

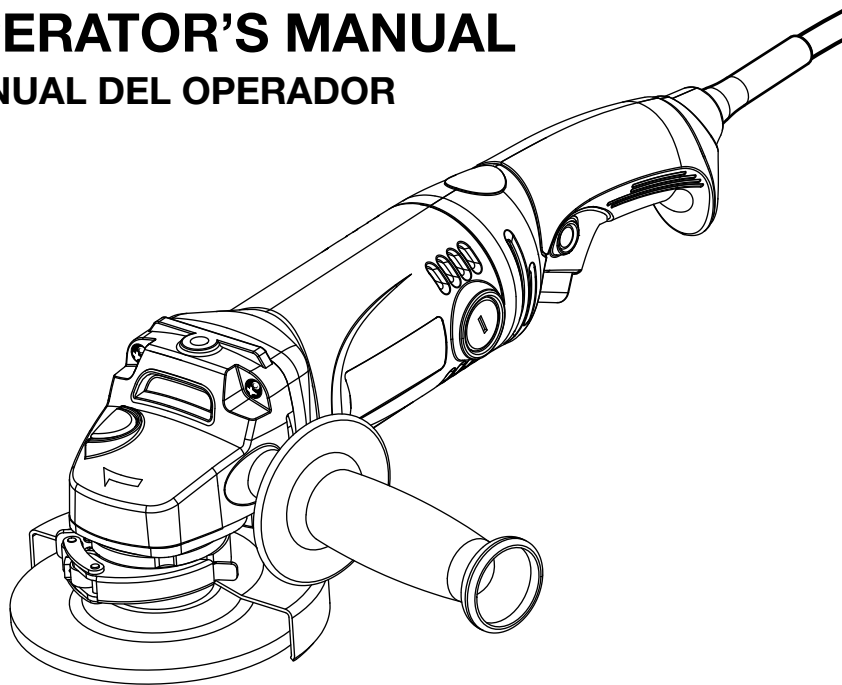
Model/Modelo:
NT1G

**4-1/2 in. ANGLE
GRINDER
DOUBLE INSULATED**

**AMOLADORA
ANGULAR DE 115 mm
AISLAMIENTO DOBLE**

KLUTCH®

OPERATOR'S MANUAL MANUAL DEL OPERADOR



INCLUDES: Angle Grinder, Wrench, Side Handle, Grinding Wheel, Operator's Manual

TABLE OF CONTENTS

■ Warranty	2
■ General Power Tool Safety Warnings	3-4
■ Angle Grinder Safety Warnings	4-6
■ Symbols.....	7
■ Electrical.....	8
■ Features.....	9
■ Assembly	9-10
■ Operation.....	11-12
■ Maintenance.....	12-13
■ Figures (Illustrations)	14-15
■ Parts Ordering and Service	Back page

⚠ WARNING: To reduce the risk of injury, the user must read and understand the operator's manual before using this product.

**SAVE THIS MANUAL FOR
FUTURE REFERENCE**

INCLUYE: Amoladora angular, llave, mango lateral, muela abrasiva, manual del operador

ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Garantía	2
■ Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas.....	3-4
■ Advertencias de seguridad amoladora angular	4-6
■ Símbolos	7
■ Aspectos eléctricos.....	8
■ Características	9
■ Armado.....	9-10
■ Funcionamiento.....	11-12
■ Mantenimiento.....	12-13
■ Figuras (ilustraciones).....	14-15
■ Pedidos de piezas y servicio.....	Pág. posterior

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

**GUARDE ESTE MANUAL
PARA FUTURAS CONSULTAS**

**CUSTOMER SERVICE
SERVICIO AL CLIENTE
1-800-556-7885**

WARRANTY / GARANTÍA

KLUTCH POWER TOOL – LIMITED THREE YEAR WARRANTY

Northern Tool and Equipment warrants its KLUTCH power tools with the following conditions:

WHAT THIS WARRANTY COVERS: This KLUTCH power tool is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship subject to certain exceptions and limitations stated below, for a period of three (3) years after the date of purchase. Batteries and chargers sold with your KLUTCH power tool are warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship subject to certain exceptions and limitations stated below, for a period of one (1) year after the date of purchase.

HOW TO GET SERVICE: Just return the power tool or batteries, properly packaged and postage prepaid to an Authorized KLUTCH Service Center. You can obtain the location of the Authorized KLUTCH Service Center nearest you by contacting a service representative at Northern Tool and Equipment, 2800 Southcross Drive West, Burnsville, MN 55306, by calling 1-800-556-7885 or by logging on to **www.northerntool.com**. When you request warranty service, you must also present proof of purchase documentation, which includes the date of purchase (for example, a bill of sale). We will repair any faulty workmanship, and either repair or replace any part covered under the warranty, at our option. We will do so without any charge to you.

WHAT'S NOT COVERED: This warranty applies only to the original purchaser at retail and may not be transferred. This warranty only covers manufacturing defects and does not cover part failure or damage due to normal wear or any malfunction, failure, or defect resulting from misuse, abuse, neglect, alteration, lack of maintenance, accidents, modification or repairs made or attempted by anyone other than an Authorized KLUTCH Service Center. Northern Tool and Equipment makes no warranties, representations or promises as to the quality or performance of its power tools other than those specifically stated in this warranty.

ADDITIONAL LIMITATIONS: To the extent permitted by applicable law, any implied warranties granted under state law, including all warranties of merchantability or fitness for a particular purpose, that cannot be disclaimed under state law are limited to three (3) years from the date of purchase. Northern Tool and Equipment is not responsible for direct, indirect, incidental or consequential damages. No retailer or other party has any authority to create any other warranty or add to or vary this limited warranty. Northern Tool and Equipment's maximum liability in any event under this warranty will not exceed the purchase price paid by the original purchaser.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts and/or do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations and exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.



HERRAMIENTA ELÉCTRICA KLUTCH - GARANTÍA LIMITADA DE TRES AÑOS

Northern Tool and Equipment garantiza sus herramientas eléctricas KLUTCH con las siguientes condiciones:

LO QUE CUBRE ESTA GARANTÍA: Esta garantía de la herramienta eléctrica KLUTCH se ofrece exclusivamente al comprador original y cubre los defectos en los materiales y en la mano de obra sujetos a ciertas excepciones y limitaciones que se indican a continuación, durante un período de tres (3) años a partir de la fecha de compra. La garantía de las baterías y cargadores vendidos con la herramienta eléctrica KLUTCH se ofrece exclusivamente al comprador original y cubre los defectos en los materiales y en la mano de obra sujetos a ciertas excepciones y limitaciones que se indican a continuación, durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra.

FORMA DE OBTENER SERVICIO TÉCNICO: Simplemente envíe la herramienta eléctrica o las baterías, debidamente empaquetadas y con franqueo pagado a un Centro de servicio técnico autorizado de KLUTCH. Puede obtener información sobre la ubicación del Centro de servicio técnico autorizado de KLUTCH más cercano escribiendo a Northern Tool and Equipment, 2800 Southcross Drive West, Burnsville, MN 55306, llamando al 1-800-556-7885 o ingresando en **www.northerntool.com**. Cuando solicite el servicio técnico de garantía, también deberá presentar el comprobante de compra que incluya la fecha de compra (por ejemplo, una factura de venta). Repararemos toda mano de obra deficiente del producto y repararemos o reemplazaremos cualquier pieza cubierta por la garantía, a nuestra sola discreción. Lo haremos sin cargarle ningún costo a usted.

LO QUE NO ESTÁ CUBIERTO: Esta garantía se ofrece exclusivamente al comprador original minorista y no puede transferirse. Esta garantía sólo cubre defectos de fábrica y no cubre fallas de las piezas o daños debidos al desgaste normal o a cualquier mal funcionamiento, falla o defecto por el uso indebido, maltrato, negligencia, alteración, falta de mantenimiento, accidentes, modificaciones o reparaciones efectuadas o intentadas por terceros ajenos a los Centros de servicio técnico autorizados de KLUTCH. Northern Tool and Equipment no ofrece ninguna garantía, declaración o promesa en relación con la calidad o el desempeño de sus herramientas eléctricas más que las señaladas específicamente en esta garantía.

LIMITACIONES ADICIONALES: En la medida en que lo permitan las leyes aplicables, cualquier garantía implícita otorgada de conformidad con las leyes estatales, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un uso particular que no pueden ser negadas según las leyes estatales, están limitadas a tres (3) años a partir de la fecha de compra. Northern Tool and Equipment no es responsable de daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. Los vendedores minoristas o terceros no tienen autorización para crear cualquier otra garantía o realizar adiciones o cambios a esta garantía limitada. La responsabilidad máxima de Northern Tool and Equipment ante cualquier caso descrito en esta garantía no sobrepasará el precio de compra pagado por el comprador original.

Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto al período de vigencia de una garantía implícita y/o no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que estas limitaciones y exclusiones no se apliquen en su caso. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y es posible que usted además goce de otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS



WARNING

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

WORK AREA SAFETY

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

ELECTRICAL SAFETY

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

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be drawn into air vents.
- **Do not use on a ladder or unstable support.** Stable footing on a solid surface enables better control of the power tool in unexpected situations.

POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **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.
- **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.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

- 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.

SERVICE

- 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.

- When servicing a power tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of shock or injury.

ANGLE GRINDER SAFETY WARNINGS

SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING, SANDING, WIRE BRUSHING AND POLISHING OPERATIONS

- This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, or polisher. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- Operations such as cutting-off are not recommended to be performed with this power tool. Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer. Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool. Accessories running faster than their RATED SPEED can break and fly apart.
- The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool. Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one

minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

- Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- Position the cord clear of the spinning accessory. If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop. The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- Do not run the power tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- Regularly clean the power tool's air vents. The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- Do not operate the power tool near flammable materials. Sparks could ignite these materials.

ANGLE GRINDER SAFETY WARNINGS

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

KICKBACK AND RELATED WARNINGS

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

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

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

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR GRINDING OPERATIONS

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

- **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR SANDING OPERATIONS

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

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR POLISHING OPERATIONS

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

SAFETY WARNINGS SPECIFIC FOR WIRE BRUSH OPERATIONS

- **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

ADDITIONAL SAFETY RULES

- **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
- **Know your power tool. Read operator's manual carefully. Learn its applications and limitations, as well as the specific potential hazards related to this tool.** Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire, or serious injury.
- **Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.

ANGLE GRINDER SAFETY WARNINGS

- **Protect your lungs. Wear a face or dust mask if the operation is dusty.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Protect your hearing. Wear hearing protection during extended periods of operation.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Inspect tool cords periodically and, if damaged, have repaired at your nearest authorized service center. Constantly stay aware of cord location.** Following this rule will reduce the risk of electric shock or fire.
- **Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center.** Following this rule will reduce the risk of shock, fire, or serious injury.
- **Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. A wire gauge size (A.W.G.) of at least 14 is recommended for an extension cord 50 feet or less in length. A cord exceeding 100 feet is not recommended. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.** An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.
- **Inspect for and remove all nails from lumber before using this tool.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **If the power supply cord is damaged,** it must be replaced only by the manufacturer or by an authorized service center to avoid risk.
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this product. If you loan someone this product, loan them these instructions also.

CALIFORNIA PROPOSITION 65



WARNING:

This product and some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities may contain chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. ***Wash hands after handling.***

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

SYMBOLS

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.

SYMBOL	SIGNAL	MEANING
	DANGER:	Indicates an imminently hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	WARNING:	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	CAUTION:	Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	NOTICE:	(Without Safety Alert Symbol) Indicates important information not related to an injury hazard, such as a situation that may result in property damage.

Some of the following symbols may be used on this product. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the product better and safer.

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
	Safety Alert	Indicates a potential personal injury hazard.
	Read Operator's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual before using this product.
	Eye Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.
	Eye and Hearing Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1 along with hearing protection.
	Wet Conditions Alert	Do not expose to rain or use in damp locations.
V	Volts	Voltage
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
min	Minutes	Time
~	Alternating Current	Type of current
n_0	No Load Speed	Rotational speed, at no load
	Class II Tool	Double-insulated construction
.../min	Per Minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc., per minute

ELECTRICAL

DOUBLE INSULATION

Double insulation is a concept in safety in electric power tools, which eliminates the need for the usual three-wire grounded power cord. All exposed metal parts are isolated from the internal metal motor components with protecting insulation. Double insulated tools do not need to be grounded.



WARNING:

The double insulated system is intended to protect the user from shock resulting from a break in the tool's internal insulation. Observe all normal safety precautions to avoid electrical shock.

NOTE: Servicing of a tool with double insulation requires extreme care and knowledge of the system and should be performed only by a qualified service technician. For service, we suggest you return the tool to your nearest authorized service center for repair. Always use original factory replacement parts when servicing.

ELECTRICAL CONNECTION

This tool has a precision-built electric motor. It should be connected to a **power supply that is 120 volts, 60 Hz, AC only (normal household current)**. Do not operate this tool on direct current (DC). A substantial voltage drop will cause a loss of power and the motor will overheat. If the tool does not operate when plugged into an outlet, double-check the power supply.

EXTENSION CORDS

When using a power tool at a considerable distance from a power source, be sure to use an extension cord that has the capacity to handle the current the tool will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in overheating and loss of power. Use the chart to determine the minimum wire size required in an extension cord. Only round jacketed cords listed by Underwriter's Laboratories (UL) should be used.

When working outdoors with a tool, use an extension cord that is designed for outside use. This type of cord is designated with "WA" on the cord's jacket.

Before using any extension cord, inspect it for loose or exposed wires and cut or worn insulation.

**Ampere rating (on tool data plate)

		0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
Cord Length		Wire Size (A.W.G.)					
25'	16	16	16	16	14	14	
50'	16	16	16	14	14	12	
100'	16	16	14	12	10	—	

**Used on 12 gauge - 20 amp circuit.

NOTE: AWG = American Wire Gauge



WARNING:

Keep the extension cord clear of the working area. Position the cord so that it will not get caught on lumber, tools or other obstructions while you are working with a power tool. Failure to do so can result in serious personal injury.



WARNING:

Check extension cords before each use. If damaged replace immediately. Never use tool with a damaged cord since touching the damaged area could cause electrical shock resulting in serious injury.

FEATURES

PRODUCT SPECIFICATIONS

Wheel Size.....4-1/2 in.
Cord Length 10 ft.
Arbor Size..... 5/8 in. x 11 UNC

No Load Speed 11,000 r/min. (RPM)
Input 120 V, 60 Hz, AC only, 5.5 Amps
Net Weight..... 5 lbs.

KNOW YOUR ANGLE GRINDER

See Figure 1, page 14.

The safe use of this product requires an understanding of the information on the tool and in this operator's manual as well as a knowledge of the project you are attempting. Before use of this product, familiarize yourself with all operating features and safety rules.

LOCK-ON BUTTON

The lock-on button is convenient for continuous grinding for extended periods of time.

SIDE HANDLE

The side handle can be installed on the top, left, or right side of the grinder, depending on operator preference, for stabilization and must be used during all operations. In addition to maintaining safe control during use, the side handle also provides convenient ease of operation for the operator.

SPINDLE LOCK

The spindle lock keeps the spindle from turning while installing and removing wheels and disks.

TOOLLESS GUARD

A toolless guard deflects sparks and metal chips during use.

ASSEMBLY

UNPACKING

This product requires assembly.

- Carefully remove the tool and any accessories from the box. Make sure that all items listed in the Includes list are included.

WARNING:

Do not use this product if any parts in the Includes list are already assembled to your product when you unpack it. Parts on this list are not assembled to the product by the manufacturer and require customer installation. Use of a product that may have been improperly assembled could result in serious personal injury.

- Inspect the tool carefully to make sure no breakage or damage occurred during shipping.
- Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the tool.
- If any parts are damaged or missing, please call 1-800-556-7885 for assistance.

WARNING:

If any parts are damaged or missing do not operate this tool until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

WARNING:

Do not attempt to modify this tool or create accessories not recommended for use with this tool. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

WARNING:

Do not connect to power supply until assembly is complete. Failure to comply could result in accidental starting and possible serious personal injury.

ASSEMBLY

INSTALLING GRINDING WHEEL

See Figure 2, page 14.

DANGER:

Use **ONLY** Type 27 depressed center wheels (such as the one provided with this product). **NEVER** attach a Type 1 straight or cut-off wheel to this grinder. This product is only designed for grinding and sanding. Use for any other purpose is not recommended and creates a hazard, which will result in serious injury.

TYPE 27 – OK TO USE



TYPE 1 – DO NOT USE



DANGER:

Never attach a wood cutting or carving blade of any type to this grinder. It is only designed for grinding and sanding. Use for any other purpose is not recommended and creates a hazard, which will result in serious injury.

WARNING:

Thoroughly inspect a new grinding wheel before you install it on the grinder.

- Tap lightly around the wheel using a wooden hammer.
- Listen carefully to the resulting sounds. Places with fissures or cracks will result in a different sound.

Do not use a wheel containing fissures or cracks.

When you install a new grinding wheel, carry out a no load revolution test of approximately one minute with the grinding wheel facing a safe direction, i.e., away from people or objects.

- Unplug the grinder.
- Depress and hold spindle lock button and rotate flange nut with provided wrench until spindle locks.

NOTE: To prevent damage to the spindle or spindle lock, always allow motor to come to a complete stop before engaging spindle lock.

- Loosen and remove flange nut from spindle. **Do not** remove disc flange.
- Make sure flats on the bottom of disc flange are engaged with flats on spindle.
- Place the grinding wheel over the spindle.

WARNING:

Always install grinding wheel with the depressed center against the disc flange. Failure to do so will cause the grinding wheel to crack when tightening the flange nut. This could result in serious personal injury because of loose particles breaking off and being thrown from the grinder. Do not overtighten.

- Thread the flange nut on the spindle with the flat side of flange nut facing up. Fit raised, small diameter portion of the flange nut into the hole in the wheel and finger tighten.
- Depress and hold the spindle lock button and rotate the wheel clockwise until the spindle locks in position.
- Securely tighten the flange nut with the wrench provided. Do not overtighten.

INSTALLING THE SIDE HANDLE

See Figure 3, page 14.

WARNING:

The side handle must always be used to help prevent loss of control and possible serious injury.

- Unplug the grinder.
- Insert the side handle into the desired operating position.
- Securely tighten by turning the side handle clockwise.

NOTE: The handle can be installed on the top, left, or right side of the grinder, depending on operator preference.

OPERATION

WARNING:

Do not allow familiarity with tools to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict serious injury.

WARNING:

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing protection. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes and other possible serious injuries.

WARNING:

Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this tool. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

APPLICATIONS

You may use this tool for the purposes listed below:

- Grinding metals
- Sanding wood or metal surfaces

SWITCH TRIGGER

See Figure 4, page 14.

To turn the grinder **ON**, depress the switch trigger. To turn it **OFF**, release the switch trigger.

LOCK-ON BUTTON

See Figure 4, page 14.

The grinder is equipped with a lock-on feature, which is convenient for continuous grinding/sanding for extended periods of time.

To lock-on:

- Depress the switch trigger.
- Push in and hold the lock-on button, located on the side of the handle.
- Release the switch trigger.
- Release the lock-on button and the grinder will continue running.
- To release the lock, depress and release the switch trigger.

If the lock-on feature is engaged during use and the grinder becomes disconnected from the power supply, disengage the lock-on feature immediately.

NOTICE:

Never cover air vents. They must always be open for proper motor cooling.

POSITIONING THE GUARD

See Figures 5 - 6, pages 14 - 15.

The guard on the grinder should be correctly positioned depending on which side the handle is mounted. Never use the grinder without the guard correctly in place.

WARNING:

Never place the guard so that it is in front of the grinder. This could result in serious injury because sparks and loose particles thrown from the grinding wheel would be directed toward the operator. Always place the guard in the correct location as shown.

To reposition the guard:

- Unplug the grinder.
- Using the wrench provided, loosen and remove flange nut, grinding wheel, and disc flange from spindle if necessary.
- Unlock the guard clamp lever.
- Rotate the guard to its correct position as shown.
- Lock the guard clamp lever.
- Retighten clamp screw securely if needed.

GRINDING

See Figures 7 - 8, page 15.

Always carefully select and use grinding wheels that are recommended for the material to be ground. Make sure the minimum operating speed of any accessory wheel selected is not less than 11,000 RPM. The grinding wheel provided with the grinder is suitable for grinding welds, preparing surfaces to be welded, grinding structural steel, and grinding stainless steel.

DANGER:

Never use your grinder with the guard removed. It has been designed for use only with the guard installed. Attempting to use grinder with guard removed will result in loose particles being thrown against the operator resulting in serious personal injury.

To operate the grinder:

- Secure all work in a vise or clamp to a workbench.
- Hold the grinder in front and away from you with both hands, keeping the grinding wheel clear of the workpiece.
- Start the grinder and let the motor and grinding wheel build up to full speed.
- Gradually lower grinder until the grinding wheel contacts the workpiece.

OPERATION



WARNING:

To prevent loss of control and possible serious personal injury, always operate the grinder with both hands, keeping one hand on the side handle.

- Keep the grinder tilted at an angle from 5° to 15° and continuously moving at a steady, consistent pace.

NOTICE:

If the grinder is held in one spot too long, it will gouge and cut grooves in the workpiece. If the grinder is held at too sharp an angle, it will also gouge the workpiece because of concentration of pressure on a small area.

- Use just enough pressure to keep the grinder from chattering or bouncing.

NOTE: Heavy pressure will decrease its speed and put a strain on the motor. Normally the weight of the tool alone is adequate for most grinding jobs. Use light pressure when grinding jagged edges or loose bolts where there is the potential for the grinder to snag on the metal edge.

- Lift the grinder away from the workpiece before turning the grinder off.

MAINTENANCE



WARNING:

When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other parts could create a hazard or cause product damage.



WARNING:

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing protection. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes and other possible serious injuries.

Electric tools used on fiberglass material, wallboard, spackling compounds, or plaster are subject to accelerated wear and possible premature failure because the fiberglass chips and grindings are highly abrasive to bearings, brushes, commutators, etc. Consequently, we do not recommend using this tool for extended work on these types of materials. However, if you do work with any of these materials, it is extremely important to clean the tool using compressed air.

LUBRICATION

All of the bearings in this tool are lubricated with a sufficient amount of high grade lubricant for the life of the unit under normal operating conditions. Therefore, no further lubrication is required.

POWER SUPPLY CORD REPLACEMENT

If replacement of the power supply cord is necessary, this must be done by an authorized service center in order to avoid a safety hazard.

GENERAL MAINTENANCE

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, dust, oil, grease, etc.



WARNING:

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which could result in serious personal injury.

MAINTENANCE

GUARD REPLACEMENT

See Figure 9, page 15.

After extended use, the guard may become worn and need adjustment or replacing. Or, if you drop the grinder and damage the guard, it may be necessary to replace it.

To replace the guard:

- Unplug the grinder.
- Depress spindle lock button and rotate flange nut with provided wrench until spindle locks.
NOTE: To prevent damage to the spindle or spindle lock, always allow motor to come to a complete stop before engaging spindle lock.
- Using the wrench provided, loosen and remove flange nut, grinding wheel, and disc flange from spindle if necessary.
- Unlock the guard clamp lever.
- Remove the guard.
- Place the new guard on the shoulder of the bearing cap, aligning the arrow with the slot on the bottom of the grinder.

NOTE: If the new guard will not fit, loosen the clamp screw until it will slide over the bearing cap. Be sure the tabs on the guard are seated in the groove in the bearing cap.

- Rotate guard to the correct position. Refer to **Positioning the Guard** earlier in this manual.
- Lock the guard clamp lever.
- Reinstall grinding wheel. Refer to **Installing Grinding Wheel** earlier in this manual.
- Tighten clamp screw securely if needed.

BRUSH ASSEMBLIES

See Figure 10, page 15.

The grinder has externally accessible brush assemblies that should periodically be checked for wear.

To replace brushes:

- Unplug the grinder.
- Remove brush cap with a screwdriver. Brush assembly is spring loaded and will pop out when you remove brush cap.
- Remove brush assembly (brush and spring).
- Check for wear. If worn, always replace in pairs. Do not replace one side without replacing the other.
- Reassemble using new brush assemblies. Make sure curvature of brush matches curvature of motor and that brush moves freely in brush tube.
- Make sure brush cap is oriented correctly (straight) and replace.
- Tighten brush cap securely. Do not overtighten.

NOTE: FIGURES (ILLUSTRATIONS) START ON PAGE 14 AFTER SPANISH LANGUAGE SECTION.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad y las instrucciones. La inobservancia de las advertencias e instrucciones puede causar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro. El término “herramienta eléctrica” en las advertencias se refiere a las herramientas eléctricas que funcionan con corriente (con cordón) o las que funcionan con batería (inalámbricas).

ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Un área de trabajo mal despejada o mal iluminada propicia accidentes.
- **No utilice herramientas motorizadas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los niños y circunstantes al maniobrar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Las clavijas de las herramientas eléctricas deben corresponder a las tomas de corriente donde se conectan. Nunca modifique la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas dotadas de contacto a tierra.** Conectando las clavijas originales en las tomas de corriente donde corresponden se disminuye el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite el contacto del cuerpo con las superficies de objetos conectados a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo está haciendo tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** La introducción de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca utilice el cordón para trasladar, desconectar o tirar de la herramienta eléctrica.** Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes afilados y piezas móviles. Los cordones eléctricos dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica a la intemperie, use un cordón de extensión apropiado para el exterior.** Usando un cordón adecuado para el exterior se disminuye el riesgo de descargas eléctricas.
- **Si debe operar una herramienta en lugares húmedos, use un suministro protegido por un interruptor de circuito con pérdida a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descargas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común al utilizar herramientas eléctricas. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.** Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias.
- **Utilice protección el equipo otros. Siempre póngase protección ocular.** El uso de equipo protector como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad, casco y protección para los oídos en las circunstancias donde corresponda disminuye el riesgo de lesiones.
- **Evite que la herramienta se active accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a un suministro de corriente o de colocar un paquete de baterías.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido puede ocasionar accidentes.
- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** De esta manera se logra un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No vista ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Si se suministran dispositivos para conectar mangueras de extracción y captación de polvo, asegúrese de que éstas estén bien conectadas y se usen correctamente.** El uso de la captación de polvo puede reducir los peligros relacionados con éste.
- **No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden resultar atraídas hacia el interior de las aberturas de ventilación.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.** Una postura estable sobre una superficie sólida permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para cada trabajo.** La herramienta eléctrica adecuada efectúa mejor y de manera más segura el trabajo, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **Desconecte la clavija del suministro de corriente o retire el paquete de baterías de la herramienta eléctrica, según sea el caso, antes de efectuarle cualquier ajuste, cambiarle accesorios o guardarla.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
- **Guarde las herramientas eléctricas desocupadas fuera del alcance de los niños y no permita que las utilicen personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.
- **Preste servicio a las herramientas eléctricas. Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada la herramienta eléctrica, permita que la reparen antes de usarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal cuidadas.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con bordes bien

afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.

- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y brocas, hojas y cuchillas de corte, muelas de esmeril, etc. de conformidad con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea por realizar.** Si se utiliza la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de las indicadas podría originar una situación peligrosa.

SERVICIO

- **Permita que un técnico de reparación calificado preste servicio a la herramienta eléctrica, y sólo con piezas de repuesto idénticas.** De esta manera se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- **Al dar servicio a una herramienta eléctrica, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección Mantenimiento de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga eléctrica o de lesiones.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD AMOLADORA ANGULAR

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LAS OPERACIONES DE ESMERILADO, LIJADO, CEPILLO DE ALAMBRE Y PULIR

- **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una amoladora, una lijadora, un cepillo de alambre o una enceradora. Lea todas las advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** La inobservancia de todas las instrucciones que se enumeran a continuación puede causar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- **No se recomienda realizar ciertas operaciones con esta herramienta eléctrica, como cortar.** Realizar operaciones para las cuales esta herramienta no fue diseñada puede representar un peligro y producir lesiones.
- **No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** El hecho de que el accesorio pueda acoplarse a su herramienta eléctrica no significa que su funcionamiento sea seguro.
- **La velocidad nominal del accesorio debe ser, por lo menos, igual a la velocidad máxima que se indica en la herramienta.** Los accesorios que se utilizan a una mayor velocidad que su VELOCIDAD NOMINAL pueden romperse y salir lanzados.
- **El diámetro exterior y el espesor del accesorio deben tener la capacidad nominal de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de un tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse de forma adecuada.
- **El diámetro del árbol de las muelas, las bridas, las almohadillas de respaldo o cualquier otro accesorio deben encajar correctamente en el husillo de la**

herramienta eléctrica. Los accesorios con orificios del árbol que no coincidan con los elementos de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y pueden causar la pérdida de control.

- **No use un accesorio dañado. Antes de cada uso inspeccione los accesorios como discos abrasivos para controlar si hay virutas y grietas, almohadillas de respaldo para controlar si hay grietas, desgaste y deterioro excesivo, cepillo de alambre para controlar si hay cables sueltos y agrietados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se caen, examine los daños o instale un accesorio en buen estado. Luego de inspeccionar e instalar un accesorio, usted y las personas presentes deben mantenerse alejados del plano del accesorio giratorio. Usted debe accionar la herramienta durante un minuto en la velocidad máxima en vacío.** Normalmente, los accesorios dañados se quiebran durante esta prueba.
- **Use un equipo de protección personal. Según la aplicación, use protectores faciales, gafas o lentes de seguridad. Según corresponda, use máscaras contra polvo, protectores auditivos, guantes y delantales de trabajo que puedan detener pequeños fragmentos y abrasivos o de la pieza de trabajo.** La protección ocular debe proteger de los residuos suspendidos en el aire que se generan por varias operaciones. La máscara contra polvo o el respirador deben filtrar las partículas generadas durante el funcionamiento. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede producir pérdida auditiva.
- **Mantenga a las personas presentes a una distancia segura del área de trabajo. Todas las personas que ingresen al área de trabajo deben usar equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de trabajo

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD AMOLADORA ANGULAR

o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar lesiones más allá del área próxima al funcionamiento.

- **Sostenga la herramienta eléctrica por los asideros aislados sólo cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El accesorio de corte en contacto con un cable “vivo” puede “cargar” las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y dar una descarga eléctrica al operador.
- **Coloque el cable alejado del accesorio en movimiento.** Si pierde el control, el cable puede cortarse o atorarse y la mano o el brazo pueden ser arrastrados al accesorio en movimiento.
- **Nunca suelte la herramienta eléctrica antes de que el accesorio se haya detenido por completo.** El accesorio en movimiento puede prenderse de la superficie y hacer que usted pierda el control de la herramienta.
- **No haga funcionar la herramienta mientras la transporta a su costado.** El contacto accidental con el accesorio en movimiento puede enganchar la ropa y hacer que el accesorio se arrastre hacia el cuerpo.
- **Limpie regularmente las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspirará el polvo dentro de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo puede producir riesgos eléctricos.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- **No use accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede causar electrocución o descarga eléctrica.

CONTRAGOLPE Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

El contragolpe es una reacción súbita a un disco en movimiento, almohadilla de respaldo, cepillo o cualquier otro accesorio pellizcado o atorado. El pellizcamiento o atoramiento hacen que el accesorio rotatorio se detenga repentinamente; esto, a la vez, hace que la herramienta eléctrica fuera de control sea despedida en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto del atoramiento.

Por ejemplo, si un disco abrasivo se pellizca o atora en la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en el punto de pellizcamiento puede penetrar en la superficie del material haciendo que el disco se salga o dé un contragolpe. Es posible que el disco salte hacia el operador o en dirección opuesta a él, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizcamiento. Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.

El contragolpe es el resultado del uso incorrecto de la herramienta eléctrica y/o de procedimientos o condiciones de trabajo incorrectas, y puede evitarse tomando las medidas de precaución adecuadas, como las señaladas abajo.

- **Sujete firmemente la herramienta eléctrica y coloque el cuerpo y los brazos de manera tal que resista la fuerza del contragolpe. Siempre utilice el mango auxiliar, si se proporciona, para tener un máximo control sobre los contragolpes o las reacciones por el par de torsión durante el**

encendido. El operador puede controlar las reacciones por el par de torsión o por las fuerzas de contragolpe, siempre que tome las precauciones adecuadas.

- **Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio puede rebotar en la mano.
- **No coloque el cuerpo en el área en la que la herramienta llegue a moverse si ocurre una fuerza de contragolpe.** El contragolpe impulsará la herramienta en la dirección opuesta del movimiento del disco en el punto de enganche.
- **Preste especial atención cuando trabaje sobre ángulos, bordes filosos, etc. Evite el rebote y el enganche del accesorio.** Los ángulos, los bordes filosos o el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y hacer perder el control o producir contragolpes.
- **No acople una hoja de motosierra para tallar en madera ni una hoja de sierra dentada.** Dichas hojas producen frecuentes contragolpes y la pérdida de control.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE ESMERILADO

- **Sólo utilice los tipos de discos recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos que no fueron diseñados para la herramienta eléctrica no pueden protegerse correctamente y no son seguros.
- **La protección debe ajustarse de forma segura a la herramienta y colocarse para brindar la máxima seguridad de modo que el operador esté expuesto a una sección mínima del disco.** La protección ayuda a resguardar al operador de los fragmentos rotos del disco y del contacto accidental con la muela.
- **Sólo se debe utilizar el disco para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.** Los discos de corte abrasivos están diseñados para el esmerilado periférico, las fuerzas laterales que se apliquen a estos discos pueden hacer que se rompan en pedazos.
- **Use siempre bridas para discos en buen estado que sean de la forma y el tamaño correctos para el disco seleccionado.** Las bridas adecuadas soportan al disco y de este modo reducen la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas para discos de corte pueden ser diferentes de las bridas de discos abrasivos.
- **No utilice discos gastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son adecuados para la velocidad más alta de las herramientas más pequeñas y pueden explotar.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE LIJADO

- **No utilice papel para disco lijador de tamaño excesivamente mayor. Siga las instrucciones del fabricante cuando seleccione el papel de lija.** El papel de lija más grande que exceda la almohadilla presenta un peligro de laceración y puede producir enganches, rasgaduras del disco o contragolpes.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD AMOLADORA ANGULAR

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DE PULIR

- No permita que ninguna parte suelta del disco pulidor ni sus tiras de sujeción giren libremente. Oculte o corte todas las tiras de sujeción que estén sueltas. Las tiras de sujeción sueltas y que estén girando pueden enredarse en sus dedos o atorarse en la pieza de trabajo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA LAS OPERACIONES DEL CEPILLO DE ALAMBRE

- Tenga presente que el cepillo arroja cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No fuerce demasiado las cerdas de alambre al aplicar una carga excesiva sobre el cepillo. Las cerdas pueden penetrar fácilmente las prendas finas y la piel.
- Si se recomienda la utilización de una protección para las operaciones con cepillo de alambre, evite que se introduzcan elementos entre el disco o cepillo de alambre y la protección. Es probable que el disco o cepillo aumente de diámetro debido a la carga de trabajo y las fuerzas centrífugas.

REGLAS ADICIONALES DE SEGURIDAD

- Siempre utilice la muela abrasiva con la debida protección montada. La protección protege al operador de los fragmentos lanzados de la muela si se rompe ésta.
- Familiarícese con su herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta eléctrica. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- Protéjase los pulmones. Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- Protéjase los oídos. Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase protección para los

oídos. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.

- Inspeccione periódicamente los cordones eléctricos de las herramientas, y si están dañados, permita que los reparen en el centro de servicio autorizado más cercano de la localidad. Observe constantemente la ubicación del cordón eléctrico. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica o incendio.
- Revise para ver si hay piezas dañadas. Antes de seguir utilizando la herramienta, es necesario inspeccionar cuidadosamente toda protección o pieza dañada para determinar si funcionará correctamente y desempeñará la función a la que está destinada. Verifique la alineación de las partes móviles, que no haya atoramiento de las mismas, que no haya piezas rotas, el montaje de las piezas y cualquier otra condición que pudiera afectar su funcionamiento. Toda protección o pieza que esté dañada debe repararse apropiadamente o reemplazarse en un centro de servicio autorizado. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión grave.
- Asegúrese de que esté en buen estado el cordón de extensión. Al utilizar un cordón de extensión, utilice uno del suficiente calibre para soportar la corriente que consume el producto. Se recomienda que los conductores sean de calibre 14 (A.W.G.) por lo menos, para un cordón de extensión de 15 metros (50 pies) de largo o menos. No se recomienda utilizar un cordón de más de 100 pies (30 metros) metros de largo. Si tiene dudas, utilice un cordón del calibre más grueso siguiente. Cuanto menor es el número de calibre, mayor es el grueso del cordón. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, y produce recalentamiento y pérdida de potencia.
- Inspeccione la madera y elimine todos los clavos presentes en la misma antes de usar esta herramienta. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- Si está dañado el cordón de corriente, debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.
- Guarde estas instrucciones. Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta producto. Si presta a alguien esta producto, facilítele también las instrucciones.

CALIFORNIA - PROPUESTA DE LEY NÚM. 65



ADVERTENCIA:

Este producto y algunos polvos generados al efectuarse operaciones de lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción, contienen sustancias químicas reconocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otras afecciones del aparato reproductor. **Lávese las manos después de utilizar el aparato.**

Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

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

El riesgo de la exposición a estos compuestos varía, según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición personal, trabaje en áreas bien ventiladas, y con equipo de seguridad aprobado, tal como las caretas para el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	PELIGRO:	Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	AVISO:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica información importante no relacionada con ningún peligro de lesiones, como una situación que puede ocasionar daños físicos.

Es posible que se empleen en este producto algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura el producto.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
	Alerta de seguridad	Indica un peligro posible de lesiones personales.
	Lea manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección para los ojos	Siempre póngase la protección ocular con protección lateral marcada conforme al ANSI Z87.
	Protección para los ojos y oídos	Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección auditiva.
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.
V	Volts	Voltaje
A	Amperes	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watts	Potencia
min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
n ₀	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
	Outil de classe II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto

ASPECTOS ELÉCTRICOS

DOBLE AISLAMIENTO

El doble aislamiento es una característica de seguridad de las herramientas eléctricas, la cual elimina la necesidad de usar el típico cordón eléctrico de tres conductores con conexión a tierra. Todas las partes metálicas expuestas están aisladas de los componentes metálicos internos del motor por medio de aislamiento de protección. No es necesario conectar a tierra las herramientas con doble aislamiento.



ADVERTENCIA:

El sistema de doble aislamiento está destinado a proteger al usuario contra las descargas eléctricas resultantes de la ruptura del aislamiento interno de la herramienta. Observe todas las precauciones de seguridad para evitar descargas eléctricas.

NOTA: El mantenimiento de una herramienta con doble aislamiento requiere sumo cuidado y conocimiento del sistema, y únicamente deben realizarlo técnicos de servicio calificados. Para el servicio de la herramienta, le sugerimos llevarla al centro de servicio autorizado más cercano para toda reparación. Siempre utilice piezas de repuesto de la fábrica original al dar servicio a la unidad.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta dispone de un motor eléctrico fabricado con precisión. Debe conectarse únicamente a **una línea de voltaje de 120 Volts, 60 Hertz, de corr. alt. solamente (corriente normal para uso doméstico)**. No utilice esta herramienta con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si la herramienta no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a verificar el suministro de voltaje.

CORDONES DE EXTENSIÓN

Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable de la fuente de voltaje, asegúrese de utilizar un cordón de extensión con la suficiente capacidad para soportar la corriente de consumo de la herramienta. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, la cual a su vez produce recalentamiento y pérdida de potencia. Báse en la tabla suministrada para determinar el grueso mínimo requerido del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter's Laboratories (UL).

Al trabajar a la intemperie con una herramienta, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Este tipo de cordón lleva las letras "WA" en el forro.

Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

**Amperaje (aparece en la placa de datos de la herramienta)

		0-2,0	2,1-3,4	3,5-5,0	5,1-7,0	7,1-12,0	12,1-16,0
Longitud del cordón	Calibre conductores (A.W.G.)						
	25	16	16	16	16	14	14
50		16	16	16	14	14	12
100		16	16	14	12	10	—

**Se usa en los circuitos de calibre 12, 20 amp.

NOTA: AWG = American Wire Gauge



ADVERTENCIA:

Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.



ADVERTENCIA:

Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la herramienta con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES

Capacidad del disco 115 mm (4-1/2 pulg.)
Longitud del cordón 3,04 m (10 pies)
Tamaño del árbol 5/8 pulg. x 11 UNC

Velocidad en vacío 11 000 r/min (RPM)
Corriente de entrada 120 V, sólo corriente alterna (c.a.)
60 Hz, 5,5 A
Peso neto 2,3 kg (5 lb.)

FAMILIARÍCESE CON SU AMOLADORA ANGULAR

Vea la figura 1, página 14.

El uso seguro que este producto requiere la comprensión de la información impresa en la herramienta y en el manual del operador así como ciertos conocimientos sobre el proyecto a realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad.

BOTÓN DEL SEGURO DE ENCENDIDO

El botón del seguro de encendido es útil para amolado continuo durante períodos de tiempo prolongados.

MANGO LATERAL

El asidero del lado se puede instalar en la cima, en la izquierda, o en el lado correcto de la muela, dependiendo de la preferencia de operario, para la estabilización y se debe utilizar durante todas operaciones. Además de mantener el control seguro durante el uso, el asidero del lado proporciona también la comodidad conveniente de la operación para el operario.

SEGURO DEL HUSILLO

El seguro del husillo impide el giro del husillo mientras se instalan o quitan muelas y discos.

PROTECCIÓN

La protección no requiere de herramientas y desvía las chispas y las virutas de metal durante el uso.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Este producto requiere armarse.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la lista de incluye.

ADVERTENCIA:

No utilice este producto si alguna pieza incluida en la Lista de incluye ya está ensamblada al producto cuando lo desempaqueta. El fabricante no ensambla las piezas de esta lista en el producto. Éstas deben ser instaladas por el usuario. El uso de un producto que puede haber sido ensamblado de forma inadecuada podría causar lesiones personales graves.

- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente la herramienta y la haya utilizado satisfactoriamente.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-556-7885, donde le brindarán asistencia.

ADVERTENCIA:

Si hay piezas dañadas o faltantes, no utilice esta herramienta sin haber reemplazado todas las piezas. Usar este producto con partes dañadas o faltantes puede causar lesiones serias al operador.

ADVERTENCIA:

No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

ADVERTENCIA:

No conecte la unidad al suministro de corriente sin haber terminado de armarla. De lo contrario la unidad puede ponerse en marcha accidentalmente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves.

ARMADO

INSTALACION DE LA MUELA DE ESMERIL

Vea la figura 2, página 14.

PELIGRO:

Use SÓLO muelas tipo 27 con centro hundido (como la que se provee con este producto). NUNCA conecte un Tipo 1 recto ni la muela de corte de operaciones a esta muela. Este producto es sólo diseñado para moler. Utilice para cualquier otro propósito no es recomendado y crea un peligro, que tendrá como resultado la herida grave.

TIPO 27 – APTO PARA EL USO



TIPO 1 – NO APTO PARA EL USO



PELIGRO:

Nunca monte en esta amoladora hojas de cortar o tallar madera de ningún tipo. Solamente está diseñada para esmerilar y lijar. No se recomienda utilizar la herramienta para ningún otro uso, ya que puede presentar un peligro de lesiones serias.

ADVERTENCIA:

Inspeccione completamente toda muela abrasiva nueva antes de instalarla en la amoladora.

- Golpee levemente alrededor de la muela con un martillo de madera.
- Escuche cuidadosamente los sonidos producidos. Los lugares con fisuras o grietas producen un sonido diferente.

No utilice muelas que tengan fisuras o grietas.

Al instalar una nueva muela abrasiva, efectúe una prueba de revolución en vacío de un minuto aproximadamente, con la muela orientada en una dirección segura, o sea hacia donde no haya personas ni objetos.

- Desconecte la amoladora.
- Oprima el botón de bloqueo del husillo y gire la tuerca de brida hasta que el husillo quede bloqueado.

NOTA: Para evitar que se dañe el husillo o el bloqueo del husillo, siempre deje que el motor pare completamente antes de enganchar el bloqueo del husillo.

- Afloje y saque la tuerca de brida del husillo. **No** saque la brida circular.
- Asegúrese de que las caras planas de la brida circular enganchen las caras planas del husillo.
- Coloque la muela abrasiva en el husillo.

ADVERTENCIA:

Siempre instale la muela de esmeril con el centro rebajado (convexo) dirigido hacia la brida circular, como se muestra. De lo contrario la muela puede quebrarse cuando se aprieta la tuerca de brida. Esto podría resultar en una lesión personal grave debido a que saltan partículas al quebrarse la muela. No apriete demasiado.

- Atornille la tuerca de brida en el husillo con el lado plano de la tuerca de brida dirigido hacia arriba. Inserte la porción elevada de diámetro pequeño de la tuerca de brida en el agujero de la muela y apriete a mano.
- Oprima y mantenga el botón del seguro de encendido y gire la muela hacia la derecha hasta que el husillo se trabé en su lugar.
- Apriete la tuerca de brida firmemente con la llave provista. No apriete demasiado.

MONTAJE DEL MANGO LATERAL

Vea la figura 3, página 14.

ADVERTENCIA:

Siempre debe utilizarse para evitar la pérdida del control y posibles lesiones serias.

- Desconecte la amoladora.
- Introduzca el mango lateral a la posición de trabajo deseada.
- Apriete firmemente el conjunto del mango; para ello gírelo a la derecha.

NOTA: Usted puede instalar el asidero en la cima, en la izquierda, o en el lado correcto de la muela, dependiendo de la preferencia de operario.

FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA:

No permita que su familiarización con las herramientas le vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.



ADVERTENCIA:

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección para los oídos. La inobservancia de esta advertencia puede permitir que los objetos lanzados hacia los ojos y otros provocarle lesiones graves.



ADVERTENCIA:

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados puede causar lesiones serias.

USOS

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguientes:

- Esmerilado de metales
- Lijado de superficies de madera o metal

GATILLO DEL INTERRUPTOR

Vea la figura 4, página 14.

Para **ENCENDER** el amoladora, oprima el gatillo del interruptor. Para **APAGAR** la unidad, suelte el gatillo del interruptor.

BOTÓN DEL SEGURO DE ENCENDIDO

Vea la figura 4, página 14.

Esta amoladora está equipada de un seguro de encendido, el cual es muy útil cuando se requiere un amolado/lijado continuo durante períodos de tiempo prolongados.

Para poner el seguro de encendido:

- Oprima el gatillo del interruptor.
- Empuje hacia adentro y mantenga el botón del seguro de encendido, el cual está situado en el costado del mango.
- Suelte el gatillo del interruptor.
- Suelte el botón del seguro de encendido y la amoladora continuará funcionando.
- Para quitar el seguro, oprima el gatillo del interruptor y suéltelo.

Si el seguro de encendido está puesto al usar la amoladora, y ésta se desconecta accidentalmente del suministro de voltaje, quite el seguro de encendido de inmediato.

AVISO:

Nunca cubra los respiraderos de aire. Siempre deben estar abiertos para enfriamiento debido del motor.

POSICIONAMIENTO DE LA PROTECCIÓN

Vea las figuras 5 y 6, páginas 14 y 15.

La protección en la amoladora debe estar instalada correctamente según la ubicación del mango lateral. Nunca use la amoladora si la protección no está trabada correctamente en su posición.



ADVERTENCIA:

Nunca coloque el protector de modo que quede en la parte delantera de la amoladora. Esto puede causar una lesión grave ya que las chispas y partículas sueltas que lanza la muela de esmeril serían lanzadas hacia el usuario. Siempre coloque el protector en el lugar correcto como se muestra.

Para ajustar la protección:

- Desconecte la amoladora.
- Utilizando la llave provista, afloje y saque la tuerca de brida, la muela, y la brida circular del husillo si es necesario.
- Desbloquee la palanca de la abrazadera del protector.
- Gire el protector a su posición correcta como se muestra.
- Trabe la palanca de la abrazadera de la protección.
- Apriete firmemente el tornillo de la abrazadera si es necesario.

AMOLADO

Vea las figuras 7 y 8, página 15.

Siempre seleccione cuidadosamente y use muelas de esmeril que son recomendadas para el material que esté siendo esmerilado. Asegúrese de que la velocidad de operación mínima de la muela de esmeril seleccionada no sea inferior a 11 000 r/min (RPM). La muela de esmeril provista con su amoladora ha sido diseñada para esmerilar soldaduras, preparar superficies que van a ser soldadas, esmerilar acero estructural y esmerilar acero inoxidable.



PELIGRO:

Nunca utilice la amoladora con la protección desmontada. La herramienta ha sido diseñada para utilizarse solamente con la protección montada. Intentar utilizar la amoladora con la protección desmontada puede causar el lanzamiento de partículas flojas hacia el operador, con las consiguientes lesiones corporales serias.

Para utilizar la amoladora siga estos pasos:

- Asegure el trabajo con una prensa de mano o fijela en un banco de trabajo.
- Sujete la amoladora delante suyo y alejada de usted con ambas manos, manteniendo la muela de esmeril sin tocar la pieza de trabajo.
- Ponga en marcha la amoladora y deje que el motor y la muela adquieran toda su velocidad.

FUNCIONAMIENTO

- Baje gradualmente la amoladora hasta que la muela toque la superficie de trabajo.



ADVERTENCIA:

Para evitar perder el control y sufrir lesiones corporales serias, siempre maneje la amoladora con ambas manos, manteniendo una de ellas en el mango lateral.

- Para obtener mejores resultados, mantenga la amoladora inclinada en un ángulo de 5° a 15° y moviéndola continuamente con un ritmo uniforme y consistente.

AVISO:

Si la amoladora es mantenida en un mismo lugar por mucho tiempo, cortará ranuras y hará hendiduras en la pieza de trabajo. Si la amoladora es mantenida en un ángulo muy pronunciado, también provocará ranuras en la pieza de trabajo debido a la concentración de presión sobre un área pequeña.

- Use sólo suficiente presión para evitar que la amoladora rebote o vibre.

NOTE : La presión excesiva reducirá la velocidad y pondrá demasiado esfuerzo en el motor. Normalmente solo el peso de la herramienta es adecuado para la mayoría de los trabajos de esmerilado. Ejercer una leve presión cuando esmerile bordes mellados o pernos sueltos donde existe la posibilidad de que la amoladora desbarbe el borde de metal.

- Levante la amoladora de la pieza de trabajo antes de apagarla.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA:

Para el servicio de la unidad sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes podría causar un peligro o dañar el producto.



ADVERTENCIA:

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección para los oídos. La inobservancia de esta advertencia puede permitir que los objetos lanzados hacia los ojos y otros provoque lesiones graves.

Las herramientas eléctricas que se utilizan en materiales de fibra de vidrio, paneles de yeso para paredes, compuestos de resaca o yeso, están sujetas a desgaste acelerado y posible fallo prematuro porque las partículas y limaduras de fibra de vidrio son altamente abrasivas para los cojinetes, escobillas, conmutadores, etc. Por consiguiente, no recomendamos el uso de esta herramienta durante períodos prolongados de trabajo en estos tipos de materiales. Sin embargo, si usted trabaja con cualquiera de estos materiales, es sumamente importante limpiar la herramienta con aire comprimido.

LUBRICACIÓN

Todos los cojinetes de esta herramienta están lubricados con suficiente cantidad de aceite de alta calidad para toda la vida útil de la unidad en condiciones normales de funcionamiento. Por lo tanto, no se necesita lubricación adicional.

REEMPLAZO DEL CORDÓN DE CORRIENTE

Un centro de servicio autorizado deben cambiar el cordón de corriente, en caso de que sea necesario, para evitar peligros.

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.



ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez podría producir lesiones corporales serias.

REEMPLAZO DEL PROTECTOR

Vea la figura 9, página 15.

Después de uso prolongado, el protector se gasta y necesita ajustes o reemplazo. Si dejar caer al suelo la amoladora y se daña el protector también sería necesario reemplazarlo.

Para reemplazo del protector:

- Desconecte la amoladora.
- Oprima el botón de bloqueo del husillo y gire la tuerca de brida hasta que el husillo quede bloqueado.

NOTA: Para evitar que se dañe el husillo o el bloqueo del husillo, siempre deje que el motor pare completamente antes de enganchar el bloqueo del husillo.

- Utilizando la llave provista, afloje y saque la tuerca de brida, la muela abrasiva, y la brida circular del husillo si es necesario.
- Desatranque la palanca de abrazadera de guardia.
- Quite al guardia.
- Coloque al guardia nuevo en el hombro de la tapa de cojinete, alineando la flecha con la ranura en el fondo de la muela del ángulo.
NOTA: Si el guardia nuevo no quedará, aflojará el tornillo de abrazadera hasta que ellos deslicen sobre la tapa de cojinete. Esté seguro que las etiquetas se sientan en guardia en la ranura en la tapa de cojinete.
- Gire al guardia a su posición correcta. Consulte el apartado **Posicionamiento de la protección**, previamente en este manual.
- Cierre la palanca de abrazadera de guardia.
- Vuelva a instalar la muela de esmeril. Consulte el apartado **Instalación de la muela de esmeril**, previamente en este manual.
- Apriete firmemente el tornillo de la abrazadera.

CONJUNTOS DE LAS ESCOBILLAS

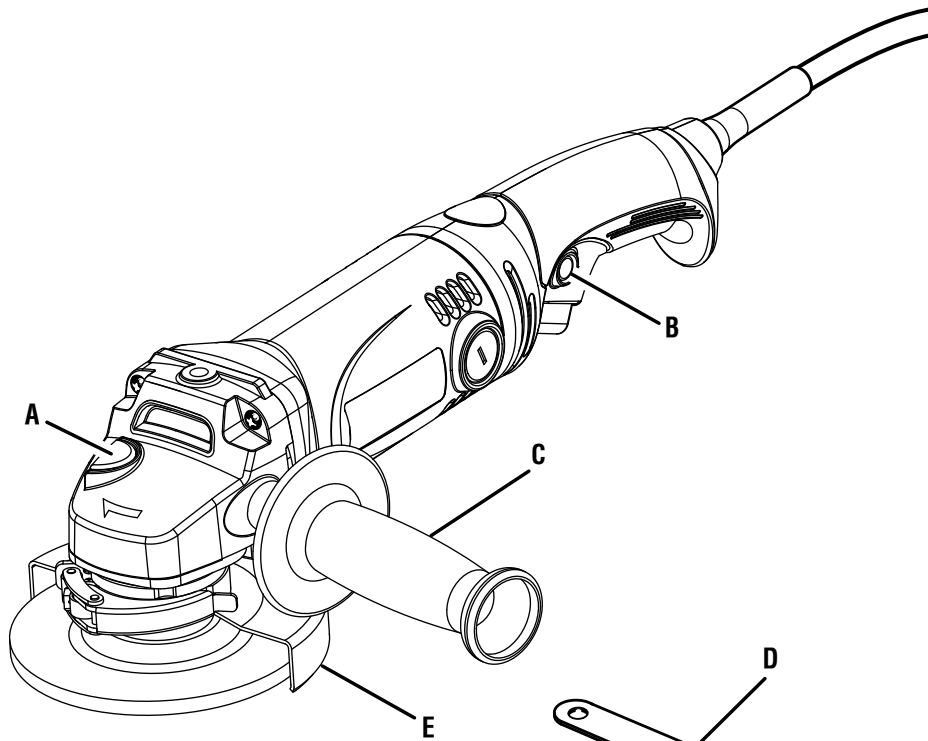
Vea la figura 10, página 15.

Su amoladora tiene un conjunto de escobillas accesibles externamente que deben ser revisadas periódicamente para verificar si se han desgastado.

Reemplazo de los conjuntos de las escobillas:

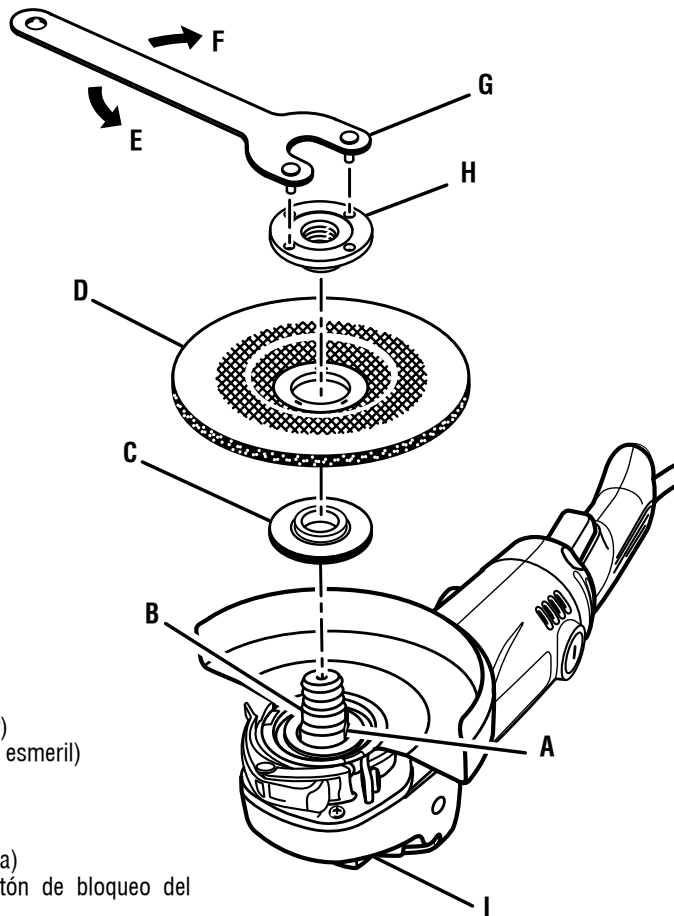
- Desconecte la amoladora.
- Retire la tapa de las escobillas con un destornillador. El conjunto de las escobillas es a resorte y saltará hacia afuera cuando retire la tapa.
- Retire el conjunto de las escobillas (la escobilla y el resorte).
- Revise si están desgastadas. Si hay desgaste, siempre reemplácelas en pares. No reemplace un lado sin reemplazar el otro.
- Vuelva a instalar las escobillas. Asegúrese de que la curvatura de la escobilla coincida con la curvatura del motor y que la escobilla se mueve libremente en el tubo.
- Asegúrese de que la tapa de la escobilla está orientada correctamente (recta) y vuelva a colocar.
- Apriete la tapa de la escobilla firmemente. No apriete demasiado.

Fig. 1



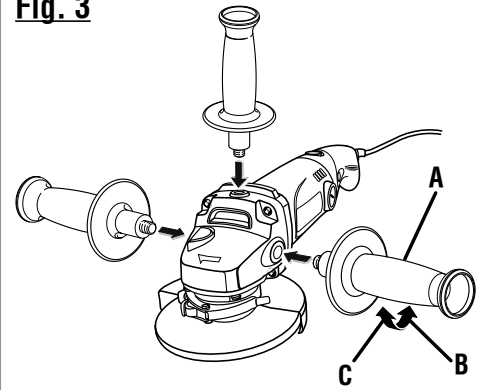
- A - Spindle lock button (botón de bloqueo del husillo)
B - Lock-on button (botón del seguro de encendido)
C - Side handle (mango lateral)
D - Wrench (llave)
E - Guard (protector)

Fig. 2



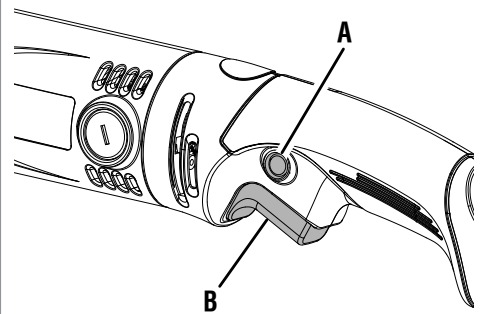
- A - Flat(s) [cara(s) planas]
B - Spindle (husillo)
C - Disc flange (brida circular)
D - Grinding wheel (muela de esmeril)
E - To loosen (para apretar)
F - To tighten (para aflojar)
G - Wrench (llave)
H - Flange nut (tuerca de brida)
I - Spindle lock button (botón de bloqueo del husillo)

Fig. 3



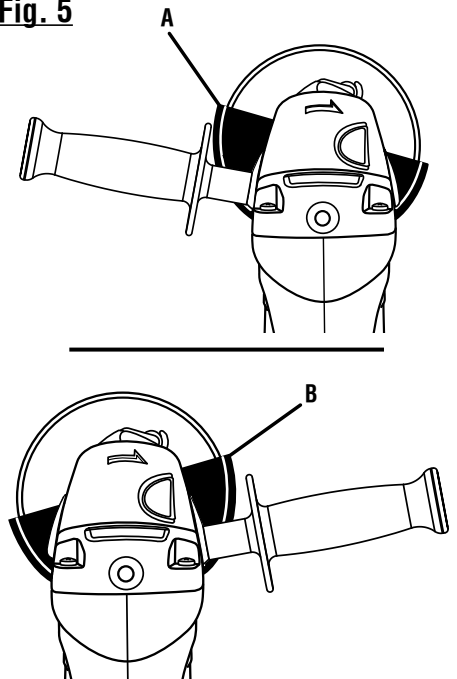
- A - Side handle (mango lateral)
B - To loosen (para aflojar)
C - To tighten (para apretar)

Fig. 4



- A - Lock-on button (botón del seguro de encendido)
B - Switch trigger (gatillo del interruptor)

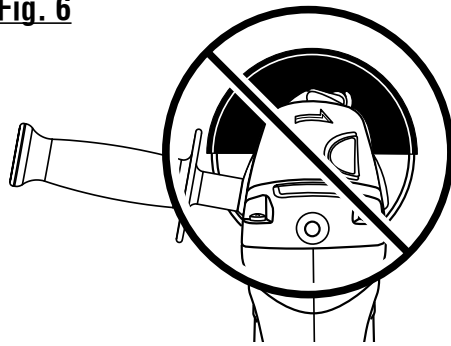
Fig. 5



**CORRECT LOCATION OF GUARD
IS BETWEEN POINTS A AND B**

**LA UBICACION CORRECTA
DEL PROTECTOR ES ENTRE
LOS PUNTOS A Y B**

Fig. 6



INCORRECT LOCATION OF GUARD
UBICACION INCORRECTA DEL PROTECTOR

Fig. 7

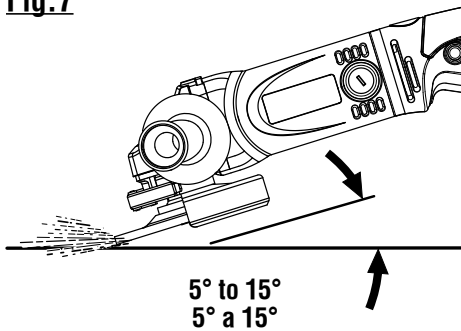


Fig. 8

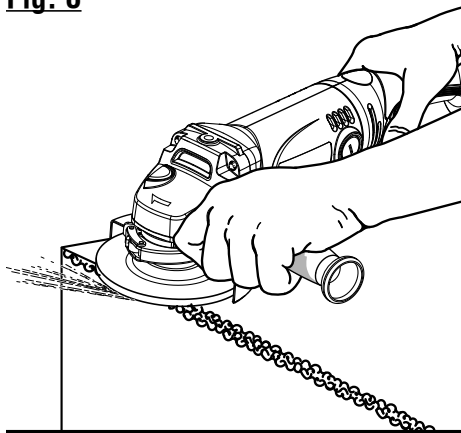
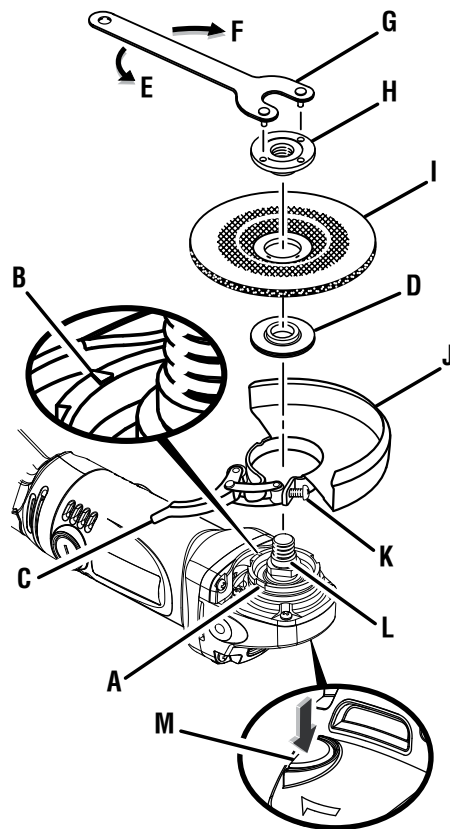
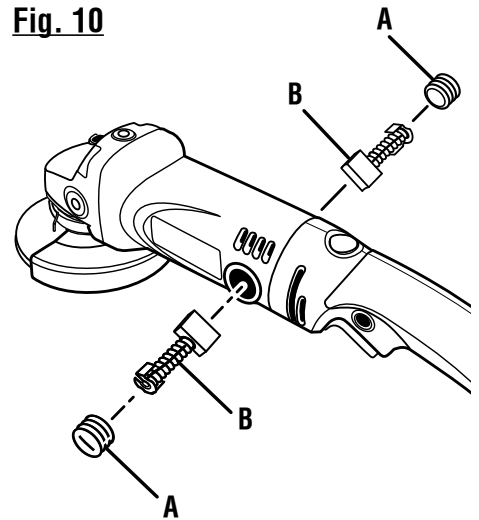


Fig. 9



- A - Bearing cap (tapa de cojinete)
- B - Arrow (flecha)
- C - Guard clamp lever (palanca de la abrazadera del protector)
- D - Disc flange (brida circular)
- E - To loosen (para aflojar)
- F - To tighten (para apretar)
- G - Wrench (llave)
- H - Flange nut (tuerca de brida)
- I - Grinding wheel (muela de esmeril)
- J - Guard (protector)
- K - Clamp screw (tornillo de la abrazadera)
- L - Spindle (husillo)
- M - Spindle lock button (botón de bloqueo del husillo)

Fig. 10



- A - Brush cap (tapa de la escobilla)
- B - Brush assembly (conjunto de la escobilla)

NOTES / NOTAS

[illegible]



PARTS AND SERVICE

Prior to requesting service or purchasing replacement parts, please obtain your model and serial number from the product data label.

- MODEL NUMBER _____
- SERIAL NUMBER _____

HOW TO OBTAIN REPLACEMENT PARTS:

Replacement parts can be purchased online at www.northerntool.com or by calling 1-800-556-7885. Replacement parts can also be obtained at one of our Authorized Service Centers.

HOW TO LOCATE AN AUTHORIZED SERVICE CENTER:

Authorized Service Centers can be located online at www.northerntool.com or by calling 1-800-556-7885.

HOW TO OBTAIN CUSTOMER OR TECHNICAL SUPPORT:

To obtain Customer or Technical Support please contact us at 1-800-556-7885.



PIEZAS DE REPUESTO Y SERVICIO

Antes de solicitar servicio técnico o comprar piezas de repuesto, obtenga su modelo y número de serie de la etiqueta de datos del producto.

- NÚMERO DE MODELO _____
- NÚMERO DE SERIE _____

CÓMO OBTENER PIEZAS DE REPUESTO:

Las piezas de repuesto se pueden comprar en nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.northerntool.com o llamando al 1-800-556-7885. Las piezas de repuesto también se pueden obtener en uno de nuestros Centros de Servicio Autorizados.

CÓMO LOCALIZAR UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO:

Puede encontrar los Centros de Servicio Autorizados visitando nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.northerntool.com o llamando al 1-800-556-7885.

CÓMO OBTENER SERVICIO O ASISTENCIA TÉCNICA AL CONSUMIDOR:

Para obtener Servicio o Asistencia Técnica al Consumidor, sírvase comunicarse con nosotros llamando al 1-800-556-7885.

NORTHERN TOOL AND EQUIPMENT

2800 Southcross Drive West
Burnsville, MN 55306
www.northerntool.com

1-800-556-7885

990000254
10-16-12 (REV:01)

Model/Modelo:
NT1G

**4-1/2 in. ANGLE
GRINDER
DOUBLE INSULATED**

**AMOLADORA
ANGULAR DE 115 mm
AISLAMIENTO DOBLE**

**CUSTOMER SERVICE
SERVICIO AL CLIENTE
1-800-556-7885**