

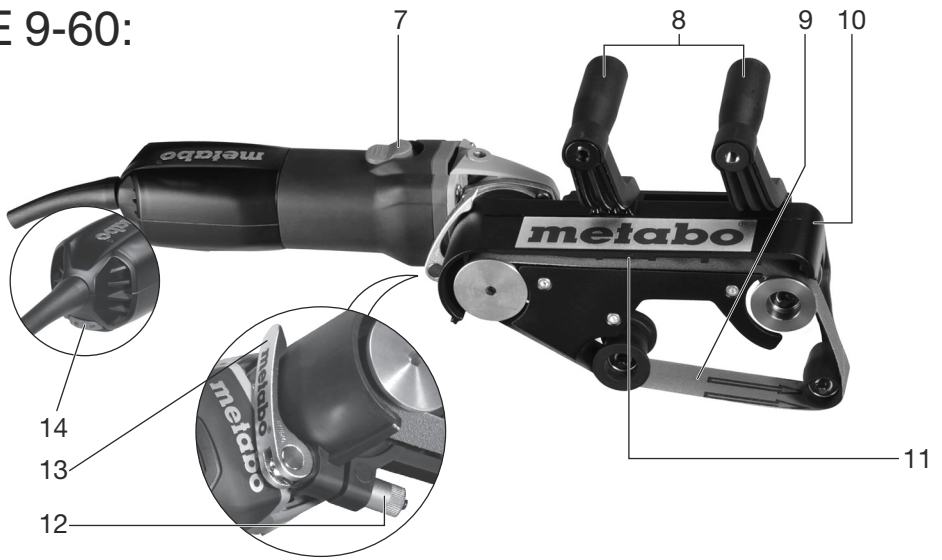
RB 18 LTX 60 RBE 9-60



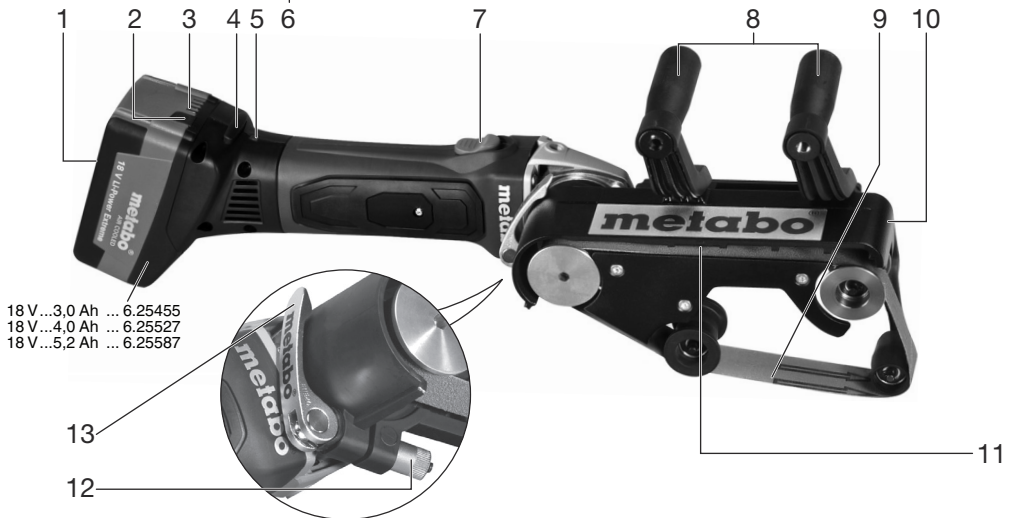
en Operating Instructions 5
fr Mode d'emploi 10

es Instrucciones de manejo 16

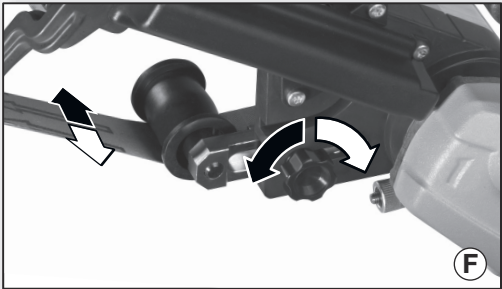
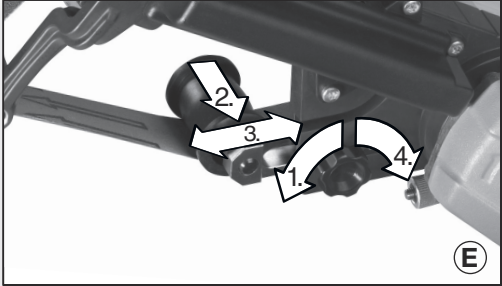
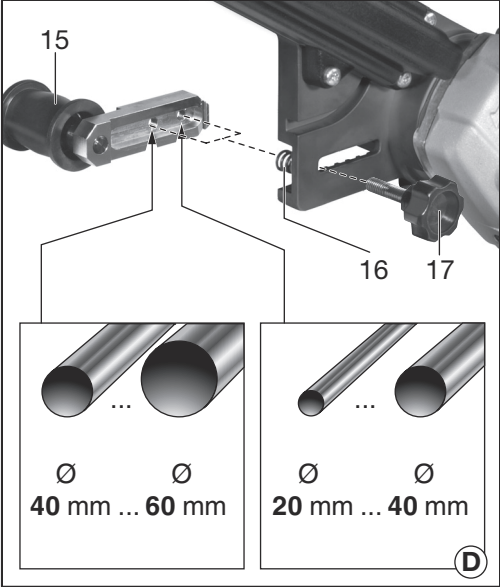
RBE 9-60:

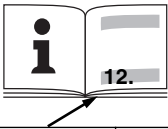


RB 18 LTX 60:



RBE 9-60, RB 18 LTX 60:



		RB 18 LTX 60	RBE 9-60
U	V	18	-
I_{120 V}	A	-	8
P₁	W	-	900
P₂	W	-	470
B_B	mm (in)	20-30 ($25/32 - 1\ 3/16$)	20-30 ($25/32 - 1\ 3/16$)
B_L	mm (in)	533 (21)	533 (21)
D	mm (in)	20 - 60 ($25/32 - 2\ 3/8$)	20 - 60 ($25/32 - 2\ 3/8$)
U_{a, max}	°	190	190
v₀	m/s	9,2	8,0 - 14,0
m	kg (lbs)	3,3 (7.3)	3,1 (6.8)

Metabowerke GmbH,
 Postfach 1229
 Metabo-Allee 1
 D-72622 Nuertingen
 Germany

Operating Instructions

1. Specified Use

The machine is designed for glazing, tarnishing, texturing, polishing and smoothing steel pipes without the use of water.

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

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

2. General safety instructions



For your own protection and for the protection of your electrical 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 electrical tool only together with these documents.

General Power Tool Safety Warnings



WARNING – Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference! The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

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 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, clothing and gloves 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.

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 the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing**

accessories, or storing power tools. *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

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

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

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

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

2.5 Battery tool use and care

a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** *A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.*

b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** *Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.*

c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** *Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.*

d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** *Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.*

2.6 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

Hold the power tool by the insulated gripping surfaces because the abrasive belt may contact its own cord. *Damage to a "live" wire may energise metal parts of the power tool and cause an electric shock.*

Flying sparks are created when sanding metal. Ensure that no persons are in danger. Due to the risk of fire, all combustible materials must be removed from the work area (area affected by flying sparks).

Additional Warnings:

⚠ WARNING **Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known 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.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health must not be processed.

Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.

Wear protective gloves.



WARNING – Always wear protective goggles.

Secure the workpiece against slipping, e.g. with the help of clamping devices.

Always guide the machine with both hands on the machine housing and on the handles provided. Loss of control can cause personal injury.

Check that the additional handles (8) are secure, and tighten them with screws if necessary.

Never place your hand near rotating parts of the device or near the rotating sanding belt.

Remove sanding dust and similar material only when the machine is not in operation.

The rated speed of the sanding belt must be at least equal to the belt speed in idling marked on the power tool. A sanding belt running faster than its rated speed can break and fly apart.

Check prior to each use that the sanding belt is correctly attached and is completely on the rollers. Carry out a trial run: Allow the machine to run at idling speed for 30 seconds in a safe location. Stop immediately if significant vibrations occur or if other defects are noted. If such a situation occurs, check the machine to determine the cause.

3.1 Special safety instructions for mains powered machines:

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments, conversions or servicing are performed.

Before connecting the mains plug, make sure that the machine is switched off.



During machining, of metals in particular, conductive dust can form deposits inside the machine. This can lead to the transfer of electrical energy onto the machine


housing. This can mean a temporary danger of electric shocks. This is why it is necessary when the machine is running to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.


We recommend using a stationary extractor system and connecting a residual current circuit-breaker (FI) upstream. When the machine is shut down via the FI circuit-breaker, it must be checked and cleaned. For information on cleaning the motor, see chapter 7. Cleaning.

3.2 Special safety instructions for cordless machines:


Remove the battery pack from the machine before any adjustments, conversions or servicing are performed.


Before fitting the battery pack, make sure that the machine is switched off.

 Protect battery packs from water and moisture!


 Do not expose battery packs to naked flame!

Do not use faulty or deformed battery packs!
Do not open battery packs!

Do not touch or short-circuit battery packs!
 Slightly acidic, flammable fluid may leak from defective li-ion battery packs!

 If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately.

SYMBOLS ON THE TOOL:

-  Class II Construction
- V volts
- A amperes
- Hz hertz
- ~ alternating current
- == direct current
- n₀ no load speed
- .../min ... revolutions per minute
- rpm revolutions per minute
- B_L sanding belt length

4. Overview

See Page 2 and 3.


- 1 Battery pack (RB 18 LTX 60)
- 2 Capacity indicator button (RB 18 LTX 60)
- 3 Capacity and signal indicator (RB 18 LTX 60)
- 4 Button to unlock battery pack (RB 18 LTX 60)
- 5 Electronic signal indicator (RB 18 LTX 60)
- 6 Dust filter (RB 18 LTX 60)
- 7 Sliding on/off switch
- 8 Additional handles
- 9 Sanding belt
- 10 Sanding head

- 11 Arrow (direction of sanding belt motion)*
- 12 Adjuster screw (for setting the tension force)
- 13 Release lever
- 14 Adjusting wheel for setting belt speed (RBE 9-60)
- 15 Sanding belt roller
- 16 Pressure spring
- 17 Screw (see chapter 5.4 and 5.5)

5. Initial Operation

5.1 For mains powered machines only

Mains connection

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

Setting belt speed

The belt speed can be preset via the setting wheel (14) and is infinitely variable.

Positions 1-6 correspond approximately to the following belt speeds:


1	8.0 m/s	4	12.0 m/s
2	9.5 m/s	5	13.0 m/s
3	11.0 m/s	6	14.0 m/s


Sanding belts and recommended adjusting wheel settings:

Ceramic grain, standard corundum and zirconium corundum belts	Position 2 - 4
Metabo pyramid belt	Position 3 - 5
Fleece belt	Position 4 - 6
Felt belt (polishing)	Position 4 - 6

5.2 For cordless machines only

Dust filter

 Always fit the dust filter if the surroundings are heavily polluted (6).

 The machine heats up faster when the dust filter is fitted (6). It is protected by the electronics system from overheating (see chapter 8.).

Attaching: See page 2, illustration A. Attach dust filter (6) as shown.

To remove: Holding the dust filter (6) by the upper edges, raise it slightly and then pull it downwards and remove.

Rotating battery pack

See illustration B on page 2.

The rear section of the machine can be rotated 270° in three stages, thus allowing the machine's shape to be adapted to the working conditions. Only operate the machine when it is in an engaged position.

Battery pack

Charge the battery pack before use (1).

If performance diminishes, recharge the battery pack.

The ideal storage temperature is between 10°C and 30°C.

"Li-Power" li-ion battery packs have a capacity and signal indicator: (3)

- Press the button (2), the LEDs indicate the charge level.
- If one LED is flashing, the battery pack is almost flat and must be recharged.


Removing and inserting the battery pack

To remove: Press the battery pack release button (4) and pull the battery pack (1) **downwards**.

To fit: Slide in the battery pack (1) until it engages.

5.3 Turning the sanding head (10) to operating position

- Open the release lever (13).
- Turn the sanding head (10) to the required operating position.
- Close the release lever (13), applying force until it hits the limit stop.

 The tension force has been set correctly when the release lever can only be moved as far as the limit stop when force is applied (13) and when the sanding head (10) is securely attached to the device.

- If necessary, you can adjust the tension force of the tension lock by twisting the adjuster screw (12) (when the release lever is open (13)).

5.4 Adjusting to the tube diameter

a) Choose the adjustable range (coarse setting)

See illustration D on page 3.

The screw (17) can be inserted in 2 different screw threads. This provides 2 different adjustable ranges for the sanding belt roller (15).

Note: When extracting screw (17), be careful not to lose the inner pressure spring (16).


b) Adjust the sanding belt roller (fine setting)

See illustration E on page 3.

- Slacken the screw (17) sufficiently, but do not remove it entirely.
- Tilt the sanding belt roller (15) in the direction of the arrow and adjust.
- Tighten the screw (17) again.
- Adjust the belt run (see chapter 5.5).

5.5 Adjusting the belt run


See page 3, illustration F.


 Using screw (17), adjust the sanding belt (with the machine running) so that it runs centrally on the sanding belt roller.


6. Use


6.1 On/Off switch, continuous activation

 Always guide the machine with both hands.

 Switch the machine on first before mounting it on 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 using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

Switching on/Continuous activation: Push sliding switch (7) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

Switching off: Press the rear end of the slide switch (7) and release.

6.2 Sanding procedure

Switch the machine on first before mounting it on the workpiece.

Place the machine on the material such that the sanding belt is parallel to the surface of the workpiece.

When working, please ensure that the machine is operated at right angles to the pipe so that the belt does not fall off the rollers.

To adjust the angle of contact, hold together the additional handles (8).

You can adjust the cutting output by changing the degree of pressure.

Keep the machine in constant motion because otherwise recesses could be produced in the material.

7. Cleaning, Maintenance

7.1 Motor cleaning

To clean the motor, apply jets of compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

7.2 Sanding belt replacement

- Hold the additional handles (8) together and remove the sanding belt (9).
- Place the new sanding belt on the rollers so that the arrow on the inside of the sanding belt is aligned with the arrow (11) on the housing.
- Release the additional handles (8).
- Ensure that the sanding belt is completely on the rollers.
- Adjust the belt run (see chapter 5.5).

8. Troubleshooting

8.1 Mains powered machines

- **Overload protection: There is a MAJOR reduction in load speed.** The motor temperature is too high! Allow the machine to run at idle speed until it has cooled down.
- **Overload protection: There is a SLIGHT reduction in load speed.** The machine is overloaded. Reduce the load before continuing to work.
- **Metabo S-automatic safety shutdown: The machine was SWITCHED OFF automatically.** If

the rate of current increase is too high (if the machine seizes suddenly), the machine switches off. Switch off the machine at the slide switch (7). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

- **Restart protection: The machine does not start.** The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the current supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.

8.2 Cordless machines

- **The electronic signal display (5) lights up and the load speed decreases.** The temperature is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.
- **The electronic signal display (5) flashes and the machine does not start.** The restart protection is active. The machine will not start if the battery pack is inserted while the machine is on. Switch the machine off and on again.

9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

10. Repairs



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

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

11. Environmental Protection

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

Special instructions for cordless machines:

Battery packs must not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!

Before disposal, discharge the battery pack in the power tool. Prevent the contacts from short-circuiting (e. g. by protecting them with adhesive tape).

12. Technical specifications

Explanatory notes on the specifications on page 4. Changes due to technological progress reserved.

U = Voltage of battery pack

I_{j20V}	= Current at 120 V
P_1	= Nominal power input
P_2	= Power output
B_B	= Sanding belt width
B_L	= Sanding belt length
D	= Machinable tube diameter
$U_{a, max.}$	= max. angle of contact
v_0	= Belt speed in idling
m	= Weight with smallest battery pack/weight without cord

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

RBE 9-60: Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. However, the fluctuations disappear as soon as the interference fades away.



Wear ear protectors!

Mode d'emploi

1. Utilisation conforme aux prescriptions

La machine est destinée au satinage, dépolissage, structuration, polissage et lissage de tubes en acier inoxydable sans utilisation d'eau.

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

Il est impératif de respecter les directives de prévention des accidents reconnues et les consignes de sécurité ci-jointes.

2. Consignes de sécurité générales



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'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

AVERTISSEMENT – Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement! Le terme «outil» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.1 Sécurité de la zone de travail

a) **Conserv**er la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **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.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2.2 Sécurité électrique

a) **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 uti-**

liser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

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

2.3 Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

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

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

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

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

2.4 Utilisation et entretien de l'outil

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

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

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

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

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

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

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

2.5 Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

a) **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** *Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.*

b) **N'utiliser les outils qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** *L'utilisation*

de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.

c) **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** *Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.*

d) **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale.** *Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.*

2.6 Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** *Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.*

3. Consignes de sécurité particulières

Tenir l'outil aux poignées isolées, car la bande de meulage peut risquer de rencontrer son câble d'alimentation. *Tout endommagement avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.*

Des étincelles sont possibles lors du meulage de métaux. Veiller à ce que personne ne soit en danger. En raison du risque d'incendie, aucun matériau inflammable ne doit se trouver à proximité (zone de projection des étincelles).

Avertissements additionnels :

⚠ AVERTISSEMENT **Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques :**

- Le plomb des peintures à base de plomb,
- La silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Le sciage de matériaux produisant des poussières ou vapeurs nocives au moment de la découpe est proscrit.

Porter une protection auditive. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

Porter des gants de protection.



AVERTISSEMENT – Toujours porter des lunettes de protection.

Bloquer la pièce pour éviter qu'elle ne glisse, p. ex. à l'aide de dispositifs de serrage.

Guider la machine des deux mains au niveau du corps de la machine et des poignées. En cas de perte de contrôle, il y a risque de blessures.

Contrôler la bonne fixation des poignées additionnelles (8) et les visser si nécessaire.

Ne jamais placer la main à proximité de composants de l'appareil en rotation ou de la bande de meulage rotative.

Éliminer la poussière de meulage et autres uniquement lorsque l'outil est à l'arrêt.

La vitesse admissible de la bande de meulage doit être au moins égale à la vitesse de bande à vide indiquée sur l'outil électrique. Si la bande de meulage est plus rapide que la vitesse autorisée, elle peut rompre et voler en éclat.

Avant chaque utilisation, contrôler si la bande de meulage est posée correctement, entièrement sur les rouleaux. Faire un essai en faisant tourner l'outil à vide pendant 30 secondes dans un endroit sûr. Arrêter immédiatement en cas de fortes vibrations ou d'autres défauts. Si cet état se produit, contrôler la machine afin d'en déterminer la cause.

3.1 Consignes de sécurité spéciales pour machines fonctionnant sur secteur :

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

S'assurer que la machine est arrêtée en branchant la fiche secteur.



En cours de travail, et surtout s'il s'agit de métaux, il est possible que des poussières conductrices s'accumulent dans la machine. Il se peut alors qu'il y ait un transfert d'énergie électrique sur le corps de machine. Ainsi, par moment il pourra y avoir un risque d'électrocution. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière pendant que la machine tourne. Veiller à bien maintenir la machine à cette occasion.

Il est recommandé d'installer un système d'aspiration fixe et de prévoir un disjoncteur à courant de défaut (FI). Lorsque la machine est arrêtée par le biais du disjoncteur de protection FI, elle doit être vérifiée et nettoyée. Nettoyage du moteur, voir chapitre 7. "Nettoyage".

3.2 Consignes de sécurité spéciales pour machines sans fil :

Retirer le bloc batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

S'assurer que l'outil est débranché au moment d'introduire le bloc batterie.



Protéger les blocs batteries de l'humidité !

Ne pas exposer les blocs batteries au feu !

Ne pas utiliser de blocs batteries défectueux ou déformés !

Ne pas ouvrir les blocs batteries !

Ne jamais toucher ni court-circuiter entre eux les contacts d'un bloc batterie !



Un bloc batterie défectueux Li-Ion peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !



En cas de fuite d'acide de la batterie venant en contact avec la peau, rincer abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, les laver à l'eau claire et consulter immédiatement un médecin !

SYMBOLES SUR L'OUTIL:



..... Construction de classe II

V..... volts

A..... ampères

H_z..... hertz

~..... courant alternatif

==..... courant continu

n₀..... vitesse à vide

..../min révolutions par minute

rpm révolutions par minute

B_L..... longueur de bande de meulage

4. Vue d'ensemble

Voir pages 2 et 3.


- 1 Bloc batterie (RB 18 LTX 60)
- 2 Touche d'affichage de la capacité (RB 18 LTX 60)
- 3 Affichage de capacité et de signal (RB 18 LTX 60)
- 4 Touche pour déverrouillage du bloc batterie (RB 18 LTX 60)
- 5 Affichage de signal électronique (RB 18 LTX 60)
- 6 Filtre antipoussières (RB 18 LTX 60)
- 7 Interrupteur coulissant sur Marche/arrêt
- 8 Poignées additionnelles
- 9 Bande de meulage
- 10 Tête de meule
- 11 Flèche (sens du mouvement de la bande de meulage)
- 12 Vis de réglage (pour le réglage de la force de serrage)
- 13 Levier de serrage
- 14 Molette pour réglage de la vitesse de bande (RBE 9-60)

- 15 Rouleau de bande de meulage
- 16 Ressort de pression
- 17 Vis (voir chapitres 5.4 et 5.5)

5. Mise en service

5.1 Spécialement pour machines fonctionnant sur secteur

Raccordement au secteur

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

Réglage de la vitesse de bande

La molette (14) permet de présélectionner la vitesse en continu.

Les positions 1-6 correspondent approximativement aux vitesses de bande suivantes :

1.....	8,0 m/s	4.....	12,0 m/s
2.....	9,5 m/s	5.....	13,0 m/s
3.....	11,0 m/s	6.....	14,0 m/s


Bandes de meulage et positions de molette recommandées :

Bandes céramique, corindon normal, corindon de zirconium	position 2 - 4
bande Pyramid Metabo.....	position 3 - 5
Bande de toile.....	position 4 - 6
Bande de feutre (polissage).....	position 4 - 6

5.2 Spécialement pour machines sans fil

Filter antipoussières

 En cas d'environnement fortement encrassé, toujours monter le filtre antipoussières (6).

 Lorsque le filtre antipoussières (6) est monté, la machine s'échauffe plus rapidement. L'électronique protège la machine contre la surchauffe (voir chapitre 8.).

Fixation : voir page 2, figure A.

Fixer le filtre antipoussières (6) comme illustré.

Retrait : Soulever légèrement le filtre antipoussières (6) aux bords supérieurs et le retirer vers le bas.

Bloc batterie tournant

Voir page 2, illustration B.

La partie arrière de la machine peut être tournée selon 3 niveaux de 270° et adapter ainsi la forme de la machine aux conditions de travail. Ne travailler qu'en position enclenchée.

Bloc batterie

Charger le bloc batterie avant utilisation (1).

En cas de baisse de puissance, recharger le bloc batterie.

La température de stockage optimale se situe entre 10 °C et 30 °C.

Les blocs batteries Li-Ion "Li-Power" sont pourvus d'un indicateur de capacité et de signalisation : (3)

- Presser la touche (2) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants LED.
- Si un voyant LED clignote, le bloc batterie est presque épuisé et doit être rechargé.


Retrait et mise en place du bloc batterie

Retrait : presser le bouton de déverrouillage du bloc batterie (4) et retirer le bloc batterie (1) vers le bas.

Insertion : Faire glisser le bloc batterie (1) jusqu'à l'enclenchement.

5.3 Retourner la tête de meule (10) en position de travail

- Ouvrir le levier de serrage (13).
- Tourner la tête de meule (10) dans la position de travail souhaitée.
- Fermer le levier de serrage (13) avec force, jusqu'en butée.

 La force de serrage est correctement réglée lorsque le levier de serrage (13) peut uniquement être déplacé jusqu'en butée avec force et si la tête de meule (10) est bien fixée sur l'appareil.

- Si nécessaire, régler la force de la fermeture de serrage en tournant la vis de réglage (12) (avec levier de serrage ouvert (13)).

5.4 Adapter au diamètre de tube

a) Sélectionner la plage de réglage (réglage approximatif)

Voir page 3, illustration D.

La vis (17) peut être vissée dans 2 taraudages différents. Il en résulte 2 plages de réglage différentes pour le rouleau de bande de meulage (15).

Remarque : Lors du dévissage de la vis (17), veiller à ne pas perdre le ressort de pression intérieur (16).


b) Décaler le rouleau de bande de meulage (réglage fin)

Voir page 3, illustration E.

- Desserrer suffisamment la vis (17), sans la dévisser complètement.
- Basculer le rouleau de bande de meulage (15) dans le sens de la flèche et le décaler.
- Resserrer la vis (17).
- Régler le déroulement de la bande (voir chapitre 5.5).


5.5 Régler le déroulement de la bande


Voir page 3, figure F.


 A l'aide de la vis (17), régler la bande de meulage - la machine étant en marche - de telle sorte qu'elle soit centrée sur les rouleaux de bande de meulage.


6. Utilisation


6.1 Marche/arrêt, fonctionnement en continu

 Toujours guider la machine des deux mains.

 Mettre tout d'abord l'outil en service et le placer ensuite sur la pièce.

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

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

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

Marche/fonctionnement en continu : pousser l'interrupteur coulissant (7) vers l'avant. Pour un fonctionnement en continu, le basculer ensuite vers le bas jusqu'à l'enclenchement.

Arrêt : appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (7), puis relâcher.

6.2 Opération de meulage

Mettre tout d'abord l'outil en service et le placer ensuite sur la pièce.

Placer l'outil sur le matériau en appliquant la bande de meulage parallèlement à la surface de la pièce à usiner.

Lors du meulage, veiller à guider l'outil à angle droit par rapport au tube pour que la bande ne glisse pas hors des rouleaux.

L'angle d'enroulement est modifié par la compression des poignées additionnelles (8).

La capacité d'enlèvement peut être modifiée en jouant sur la pression appliquée.

La machine doit être continuellement en mouvement, afin de ne pas former des creux dans la matière.

7. Nettoyage, maintenance

7.1 Nettoyage du moteur

Nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière. Veiller à bien maintenir la machine à cette occasion.

7.2 Remplacement de la bande de meulage

- Comprimer les poignées additionnelles (8) et retirer la bande de meulage (9).
- Positionner la nouvelle bande de meulage sur les galets de sorte que la flèche se trouvant à l'intérieur de la bande de meulage corresponde avec la flèche (11) située sur le corps.
- Relâcher les poignées additionnelles (8).
- Vérifier que la bande de meulage est entièrement posée sur les rouleaux.
- Régler le déroulement de la bande (voir chapitre 5.5).

8. Dépannage

8.1 Machines fonctionnant sur secteur

- **Protection contre les surcharges : la vitesse en charge est FORTEMENT réduite.** La température du moteur est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que la machine soit refroidie.
- **Protection contre les surcharges : la vitesse en charge est LEGÈREMENT réduite.** La machine est surchargée. Continuer de travailler à charge réduite.

- **Coupage de sécurité Metabo S-automatic : la machine a été ARRETEE automatiquement.** En cas de vitesse d'accroissement de courant trop importante (comme ceci est p. ex. le cas en cas de blocage brusque), la machine est arrêtée. Arrêter la machine par le biais de l'interrupteur coulissant (7). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage.
- **Protection contre le redémarrage : la machine ne démarre pas.** La protection contre le redémarrage a déclenché. Si la fiche secteur est branchée alors que la machine est en marche, ou si l'alimentation est rétablie après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.

8.2 Machines sans fil

- **Le témoin électronique (5) s'allume et la vitesse en charge diminue.** La température est trop élevée ! Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.
- **Le témoin électronique (5) clignote et la machine ne fonctionne pas.** La protection contre le redémarrage a déclenché. Si le bloc batterie est introduit lorsque la machine est en marche, la machine ne démarre pas. Arrêter et redémarrer la machine.


9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Utilisez uniquement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation.

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

10. Réparation

 Les travaux de réparation sur les outils électriques doivent uniquement être effectués par des électriciens !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, veuillez contacter votre agence Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet www.metabo.com.

11. Protection de l'environnement

Observer les réglementations nationales concernant la mise au rebut dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.

Consignes spéciales pour machines sans fil : Les blocs batteries ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ! Ramener les blocs batteries défectueux ou usagés à un revendeur Metabo ! Ne pas jeter les blocs batteries dans l'eau. Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger son bloc batterie. Protéger les contacts contre les courts-circuits (p. ex. les isoler à l'aide de ruban adhésif).

12. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 4.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

U	=tension du bloc batterie
$I_{120\text{ V}}$	=Courant sous 120 V
P_1	=puissance absorbée nominale
P_2	=puissance débitée
B_B	=Largeur de bande de meulage
B_L	=Longueur de bande de meulage
D	=Diamètres de tube pouvant être traités
$U_{a, \text{max.}}$	=Angle d'enroulement max.
v_0	=Vitesse de la bande en marche à vide
m	=poids avec bloc batterie le plus petit / poids sans câble d'alimentation

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

RBE 9-60: Les perturbations à fréquence et à énergie élevées peuvent occasionner des variations de vitesse. Ces variations cessent dès la disparition des perturbations.



Porter un casque antibruit !

Instrucciones de manejo

1. Uso según su finalidad

La herramienta es adecuada para satinar, esmerilar, estructurar, pulir y alisar tubos de acero inoxidable sin utilizar agua.

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

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

2. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe 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.

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas



¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

¡Guarde estas instrucciones en un lugar seguro! El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

2.1 Puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y 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 el aparato.

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 emplee adaptadores con herra-**

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

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 las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

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 homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

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 una herramienta eléctrica puede provocar serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.**

Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) **Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.

2.4 Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento.** Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.

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

g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

2.5 Trato y uso cuidadoso de herramientas con batería

a) **Solamente cargue los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

b) **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido.** Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

2.6 Servicio

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

3. Instrucciones especiales de seguridad

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas, puesto que la cinta abrasiva puede entrar en contacto con el propio cable de alimentación. El daño en un cable conductor de corriente puede electrizar las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Durante el lijado de metales se proyectan chispas. Asegúrese de que nadie pueda resultar herido. Debido al peligro de incendio, no debe haber materiales inflamables en las inmediaciones (área de alcance de las chispas).

Advertencias adicionales:

⚠ ADVERTENCIA Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de

construcción tratada químicamente.

El riesgo para usted por estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo haga este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud.

Utilice cascos protectores para los oídos. El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Use guantes protectores.



ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.

Asegure la pieza de trabajo para inmovilizarla, p. ej. con ayuda de dispositivos de sujeción.

Usar la máquina con dos manos en la carcasa de la herramienta y en las empuñaduras. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Controlar el montaje fijo de las empuñaduras adicionales (8) y, en caso de ser necesario, ajustarlas correctamente.

Jamás coloque su mano cerca de piezas giratorias del aparato o de la cinta abrasiva rotativa.

Retire el polvo de amolado u otros residuos similares únicamente con la máquina en reposo.

La velocidad permitida de la banda la cinta abrasiva debe ser al menos tan alta como la velocidad de banda indicada en la herramienta durante la marcha en vacío. Una cinta abrasiva que gire más rápido de lo permitido puede arrancarse y salir volando.

Previo a cada uso controle si la cinta abrasiva ha sido montada correctamente y se encuentra completamente sobre los rodillos. Realizar una marcha de prueba: Haga funcionar la máquina en la marcha en vacío durante 30 segundos en una posición segura. En caso de que surjan vibraciones mayores o si surge algún otro problema, pare inmediatamente la máquina. Si esto ocurriera, examine la máquina para determinar la causa.

3.1 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas de red:

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reparación, reequipamiento o limpieza en la herramienta.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al conectarla a la red eléctrica.



Durante el proceso de mecanizado, especialmente si se trata de metales, puede depositarse polvo de gran conductividad en el interior de la herramienta. Este polvo puede transmitir la energía eléctrica a la carcasa de la herramienta. Este hecho puede propiciar una descarga eléctrica transitoria. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta

estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Se recomienda el uso de una instalación de aspiración fija y un interruptor de corriente de defecto (FI). Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Para realizar la limpieza del motor véase capítulo 7. Limpieza.

3.2 Indicaciones especiales de seguridad para máquinas con acumuladores:

Extraiga la batería de la máquina antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar la batería.



Mantenga las baterías alejadas de la humedad.



No exponga la batería al fuego.

No use baterías defectuosas o deformadas. No abra la batería.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.



De las baterías de litio defectuosas puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable.



En caso de que salga algo del líquido de la batería y entre en contacto con la piel, lavar inmediatamente con agua abundante. En caso de contacto del líquido con los ojos, lavarlos con agua limpia y acudir inmediatamente a un centro médico.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:



.....Clase II de construcción

V..... voltios

A..... amperios

Hz..... hertzios

~ corriente alterna

— corriente continua

n_0 velocidad sin carga

../min ..revoluciones por minuto

rpmrevoluciones por minuto

B_L longitud de la cinta abrasiva

4. Descripción general

Véase página 2 y 3.

1 Batería (RB 18 LTX 60)

2 Botón de la visualización de capacidad (RB 18 LTX 60)

3 Visualización de capacidad y de señal (RB 18 LTX 60)

4 Botón para el desbloqueo de la batería (RB 18 LTX 60)

5 Visualización señal electrónica (RB 18 LTX 60)

6 Filtro de polvo (RB 18 LTX 60)


7 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión

8 Empuñaduras adicionales

- 9 Cinta abrasiva
- 10 Cabezal abrasivo
- 11 Flecha (Dirección de giro de la cinta abrasiva) *
- 12 Tornillo de ajuste (para ajustar la fuerza de tensión)
- 13 Palanca tensora
- 14 Rueda corredera para ajustar la velocidad de banda (RBE 9-60)
- 15 Rodillo de cinta abrasiva
- 16 Resorte de compresión
- 17 Tornillo (véase capítulo 5.4 y 5.5)

5. Puesta en marcha

5.1 Especial para máquinas de red Conexión a la red

 Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.

Ajuste de la velocidad de la cinta

Con la rueda corredera (14) se puede preseleccionar y modificar progresivamente el número de revoluciones.

Las posiciones 1-6 corresponden aproximadamente a las siguientes velocidades de la cinta:


1.....8,0 m/s	4..... 12,0 m/s
2.....9,5 m/s	5..... 13,0 m/s
3.....11,0 m/s	6..... 14,0 m/s


Cintas abrasivas y posiciones de rueda corredera recomendadas:

Cintas de grano de cerámica, de corundio normal, de circoncorundio	Posición 2 - 4
Cinta piramidal Metabo	Posición 3 - 5
Cinta de velcro	Posición 4 - 6
Cintas de fieltro (pulir)	Posición 4 - 6

5.2 Especial para máquinas con baterías

Filtro de polvo

 En caso de haber un entorno demasiado sucio colocar el filtro de polvo (6).

 Con el filtro de polvo colocado (6) la máquina se calienta más rápido. El sistema electrónico protege la máquina contra el sobrecalentamiento (ver capítulo 8.).

Montaje: véase página 2, imagen A.

Monte el filtro de polvo (6) tal como se indica.

Desmontar: Levantar ligeramente el filtro de polvo (6) en los bordes superiores y retirarlo hacia abajo.

Acumuladores girables

Véase página 2, figura B.

Se puede girar la parte posterior de la máquina en 3 niveles por 270° y adaptarlos así la forma de la máquina a las condiciones de trabajo. Sólo trabajar en posición encajada.

Batería

Antes de usarlo cargue la (1) batería.

En caso de que decaiga la capacidad cargue la batería.

La temperatura óptima de almacenaje es entre 10°C y 30°C.

Las baterías de ion litio (Li-Ion) y Li-Power poseen un indicador de capacidad y de señal: (3)

- Pulsar (2) botón y el nivel de carga será indicado por medio de diodos.
- En caso de que un diodo esté parpadeando el acumulador está casi descargado y necesita ser cargado.


Retire e inserte la batería

Retirar: Pulsar botón del desbloqueo de la batería (4) y retirar la batería (1) hacia abajo.

Colocar: Colocar batería (1) hasta que encaje.

5.3 Gire el cabezal abrasivo (10) hasta la posición de trabajo

- Abrir la palanca tensora (13).
- Gire el cabezal abrasivo (10) hasta la posición de trabajo deseada.
- Cierre la palanca tensora (13) con fuerza hasta el tope.

 La fuerza de tensión está correctamente ajustada si se puede mover la palanca tensora (13) hasta el tope, únicamente aplicando fuerza y el cabezal abrasivo (10) ha sido montado fijamente en el aparato.

- En caso de ser necesario, ajuste la fuerza de tensión del cierre girando el tornillo de ajuste (12) (con palanca tensora abierta (13)).

5.4 Adaptar al diámetro del tubo

a) Seleccionar el margen de cambio (primer ajuste)

Véase página 3, figura D.

Se puede atornillar el tornillo (17) en 2 diferentes roscas. De esa manera se puede alcanzar dos diferentes márgenes de cambio para el rodillo de cinta abrasiva (15).

Aviso: al retirar el tornillo (17) tenga en cuenta de no perder el resorte de presión (16) situado en el interior.


b) Desplazar el rodillo de cinta abrasiva (ajuste fino)

Véase página 3, figura E.

- Suelte el tornillo (17) lo suficiente pero no lo desatornille por completo.
- Incline el rodillo de cinta abrasiva (15) en dirección de la flecha y desplácelo.
- Vuelva a apretar el tornillo (17).
- Ajuste el funcionamiento de la cinta (véase capítulo 5.5).


5.5 Regular el funcionamiento de la cinta


Véase página 3, imagen F.


 Regule con el tornillo (17) la cinta abrasiva (con la herramienta en marcha) de tal manera que funcione en el centro del rodillo.


6. Manejo


6.1 Conexión/desconexión, funcionamiento continuado

 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

 Conecte primero la herramienta y sitúela después sobre la pieza de trabajo.

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella.

 Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo sujete las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adopte una buena postura y trabaje concentradamente.

Conectar/Funcionamiento constante: desplace el relé neumático (7) hacia adelante. Para un funcionamiento continuado, muévelo hacia abajo, hasta que encaje.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del relé neumático (7) y suéltelo.

6.2 Proceso de lijado

Conecte primero la herramienta y sitúela después sobre la pieza de trabajo.

Coloque la máquina con la cinta abrasiva sobre el material paralelamente a la superficie de la pieza.

Al trabajar observe que la máquina esté en ángulo recto hacia el tubo para que la cinta no se separe de los rodillos.

Se puede cambiar el arco de abrazado, apretando las empuñaduras adicionales (8).

La capacidad abrasiva puede modificarse cambiando la presión de apriete.

Mantenga la herramienta en movimiento de forma constante, ya que, de lo contrario, pueden producirse cavidades en el material.

7. Limpieza, mantenimiento

7.1 Limpieza del motor

Limpie a fondo la herramienta con frecuencia a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

7.2 Cambio de cinta abrasiva

- Comprima las empuñaduras adicionales (8) y retire la cinta abrasiva (9).
- Coloque la nueva cinta abrasiva de tal manera sobre los rodillos que la flecha en la parte interior de la cinta abrasiva coincida con la flecha (11) ubicada en el bastidor.
- Soltar las empuñaduras adicionales (8).
- Controle si la cinta abrasiva está completamente sobre los rodillos.
- Ajuste el funcionamiento de la cinta (véase capítulo 5.5).

8. Localización de averías

8.1 Máquinas de red

- **Protección de sobrecarga: el número de revoluciones bajo carga se reduce DRÁSTICAMENTE.** La temperatura del motor es demasiado alta. Activar la máquina sin carga hasta que se haya enfriado la máquina.
- **Protección de sobrecarga: el número de revoluciones bajo carga se reduce UN POCO.** La máquina está sobrecargada. Siga trabajando con carga reducida.
- **Desconexión de seguridad S-automatic de Metabo: la máquina se desconectó automáticamente.** En caso de un aumento excesivo de corriente (como sucede, p. ej. durante un bloqueo inesperado) se desconecta la máquina. Desconecte la máquina en el pulsador interruptor (7). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evitar que se vuelva a bloquear.
- **Protección contra re arranque: La máquina no funciona.** La protección contra re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

8.2 Máquinas con batería

- **El indicador de señal del sistema electrónico (5) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga.** La temperatura es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.
- **El indicador de señal del sistema electrónico (5) parpadea y la máquina no funciona.** La protección contra re arranque se ha activado. En caso de que se monte las baterías en la máquina conectada, la máquina no iniciará. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.


9. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

10. Reparación

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

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

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

11. Protección ecológica

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



Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

Indicaciones especiales para máquinas con batería:

Los acumuladores no se deben desechar junto con la basura doméstica. Devuelva los acumuladores defectuosos o gastados a su distribuidor Metabo

No sumerja en agua el acumulador.

Antes de eliminar la máquina, descargue la batería que se encuentra en la herramienta eléctrica.

Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

12. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 4.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

U	= Tensión de la batería
I_{120V}	= Corriente a 120 V
P_1	= Potencia de entrada nominal
P_2	= Potencia suministrada
B_B	= Ancho de la cinta abrasiva
B_L	= Longitud de la cinta abrasiva
D	= diámetro de tubo trabajable
$U_{a, max.}$	= arco de abrazado máx.
v_0	= Velocidad de la cinta en la marcha en vacío
m	= Peso con la batería más pequeña / peso sin cable de red

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

RBE 9-60: Fallos de energía de alta frecuencia pueden generar variaciones en las revoluciones. Tales variaciones desaparecen de nuevo tras la eliminación de las averías.



¡Use auriculares protectores!

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS