en l'aspirant ou en l'essuyant. Débranchez préalablement l'outil électrique du courant ou retirez le filtre à poussières. Portez des lunettes de protection et un masque antipoussières adapté. Lors du soufflage, veiller à ce que l'aspiration soit correcte.

9. Dépannage**PE 15-30:**

🌡 Le témoin électronique (5) allume et la vitesse en charge diminue. La machine est en surcharge ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

PE 15-20 RT, PE 15-30:

🔌 La machine ne fonctionne pas. Le témoin électronique (5) clignote. 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. Éteindre la machine et la remettre en marche.

10. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires originaux Metabo HPT.

Utiliser uniquement des accessoires qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

⚠ Utilisez toujours l'accessoire de protection adapté aux travaux à effectuer et le capot de protection prescrit.

Application : lustrage / structuration d'une surface avec les brosses circulaires en plastique originales de Metabo HPT

- Accessoire : plateau abrasif pour feuilles abrasives ou brosse circulaire en plastique
- Capot de protection imposé : aucun

Application : polissage

- Accessoires : accessoires de polissage
- Capot de protection imposé : aucun

Accessoires :

Gamme d'accessoires complète, voir
www.metabo-hpt.com.

11. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo HPT disponible auprès du service après-vente Metabo HPT.

Pour toute réparation sur un outil Metabo HPT, contactez le représentant Metabo HPT. Voir les adresses sur www.metabo-hpt.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo-hpt.com.

12. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.
 Sous réserve de modifications résultant de progrès techniques.

$D_{\max}$ = diamètre maximal du plateau
 $M_{t, \max}$ = couple de rotation maximal
 M = filetage de la broche
 l = longueur de la broche porte-meule
 n^* = vitesse à vide (vitesse max.)
 n_S = vitesse de rotation à vide en fonction du réglage de la molette
 n_N^* = vitesse de rotation en charge nominale
 I_{20V} = Courant sous 20 V
 P_1 = puissance absorbée
 P_2 = puissance débitée
 m = poids sans câble d'alimentation

* Les perturbations à fréquence et à énergie élevées peuvent occasionner des variations de vitesse. Ces variations cessent dès la disparition des perturbations.

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

** Valeurs d'émission**

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindres. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

 Le ponçage de tôles fines ou d'autres pièces vibrant facilement et avec une grande surface peut entraîner une augmentation sensible du niveau de bruit (jusqu'à 15 dB) par rapport aux valeurs d'émission de bruit indiquées. Des mesures adaptées doivent être prises, par exemple l'installation de tapis isolants lourds et flexibles, afin d'éviter l'émission de bruit. L'émission de bruit plus importante doit également être prise en compte lors de l'analyse des risques liée au bruit et du choix d'une protection auditive adaptée.

Valeur totale de vibration (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 62841 :

$a_{h, \text{Cheq}}$ = Valeur d'émission de vibrations (polissage)

$a_{h, DS}$ = Valeur d'émission d'oscillation (ponçage de surfaces)

$K_{h, P}/K_{h, DS}$ = incertitude (vibration)

Niveaux sonores types A évalués :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance acoustique

K_{pA} , K_{WA} = incertitude

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 dB(A).

 **Porter des protège-oreilles !**

Instrucciones de manejo

1. Uso según su finalidad

La abrillantadora angular PE 15-20 RT es apta para abrillantar con alto brillo las superficies pintadas.

PE 15-20 RT es especialmente apropiada para el pulido de lacas de automotores.

La amoladora angular PE 15-30 es apropiada para esmerilar madera, plástico y similares, para esmerilar áreas emplastecidas y laqueadas y para el pulido brillante de superficies laqueadas.

PE 15-30 está además previsto para su uso con los cepillos de disco de plástico originales de Metabo HPT (véase el capítulo Accesorios).

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

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y las indicaciones de seguridad aquí incluidas.

2. Recomendaciones generales de seguridad



Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas



ADVERTENCIA Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas. El término “herramienta eléctrica” empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

2.1 Seguridad del puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **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.

c) **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 la herramienta eléctrica.

2.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **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.

c) **No exponga la herramienta eléctrica 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.

d) **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.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados 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.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

2.3 Seguridad de personas

a) **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 la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a 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.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita.**

Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) **Evite posturas arriesgadas. 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 y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

h) **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de la herramienta eléctrica lo deje creerse seguro e ignorar las normas de seguridad.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

2.4 Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes**

móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando 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.

h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

2.5 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. Indicaciones especiales de seguridad

3.1 Indicaciones de seguridad conjuntas para el esmerilado con papel de lija o el pulido:

a-1) **PE 15-30:** esta herramienta eléctrica está prevista para el esmerilado con papel de lija o el pulido. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta. Si no sigue estas indicaciones pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

a-2) **PE 15-20 RT:** esta herramienta eléctrica está prevista para el pulido. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta. Si no sigue estas indicaciones pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b -1) **PE 15-30:** esta herramienta eléctrica no es apropiada para lijado, trabajos con cepillos metálicos, corte de orificios ni amolado. Utilizar la herramienta para aplicaciones para las que no está prevista puede provocar riesgos y lesiones.

b -2) **PE 15-20 RT:** esta herramienta eléctrica no es apropiada para lijado, esmerilado con papel de lija, trabajos con cepillos metálicos, corte de orificios y tronzado. Utilizar la herramienta para aplicaciones para las que no está prevista puede provocar riesgos y lesiones.

c) **No utilice la herramienta eléctrica para trabajos diferentes de aquellos para los que ha**

sido concebida y que no estén previstos por el fabricante. Un cambio de este tipo puede provocar la pérdida de control y lesiones corporales graves.

d) **No utilice ninguna herramienta de inserción que no esté especialmente diseñada y recomendada por el fabricante para esta herramienta eléctrica en particular.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

e) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos igual al número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si la herramienta de inserción gira a una velocidad mayor que la permitida, podría romperse y salir despedida.

f) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción de tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

g) **Las dimensiones para la fijación de la herramienta de inserción deben coincidir con las dimensiones de las fijaciones de la herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión a la herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran fuertemente, y por lo tanto, existe el riesgo de perder el control de la herramienta.

h) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción presentan algún daño, por ejemplo si los discos de amolar están astillados o agrietados, si 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 sin daño. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta de inserción 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. Normalmente, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

i) **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 para repeler las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y 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.

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

k) **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 conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

j) **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.

m) **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.

n) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta.** La ropa podría engancharse involuntariamente en la herramienta en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

o) **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.

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

q) **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 e 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 parada brusca de la herramienta de inserción. A su vez, en el punto de bloqueo se genera una aceleración incontrolada de la herramienta eléctrica en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción.

Si, por ejemplo, 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. Esto también puede ocasionar la rotura de los discos de amolar.

El contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado de la herramienta eléctrica o de unas condiciones de trabajo incorrectas. 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) **No coloque nunca la mano cerca de la herramienta en movimiento.** En caso de contragolpe, la herramienta de inserción podría desplazarse sobre su mano.

c) **Evite colocar su cuerpo en la zona a la que se desplazaría 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 reboten en la pieza de trabajo y se atasquen.** La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, en los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No deberá utilizar un disco de sierra de cadena para cortar madera, un disco de tronzo de diamante y segmentado con una distancia entre segmentos superior a 10 mm ni un disco de sierra dentado.** Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes y la pérdida de control.

3.3 Solo para PE 15-30: indicaciones de seguridad especiales para esmerilado con papel de lija:

a) **Utilice hojas lijadoras del tamaño adecuado y siga las indicaciones del fabricante sobre la selección de hojas lijadoras.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo, pueden producirse lesiones, así como el atasco o rasgado de las hojas o un contragolpe.

3.4 Indicaciones de seguridad especiales para el pulido:

a) **No permita la presencia de piezas sueltas de la cubierta de pulido, sobre todo cuerdas de fijación. Guarde o corte las cuerdas de fijación.** Las cuerdas de fijación sueltas o giratorias pueden lesionar los dedos o enredarse en la herramienta.



Atención: la pieza puede calentarse durante el pulido.

3.5 Otras indicaciones de seguridad:



ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.



Lleve puestos cascos protectores.



ADVERTENCIA – Emplee la herramienta eléctrica con ambas manos.

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

Respete 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.

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

No emplee casquillos reductores ni adaptadores para adaptar herramientas con orificio grande.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

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 las herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su longitud. 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 13. Especificaciones técnicas.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo adecuado. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD / GFCI) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Véase el capítulo 8. Limpieza.

Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén bien libres cuando se trabaje en condiciones de mucho polvo. En caso que se haga necesario eliminar el polvo, separe primero la herramienta eléctrica de la red de suministro eléctrico (emplee objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

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

Las empuñaduras complementarias dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice una

herramienta cuya empuñadura complementaria esté defectuosa.

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

Emplee solo las herramienta de inserción indicadas en el capítulo 10.. No se requiere cubierta protectora para este uso. No emplee un disco de láminas.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:



..... Clase II de construcción

V voltios

A amperios

Hz hertzios

.../min revoluciones por minuto

~ corriente alterna

≈ corriente alterna / corriente continua

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 Empuñadura
- 4 Ruedecilla para el ajuste del número de revoluciones
- 5 Indicación de señal del sistema electrónico *
- 6 Filtro de protección contra el polvo *
- 7 Empuñadura de estribo complementaria*
- 8 Tornillos de mariposa de la empuñadura de estribo complementaria *
- 9 Disco de retención de la empuñadura de estribo complementaria *
- 10 Rosca en carcasa de engranaje
- 11 Empuñadura complementaria *
- 12 Botón de fijación
- 13 Botón de interruptor

* según la versión / no se incluye en el volumen de suministro

5. Puesta en servicio



Antes de conectar el aparato, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación coinciden con los datos de la red eléctrica.



Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD / GFCI) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.



Sostenga la amoladora angular con ambas manos y por las empuñaduras previstas.

5.1 PE 15-20 RT: Montaje del mango adicional



¡Trabajar solo con la empuñadura adicional (11) colocada! Enrosque la empuñadura adicional en el lado izquierdo o derecho de la máquina.

5.2 PE 15-30: colocar la empuñadura de estribo complementaria



Trabajar solo con la empuñadura de estribo complementaria (7) colocada. Montar la empuñadura de estribo complementaria tal como se muestra (ver imagen A, página 2).

- Colocar discos de retención (9) a la izquierda y derecha en la carcasa de engranaje.
- Colocar la empuñadura de estribo complementaria (7) en la carcasa de engranaje.
- Insertar los tornillos de mariposa (8) a la derecha y a la izquierda de la empuñadura de estribo complementaria (7) y apretar ligeramente.
- Ajustar el ángulo deseado en la empuñadura de estribo complementaria (7).
- Apretar manualmente los tornillos de mariposa (8) a la derecha y a la izquierda.

5.3 Filtro de protección contra polvo (dependiente del equipamiento)

Montaje véase página 2, fig. B.



Limpie regularmente el filtro de protección contra polvo. Véase el capítulo 8. Limpieza.

6. Colocación de las herramientas



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

Inmovilizar el husillo

Pulse el botón de inmovilización del husillo (1) y gire el husillo con la mano, hasta que el botón encastre de forma audible.

6.1 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. Bloquear 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.

7. Manejo

7.1 Ajuste del número de revoluciones

La ruedecilla de ajuste (4) permite preseleccionar y modificar el número de revoluciones progresivamente.

El sistema electrónico VTC permite la adaptación a los diferentes materiales y mantener un número de revoluciones prácticamente constante incluso en situaciones de carga de trabajo.

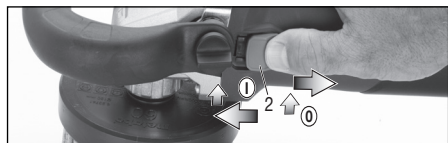
7.2 Conexión/Desconexión (On/Off)

 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 hasta que el motor esté parado antes de depositarla.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina continuará funcionando aunque haya sido arrebatada de la mano por un tirón accidental. Por este motivo deben sujetarse las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

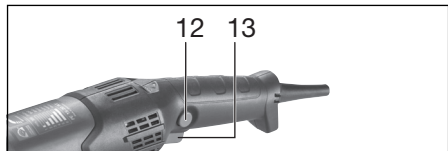
PE 15-30:



Conexión: desplace el interruptor deslizante (2) hacia adelante. Para un funcionamiento continuado, moverlo hacia abajo hasta que encaje.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del interruptor deslizante (2) y suéltelo.

PE 15-20 RT:



Conexión, número de revoluciones: pulse el interruptor (13).

El número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.

Desconexión: Para desconectar, (13) soltar el interruptor.

Funcionamiento continuado: Con el interruptor (13) pulsado, presionar hacia dentro el botón bloqueador (12) y soltar el interruptor. Para

desconectarla pulsar nuevamente interruptor (13) y soltarlo.

7.3 Indicaciones de funcionamiento

Pulir:

Para iniciar el pulido se comienza con bajas revoluciones, pulimento basto y una piel de cordero o bien con una esponja basta.

A continuación se incrementan las revoluciones, se emplea un grano medio de pulimento y una esponja media.

Para la terminación (pulido de alto brillo) se emplean revoluciones elevadas así como el pulimento más fino y la esponja más fina.

Se pule en pulimento cruzado, esto es de izquierda a derecha y entonces una vez más de arriba hacia abajo. En este caso se tiene que observar no permanecer demasiado tiempo en un punto, debido a que la superficie puede calentarse intensamente y la misma eventualmente puede ser dañada.

Esmerilado con papel de lija (ni PE 15-20 RT):

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

8. Limpieza

Durante el mecanizado pueden liberarse partículas en el interior de la herramienta eléctrica. Esto interfiere en el enfriamiento de la herramienta eléctrica. La sedimentación de partículas conductoras puede deteriorar el aislamiento protector de la herramienta eléctrica y provocar una descarga eléctrica.

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación delanteras y traseras. Desconecte antes la herramienta eléctrica de la corriente y protéjase con gafas de protección y mascarilla antipolvo adecuada. Tenga cuidado al limpiar con aire en aspirar de manera correcta.

Limpieza del filtro de protección contra el polvo:

 Si se deposita demasiado polvo en el filtro protector de polvo, se reducirá la refrigeración del motor y éste podría sobrecalentarse y estropearse. Limpie el filtro a fondo con regularidad utilizando un aspirador o pasando un trapo. Desconecte primero la herramienta eléctrica de la corriente o retire el filtro protector de polvo. Utilice para ello gafas protectoras y mascarilla antipolvo adecuada. Tenga cuidado al limpiar con aire en aspirar de manera correcta.

9. Localización de averías

PE 15-30:



El indicador de señal del sistema electrónico (5) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga. La

carga de la máquina es demasiado alta. Deje funcionar la máquina en ralentí hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

PE 15-20 RT, PE 15-30:

 **La máquina no funciona. El indicador de señal del sistema electrónico (5) parpadea.** La protección contra el 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.

10. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo HPT originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

 Emplee siempre la herramienta de inserción adecuada para el proceso de trabajo, así como la cubierta protectora prescrita.

Tarea: esmerilado con papel de lija/texturizado de la superficie con cepillos de disco de plástico originales de Metabo HPT

- Herramienta de inserción: disco abrasivo para hojas lijadoras o cepillos de disco de plástico
- Cubierta protectora prescrita: ninguna

Tarea: pulido

- Herramienta de inserción: accesorio para pulido
- Cubierta protectora prescrita: ninguna

Accesorios:

Para consultar el programa completo de accesorios, véase www.metabo-hpt.com.

11. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo puede ser sustituido por otro cable de alimentación especial y original de Metabo HPT que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo HPT.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, dirijase por favor a su representante de Metabo HPT. En la página www.metabo-hpt.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo-hpt.com puede usted descargarse las listas de repuestos.

12. Protección del medio ambiente

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al

reciclaje de aparatos, embalaje y accesorios usados.

13. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

$D_{\text{máx}}$	= diámetro máximo de la placa de apoyo
$M_{\text{r, máx}}$	= máx. par de giro
M_{r}	= Rosca del husillo
l	= Longitud del husillo de lijado
n^*	= Número de revoluciones de marcha en vacío (máximo)
n_S	= Revoluciones en marcha en vacío dependiendo de la posición de la rueda de regulación
n_N^*	= Número de revoluciones en carga nominal
$I_{120\text{ V}}$	= Corriente a 120 V
P_1	= Potencia de entrada nominal
P_2	= Potencia suministrada
m	= Peso sin cable de red

* Fallos de energía de alta frecuencia pueden generar variaciones en las revoluciones. Tales variaciones desaparecen de nuevo tras subsanar las averías.

Las datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Valores de emisiones

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operario, p. ej. medidas organizativas.

 El lijado de chapas finas u otras piezas que vibren ligeramente y tengan una gran superficie puede provocar un ruido total significativamente superior (hasta 15 dB) a los valores acústicos especificados. En la medida de lo posible, se debe evitar que estas piezas emitan ruido mediante medidas adecuadas, como la colocación de alfombras amortiguadoras pesadas y flexibles. El aumento de la emisión de ruido también debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de exposición al ruido y de seleccionar una protección auditiva adecuada.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 62841:

$a_{h, P}$	= Valor de emisión de vibraciones (pulido)
$a_{h, DS}$	= Valor de emisión de vibraciones (lijado de superficies)
$K_{h, P}/K_{h, DS}$	= Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA}	= Nivel de intensidad acústica
L_{WA}	= Nivel de potencia acústica

es ESPAÑOL

K_{pA} , K_{WA} =Inseguridad

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



¡Usar protección auditiva!

WARNING:

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

AVERTISSEMENT:

La poussière résultant d'un ponçage, d'un sciage, d'un meulage, d'un perçage ou de toute autre activité de construction renferme des produits chimiques qui sont connus par l'Etat de Californie pour causer des cancers, des défauts de naissance et autres anomalies de reproduction. Nous énumérons ci-dessus certains de ces produits chimiques:

- Plomb des peintres à base de plomb,
- Silice cristalline des briques et du ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- Arsenic et chrome du bois d'oeuvre traité chimiquement.

Le risque d'exposition à ces substances varie en fonction de la fréquence d'exécution de ce genre de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travailler dans un lieu bien ventilé, et porter un équipement de protection agréé, par exemple un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

ADVERTENCIA:

A algunos polvos creados por el lijado mecánico, el aserrado, el esmerilado, el taladrado y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas conocidas por le Estado de California como agentes cancerígenos, defectos congénitos y otros daños reproductores. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- El plomo de las pinturas a base de plomo,
- El sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- El arsénico y el cromo de la madera tratada químicamente.

El riesgo resultante de la exposición varía según la frecuencia con que se realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado y realice el trabajo utilizando el equipamiento apropiado, tal como las máscaras para el polvo especialmente diseñados para eliminar las partículas minúsculas.

Issued by

Koki Holdings Co., Ltd.

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distributed by

Koki Holdings America Ltd.

1111 Broadway Ave,
Braselton, Georgia 30517
www.metabo-hpt.com

Koki Holdings America Ltd. Canadian Branch

3405 American Drive, Units 9-10,
Mississauga, ON, L4V 1T6

170 28 1530 - 0725