

ENGLISH
ESPAÑOL

TRUPER[®] INDUSTRIAL

Manual

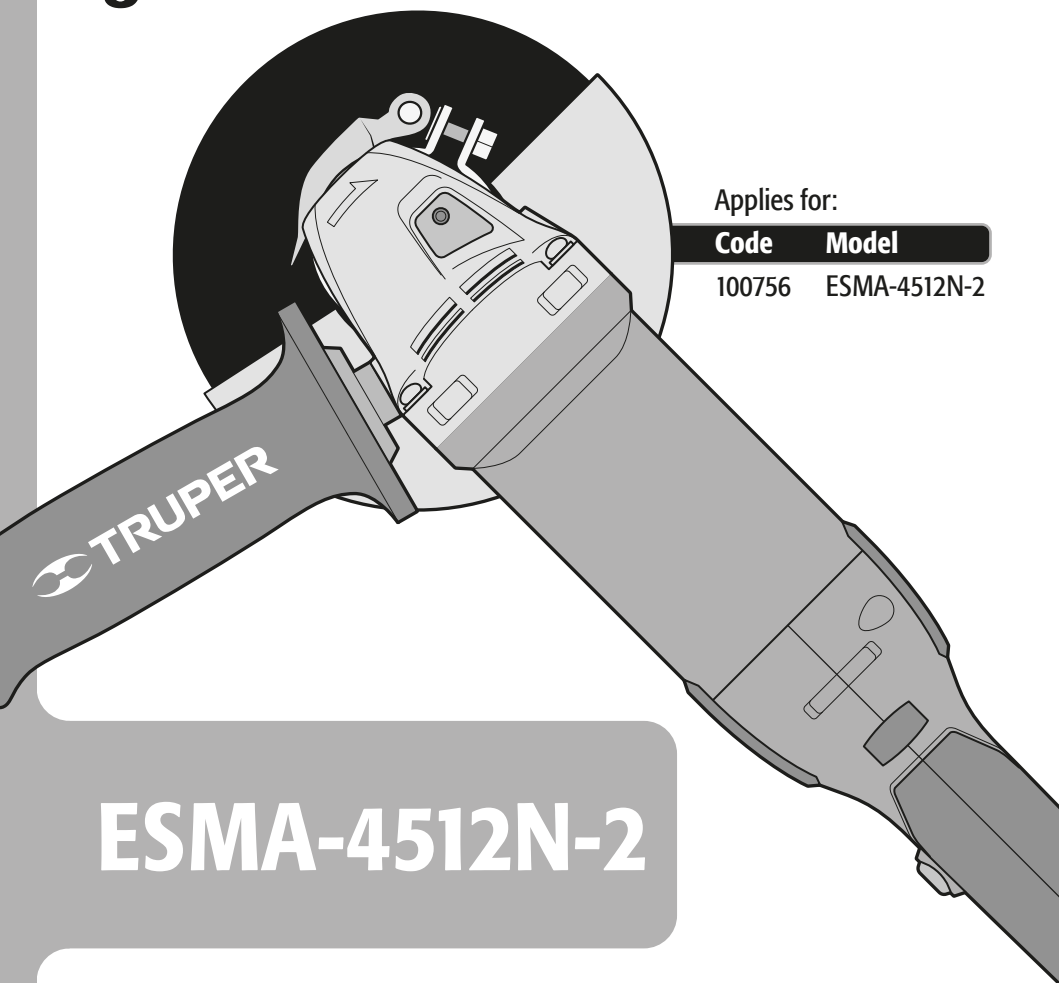
Angle grinder

1.6 Hp

Power

4 1/2"

Wheel



Applies for:

Code

Model

100756

ESMA-4512N-2

ESMA-4512N-2

CAUTION



Read this manual thoroughly
before using the tool.



Technical Data	3
Power Requirements	3
 General power tool safety warnings	4
 Safety warnings for angle grinders	5
Parts	7
Preparation	7
Start Up	8
Maintenance	9
Notes	10
Authorized Service Centers	11
Warranty Policy	12

 CAUTION

To gain the best performance of the tool, prolong the duty life, make the Warranty valid if necessary, and to avoid hazards of fatal injuries please read and understand this Manual before using the tool.

Keep this manual for future references.

The illustrations in this manual are for reference only. They might be different from the real tool.

Use and care recommendations

 **TO EXTEND THE LIFE OF YOUR TOOL, CLEAN IT WITH COMPRESSED AIR AFTER EACH USE.**

 **FULFILL THE WORKING CYCLES**
50 min of work and 20 min of rest. Daily maximum 6 hours.



 **NEVER** use or pull the power cord to carry, lift, or disconnect the tool.

 **NEVER** press the lock button while the wheel is running.



 Perform periodic **MAINTENANCE** to your machine (page 9).

Technical Data

TRUPER
INDUSTRIAL

ESMA-4512N-2

Code	100756		
Description	Angle grinder		
Grinding Wheel	4 1/2"		
Voltage	220 V~		
Frequency	50 Hz / 60 Hz		
Current	5.5 A		
Power	1.6 Hp		
Speed	11 000 r/min	Screw head size	M14
Duty cycle	50 minutes work per 20 minutes idle. Maximum 6 hours per day.		
Conductors	H05RN-F 2X0.75 mm ²		
Insulation	Class II	IP Grade	IP 20

Power Cord Grips used in this product: Type Y
Tool Build Quality: Reinforced insulation.
Thermal insulation on motor winding: Class E

⚠ WARNING Avoid the risk of electric shock or severe injury. When the power cable gets damaged it should only be replaced by the manufacturer or at a TRUPER Authorized Service Center. The build quality of the electric insulation is altered if spills or liquid gets into the tool while in use. Do not expose to rain, liquids and/or dampness.

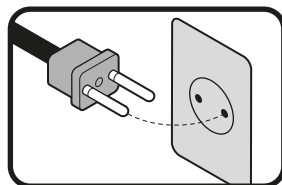
⚠ WARNING Before gaining access to the terminals all power sources should be disconnected.



Power Requirements

⚠ WARNING Tools with double insulation and reinforced insulation eliminate the need of a grounded power cord with three prongs or a grounded power connection.

⚠ WARNING When using an extension cable, verify the gauge is enough for the power that your product needs. A lower gauge cable will cause voltage drop in the line, resulting in power loss and overheating. The following table shows the right size to use depending on cable's length and the ampere capability shown in the tool's nameplate. When in doubt use the next higher gauge.



Ampere Capacity	Number of Conductors	Extension gauge	
		from 6' to 49'	higher than 49'
from 0 A and up to 10 A	3 (one grounded)	18 AWG(*)	16 AWG
from 10 A and up to 13 A		16 AWG	14 AWG
from 13 A and up to 15 A		14 AWG	12 AWG
from 15 A and up to 20 A		8 AWG	6 AWG

* It is safe to use only if the extensions have a built-in artifact for over current protection.

AWG = American Wire Gauge. Reference: NMX-J-195-ANCE



General power tool safety warnings



⚠ WARNING! Read carefully all safety warnings and instructions listed below. Failure to comply with any of these warnings may result in electric shock, fire and / or severe damage. **Save all warnings and instructions for future references.**

Work area

Keep your work area clean, and well lit.

Cluttered and dark areas may cause accidents.



Never use the tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.

Sparks generated by power tools may ignite the flammable material.



Keep children and bystanders at a safe distance while operating the tool.

Distractions may cause losing control.



Electrical Safety

The tool plug must match the power outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with grounded power tools.

Modified plugs and different power outlets increase the risk of electric shock.



Avoid body contact with grounded surfaces, such as pipes, radiators, electric ranges and refrigerators.

The risk of electric shock increases if your body is grounded.

Do not expose the tool to rain or wet conditions.

Water entering into the tool increases the risk of electric shock.

Do not force the cord. Never use the cord to carry, lift or unplug the tool. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.

Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

When operating a tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.

Using an adequate outdoor extension cord reduces the risk of electric shock.

If operating the tool in a damp location cannot be avoided, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.

Using a GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

A moment of distraction while operating the tool may result in personal injury.

Use personal protective equipment. Always wear eye protection.

Protective equipment such as safety glasses, anti-dust mask, non-skid shoes, hard hats and hearing protection used in the right conditions significantly reduce personal injury.



Prevent unintentional starting up. Ensure the switch is in the "OFF" position before connecting into the power source and / or battery as well as when carrying the tool.

Transporting power tools with the finger on the switch or connecting power tools with the switch in the "ON" position may cause accidents.

Remove any wrench or vice before turning the power tool on.

Wrenches or vices left attached to rotating parts of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

This enables a better control on the tool during unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep hair, clothes and gloves away from the moving parts.

Loose clothes, jewelry or long hair can become caught in moving parts.



If you have dust extraction and recollection devices connected onto the tool, inspect their connections and use them correctly. Using these devices reduce dust-related risks.

Power Tools Use and Care

Do not force the tool. Use the adequate tool for your application.

The correct tool delivers a better and safer job at the rate for which it was designed.



Do not use the tool if the switch is not working properly.

Any power tool that cannot be turned ON or OFF is dangerous and should be repaired before operating.

Disconnect the tool from the power source and / or battery before making any adjustments, changing accessories or storing.

These measures reduce the risk of accidentally starting the tool.

Store tools out of the reach of children. Do not allow persons that are not familiar with the tool or its instructions to operate the tool.

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.



Service the tool. Check the mobile parts are not misaligned or stuck. There should not be broken parts or other conditions that may affect its operation. Repair any damage before using the tool.

Most accidents are caused due to poor maintenance to the tools.



Keep the cutting accessories sharp and clean.

Cutting accessories in good working conditions are less likely to bind and are easier to control.

Use the tool, components and accessories in accordance with these instructions and the projected way to use it for the type of tool when in adequate working conditions.

Using the tool for applications different from those it was designed for, could result in a hazardous situation.

Service

Repair the tool in a TRUPER Authorized Service Center using only identical spare parts.

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Safety warnings for angle grinders

This power tool is intended to function as a cutting tool. Read all safety warnings, instructions and specifications provided. Failure to follow the instructions outlined below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

TRUPER[®]
INDUSTRIAL

Choose the appropriate wheel

⚠ CAUTION • Never use wheels with bigger diameter than the size required in the tool.

⚠ WARNING • Use only wheels or accessories more than 11 000 RPM speeds.

The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the tool. Accessories running faster than their rated speed may break and become detached.

⚠ CAUTION • Use only wheels or accessories with an orifice that fits perfectly in the tool spindle.

⚠ CAUTION • Use only wheels or accessories specifically designed for the chosen material.

Before operating the grinder

• Set apart some time and assess the job you are about to do. Pay attention to all the necessary cautions before starting to grind.

⚠ DANGER • Remove all the fastening wrenches from the tool. Otherwise they can shoot away causing severe injuries to the user.

⚠ WARNING • Double-check the guard. It should be perfectly fastened and in good working condition. Do not use the tool without a guard. Fragments of workpieces or a broken accessory can break off and cause damage beyond the immediate area of operation.

⚠ CAUTION • Double-check the wheel. It should not be broken or cracked. Tap the wheel gently with a wooden hammer and listen for a strange sound to learn if it is cracked.

⚠ DANGER • Before plugging the tool, see if it is in the OFF position (See page 8, Turning on). Otherwise the tool could start unexpectedly causing severe injuries.

⚠ CAUTION • Run the tool 30 seconds before using, to detect important vibration or any type of unusual movement. If detected, unplug the tool and take it to a TRUPER Authorized Service Center.

⚠ CAUTION • See if the wheel rotates freely.
• Do not over tighten the wheel. It could break.

⚠ WARNING • To work with small work pieces fasten with wrenches. Never use your hands to hold the piece. Keep present position at a safe distance from the work area. Anyone entering the work area should wear personal protective equipment.

While operating the grinder

⚠ CAUTION • Do not use a woodcutting saw blade or a toothed blade. Such blades cause frequent kickbacks and loss of control.

⚠ WARNING • Wear safety glasses, gloves  and an apron when using the tool.

⚠ WARNING • Keep the power cable or extension in the back of the tool. Avoid accidentally damaging the cables with the wheel.

• If control of the power tool is lost, the cable may be cut or tangled and the operator's arm or hand may be pulled toward the rotary attachment.

⚠ WARNING • Never hold the tool by the power cable. Hold by the housing or auxiliary handle.

⚠ CAUTION • Hold the tool by the isolated parts. The cutting tool could come into contact with hidden wiring or its own cable. Making contact with a "live" wire causes the metal parts to electrify and give an electric shock to the user. 

• Never let go of the power tool until the attachment comes to a complete stop.

• Never hit the work surface with the wheel.

⚠ CAUTION • To get the best result with the grinding process, the inclination of the wheel and the working surface should have an angle measuring 15° to 30°

⚠ DANGER • When the wheel is rotating never use the spindle lock to stop it. It is very dangerous and may cause injuries to the user.

⚠ CAUTION • Do not touch the wheel or the working piece after grinding. Wait for them to cool down. Never try to cool them down using water or oil.

⚠ WARNING • Before checking, adjusting or changing wheels, double-check the tool is not plugged in.
• Do not use the power tool near flammable materials.
• Do not operate the tool while it is being transported to your side.

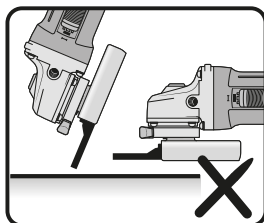
⚠ DANGER • Sparks caused when grinding may be dangerous. Use caution. Make sure sparks do not get into contact with skin or flammable substances.

• Gradually clean the tool's vents. The motor fan directs dust into the housing and excessive accumulation of metal dust can cause an electrical hazard.

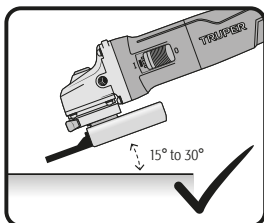
• Do not use accessories that require liquid refrigerants. The use of water or other liquid refrigerants can result in an electric shock.

Operations for which this power tool is not designed may result in an accident and cause personal injury. It is not recommended to use this power tool in operations such as sanding, brushing or polishing

Do not use accessories that are not specifically designed and recommended by the manufacturer.



Wrong way to operate the grinder



Right way to operate the grinder

The outer diameter and thickness of the accessories must be within the assigned capacity. Incorrectly sized accessories cannot be properly protected or controlled. For best results use 4-1/2" cutting wheels with 0.04" (1mm) - 0.25" (6.4 mm) thickness

⚠ DANGER KICKBACK (Sharp Recoil)

Kickback (sharp recoil) is a sudden reaction when a rotating wheel, backrest, brush, or other accessory gets stuck or snagged. Stalling or snagging causes rapid stalling of the rotary attachment which in turn causes the power tool to be forced uncontrollably in the direction opposite to the rotation of the attachment at the working point. An abrasive wheel jams into the workpiece, the edge of the contacting wheel can be pinched into the surface of the material causing the wheel to stop, creating a kickback (sudden recoil). The wheel may break and the fragments may jump in the direction of or away from the operator, depending on the direction of wheel movement at the point of jamming.

Kickback can occur as a result of misuse of power tools and/or improper operating procedures or conditions and can be avoided by taking the precautions listed below:

a) Keep a firm grip on the power tool. Maintain your body and arm so that they can resist the forces of kickback. Always use the auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or the reaction of the torsional movement of the engine during starting. The operator can control the torsional movement and the kickback forces if the appropriate precautions are taken;

b) Never place your hand near the rotating attachment.

The accessories may kick back in your hand;

c) Do not place your body in the area where the power tool can move if kickback (sudden recoil) occurs.

This will propel the power tool in the opposite direction of wheel movement at the point of engagement or binding;

d) Take special care when working on corners, sharp edges, among others. Avoid bouncing and jamming of the attachment.

When working corners, sharp edges, or bouncing, can cause the attachment to jam and result in loss of control of the power tool or kickback (sudden recoil) of the power tool.

⚠ WARNING Specific safety for grinding and cutting operations with abrasives

a) Use only wheel types that are recommended for the specific power tool and the specific tool holder that is designed for the selected wheel.

wheels that are not designed for the power tool cannot be properly protected and are unsafe;

b) The grinding surface of wheels with a sunken center must be installed below the plane of the guard.

An improperly installed wheel may project burrs outside the plane of the guard and cannot be properly protected;

c) The guard must be securely fastened to the power tool and positioned to provide maximum safety, so that the least amount of the blade is exposed to the operator.

Do not use damaged accessories. Before each use inspect the accessories. * Check abrasive wheels for damage.

* Check backing pads for cracks, tears or excessive wear. After inspecting and installing the accessory, operate the tool at maximum speed without charge for one minute. Damaged accessories usually break during this period of time.

Do not use accessories that are not specifically designed and recommended by the manufacturer. The fact that the accessory may be installed on the power tool does not ensure safe operation.

d) wheels should be used only for their recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel. Abrasive wheels are used for perfect grinding. If lateral forces are applied, they can break;

e) Always use flanges in perfect condition, of the correct size according to the shape of the selected disk.

A flange with the correct characteristics supports the wheel, which reduces the possibility of wheel rupture. The flanges for cut-off wheels can be different from the flanges for grinding wheels;

f) Do not use worn out disks from larger or higher capacity tools

Wheels that are designed for larger or higher capacity tools are not suitable for the increased speed that occurs in the operation of a smaller size or capacity tool and may defragment.

⚠ WARNING Additional safety warnings for abrasive cutting operations

a) Avoid locking or applying excessive pressure to the abrasive cut-off wheel. Do not attempt to make an excessively deep cut.

Applying excessive force to the wheel increases the load on the power tool and the susceptibility to deformation in the cutting area and increases the possibility of kickback (sudden recoil) or blade breakage;

b) Do not place your body in line and behind the rotating wheel.

When the wheel, at the point of operation, is aligned with your body, the possibility of a kickback (sudden recoil) can propel the spinning wheel and the power tool directly against you;

c) When wheel operation is interrupted or cutting stops for any reason, turn off the power tool and keep it stationary until the wheel comes to a complete stop. Do not attempt to remove the blade while it is in motion, as this may cause kickback (sudden recoil) or similar effect.

Investigate and complete corrective actions to eliminate the cause of the spin interruption;

d) Do not restart the cutting operation on the workpiece. Allow the blade to reach maximum speed off the workpiece and carefully restart cutting.

The abrasive cut-off wheel can jam, move upwards or produce a kickback if cutting is restarted on the workpiece;

e) Support large workpieces on presses or clamping brackets to reduce the risk of the abrasive cut-off wheel becoming trapped or of kickback (sudden recoil).

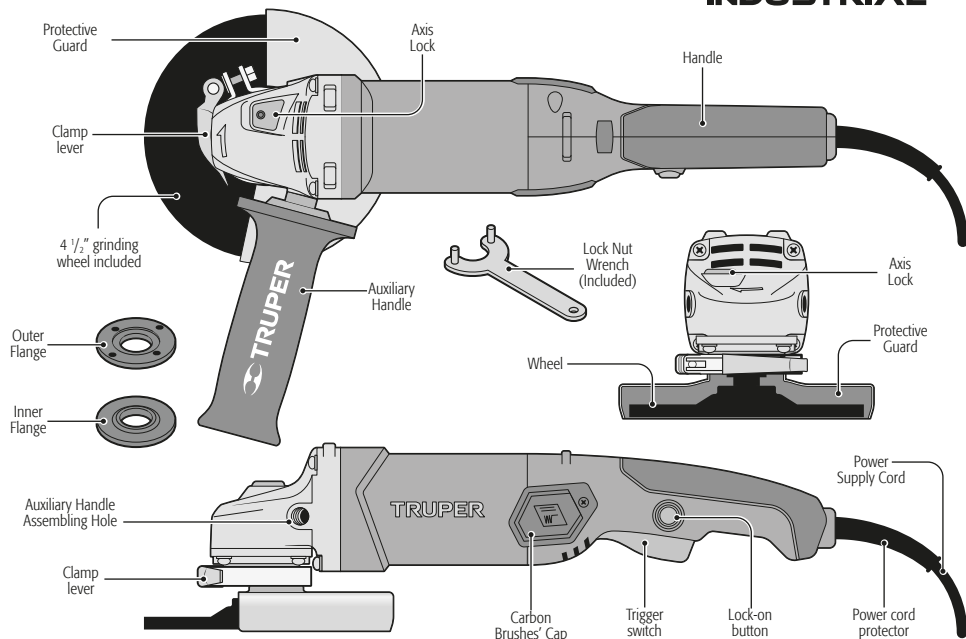
Large pieces tend to sink under their own weight. Brackets should be placed under the workpiece near the cutting line and near the edge of the workpiece on both sides of the abrasive cut-off wheel;

f) Be careful when making a "very small cut" in walls or other blind areas or where there is no visibility of internal components.

The protruding abrasive cutting wheel can cut through gas or water pipes, electrical wiring, or objects that may cause kickback (sudden recoil).

Parts

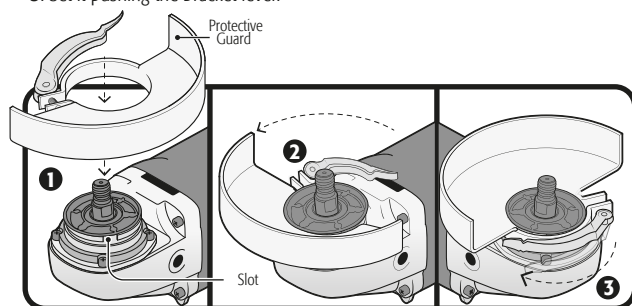
TRUPER[®]
INDUSTRIAL



Preparation

Protection Guard Assembly

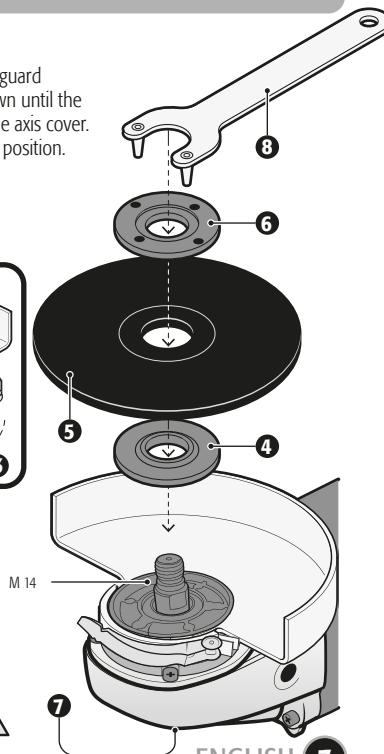
1. Open the clamp lever and match both extended parts inside the protection guard bracket with the matching slots in the axis cover. Push the protective guard down until the protruding parts engage and rotate freely with the corresponding grooves in the axis cover.
2. With the clamp lever open, turn the protective guard to the desired working position.
3. Set it pushing the bracket lever.



Wheel Assembly

4. Fit the inner flange onto the spindle.
5. Set the wheel onto the inner flange.
6. Set the outer flange onto the spindle.
7. Press the spindle lock into the grinder head.
8. Screw the outer flange with the lock nut wrench until securely fastened.

⚠ DANGER The spindle lock should only be used to change wheels. Never use it to stop the wheel while rotating.

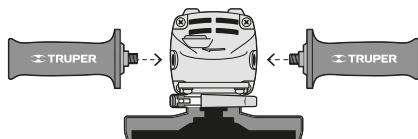


ENGLISH

7

Auxiliary Handle Assembly

CAUTION Before performing any operation, always make sure that the auxiliary handle is firmly installed. Set the auxiliary handle in one of the two positions according to the operator's preference and the job to perform.

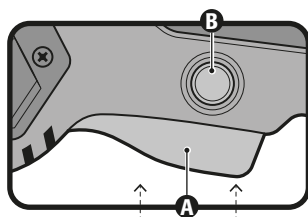


Start Up

The angle grinder is a manual power tool. It is used to grind and cut steel, pipes, and angles in iron, bricks, tiles, stone and/or ceramic pieces. Also to remove burr from metal surfaces, to level and smoothing out soldering. When changing the tool accessory, it can be used to clean rust and to buff metal surfaces and other materials.

Turning on

- Intermittent operation:
Connect the plug into the power outlet.
Press switch (A) to start the tool.
To stop, just release the switch.
- Continuous operation:
Connect the plug into the power outlet.
Press switch (A) and block it pressing the Lock-on button (B).
To stop, press and then release the switch.



How to correctly hold the tool

Always hold the tool using both hands. One hand holds the handle and the other hand on the auxiliary handle. Use care not to obstruct the ventilation slots.

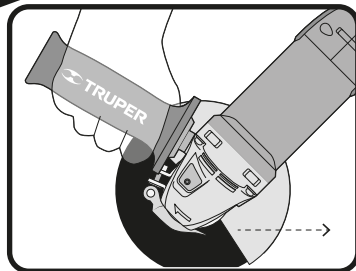
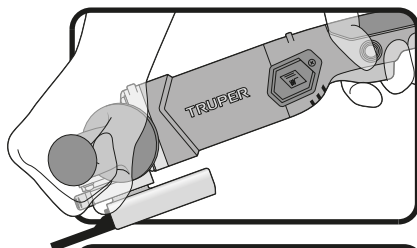
- Grinding:

For better results hold the tool at an angle of 15° to 30° with regards to the work piece. Move backward and forward with a constant rhythm and a slight pressure. This way the work piece will not get too hot, will not fade and rough edges will not appear.

- Cutting:

Do not press, tilt or oscillate the tool. Use a moderate speed. The wheel should always rotate in a movement opposite to the cutting movement. Never the other way around, as there is danger that the tool shoots out of control.

For cutting hard stone, using a diamond wheel is recommended.



Useful Tips

- To prevent damaging the wheel work using the wheel into the right position.
- Press onto the work piece using less force than the tool's weight to avoid overload and damaging the motor and wheel.
- After installing a new wheel allow it to rotate with no load at least during one minute. If it vibrates, replace immediately.

⚠ CAUTION • Avoid working onto wood or soft materials like lead. These materials saturate the wheel very fast and make it unusable.

Maintenance

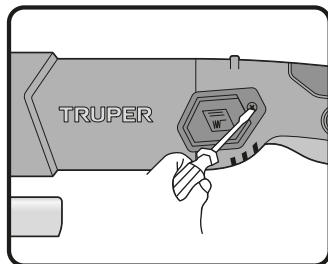
- Before cleaning the tool disconnect the tool.
- Never use water or other liquids. Use only a brush.
- To avoid motor overheating clean the ventilation slots regularly.
- Double-check all the tool components are securely fastened.
- The housing should not be cracked or damaged.
- Double-check the power cable is not cut or peeled.
- After a prolonged use the grease on the tool head should be replaced in a **TRUPER[®]** Authorized Service Center.

Repairs

Use only spare parts and accessories recommended by the manufacturer. In the event the tool is not working, repairs should be carried out in a **TRUPER[®]** Authorized Service Center.

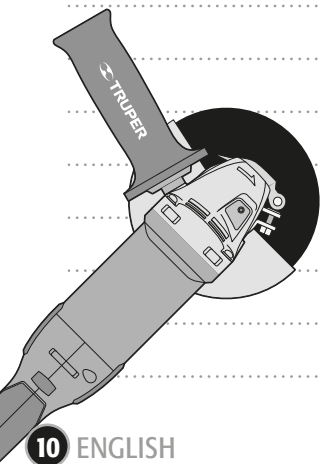
Carbon Brush Replacement

- Replace worn (burnt, broken or smaller than 0.19" long) carbon brushes. Use new carbons.
- When replacing carbons always replace both carbons at the same time.
- Use a screwdriver to remove the lid from the carbon brushes..
- Remove worn carbons from the housing. Clean accumulated dust with compressed air.
- Set the new carbons in a reverse order. Carbons should easily fall into the carbon housing.
- After setting up new carbon brushes let the grinder running a couple of minutes unloaded. This way the carbon brushes will adjust better.
- Use only original **TRUPER[®]** spare carbon brushes, designed specifically with the right strength and electric resistance for each type of motor. Carbon brushes with different specifications may damage the motor.
- For better results, it is recommended to use grinding and/or cutting wheel to 4-1/2" **TRUPER[®]**



Storage

Store the tool neatly in a dry place. Protect against dust and water.



In the event of any problem contacting a TRUPER Authorized Service Center, please see our webpage **WWW.TRUPER.COM** to get an updated list, or call our toll-free numbers **800 690-6990** or **800-018-7873** to get information about the nearest Service Center.

AGUASCALIENTES **DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN**
GRAL. BARRAGÁN #1201, COL. GREMIAL, C.P. 20030,
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 994 0537

BAJA CALIFORNIA **SUCURSAL TIJUANA**
AV. LA ENCANTADA, LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL
FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR **FIX FERRETERÍAS**
FELIPE ÁNGELES ESQ. RUIZ CORTÍNEZ S/N, COL. PUEBLO
NUEVO, C.P. 23670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 132 1115

CAMPECHE **TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA**
AV. ÁLVARO OBREGÓN #324, COL. ESPERANZA
C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 815 2808

CHIAPAS **FIX FERRETERÍAS**
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700,
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083

CHIHUAHUA **SUCURSAL CHIHUAHUA**
AV. SILVESTRE TERRAZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL
BAFAR, CARRETERA MÉXICO CUAUHTÉMOC, C.P. 31415,
CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 434 0052

MEXICO CITY **FIX FERRETERÍAS**
EL MONSTRUO DE CORREGIDORA, CORREGIDORA # 35,
COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTÉMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5031 / 5522 4861

COAHUILA **SUCURSAL TORREÓN**
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL
ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 68 23

COLIMA **BOMBAS Y MOTORES BYMTESSA DE MANZANILLO**
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE
SEPTIEMBRE, C.P. 28239, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8013

DURANGO **TORNILLOS ÁGUILA, S.A. DE C.V.**
MAZURIO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO,
DGO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844

ESTADO DE MÉXICO **SUCURSAL CENTRO JILOTEPEC**
PARQUE INDUSTRIAL # 1, COL. PARQUE INDUSTRIAL
JILOTEPEC, JILOTEPEC, EDO. DE MÉX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5728 Y 5102

GUANAJUATO **CÍA. FERRETERA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.**
AV. MÉXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010,
CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO **CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE**
CHILE PRINCIPAL MZ1 LT. 1, COL. SANTA FE, C.P. 39010,
CHILPANCIÑO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO **FERREPRECIOS S.A. DE C.V.**
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE
ROBLODO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO,
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO **SUCURSAL GUADALAJARA**
AV. ADOLFO B. HORN # 6800, COL. SANTA CRUZ DEL
VALLE, C.P.: 45655, TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JAL.
TEL.: 33 3606 5285 AL 90

MICHOACÁN **FIX FERRETERÍAS**
AV. PASEO DE LA REPÚBLICA #3140-A, COL.
EX-HACIENDA DE LA HUERTA, C.P. 58050, MORELIA,
MICH. TEL.: 443 334 6858

MORELOS **FIX FERRETERÍAS**
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL.
CENTRO, C.P. 62740, CUAUTLA, MOR.
TEL.: 735 352 8931

NAVARRIT **HERRAMIENTAS DE TEPIC**
MAZATLAN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPIC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUEVO LEÓN **SUCURSAL MONTERREY**
CARRETERA LAREDO #300, 1B MONTERREY PARKS,
COLONIA PUERTA DE ANAHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO,
NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA **FIX FERRETERÍAS**
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300,
TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA **SUCURSAL PUEBLA**
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA,
C.P. 72710, CUAUHTLACINGO, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO **ARU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.**
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE
ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO **FIX FERRETERÍAS**
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 LT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL,
C.P. 77710 PLAYA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ **FIX FERRETERÍAS**
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASEO, C.P. 78320,
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4341

SINALOA **SUCURSAL CULIACÁN**
AV. JESÚS KUIMATE SUR #4301, COL. HACIENDA DE LA
MORA, C.P. 80143, CULIACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9139 / 173 8400

SONORA **FIX FERRETERÍAS**
CALLE 5 DE FEBRERO #517, SUR LT. 25 MZ. 10, COL.
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 413 2392

TABASCO **SUCURSAL VILLAHERMOSA**
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL,
2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS **VM ORINGS Y REFACCIONES**
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL.
RODRÍGUEZ, FRACC. REYNOSA, C.P. 88780, REYNOSA,
TAMS. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA **SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES**
PABLO SIDAR #132, COL. BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ,
C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ **LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER**
BLVD. PRIMAVERA, ESQ. HORTENSIA S/N, COL.
PRIMAVERA, C.P. 93508, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN **SUCURSAL MÉRIDA**
CALLE 33 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINCAB Y Mulsay,
MPIO. UMAN, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451

Code	Model	Brand
100756	ESMA-4512N-2	TRUPER INDUSTRIAL

Warranty. Duration: 5 years. Coverage: parts, components and workmanship against manufacturing or operating defects, except if used under conditions other than normal; when it was not operated in accordance with the instructive; was altered or repaired by personnel not authorized by **TRUPER®**. To make the warranty valid, only present the product in the establishment where you bought it or in Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, where you can also purchase parts, components, consumables and accessories. The costs of transportation of the product that derive from its fulfillment of its service network are included. **TRUPER will not require any proof of purchase to make the warranty effective.** Phone number 800-018-7873. Made in China. Imported by TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Phone number 761 782 9100.

Stamp of the business. Delivery date:



Código	Modelo	Marca
100756	ESMA-4512N-2	TRUPER INDUSTRIAL

Garantía. Duración: 5 años. Cobertura: piezas, componentes y mano de obra contra defectos de fabricación o funcionamiento, excepto si se usó en condiciones distintas a las normales; cuando no fue operado conforme al instructivo; fue alterado o reparado por personal no autorizado por TRUPER®. Para hacer efectiva la garantía únicamente presente el producto en el establecimiento donde lo compró o en Corregidora 35, Centro, Cuauhtémoc, CDMX, 06060, donde también podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios. Incluye los gastos de transportación del producto que deriven de su cumplimiento de su red de servicio. TRUPER no solicitará ningún tipo de comprobante de pago para hacer efectiva la garantía. Tel. 800-018-7873. Made in/Hecho en China. Importador TRUPER, S.A. de C.V. Parque Industrial 1, Parque Industrial Jilotepec, Jilotepec, Edo. de Méx. C.P. 54257, Tel. 761 782 9100.



Sello del establecimiento comercial. Fecha de entrega:

En caso de tener algún problema para contactar un Centro de Servicio Autorizado TRUPER consulte nuestra página WWW.TRUPER.COM donde obtendrá un listado actualizado, o llame al: 800 690 6990 u 800-018-7873 donde le informarán cuál es el Centro de Servicio más cercano.

AGUASCALIENTES
DE TODO PARA LA CONSTRUCCIÓN
CALLE BARBACÁN #1201, COL. GREENVAL, C.P. 20030.
AGUASCALIENTES, AGS. TEL.: 449 949 0537

BAJA CALIFORNIA
SUCURSAL TIJUANA
AV. LA ENCARNACIÓN LOTE #5, PARQUE INDUSTRIAL EL FLORIDO II, C.P. 22244, TIJUANA, B.C.
TEL.: 664 969 5100

BAJA CALIFORNIA SUR
FIX FERRETERÍAS
FELIPE ANGELES ESQ. RUIZ CORTINEZ S/N, COL. PUEBLO NUEVO, C.P. 25670, CD. CONSTITUCIÓN, B.C.S.
TEL.: 613 152 1115

CAMPECHE
TORNILLERÍA Y FERRETERÍA AAA
AV. ALVARO ORRIBERRÉ #524, COL. ESPERANZA C.P. 24080 CAMPECHE, CAMP. TEL.: 981 981 2808

CHIAPAS
FIX FERRETERÍAS
TAPACHULA, CHIS. TEL.: 962 118 4083
AV. CENTRAL SUR #27, COL. CENTRO, C.P. 30700.

CHIHUAHUA
SUCURSAL CHIHUAHUA
AV. SILVESTRE TERREZAS #128-11, PARQUE INDUSTRIAL BARRA, CARRETERA MEXICO CUAUHTEMOC, C.P. 31415, CHIHUAHUA, CHIH. TEL.: 614 454 0052

CUIDAD DE MEXICO
FIX FERRETERÍAS
EL MONSTRUO DE CORECOGIDORA, CORRECOGIDORA # 35, COL. CENTRO, C.P. 06060, CUAUHTEMOC, CDMX.
TEL.: 55 5522 5051 / 5522 4861

COAHUILA
SUCURSAL TORREÓN
CALLE METAL MECÁNICA #280, PARQUE INDUSTRIAL ORIENTE, C.P. 27278, TORREÓN, COAH.
TEL.: 871 209 68 25

COLIMA
BOMBAS Y MOTORES BVMESA DE MANZANILLO
BLVD. MIGUEL DE LA MADRID #190, COL. 16 DE SEPTIEMBRE, C.P. 28259, MANZANILLO, COL.
TEL.: 314 332 1986 / 332 8015

DURANGO
TORNILLAS ÁGUILA S.A. DE C.V.
DCO. TEL.: 618 817 1946 / 618 818 2844
MAZUÑO #200, COL. LUIS ECHEVERRÍA, DURANGO.

ESTADO DE MEXICO
SUCURSAL CENTRO ILOTEPEC
PARQUE INDUSTRIAL #1, COL. PARQUE INDUSTRIAL ILOTEPEC, ILOTEPEC, EDO. DE MEX. C.P. 54257
TEL.: 761 782 9101 EXT. 5128 Y 5102

GUANAJUATO
CLA FERRETERIA NUEVO MUNDO S.A. DE C.V.
AV. MEXICO - JAPÓN #225, CD. INDUSTRIAL, C.P. 38010, CELAYA, GTO. TEL.: 461 617 7578 / 79 / 80 / 88

GUERRERO
CENTRO DE SERVICIO ECLIPSE
CALLE PRINCIPAL MZ.1 IT. 1, COL. SANTA FE, C.P. 39010, CHILPANCIÑO, GRO. TEL.: 747 478 5793

HIDALGO
FERRERRECIOS S.A. DE C.V.
LIBERTAD ORIENTE #304 LOCAL 30, INTERIOR DE PASAJE ROBLEDO, COL. CENTRO, C.P. 43600, TULANCINGO, HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616

JALISCO
SUCURSAL GUADALAJARA
HGO. TEL.: 775 753 6615 / 775 753 6616
AV. ADOLF O. HORN # 6800, COL.: SANTA CRUZ DEL VALLE, C.P.: 45665, TLAJOMULCO DE ZUNIGA, JAL.

MICHOCÁN
FIX FERRETERÍAS
AV. PASO DE LA HUERTIA #340A-COL. EX-HACIENDA DE LA HUERTIA, C.P. 58050, MORELIA, MICH. TEL.: 443 534 6858

MORELOS
FIX FERRETERÍAS
CAPITÁN ANZURES #95, ESQ. JOSÉ PERDIZ, COL. CENTRO, C.P. 62740, CUATLA, MOR.
TEL.: 735 352 8951

NAVARIT
HERRAMIENTAS DE TEPIC
MAZATLÁN #117, COL. CENTRO, C.P. 63000, TEPIC, NAY.
TEL.: 311 258 0540

NUevo LEÓN
SUCURSAL MONTERREY
CARRETERA LARDEO #500, 1B MONTERREY PARKS, COLONIA PUERTA DE MANHUAC, C.P. 66052, ESCOBEDO, NUEVO LEÓN, TEL.: 81 8352 8791 / 81 8352 8790

OAXACA
FIX FERRETERÍAS
AV. 20 DE NOVIEMBRE #910, COL. CENTRO, C.P. 68300, TUXTEPEC, OAX. TEL.: 287 106 3092

PUEBLA
SUCURSAL PUEBLA
AV. PERIFÉRICO #2-A, SAN LORENZO ALMECATLA, C.P. 72710, CUAUHTLACÁN, PUE.
TEL.: 222 282 8282 / 84 / 85 / 86

QUERÉTARO
AAU HERRAMIENTAS S.A. DE C.V.
AV. PUERTO DE VERACRUZ #110, COL. RANCHO DE ENMEDIO, C.P. 76842, SAN JUAN DEL RÍO, QRO.
TEL.: 427 268 4544

QUINTANA ROO
FIX FERRETERÍAS
CARRETERA FEDERAL MZ. 46 IT. 3 LOCAL 2, COL. EJIDAL, C.P. 77710 PLANA DEL CARMEN, Q.R.
TEL.: 984 267 3140

SAN LUIS POTOSÍ
FIX FERRETERÍAS
AV. UNIVERSIDAD #1850, COL. EL PASO, C.P. 78320, SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P. TEL.: 444 822 4541

SINALOA
SUCURSAL CUICUAC
AV. JESÚS GUAYTE SUR #4501, COL. HACIENDA DE LA MORA, C.P. 80145, CUICUACÁN, SIN.
TEL.: 667 173 9159 / 173 8400

SONORA
FIX FERRETERÍAS
CENTRO, C.P. 85000, CD. OBREGÓN, SON.
TEL.: 644 415 2392

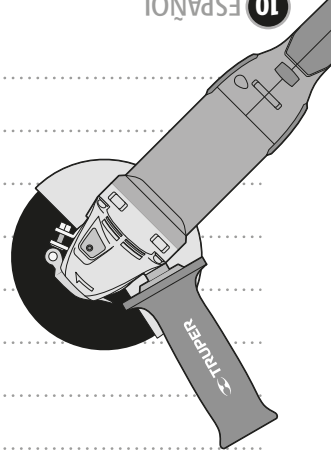
TABASCO
SUCURSAL VILLAHERMOSA
CALLE HELIO LOTES 1, 2 Y 3 MZ. #1, COL. INDUSTRIAL, 2A ETAPA, C.P. 86010, VILLAHERMOSA, TAB.
TEL.: 993 353 7244

TAMAULIPAS
WA ORINOS Y REPARACIONES
CALLE ROSITA #527 ENTRE 20 DE NOVIEMBRE Y GRAL. RODRÍGUEZ, FRAC. REVINOZA, C.P. 88780, REYNOSA, TAM. TEL.: 899 926 7552

TLAXCALA
SERVICIOS Y HERRAMIENTAS INDUSTRIALES
PABLO SIDAR #132, COL.: BARRIO DE SAN BARTOLOMÉ, C.P. 90970, SAN PABLO DEL MONTE, TLAX.
TEL.: 222 271 7502

VERACRUZ
LA CASA DISTRIBUIDORA TRUPER
BLVD. PIMAVERA ESQ. HORTENSIA S/N, COL. PRIMAVERA, C.P. 93508, POZA RICA, VER.
TEL.: 782 823 8100 / 826 8484

YUCATÁN
SUCURSAL MÉRIDA
CALLE 53 #600 Y 602, LOCALIDAD ITZINICAB Y MULSAV, MPIO. UMANÚ, C.P. 97390, MÉRIDA, YUC.
TEL.: 999 912 2451



- Trabaje con el disco en la posición correcta para evitar que se dañe.
- Presione sobre la pieza de trabajo con una fuerza menor al peso de la herramienta para evitar que la sobrecarga dañe el motor y el disco.
- Después de instalar un disco nuevo permita que el disco gire sin trabajar al menos un minuto. Es caso de que este vibre reemplácelo de inmediato.
- Evite trabajar madera o metales suaves como el plomo. Pues estos materiales saturan muy rápido el disco y lo hacen inservible.

Mantenimiento

Reparación

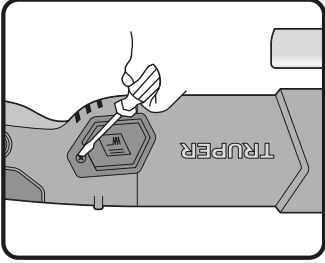
Utilice únicamente relaciones y accesorios recomendados por el fabricante. En casos de que la herramienta no funcione la reparación deberá ser realizada por algún Centro de Servicio Autorizado **TRUPER**.

Cambio de carbones

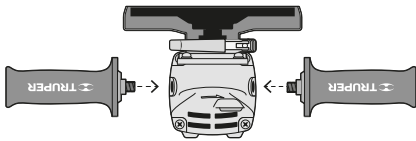
- Es necesario reemplazar los carbones desgastados (quemados, rotos o de menos de 5 mm de largo), con carbones nuevos.
- Cuando se haga el cambio de carbones siempre deben cambiarse los dos carbones.
- Utilice un destornillador para quitar la tapa de los carbones.
- Retire los carbones desgastados del portacarbones y retire el polvo acumulado con aire comprimido.
- Coloque los carbones nuevos invirtiendo el orden. Los carbones deben caer en los portacarbones fácilmente.
- Después de colocar los carbones nuevos, permita que la esmeriladora funcione durante algunos minutos sin carga de trabajo para que los carbones tengan un mejor ajuste.
- Sólo se deben de usar carbones de repuesto **TRUPER** originales, diseñados específicamente con la dureza y la resistencia eléctrica adecuada para cada tipo de motor. Los carbones fuera de especificaciones pueden dañar el motor.
- Para mejores resultados, se recomienda utilizar discos de corte y/o desbaste de 4-1/2" (115 mm) marca TRUPER.

Almacenamiento

Almacene la herramienta ordenadamente en un lugar seco y protegida de polvo y agua.



Preparación



Puesta en marcha

La esmeriladora angular es una herramienta eléctrica manual, se utiliza para esmerilar y cortar acero, tubos, hierro en ángulo, ladrillos, azulejos, piedra y/o piezas de cerámica; para quitar la rebaba de las superficies de metal, para nivelar y alisar soldaduras. Si se cambia el accesorio de la herramienta se puede utilizar para limpiar óxido y para pulir superficies de metal y otros materiales.

Encendido

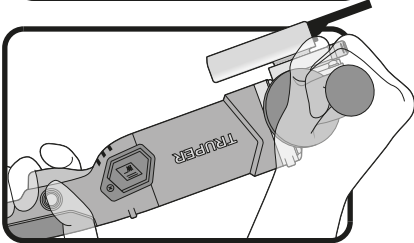
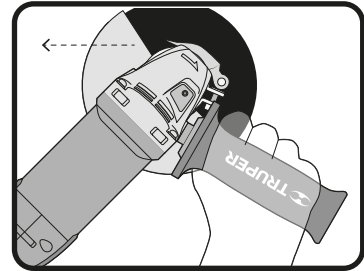
- Operación intermitente: Presione el interruptor (A) para hacer que la herramienta Conecte la clavija al tomacorriente.
- Operación continua: Presione el interruptor (A) para hacer que la herramienta empiece a funcionar. Para interrumpir su uso, simplemente suelte el interruptor.
- Operación continua: Conecte la clavija al tomacorriente. Presione el interruptor (A) y bloquéelo, apretando el seguro de uso continuo (B).
- Para interrumpir su funcionamiento, presione y después suelte el interruptor.

Cómo sujetar adecuadamente la herramienta

Siempre sostenga la herramienta con ambas manos. Una mano sosteniendo el mango y la otra el mango auxiliar. Tenga cuidado de no obstruir las ranuras de ventilación.

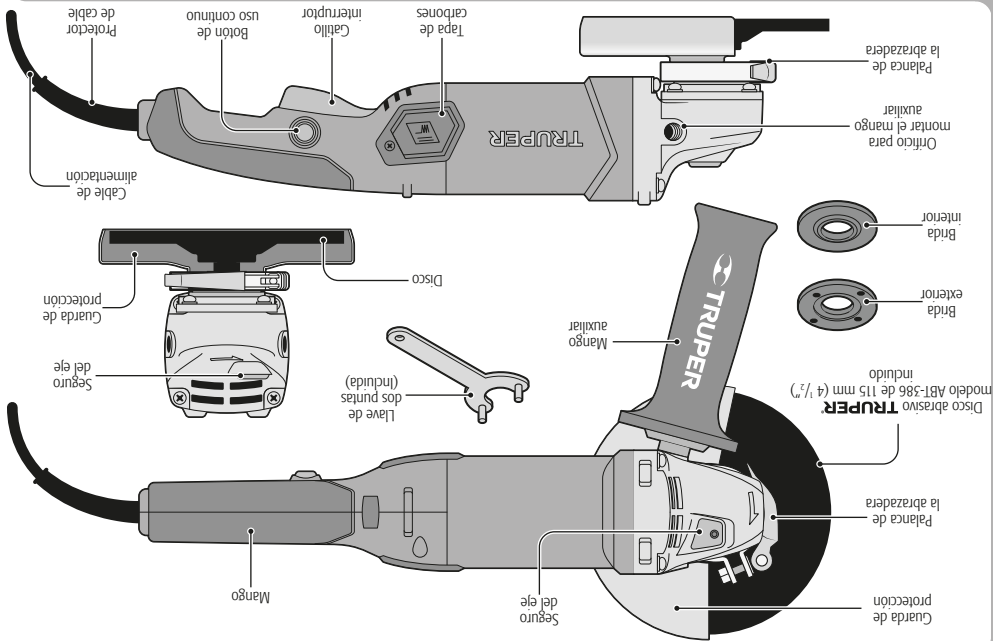
- Esmerinado: Para un mejor resultado sostenga la herramienta de 15° a 30° con respecto a la pieza de trabajo. Haga movimientos de adelante hacia atrás con una ligera presión a un ritmo constante. De esta forma la pieza de trabajo no se calienta demasiado, no se decolora y no se producen aristas.

• Corte: No presione, ladee u oscile la herramienta. Trabaje a una velocidad moderada. El disco debe girar siempre en sentido opuesto al movimiento de corte, nunca en el otro sentido, pues existe el riesgo de que la herramienta salga despedida sin control. Para cortar piedras duras es recomendable usar un disco de corte de diamante.

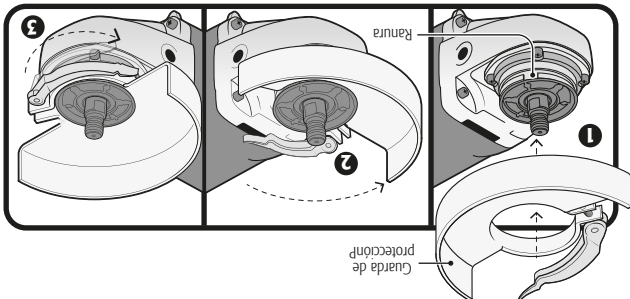
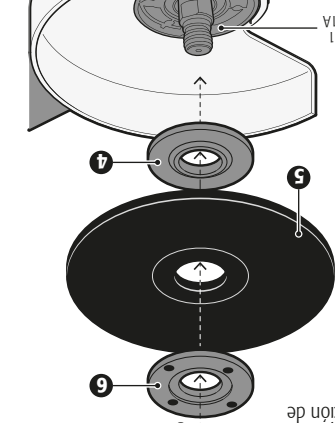
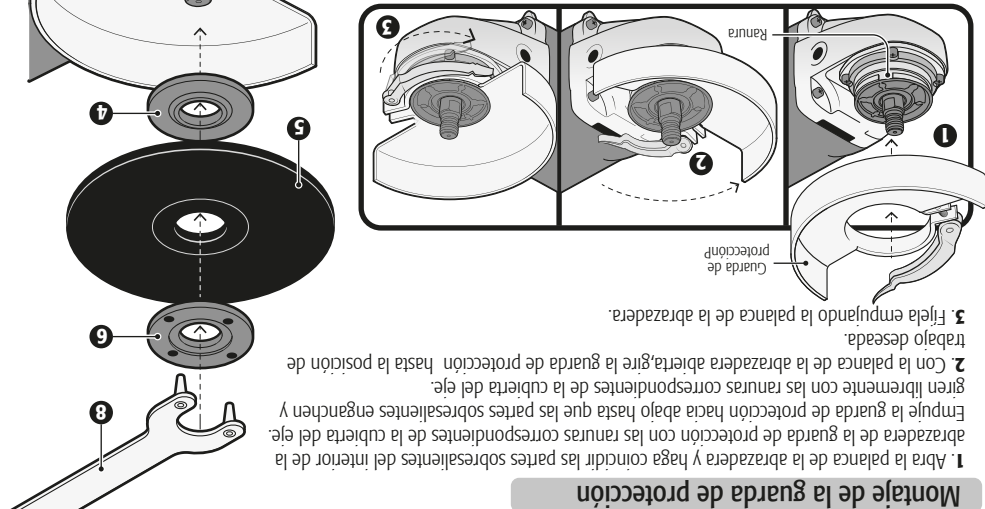


Partes

TRUPER INDUSTRIAL



Preparación



Montaje del disco

4. Fije la brida interior en el eje.
 5. Coloque el disco en la brida interior.
 6. Coloque la brida exterior en el eje.
 7. Presione el seguro del eje en la cabeza de la esmeriladora.
 8. Atornille la brida exterior con la llave de dos puntas hasta que quede bien fija.
- ⚠ PELIGRO** El seguro del eje sólo se debe de utilizar para cambiar los discos. Nunca para frenar el disco mientras esté girando.



ESPAÑOL

7

⚠ PELIGRO El contraglobo (retrocreso brusco)

El contraglobo (retrocreso brusco) es una reacción repentina al atascarse o engancharse una rueda giratoria, respaldio o cualquier otro accesorio. El atascarse o engancharse causa un rápido estancamiento del accesorio giratorio que a su vez hace que la herramienta eléctrica se force de forma descontrolada en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de trabajo. Un disco abrasivo se atasa o engancha en la pieza de trabajo, el borde que hace contacto puede clavarse en la superficie del material provocando que el disco se pare, creando un contraglobo (retrocreso brusco). El disco puede romperse y los fragmentos pueden salir en la dirección o lejos del operador dependiendo de la dirección del movimiento del disco en el punto de atascamiento. El contraglobo (retrocreso brusco) puede ocurrir como resultado del mal uso de las herramientas eléctricas y/o procedimientos de operación incorrectos o condiciones no esenciales se indican a continuación:

- a) Mantener un agarre firme sobre la herramienta eléctrica, mantener su cuerpo y su brazo de modo que pueda resistir las fuerzas de contraglobo (retrocreso brusco). Utilizar siempre el mango auxiliar, si se proporciona, para un máximo control sobre el contraglobo (retrocreso brusco) o la reacción del momento torsional del motor durante el arranque. El operador puede controlar el momento torsional y las fuerzas de contraglobo (retrocreso brusco), si se toman las precauciones adecuadas; b) Nunca colocar la mano cerca del accesorio giratorio. Los accesorios pueden contraglobear en la mano; c) No colocar su cuerpo en la zona donde la herramienta eléctrica puede moverse si ocurre un contraglobo (retrocreso brusco). Este impulsa la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de engancharse o atascamiento; d) Tener un cuidado especial cuando se trabaje atascamiento, bordes afilados, entre otros. Evitar el rebote y el afilado de los bordes. Al trabajar las esquinas, los bordes atascados y un rebote, pueden provocar que el accesorio se atascase y cause la pérdida de control de la herramienta eléctrica o un contraglobo (retrocreso brusco) de la misma.

- a) Utilizar únicamente tipos de discos que se recomiendan para la herramienta eléctrica y la guarda específica que se diseña para el disco seleccionado. Los discos que no se diseñan para la herramienta eléctrica no pueden protegerse de manera idónea y son inseguros; b) La superficie de esmerillado de los discos con centro hundido, deben instalarse por debajo del plano de la guarda. Un disco mal instalado puede proyectar rebabas fuera de la guarda y la guarda no puede protegerse de manera idónea; c) La guarda debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y posicionarse para proporcionar la máxima seguridad, para que la menor cantidad del disco esté expuesta hacia el operador.
- No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso inspeccionar los accesorios.* Revise los discos abrasivos para detectar daños excesivos. Después de inspeccionar e instalar el accesorio accionar la herramienta a la máxima velocidad sin carga, durante un minuto. Los accesorios con daño, generalmente se rompen durante este periodo de tiempo.
- No utilizar accesorios que no están específicamente diseñados y recomendados por el fabricante.

Advertencias de Seguridad para uso de esmerilladoras

- El hecho de que el accesorio pueda instalarse en la herramienta eléctrica no asegura un funcionamiento seguro.
- (d) Los discos deben utilizarse sólo para sus aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no deba usar con el lado de un disco abrasivo de corte.
- Los discos abrasivos se utilizan para un esmerillado periférico, si se aplican fuerzas laterales puede romperse.
- (e) Utilizar siempre bridas en perfecto estado, de tamaño correcto de acuerdo con la forma del disco seleccionado. Una brida con las características correctas soporta el disco, lo que reduce la posibilidad de ruptura del disco. Las bridas para discos de corte pueden ser diferentes de las bridas para discos de esmerillado.
- f) No utilizar discos desgastados de herramientas más grandes o de mayor capacidad.
- Los discos que se diseñan para herramientas más grandes o de mayor capacidad no son los idóneos para el incremento de velocidad que ocurre en la operación de una herramienta de capacidad o tamaño más pequeño y pueden desintegrarse.

⚠ ADVERTENCIA Seguridad para operaciones de corte

- a) Evitar trabar o aplicar una presión excesiva al disco de corte abrasivo. No intente hacer un corte excesivamente profundo.
- Al aplicar una fuerza excesiva en el disco, se aumenta la carga en la herramienta eléctrica y susceptible a la deformación en la zona del corte e incrementa la posibilidad de un contraglobo (retrocreso brusco) o la ruptura del disco.
- b) No colocar su cuerpo en línea y detrás del disco giratorio. Cuando el disco, en el punto de operación se alinea con su cuerpo, la posibilidad de un contraglobo (retrocreso brusco) puede duplicarse el disco que gira y la herramienta eléctrica directamente contra usted.
- c) Cuando se interrumpe el funcionamiento del disco o se detiene el corte por cualquier motivo, apagar la herramienta eléctrica y mantenerla inmóvil hasta que el disco se detenga por completo. No intente retirar el disco de corte mientras está en movimiento de lo contrario puede ocurrir un contraglobo (retrocreso brusco) o efecto similar.
- Investigüe y tome las acciones correctivas para eliminar la causa de la interrupción del giro;
- (d) No reiniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Permitir que el disco alcance la máxima velocidad fuera de la pieza y con precaución reiniciar el corte.
- El disco de corte abrasivo puede atascarse, moverse hacia arriba o producir un contraglobo si se reinicia el corte en la pieza de trabajo;
- (e) Apoyar sobre prensas o soportes de sujeción las piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de aprisionamiento del disco de corte abrasivo o de un contraglobo (retrocreso brusco).
- Las piezas grandes tienden a hundirse bajo su propio peso. Deben colocarse soportes debajo de la pieza de trabajo por ambos lados del disco de corte de corte abrasivo;
- (f) Tener cuidado cuando se realice un "corte muy pequeño" en paredes u otras áreas ciegas o donde no exista visibilidad de los componentes internos.
- El disco abrasivo de corte que sobresale puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico o de objetos que pueden causar un contraglobo (retrocreso brusco).

⚠ PELIGRO No colocar un disco de sierra para trabajo en madera o una cuchilla dentada. Tales cuchillas crean contragolpes (retrocesos bruscos) frecuentes y pérdida de control.

⚠ ADVERTENCIA Utilice lentes de seguridad, guantes y mandil cuando opere la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA Mantenga el cable o la extensión por detrás de la herramienta para evitar daños accidentales con el disco. Si se pierde el control de la herramienta eléctrica, el cable puede cortarse o enredar y el brazo o la mano del operador puede golpearse si el accesorio giratorio. Nunca sostenga la herramienta por el cable de alimentación, sosténgala del cuerpo o por el mango auxiliar.

⚠ ATENCIÓN Sostenga la herramienta por las partes de agarre aisladas cuando lleve a cabo operaciones en las que exista el riesgo de que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con el cableado oculto o su propio cable. El contacto con un cable "vivo" hará que las partes expuestas de metal se electrifiquen y den una descarga eléctrica al operador.

• Nunca gire la superficie de trabajo con el disco.
• Nunca se detenga completamente.
• Para obtener un buen resultado durante el proceso de esmerillado, la inclinación entre el disco y la superficie de trabajo debe tener un ángulo de 15° a 30°.
⚠ PELIGRO Cuando el disco esté girando no se debe utilizar el seguro del eje para frenarlo, ya que es muy peligroso y puede ocasionar lesiones al usuario.

⚠ ATENCIÓN No toque el disco ni la pieza de trabajo inmediatamente después de esmerillar. Espere a que se enfríen para manipularlas. No intente enfriarlas con agua o aceite.

⚠ ADVERTENCIA Verifique que la herramienta esté desconectada antes de revisar, ajustar o cambiar el disco. No utilizar la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. • No opere la herramienta mientras la transporta a su lado.

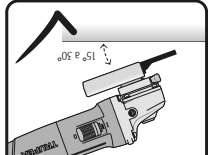
⚠ PELIGRO Las chispas que provoca el esmerillado pueden resultar un peligro si no se toman las medidas adecuadas. Asegúrese de que no entre en contacto con la piel o sustancias inflamables. • Limpiar gradualmente las rejillas de ventilación de la herramienta. El ventilador del motor direcciona el polvo a el interior de la carcasa y la acumulación excesiva de polvo metálico puede provocar un riesgo eléctrico. • No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos pueden resultar en un choque eléctrico.

Mientras opera la esmeriladora

⚠ ATENCIÓN • No encienda la herramienta cuando el disco esté en contacto con la pieza de trabajo.

⚠ ADVERTENCIA Para trabajar piezas pequeñas fíjelas con mordazas. Nunca use las manos para tal fin. Mantener a las personas presentes a una distancia segura del área de trabajo. Cualquiera que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.

forma correcta de operar la esmeriladora



El diámetro exterior y espesor de los accesorios deben estar dentro de la capacidad asignada. Los accesorios no de tamaño incorrecto pueden dañar la herramienta. Para mejores resultados, utilice el disco de corte y/o espesor de 4 1/2" (115 mm) con espesor de 1 mm - 6,4 mm.

Elija el disco apropiado

⚠ ATENCIÓN • Nunca debe usar un disco cuyo diámetro sea mayor que el tamaño que le corresponda a la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA • Utilice únicamente discos o accesorios para velocidad mayores o iguales a 11 000 r/min. La velocidad asignada del accesorio debe ser al menos igual que la velocidad máxima marcada en la herramienta. Los accesorios que funcionan más rápido de su velocidad asignada pueden tomarse y desprenderse.

⚠ ATENCIÓN • Utilice únicamente discos o accesorios con el orificio correspondiente al eje de la herramienta.

⚠ ATENCIÓN • Utilice únicamente discos o accesorios específicos para el material a trabajar.

Antes de operar la esmeriladora

• Tómese su tiempo para evaluar el trabajo a realizar y asegúrese de haber respetado todas las precauciones necesarias antes de comenzar a esmerillar.

⚠ PELIGRO • Remueva cualquier llave de ajuste de la herramienta. De lo contrario pueden ser lanzadas con fuerza provocando serios daños al operador.

⚠ ADVERTENCIA • Revise que la guarda del disco esté en buen estado y que esté bien ajustada. No se debe usar la herramienta sin la guarda. Los fragmentos de las piezas de trabajo o un accesorio roto pueden desprenderse y causar daño más allá del área inmediata de operación.

⚠ ATENCIÓN Verifique que el disco no esté roto o cuarteado. Limpie ligeramente con un martillo de madera, el sonido que emite le indicará si está cuarteado.

⚠ PELIGRO • Asegúrese que el interruptor esté apagado (Ver pag. 8, Encendido) antes de conectar la herramienta, de lo contrario ésta comenzará a funcionar inesperadamente, pudiendo provocar lesiones graves.

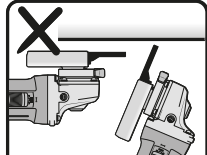
⚠ ATENCIÓN • Encienda la herramienta 30 segundos antes de utilizarla para detectar vibraciones considerables o cualquier tipo de movimiento inusual. De ser detectados desconecte la herramienta y acuda a un Centro de Servicio Autorizado TRUPER.

⚠ ATENCIÓN • Verifique que el disco gire libremente. No apriete demasiado el disco, de lo contrario podría tomarse.

Mientras opera la esmeriladora

⚠ ADVERTENCIA Para trabajar piezas pequeñas fíjelas con mordazas. Nunca use las manos para tal fin. Mantener a las personas presentes a una distancia segura del área de trabajo. Cualquiera que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal.

forma incorrecta de operar la esmeriladora



Operaciones para la cual no está diseñada esta herramienta eléctrica pueden provocar un accidente y causar lesiones personales. No se recomienda usar en operaciones tales como, lijado, cepillado, pulido con esta herramienta eléctrica. No utilice accesorios que no están específicamente diseñados y recomendados por el fabricante.

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

TRUPER[®] INDUSTRIAL

⚠️ ADVERTENCIA! Lea detenidamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones que se encuentran a continuación. La omisión de alguna de ellas puede dar como resultado un choque eléctrico, incendio y/o daño serio. **Conserve las advertencias y las instrucciones para futuras referencias.**

Retire cualquier llave o herramienta de ajuste antes de arrancar la herramienta eléctrica. Las llaves o herramientas que quedan en las partes rotativas de la herramienta pueden causar un daño personal.

No sobrepase su campo de acción. Mantenga ambos pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Vista adecuadamente. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, joyas o cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.

En caso de contar con dispositivos de extracción y recolección de polvo conectados a la herramienta, verifique sus conexiones y úselos correctamente. El uso de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo a realizar. La herramienta adecuada hace un trabajo mejor y más seguro cuando se usa al ritmo para el que fue diseñada.

No use la herramienta si el interruptor no funciona. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse antes de ser operada.

Desconecte la herramienta de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenarla. Estas medidas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Almacene las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita su manejo por personas no familiarizadas con las herramientas o con las instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos no entrenadas.

Dele mantenimiento a la herramienta. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar su operación. Repare cualquier daño antes de usar la herramienta. Muchos accidentes son causados por el escaso mantenimiento de las herramientas.

Mantenga los accesorios de corte afilados y limpios. Trabese y más fáciles de controlar. Los accesorios de corte en buenas condiciones son menos probables de trabarse y más fáciles de controlar.

Use la herramienta, sus componentes y accesorios de acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo de herramienta, en condiciones de trabajo adecuadas. El uso de la herramienta para aplicaciones diferentes a las que está diseñada podría causar una situación de peligro.

Servicio
Repare la herramienta en un Centro de Servicio Autorizado TRUPER usando sólo piezas de repuesto idénticas. Para mantener la seguridad de la herramienta.

Área de trabajo
Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas y oscuras son propensas a accidentes.

No maneje la herramienta en ambientes explosivos, como en presencia de líquido, gas o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender material inflamable.

Mantenga alejados a los niños y curiosos cuando opere la herramienta. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

Seguridad eléctrica
La clavija de la herramienta debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique una clavija. No use ningún tipo de adaptador para clavijas de herramientas puestas a tierra. Clavijas modificadas y enchufes diferentes aumentan el riesgo de choque eléctrico.

Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores. Hay un mayor riesgo de choque eléctrico si el cuerpo está puesto a tierra.

No exponga la herramienta a la lluvia o condiciones de humedad. El agua que ingresa en la herramienta aumenta el riesgo de choque eléctrico. No fuerce el cable. Nunca use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta. Mantenga el cable lejos del calor, aceites, ollas afiladas o piezas en movimiento.

Cuando maneje una herramienta en exteriores, use una extensión especial para uso en exteriores. El uso de una extensión adecuada para exteriores reduce el riesgo de choque eléctrico.

Si el uso de la herramienta en un lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un interruptor de circuito (GFCI). El uso de un GFCI reduce el riesgo de choque eléctrico.

Seguridad personal
Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta. No la use si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Use siempre protección para los ojos. Zapatos antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones apropiadas, reduce de manera significativa los daños personales.

Evite arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en posición "apagado" antes de conectar a la fuente de alimentación y/o a la batería o transportar la herramienta. Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor o conectar herramientas eléctricas que tienen el interruptor en posición de "encendido" puede causar accidentes.


Use equipo de seguridad. Use siempre protección para los ojos. El uso de equipo de seguridad como lentes de seguridad, mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes, casco y protección para los oídos en condiciones apropiadas, reduce de manera significativa los daños personales.

Conformidad Europea


Código	100756
Descripción	Esmeriladora angular
Discos	4 1/2" (115 mm)
Tensión	220 V~
Frecuencia	50 Hz / 60 Hz
Corriente	5.5 A
Potencia	1 250 W
Velocidad	11 000 r/min
Ciclo de trabajo	50 minutos de trabajo por 20 minutos de descanso. Máximo 6 horas diarias.
Conductores	H05RN-F 2X0.75 mm ²
Aislamiento	Clase II
Grado IP • IP 20	

El cable de alimentación tiene sujeta-cables tipo: Y
La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento reforzado.
La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase E

ADVERTENCIA Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o Centro de Servicio Autorizado **TRUPER**, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable.
La construcción del aislamiento eléctrico de esta herramienta es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación. No la exponga a la lluvia, líquidos y/o humedad.
ADVERTENCIA Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

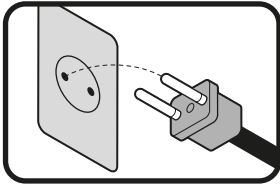


Requerimientos eléctricos

ADVERTENCIA Las herramientas de doble aislamiento y aislamiento reforzado eliminan la necesidad de un cable de corriente de tres partes con conexión a tierra o de un sistema de corriente eléctrica con conexión a tierra.



ADVERTENCIA Al usar un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre suficiente para transportar la corriente que consumirá su herramienta. Un cable de un calibre inferior ocasionará caídas de tensión en la línea, teniendo como resultado pérdida de potencia y sobrecalentamiento del motor. La siguiente tabla muestra el tamaño correcto que debe usarse dependiendo de la longitud del cable y de la capacidad de amperes indicada en la placa de datos de la herramienta. Si tiene dudas use el siguiente calibre más alto.



Capacidad en Amperes	Número de conductores	Calibre de extensión
de 0 A hasta 10 A	3 (uno a tierra)	18 AWG(*)
de 10 A hasta 13 A		16 AWG
de 13 A hasta 15 A		14 AWG
de 15 A hasta 20 A		12 AWG
		6 AWG
		mayor de 15 m de 1.8 m a 15 m

* Se permite utilizar siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobrecorriente.
AWG = Calibre de alambre estadounidense (American Wire Gauge). Referencia: NMX-F-195-AWGC.

ATENCIÓN

Para poder sacar el máximo provecho de la herramienta, alargar su vida útil, hacer válida la garantía en caso de ser necesario y evitar riesgos o lesiones graves, es fundamental leer este instructivo por completo antes de usar la herramienta.

Guarde este instructivo para futuras referencias. Los gráficos de este instructivo son para referencia, pueden variar del aspecto real de la herramienta.

Recomendaciones de uso y cuidados

PARA PROLONGAR LA VIDA DE SU HERRAMIENTA, LIMPIE CON AIRE COMPRIMIDO (SOPLETEAR), DESPUÉS DE CADA USO.



NUNCA EXCEDA EL CICLO DE TRABAJO

50 min de trabajo por 20 min de descanso. Máximo diario 6 horas.

NUNCA use el cable para transportar, levantar o desconectar la herramienta.



NUNCA apriete el botón de bloqueo cuando esté girando el disco.

Realice MANTENIMIENTO periódico a su máquina (página 9).

3 Especificaciones técnicas.

3 Requerimientos eléctricos.

4  Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas.

5  Advertencias de Seguridad para uso de esmeriladoras.

7 Partes.

7 Preparación.

8 Puesta en marcha.

9 Mantenimiento.

10 Notas.

11 Centros de Servicio Autorizados.

12 Póliza de Garantía.

Instructivo de

Esmiladora angular

1 250 W

Potencia

4 1/2"

Disco

115 mm

Este instructivo es para:

Código Modelo

100756 ESMA-4512N-2

ESMA-4512N-2



ATENCIÓN

Lea este instructivo por completo antes de usar la herramienta.

