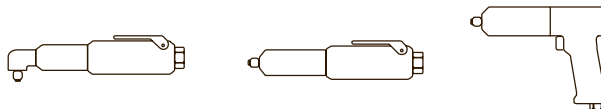




Air Angle Wrench, Screwdriver or Nut Runner



Product Safety Information

EN Product Safety Information	CS Bezpečnostní informace o výrobku
ES Información de seguridad sobre el producto	ET Toote ohutusteeve
FR Informations de sécurité du produit	HU A termék biztonsági információja
IT Informazioni sulla sicurezza del prodotto	LT Gaminio saugos informacija
DE Hinweise zur Produktsicherheit	LV Iekārtas drošības informācija
NL Productveiligheidsinformatie	PL Informacje dotyczące bezpieczeństwa obsługi narzędzia
DA Produktsikkerhedsinformation	BG Информация за безопасността на продукта
SV Produktsäkerhetsinformation	RO Informații privind siguranța produsului
NO Sikkerhetsinformasjon for produktet	RU Информация по безопасности при
FI Tuotteen turvatiedot	ZH 产品安全信息
PT Informações de Segurança do Produto	JA 製品に関する安全性
EL Πληροφορίες ασφάλειας προϊόντος	KO 제품 안전 정보
SL Informacije o varnem ravnanju z izdelkom	HR Sigurnosne upute proizvoda
SK Bezpečnostné informácie o výrobku	



Save These Instructions

Product Description

An Air Angle Wrench, Screwdriver or Nut Runner is a compressed air powered tool that is used to tighten or loosen screws, bolts, nuts or other threaded fasteners. Some models are designed to be hand-held, while others are designed to be mounted to a fixture and may be automated or manually operated.

WARNING

General Product Safety Information

- Failure to observe the following warnings, and to avoid these potentially hazardous situations, could result in death or serious injury.
- Read and understand this and all other supplied manuals before installing, operating, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near this product.
- Only qualified and trained operators should install, adjust or use the tool.
- It is your responsibility to make this safety information available to others that will operate this product.
- The warnings given in this manual are for identified hazards that are foreseeable in the general use of this tool. However, specific applications may create other hazards that must be identified and reduced before using the tool.
- Always install, operate, inspect and maintain this product in accordance with all applicable standards and regulations (local, state, country, federal, etc.).
- Operate and maintain this tool as recommended in this manual, to prevent an unnecessary increase in noise, vibration, dust and fume hazards.

WARNING

Product Safety Information - When Placing the Tool in Service

- Before beginning a job the operator or their employer must assess all potential risks of using this product to do the job. These risks must be eliminated or appropriate controls must be implemented to reduce the risk to a safe level.
- Always use clean, dry air at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet, unless a higher pressure rating is specified on the tool. Exceeding the maximum rated pressure (P_{MAX}) shown on the tool may result in hazardous situations including excessive speed, rupture, or incorrect output torque or force.
- Ensure an accessible emergency shut off valve has been installed in the air supply line, and make others aware of its location.
- Install a properly sized Safety Air Fuse upstream of hose and use an anti-whip device across any hose coupling without internal shut-off, to prevent hose whipping if a hose fails or coupling disconnects.
- Whipping hoses can cause severe injury. Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings, and check that all fittings are tight before applying air pressure.

WARNING

Product Safety Information - When Using the Tool

General Hazards

- Always use Personal Protective Equipment appropriate to the tool used and material worked. This may include dust mask or other breathing apparatus, safety glasses, ear plugs, gloves, apron, safety shoes, hard hat and other equipment.
- Air under pressure can cause severe injury. Never direct air at yourself or anyone else.
- Always turn off the air supply, bleed the air pressure and disconnect the air supply hose when not in use, before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool or any accessory.
- Keep clear of whipping air hoses. Shut off the compressed air before approaching a whipping hose.
- Do not use power tools when tired, or under the influence of medication, drugs, or alcohol.
- Never use a damaged or malfunctioning tool or accessory.
- Do not modify the tool, safety devices, or accessories. Modifications can reduce the effectiveness of safety measures and increase the risks to the operator.
- Do not use this tool for purposes other than those recommended.
- Exposed throttles shall not be positioned such that obstructions can hold the throttle in the "on" position.
- When a secondary handle is supplied, ensure it is properly installed and use two hands to maintain control when operating tool.
- It is recommended to use a means to absorb the reaction torque above 4 N·m (3 ft·lb) for straight tools, above 10 N·m (7 ft·lb) for pistol-grip tools, and above 60 N·m (44 ft·lb) for angle tools. Absorb reaction torque with a suspension arm whenever possible. Otherwise, use side handles for straight- case and pistol-grip tools, and reaction bars for angle tools.
- Ensure that any suspension arm, side handle or reaction bar is securely fastened to the tool prior to each job and after every 8 hours of use. Failure to secure may result in injury due to unexpected motion, or dropping of the tool.

Workplace hazards

- Slips, trips and falls are major causes of workplace injury. Keep work area clean, uncluttered, ventilated and illuminated. Be aware of slippery surfaces caused by the use of the tool and also of trip hazards caused by the air line.
- For overhead work, safety helmets must be worn and the increased risks to the operator and others must be assessed and reduced to a safe level.
- Keep others a safe distance from your work area, or ensure they use appropriate Personal Protective Equipment.
- This tool is not designed for use in potentially explosive atmospheres, including those caused by fumes and dust, or near flammable materials.
- This tool is not insulated against electric shock.

- Be aware of buried, hidden or other hazards in your work environment. Do not contact or damage cords, conduits, pipes or hoses that may contain electrical wires, explosive gases or harmful liquids.

Projectile hazards

- Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool. The grade of protection required should be assessed for each use and may include impact-resistant glasses with side shields, goggles, or a full face shield over those glasses.
- Ensure work pieces are secure. Use clamps or vises to hold work piece whenever possible.
- Failure of the workpiece, socket, tool drive end, extension or accessories can generate high-velocity projectiles.

Noise hazards

- Always wear hearing protection when operating this tool.
- Exposure to high noise levels can cause permanent, disabling hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, buzzing, whistling or humming in the ears). Therefore, risk assessment and the implementation of appropriate controls for these hazards are essential.
- Appropriate controls to reduce the risk from noise hazards may include actions such as damping materials to prevent workpieces from "ringing".
- If the tool has a silencer, always ensure it is in place and in good working order when the tool is being operated.

Operating hazards

- Operators and maintenance personnel shall be physically able to handle the bulk, weight and power of the tool.
- Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool. Anticipate and be alert for sudden changes in motion, reaction torques, or forces during start up and operation. The operator should change posture during extended tasks, which can help avoid discomfort and fatigue.
- Use of the tool can expose the operator's hands to hazards, including crushing, impacts, cuts, abrasions and heat. Wear suitable gloves to protect hands, however, ensure that the gloves do not restrict your ability to release the trigger or throttle mechanism.
- To avoid accidental starting - ensure tool is in "off" position before applying air pressure, avoid throttle when carrying, and release throttle with loss of air.
- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel. Use only recommended lubricants.
- Do not carry or drag the tool by the hose.
- Tool and/or accessories may briefly continue their motion after throttle is released.
- On Reversible tools, note the position of the reversing mechanism before operating the tool so as to be aware of the direction of rotation when operating the throttle.
- Do not use in confined spaces and beware of crushing hands between tool and workpiece, especially when unscrewing.
- When a support handle, reaction bar or other means is provided to react torque, it should be properly installed and used to minimize the hazard due to the reaction torque.
- Keep clear of pinch point between reaction bar or support handles and any fixed object in the work area.
- On tools with adjustable clutches, set the air pressure prior to setting the clutch to desired torque. Maintain this pressure during use.
- Keep hands away from the rotating output spindle of the tube nut adapter when tool is configured for this use. A pinch point exists in this area.
- Fingers can be crushed in open-ended crow-foot nutrunners.

Accessory hazards

- Use only sizes and types of accessories and consumables that are recommended by the tool manufacturer; do not use other types or sizes of accessories or consumables.
- Periodically check the drive end of the tool to make certain that the socket retainer functions correctly, and that sockets and drive ends are not excessively worn which may allow the socket to come off when rotating.
- Use only bits, sockets and adapters in good condition and that are intended for use with power tools, as poor condition or hand (chrome) sockets or accessories can shatter and become a projectile when used with power tools.

Dust and fume hazards

- Wear appropriate respiratory protection if dust or fumes are present in the work area.
- Dust and fumes generated when using power tools, and existing dust disturbed by their use, can cause ill health (for example, cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis). Risk assessment and implementation of appropriate controls for these hazards are essential. The priority shall be to control them at the source.
- Direct the exhaust so as to minimize disturbance of dust in a dust-filled environment.
- All integral features or accessories for the collection, extraction or suppression of airborne dust or fumes should be correctly used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Prevent exposure and breathing of harmful dust and particles created by power tool use.
 - Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
 - lead from lead based paints,
 - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
 - arsenic and chromium from chemically treated lumber.
 - Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Entanglement hazards

- Entanglement of loose clothing, personal jewelry, neckware, hair, gloves or other items can occur if not kept away from the working end of the tool. Entanglement can result in choking, scalping, lacerations, broken bones and/or severed extremities.
- Never hold the rotating drive, drive extension, socket or other accessory, especially when wearing gloves.

Vibration hazards

- Power tools can vibrate in use. Exposure to vibration can cause disabling damage to the nerves and blood supply of the hands and arms. If you experience numbness, tingling, pain or whitening of the skin in your fingers or hands, stop using the tool and seek advice from a qualified health professional before resuming use.

- Hold the tool with a light but safe grip, taking account of the required hand reaction forces because the risk arising from vibration is generally greater where the grip force is higher.
- Wear warm clothing when working in cold conditions and keep your hands warm and dry.
- Do not use worn or ill-fitting sockets or extensions, as this is likely to cause a substantial increase in vibration.
- Support the weight of the tool in a stand, tensioner or balancer, if possible.
- Sleeve fittings should be used where practicable.

Repetitive motions hazards

- Repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands, arms, shoulders, neck, or other parts of the body. Stop using any tool if symptoms such as persistent or recurring discomfort, pain, throbbing, aching, tingling, numbness, burning sensations or stiffness occur. These warning signs should not be ignored. Seek advice from a qualified health professional before resuming use.



WARNING

Product Safety Information - When Maintaining the Tool

- Keep the tool operating safely through regular preventive maintenance including regular checks of speed and vibration.
- When maintaining the tool, avoid exposure or breathing of hazardous dust and other substances deposited on the tool during use.
- Use only proper cleaning solvents to clean parts. Use only cleaning solvents which meet current safety and health standards. Use cleaning solvents in a well ventilated area.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.
- Test tools with automatic shutoff or clutch devices after repair or replacement of parts. Verify that the device is functioning properly.
- Calibrate tools with internal transducers after repair or replacement of parts. Verify that the transducer is functioning properly.
- On Angle Tools, whenever the Angle Head is installed or repositioned, the Throttle Lever must be positioned so that reaction torque will not tend to retain the throttle in the "ON" position.

NOTICE

Refer to Product Information Manual for Model Specific Safety Information.

Safety Symbol Identification



Wear Respiratory Protection



Wear Eye Protection



Wear Hearing Protection



Read Manuals Before Operating Product



Safety Information - Explanation of Safety Signal Words



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 or property damage.

NOTICE

Indicates information or a company policy that relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

Product Parts Information



CAUTION

The use of other than genuine Ingersoll Rand replacement parts may result in safety hazards, decreased tool performance and increased maintenance, and may invalidate all warranties.

Repairs should be made only by authorized trained personnel. Consult your nearest Ingersoll Rand authorized Service Center.

NOTICE

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions.

Manuals can be downloaded from ingersollrandproducts.com.

Refer all communications to the nearest **Ingersoll Rand** Office or Distributor.

Descripción del Producto

Una llave angular neumática, atornillador o aprietatuercas es una herramienta accionada por aire comprimido que se emplea para apretar o aflojar tornillos, pernos, tuercas y otras uniones roscadas. Algunos modelos se diseñan para funcionar de forma portátil, mientras que otros están diseñados para montarse en un emplazamiento fijo y manejarse de forma manual o automática.

ADVERTENCIA

Información General de Seguridad Sobre el Producto

- **No observar las siguientes advertencias y no evitar estas situaciones potencialmente peligrosas podría causar lesiones graves o incluso la muerte.**
- **Lea y entienda este y cualquier otro manual suministrado antes de instalar, utilizar o reparar este producto, realizar operaciones de mantenimiento o cambiar accesorios en él, o trabajar cerca de éste.**
- **La herramienta solo debería ser instalada, ajustada o utilizada por operadores cualificados y con formación.**
- **Es su responsabilidad poner esta información de seguridad a disposición de quienes vayan a utilizar el aparato.**
- **Las advertencias que se incluyen en este manual se refieren a peligros detectados que son previsibles en el uso general de esta herramienta. Sin embargo, determinadas aplicaciones pueden dar lugar a otros peligros que deberán detectarse y reducirse antes de utilizar la herramienta.**
- **Instale, utilice, inspeccione y mantenga siempre este aparato de acuerdo con todas las normas locales y nacionales que sean de aplicación.**
- **Use esta herramienta y realice operaciones de mantenimiento en ella tal como se recomienda en este manual, para evitar un aumento innecesario de los peligros por ruidos, vibración, polvo y gases.**

ADVERTENCIA

Información de Seguridad Sobre el Producto - Puesta en Servicio de la Herramienta

- Antes de comenzar un trabajo, el operador o su jefe deberán evaluar todos los riesgos potenciales derivados de la utilización de este producto para realizar el trabajo. Deberá eliminar estos riesgos o establecer los controles adecuados para reducir el riesgo hasta un nivel de seguridad.
- Utilice siempre aire limpio y seco a 90 psig (6,2 bar/620 kPa) una presión de aire máxima en la admisión, a menos que se especifique una calificación de aire más alta en la herramienta. Superar la presión máxima calificada (PMAX) que se muestra en la herramienta puede tener como resultado situaciones peligrosas, incluyendo una velocidad excesiva, agrietamiento o par de apriete o fuerza de salida incorrectos.
- Cerciórese de que se haya instalado una válvula de corte de emergencia en la línea de suministro de aire y notifique a los demás de su ubicación.
- Instale una contracorriente de manguera de fusil de aire de seguridad de tamaño adecuado y utilice un dispositivo antilatigazos en cualquier acoplamiento de manguera sin apagador interno para evitar que las mangueras den latigazos en caso de que una manguera falle o de que el acoplamiento se desconecte.
- Los latigazos de las mangueras pueden causar lesiones graves. No utilice mangueras de aire dañadas, desgastadas o deterioradas, y compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas antes de aplicar la presión de aire.

ADVERTENCIA

Información de Seguridad Sobre el Producto - Utilización de la Herramienta

Peligros generales

- Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Ello puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones de oído, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.
- El aire a presión puede causar lesiones graves. Nunca dirija el aire hacia usted mismo ni hacia ninguna otra persona.
- Corte siempre el suministro de aire, purgue la presión de aire y desconecte la manguera de suministro de aire antes de instalar, desmontar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en la herramienta o en cualquier accesorio.
- Manténgase apartado de toda manguera de aire que esté dando latigazos. Apague el compresor de aire antes de acercarse a una manguera de aire que esté dando latigazos.
- No utilice herramientas eléctricas cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos, drogas o alcohol.
- No utilice nunca una herramienta o un accesorio dañado o que no funcione correctamente.
- No modifique la herramienta, los dispositivos de seguridad ni los accesorios. Las modificaciones pueden reducir la eficacia de las medidas de seguridad y aumentar los riesgos para el operador.
- No utilice esta herramienta para otros fines que no sean los recomendados.
- Los gatillos expuestos no se deben colocar de forma que las obstrucciones puedan mantener el mando de accionamiento en la posición de encendido ("on").
- Si se suministra un mango secundario, asegúrese de que se instala correctamente y utilice las dos manos para controlar la herramienta cuando la maneje.
- Se recomienda utilizar medios para absorber la torsión de la reacción superior a 4 N·m para herramientas rectas, superior a 10 N·m para herramientas con empuñadura de pistola y superior a 60 N·m para herramientas con ángulo. Siempre que sea posible, absorba la torsión de la reacción con un brazo de suspensión. En caso contrario, utilice asas laterales para las herramientas con forma recta o con empuñadura de pistola y las barras de reacción para las herramientas con ángulo.

- Asegúrese de que el brazo de suspensión, el asa lateral o la barra de reacción estén bien fijados a la herramienta antes de cada trabajo y después de cada 8 horas de uso. Si no están bien ajustados, podrían sufrirse daños debido a movimientos inesperados o a que se caiga la herramienta.

Peligros para el lugar de trabajo

- Los resbalones, los tropiezos y las caídas son las principales causas de lesiones en el lugar de trabajo. Mantenga la zona de trabajo limpia, despejada, ventilada e iluminada. Tenga cuidado con las superficies resbaladizas generadas por el uso de la herramienta, así como con los peligros de tropiezo provocados por la línea de aire.
- Para trabajos que se realicen a una altura por encima de la cabeza, se deberán llevar cascos de seguridad y se deberá evaluar el aumento de los riesgos para el operador y para otras personas y reducirlos hasta un nivel de seguridad.
- Mantenga a los demás a una distancia segura de la zona de trabajo o asegúrese de que utilizan el correspondiente equipo de protección individual.
- Esta herramienta no se ha diseñado para que se utilice en atmósferas potencialmente explosivas, incluidas aquellas causadas por gases y polvo, ni cerca de materiales inflamables.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.
- Tenga en cuenta los peligros enterrados, ocultos o de otro tipo en el entorno de trabajo. Tenga cuidado de no hacer contacto con, ni dañar, cables, conductos, tuberías ni mangueras que puedan contener hilos eléctricos, gases explosivos o líquidos nocivos.

Peligros de proyectiles

- Use siempre protección ocular cuando maneje o realice operaciones de mantenimiento en esta herramienta. El grado de protección necesario se debería evaluar para cada uso y puede incluir gafas resistentes a impactos con resguardos laterales, anteojos o pantalla facial completa sobre esas gafas.
- Asegúrese de que las piezas a trabajar estén bien sujetas. Siempre que sea posible, utilice mordazas o un tornillo de banco para sostener la pieza.
- Los fallos en la pieza, el vaso, el extremo de accionamiento de la herramienta, la extensión o los accesorios pueden generar proyectiles de alta velocidad.

Peligros de ruidos

- Use siempre protección para los oídos cuando maneje esta herramienta.
- La exposición a niveles altos de ruido puede causar pérdida de audición discapacitante permanente y otros problemas, como el acúfeno (pitidos, zumbidos, silbidos o murmullos en los oídos). Por tanto, es fundamental evaluar los riesgos e implantar controles adecuados a estos riesgos.
- Entre los controles adecuados para la reducción de los riesgos derivados de peligros de ruidos se encuentran medidas como el uso de materiales de amortiguación para evitar que las piezas “rechinan”.
- Si la herramienta tiene un silenciador, asegúrese de que esté siempre en su sitio y en buen funcionamiento cuando se esté utilizando la herramienta.

Peligros de utilización

- Los operadores y el personal de mantenimiento deberán tener las condiciones físicas necesarias para soportar el volumen, el peso y la potencia de la herramienta.
- Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Prevea y esté atento a los cambios repentinos en el movimiento, pares de reacción u otras fuerzas durante la puesta en marcha y utilización. El operador debería cambiar de postura durante las tareas prolongadas; esto le ayudará a evitar molestias y fatiga.
- El uso de la herramienta puede exponer las manos del operador a ciertos riesgos, como aplastamiento, impactos, cortes, abrasiones y calentamiento. Utilice unos guantes adecuados para proteger sus manos, pero asegúrese de que estos no limiten su capacidad para soltar el mecanismo del gatillo o el acelerador.
- Para evitar el arranque imprevisto de la herramienta, verifique que esté en la posición de desconexión “off” antes de aplicarle aire a presión, evite tocar el mando al transportarla y suelte el mando mientras se descarga el aire.
- No lubrique las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción. Use únicamente los lubricantes recomendados.
- No lleve ni arrastre la herramienta sujetándola por la manguera.
- El movimiento de la herramienta y/o los accesorios puede prolongarse brevemente después de soltarse el mando.
- Tenga en cuenta la posición del mecanismo de inversión en las herramientas reversibles antes de usar la herramienta para conocer la dirección de rotación cuando se use el mando.
- No se debe utilizar en espacios limitados y se debe tener cuidado de no colocar las manos entre la herramienta y la pieza para evitar aplastamientos, especialmente, al desenroscar.
- Cuando se proporciona una barra de soporte, una barra de reacción u otro medio para activar el par, se debe instalar adecuadamente y se debe usar para minimizar el peligro debido al par de reacción.
- Procure que no haya zonas con peligro de atrapamiento entre la barra de reacción o las barras de soporte y cualquier objeto fijo del área de trabajo.
- En las herramientas con pinzas ajustables, establezca la presión del aire antes de establecer la presión de la pinza en el par deseado. Mantenga esta presión durante el uso.
- Mantenga las manos alejadas del usillo de salida rotatorio del adaptador de tuerca de tubo cuando la herramienta esté configurada para este uso. Existe una zona con peligro de atrapamiento en esta área.
- Los dedos se podrían aplastar en torquímetros con terminales crow-foot.

Peligros de accesorios

- Use solo accesorios y consumibles de los tamaños y tipos recomendados por el fabricante de la herramienta; no utilice accesorios ni consumibles de otro tipo o tamaño.
- Compruebe periódicamente el extremo de accionamiento de la herramienta para asegurarse de que el retén de las bocas funcione correctamente y de que los adaptadores y los extremos de accionamiento no estén excesivamente desgastados, lo que podría provocar que la boca se desprendiera al rotar.

- Utilice sólo brocas, llaves y adaptadores en buenas condiciones y diseñados para su uso con herramientas eléctricas, ya que unas malas condiciones o unas llaves o accesorios manuales (cromo) pueden romperse y convertirse en un proyectil si se utilizan con herramientas eléctricas.

Peligros de polvo y gases

- Lleve la protección respiratoria adecuada si existe presencia de polvo o gases en la zona de trabajo.
- El polvo y los gases generados al usar herramientas eléctricas y el polvo existente que se mueve por la utilización de las mismas pueden causar problemas de salud (como, por ejemplo, cáncer, defectos congénitos, asma y/o dermatitis). Es fundamental evaluar los riesgos e implantar controles adecuados a estos peligros. La prioridad debe ser controlarlos en su fuente.
- Dirija el escape de modo que se minimice el movimiento de polvo en entornos con mucho polvo.
- Se deberían utilizar correctamente todas las funciones integrales o accesorios para la recogida, extracción o eliminación de polvo o gases en suspensión, y realizar las operaciones de mantenimiento de los mismos siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Evite respirar el polvo y partículas nocivos que se producen al utilizar la herramienta, así como exponerse a ellos:
 - Ciertos tipos de polvo que se producen al lijar, serruchar, rectificar o taladrar y durante otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas que son conocidos como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas:
 - el plomo de las pinturas con base de plomo,
 - la sílice cristalina de ladrillos y hormigón y otros productos asociados con la albañilería, y
 - el arsénico y el cromo que produce la madera sometida a tratamientos químicos.
 - El riesgo a la persona que presenta una exposición de este tipo varía en función de la frecuencia con que se realiza esta clase de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y utilice equipo de protección homologado, por ejemplo una mascarilla especialmente diseñada para filtrar partículas microscópicas.

Peligros de enredado

- La ropa holgada, las joyas, los accesorios de cuello, el pelo, los guantes u otros objetos pueden enredarse si no se mantienen alejados del extremo operativo de la herramienta. El enredado puede dar lugar a asfixia, pérdida de pelo, laceraciones, fracturas óseas y/o amputaciones de extremidades.
- Nunca sostenga el accionamiento, la extensión del accionamiento, el vaso u otros accesorios en rotación, especialmente cuando lleve guantes.

Peligros de vibración

- Las herramientas eléctricas pueden vibrar durante el uso. La exposición a la vibración puede causar daños discapacitantes en los nervios y el riego sanguíneo de las manos y los brazos. Si nota adormecimiento, hormigueo, dolor o palidez de la piel de los dedos o las manos, deje de utilizar la herramienta y busque el consejo de un profesional sanitario cualificado antes de volver a usarla.
- Sostenga la herramienta empuñándola de forma ligera pero firme, teniendo en cuenta las fuerzas de reacción de la mano, porque el riesgo derivado de la vibración suele ser mayor donde la fuerza de agarre es más elevada.
- Lleve ropa cálida cuando trabaje en ambientes fríos, y mantenga las manos calientes y secas.
- No utilice vasos o extensiones desgastados o mal ajustados, ya que es probable que esto provoque un aumento sustancial de la vibración.
- Apoye el peso de la herramienta en un soporte, tensor o contrapeso, si es posible.
- Cuando sea posible se deben utilizar acoples de manguera.

Peligros de movimientos repetitivos

- Los movimientos repetitivos o posturas incómodas pueden ser perjudiciales para las manos, los brazos, los hombros, el cuello u otras partes del cuerpo. Deje de utilizar cualquier herramienta si presenta síntomas persistentes o recurrentes como molestias, dolor, palpitación, malestar, hormigueo, adormecimiento, sensación de quemazón o rigidez. No debería ignorar estas señales de aviso. Busque el consejo de un profesional sanitario cualificado antes de volver a usar la herramienta.

ADVERTENCIA

Información de seguridad del producto – Al realizar operaciones de mantenimiento en la herramienta

- Consiga que la herramienta continúe funcionando de manera segura realizando un mantenimiento preventivo habitual en el que se incluyan comprobaciones periódicas de velocidad y vibración.
- Al realizar operaciones de mantenimiento en la herramienta, evite respirar o exponerse al polvo u otras sustancias peligrosas que hayan quedado depositadas en la herramienta durante su uso.
- Use solamente los disolventes apropiados para la limpieza de las piezas. Use solamente los disolventes de limpieza que cumplan las normas vigentes de salud y seguridad. Los disolventes de limpieza se deben usar en una zona bien ventilada.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.
- Pruebe las herramientas con apagado automático o dispositivos de pinza tras una reparación o una sustitución de piezas. Compruebe que el dispositivo funciona adecuadamente.
- Calibre las herramientas con transductores internos tras la reparación o la sustitución de piezas. Compruebe que el transductor funciona adecuadamente.
- En las herramientas de ángulo, cada vez que se instale o vuelva a colocar la cabeza angular, se debe colocar la palanca del mando de forma que el par de reacción no tienda a retener el mando en la posición de activación.

AVISO

Si desea información de seguridad específica de su modelo, consulte el Manual de especificaciones del producto.

Identificación de los Símbolos de Seguridad

Utilice protección
respiratoria



Utilice protección
ocular



Utilice protección
acústica



Lea los manuales antes
de utilizar el producto

Información de Seguridad - Explicación de los Mensajes de las Señales de Seguridad**PELIGRO**

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, resultaría en lesiones graves o muerte.

**ADVERTENCIA**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o muerte.

**CUIDADO**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones de leves a moderadas o daños en la propiedad.

AVISO

Indica información o una política de la empresa directa o indirectamente relacionada con la seguridad del personal o la protección de la propiedad.

Información Sobre las Piezas del Producto**CUIDADO**

El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll Rand podría poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento de la herramienta y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía. Las reparaciones sólo serán realizadas por personal cualificado y autorizado. Consulte con el centro de servicio Ingersoll Rand autorizado más próximo.

AVISO

Las instrucciones originales están en inglés. Las demás versiones son una traducción de las instrucciones originales.

Los manuales pueden descargarse en ingersollrandproducts.com.

Toda comunicación se deberá dirigir a la oficina o al distribuidor **Ingersoll Rand** más próximo.

Description du Produit

Les clés angulaires, les tournevis et les clés à écrous pneumatiques sont des outils à air comprimé, utilisés pour serrer ou pour desserrer des vis, des écrous, des boulons ou d'autres éléments de fixation filetés. Certains modèles sont conçus pour être utilisés manuellement, tandis que les autres sont destinés à être montés sur un support fixe et peuvent être utilisés soit de manière automatisée, soit de manière manuelle.

AVERTISSEMENT

Informations Générales de Sécurité du Produit

- **Le non-respect des avertissements suivants et le fait de ne pas éviter ces situations potentiellement dangereuses peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.**
- **Veuillez lire et comprendre ces instructions ainsi que tous les autres manuels fournis avant d'installer, d'utiliser, de réparer, d'entretenir, de changer les accessoires de ce produit ou de travailler à proximité de celui-ci.**
- **Seuls des opérateurs qualifiés et formés doivent installer, régler ou utiliser cet outil.**
- **Il vous incombe de transmettre ces informations de sécurité à toutes les personnes qui utiliseront ce produit.**
- **Les avertissements fournis dans ce manuel correspondent à des risques identifiés qui sont prévisibles lors d'une utilisation générale de cet outil. Néanmoins, des applications spécifiques peuvent créer d'autres risques qui doivent être identifiés et atténués avant d'utiliser l'outil.**
- **Installez, exploitez, inspectez et entretenez toujours ce produit conformément à toutes les normes et réglementations (locales, départementales, nationales, fédérales, etc.) en vigueur.**
- **Utilisez et entretenez cet outil en suivant les recommandations de ce manuel pour éviter toute augmentation superflue des risques liés au bruit, aux vibrations, à la poussière et aux émanations.**

AVERTISSEMENT

Information de Sécurité du Produit - Lors de la Mise en Service de L'outil

- Avant de commencer une tâche, l'opérateur ou son employeur doit évaluer tous les risques potentiels de l'utilisation de ce produit pour effectuer cette tâche. Ces risques doivent être supprimés ou des contrôles appropriés doivent être mis en place pour réduire le risque à un niveau de sécurité.
- Toujours utiliser de l'air propre et sec à 90 psig (6,2 bar/kPa) de pression maximum à l'entrée, à moins qu'une pression nominale plus élevée ne soit spécifiée sur l'outil. Le dépassement de la pression nominale d'utilisation maximum (PMAX) indiquée sur l'outil pourra causer des situations dangereuses incluant une vitesse excessive, une rupture, ou un couple ou une force incorrecte.
- Vérifiez qu'un robinet d'arrêt d'urgence accessible a bien été installé dans le circuit d'alimentation d'air et notifier son emplacement à tout le personnel.
- Installez un raccordement à air de sûreté dont la taille est adaptée au tuyau et placez-le en amont de celui-ci, puis utilisez un dispositif anti-débattement sur tous les raccords pour tuyaux sans fermeture interne, afin d'empêcher les tuyaux de fouetter si l'un d'entre eux se décroche ou si le raccord se détache.
- Les flexibles souples peuvent provoquer des blessures graves. N'utilisez pas de raccords et de flexibles d'air endommagés, élimés ou détériorés et vérifiez que tous les raccords sont bien serrés avant d'envoyer de la pression d'air.

AVERTISSEMENT

Information de Sécurité du Produit - Lors de L'utilisation de L'outil

Risques généraux

- Portez toujours les équipements de protection personnelle adaptés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ces équipements peuvent être des masques anti-poussière ou autre appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque et d'autres équipements.
- L'air sous pression peut provoquer des blessures graves. Ne dirigez jamais l'air vers vous ou vers une autre personne.
- Coupez toujours l'alimentation en air, purgez la pression d'air et débranchez le flexible de l'alimentation en air quand il n'est pas utilisé, avant d'installer, de retirer ou de régler un accessoire sur cet outil ou avant d'entreprendre toute opération de maintenance sur le produit ou sur l'un de ses accessoires.
- En cas de rupture ou d'éclatement du flexible d'air ne pas s'approcher. Couper le réseau d'air comprimé avant d'approcher du flexible d'air.
- N'utilisez pas d'outils lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool.
- N'utilisez jamais un outil ou accessoire endommagé ou de fonctionnement douteux.
- N'essayez jamais de modifier l'outil, les dispositifs de sécurité ni les accessoires. Des modifications risquent de réduire l'efficacité des mesures de sécurité et d'augmenter les risques pour l'opérateur.
- N'utilisez pas cet outil à des fins autres que celles recommandées.
- Les manettes de commande de puissance saillantes ne doivent pas être positionnées de sorte que des obstructions risquent de les maintenir en position de marche.
- Lorsqu'une deuxième poignée est fournie, vérifiez qu'elle est correctement installée et utilisez l'outil en le tenant à deux mains pour mieux le contrôler.
- Il est recommandé d'utiliser un moyen d'absorber le couple de réaction au-dessus de 4 N·m (3 pi·lb) pour les outils droits, au-dessus de 10 N·m (7 pi·lb) pour les outils à poignée pistolet et au-dessus de 60 N·m (44 pi·lb) pour les outils à angle. Absorbez le couple de réaction à l'aide d'un bras de suspension dès que possible. Sinon, utilisez des poignées latérales pour les outils à boîtier droit ou à poignée pistolet et des barres de réaction pour les outils à angle.
- Assurez-vous que le bras de suspension, la poignée latérale ou la barre de réaction est fermement fixé à l'outil avant d'effectuer une tâche ainsi que toutes les huit heures d'utilisation. Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner une perte de contrôle ou la chute de l'outil et, par conséquent, des blessures corporelles.

Risques sur le lieu de travail

- Les glissades, trébuchements et chutes sont les principales causes de blessures sur le lieu de travail. Maintenez le lieu de travail propre, dégagé, aéré et bien éclairé. Faites attention aux surfaces glissantes dues à l'utilisation de l'outil ainsi qu'aux risques de trébuchements causés par la conduite d'air.
- Pour les travaux en hauteur, il est nécessaire de porter des casques de sécurité puis d'évaluer et réduire à un niveau de sécurité les risques accrus pour l'opérateur et les autres personnes.
- Pour des raisons de sécurité, tenir les autres personnes à l'écart de la zone de travail ou vérifier qu'elles ont revêtu les équipements de protection individuelle appropriés.
- Cet outil n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements potentiellement explosifs, y compris ceux causés par des émanations et de la poussière, ou à proximité de produits inflammables.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.
- Soyez conscient des risques, cachés ou autres dans votre environnement de travail. N'entrez jamais en contact avec les câbles, les conduites, les tuyaux ou les flexibles qui pourraient contenir des câbles électriques, des gaz explosifs ou des liquides dangereux.

Risques liés aux projectiles

- Portez toujours des lunettes de protection lors de l'utilisation ou de la maintenance de cet outil. Le degré de protection requis doit être évalué pour chaque utilisation et peut impliquer des lunettes résistantes aux chocs avec des écrans latéraux, des lunettes masque ou un écran facial complet par-dessus ces lunettes.
- Vérifiez que les pièces à travailler sont fermement fixées. Utilisez des brides ou un étau pour retenir les pièces lorsque possible.
- Une défaillance de la pièce à travailler, de la douille, de l'extrémité motrice de l'outil, de la rallonge ou des accessoires peut créer des projectiles à grande vitesse.

Risques liés au bruit

- Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
- L'exposition à des niveaux sonores élevés peut provoquer une perte d'audition permanente et invalidante ainsi que d'autres problèmes, tels que l'acouphène (résonnement, bourdonnement, sifflement ou vrombissement dans les oreilles). Par conséquent, l'évaluation des risques et la mise en place de contrôles appropriés pour ces risques sont essentielles.
- Les contrôles appropriés pour la réduction des risques liés au bruit peuvent comprendre des actions telles que l'amortissement sonore des matériaux afin d'éviter que les pièces à travailler ne « résonnent ».
- Si l'outil est équipé d'un silencieux, assurez-vous toujours qu'il est bien en place et en bon état de marche lorsque l'outil est utilisé.

Risques lors de l'utilisation

- Les opérateurs et le personnel de maintenance doivent être physiquement capables de gérer le volume, le poids et la puissance de l'outil.
- Veillez à être en appui stable et équilibré. Ne dépassez pas cette position lors de l'utilisation de l'outil. Anticipez et soyez attentif aux modifications soudaines de mouvements, de couples de réaction et de forces au démarrage et pendant l'utilisation de l'outil. L'opérateur doit changer de posture pendant les longues tâches, ce qui permet d'éviter la gêne et la fatigue.
- L'utilisation de l'outil peut exposer les mains de l'opérateur à des risques, y compris l'écrasement, les chocs, les coupures, les abrasions et la chaleur. Portez des gants appropriés pour protéger vos mains tout en vous assurant, néanmoins, que les gants ne limitent pas votre capacité à relâcher la gâchette ou le mécanisme d'accélérateur.
- Pour éviter toute mise en marche accidentelle - vérifiez que l'outil est à la position "arrêt" avant d'appliquer l'air comprimé, évitez de toucher la commande de mise en marche lorsque vous transportez l'outil et relâchez la commande lorsque la pression d'air chute.
- Ne lubrifiez jamais les outils avec des liquides inflammables ou volatils tels que le kérosène, le gasoil ou le carburant d'aviation. Utilisez seulement les lubrifiants recommandés.
- Ne transportez pas l'outil par son flexible d'air comprimé.
- L'outil et/ou les accessoires peuvent continuer à tourner brièvement après le relâchement de la gâchette.
- Repérez la position du mécanisme d'inversion de marche des outils réversibles avant d'utiliser l'outil de manière à connaître le sens de rotation de l'accélérateur en fonctionnement.
- N'utilisez pas l'outil dans des espaces confinés et faites attention au risque d'écrasement des mains entre l'outil et la pièce, notamment lorsque vous dévissez.
- Lorsqu'une poignée de maintien, une barre de réaction ou un autre outil est utilisé avec le couple de réaction, il doit être installé et utilisé correctement de manière à éviter tout risque lié au couple de réaction.
- Laissez un espacement équivalent à un bout rétreint entre la barre de réaction ou les poignées de maintien et l'objet fixé dans la zone de travail.
- Sur les outils équipés d'embrayages réglables, réglez la pression de l'air avant de définir le couple de l'embrayage. Maintenez cette pression lors de l'utilisation.
- Lorsque l'outil est configuré pour l'utilisation d'un adaptateur d'écrous de tuyau, ne placez pas vos mains à proximité de la fusée de sortie en mouvement. Il existe un bout rétreint dans cette zone.
- Les doigts peuvent être écrasés dans les boulonneuses à ergots à extrémité ouverte.

Risques liés aux accessoires

- Utilisez uniquement des tailles et types d'accessoires et de consommables recommandés par le fabricant de l'outil ; n'utilisez pas d'autres types ou tailles d'accessoires ou de consommables.
- Vérifiez périodiquement l'extrémité d'entraînement de l'outil pour vous assurer que le dispositif de maintien de la douille fonctionne correctement et que les douilles et extrémités d'entraînement ne sont pas excessivement usées, ce qui induirait un risque.
- Utilisez uniquement des mèches, douilles et adaptateurs en bon état et prévus pour être utilisés avec des outils électriques, car les accessoires ou douilles (chrome) à main ou en mauvais état risquent de se briser et de se transformer en projectile lorsqu'ils sont utilisés avec des outils électriques.

Risques liés à la poussière et aux émanations

- Portez une protection respiratoire appropriée si de la poussière ou des émanations sont présentes dans la zone de travail.
- La poussière et les émanations générées lors de l'utilisation des outils électriques, ainsi que la poussière existante qui s'envole suite à cette utilisation, peuvent entraîner des maladies (par exemple, cancer, anomalies congénitales, asthme et/ou dermatite). L'évaluation des risques et la mise en place de contrôles appropriés pour ces risques sont essentielles. Il est prioritaire de les contrôler à la source.

- Orientez l'échappement de façon à réduire au minimum la levée de poussière dans un environnement rempli de poussières.
- Tous les accessoires ou fonctionnalités pour la récupération, l'extraction ou la suppression de poussière ou émanations présentes dans l'air doivent être correctement utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant.
- Évitez toute exposition et respiration des poussières et particules nocives créées par l'emploi de l'outil pneumatique:
 - Certaines poussières produites par les opérations de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction contiennent des produits chimiques qui sont reconnus comme pouvant causer le cancer, des infirmités de naissance ou d'autres risques à effets nocifs. Parmi ces produits chimiques on trouve:
 - le plomb des peintures à base de plomb,
 - les cristaux de silice contenus dans les briques, le ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
 - l'arsenic et le chrome des bois traités chimiquement.
 - Le risque présenté par l'exposition à ces poussières est fonction de la fréquence et du type de travail effectué. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques : travaillez dans une zone bien aérée, et utilisez les équipements de sécurité approuvés, tels que les masques à poussière qui sont spécialement conçus pour filtrer et arrêter les particules microscopiques.

Risques d'enchevêtrement

- L'enchevêtrement de vêtements amples, de bijoux, d'objets passés autour du cou, de cheveux, de gants ou d'autres éléments peut arriver s'ils ne sont pas tenus à l'écart de l'extrémité en mouvement de l'outil. L'enchevêtrement peut provoquer un étranglement, un arrachement du cuir chevelu, des lacerations, la rupture d'os et/ou la coupure d'extrémités.
- Ne tenez jamais l'entraînement rotatif, la rallonge de l'entraînement, la douille ou tout autre accessoire, surtout si vous portez des gants.

Risques liés aux vibrations

- Ces outils peuvent émettre des vibrations en cours d'utilisation. L'exposition à des vibrations peut créer des dommages invalidants aux nerfs et à la circulation du sang dans les mains et les bras. Si vous ressentez un engourdissement, des picotements, une douleur ou si vous remarquez un blanchissement de la peau au niveau de vos doigts ou mains, cessez toute utilisation de l'outil et consultez un professionnel de santé qualifié avant de reprendre l'utilisation.
- Tenez l'outil avec une saisie légère mais ferme, en tenant compte des forces de réaction manuelle nécessaires, car les risques dus aux vibrations sont généralement plus importants lorsque la force de la saisie est grande.
- Portez des vêtements chauds si vous travaillez dans un environnement froid et conservez vos mains chaudes et sèches.
- N'utilisez pas de douilles ou rallonges usées ou mal ajustées, car cela risquerait d'accroître considérablement les vibrations.
- Faites reposer le poids de l'outil sur un support, un tensionneur ou un balancier, si possible.
- Des raccords manchons doivent être utilisés dans la mesure du possible.

Risques liés aux mouvements répétitifs

- Les mouvements répétitifs ou les positions inconfortables peuvent être nocifs pour vos mains, bras, épaules, cou ou d'autres parties du corps. Cessez toute utilisation d'outil en cas d'apparition de symptômes tels qu'une gêne, une douleur, des élancements, des maux, des picotements, un engourdissement, des sensations de brûlure ou des raideurs persistants ou périodiques. Ces symboles d'avertissement ne doivent pas être ignorés. Consultez un professionnel de santé qualifié avant de reprendre l'utilisation.

AVERTISSEMENT

Consignes de sécurité relatives à ce produit - Lors de l'entretien de l'outil

- Veillez à ce que l'outil fonctionne en toute sécurité par le biais d'une maintenance préventive régulière comprenant des vérifications régulières de la vitesse et des vibrations.
- Lors de la maintenance de l'outil, évitez toute exposition ou inhalation de poussières et autres substances dangereuses qui se sont déposées sur l'outil durant son utilisation.
- N'utilisez que des solvants de nettoyage appropriés pour nettoyer les pièces. Utilisez seulement les solvants répondant aux réglementations de santé et de sécurité en vigueur. Utilisez les solvants de nettoyage dans une zone adaptée.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.
- Lorsque des pièces sont réparées ou remplacées, vous devez vérifier les outils à l'aide de dispositifs d'embrayage ou à arrêt automatique. Vérifiez que le dispositif fonctionne correctement.
- Lorsque des pièces sont réparées ou remplacées, vous devez calibrer les outils à l'aide de capteurs internes. Vérifiez que le capteur fonctionne correctement.
- Sur les outils d'angle, lorsque la tête d'angle est installée ou repositionnée, le levier de l'accélérateur doit être placé de manière à ce que le couple de réaction ne puisse pas maintenir l'accélérateur en position de marche.

AVIS

Reportez-vous au manuel de spécification du produit pour les informations de sécurité spécifiques à ce modèle.

Identification du Symbole de Sécurité



Veillez porter une protection respiratoire



Veillez porter une protection oculaire



Veillez porter une protection auditive



Veillez lire ce manuel avant d'utiliser le produit



Information de Sécurité - Explication des Termes de Signalisation de Sécurité



DANGER

Signale une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait provoquer la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures mineures ou modérées ou des dommages matériels.

AVIS

Signale une information ou une règle de l'entreprise en rapport direct ou indirect avec la sécurité du personnel ou avec la protection des biens.

Informations Concernant les Pièces du Produit



ATTENTION

L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll Rand peut causer des risques d'insécurité, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties.

Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll Rand le plus proche.

AVIS

Les instructions d'origine sont en anglais. Les autres langues sont une traduction des instructions d'origine.

Les manuels peuvent être téléchargés à l'adresse ingersollrandproducts.com.

Adressez toutes vos communications au Bureau **Ingersoll Rand** ou distributeur le plus proche.