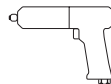
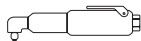




## Air Angle Wrench, Screwdriver or Nut Runner



## Product Safety Information

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

|                                                                                                  |                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>DANGER</b>    | Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.                          |
|  <b>WARNING</b>  | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.                         |
|  <b>CAUTION</b> | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.       |
| <b>NOTICE</b>                                                                                    | 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](http://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 "rechinen".
- 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 hor mignon 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  
ocula



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](http://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 notifiez 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 étou 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 relâcher 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 retirez aucune étiquette. Remplacez 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](http://ingersollrandproducts.com).

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

## Descrizione del Prodotto

Le chiavi angolari, i cacciavite e gli avvitadadi pneumatici sono utensili elettrici, alimentati ad aria compressa, che servono per serrare o allentare viti, bulloni, dadi o altri dispositivi di bloccaggio filettati. Alcuni modelli sono progettati per essere usati manualmente, mentre altri per essere montati su una struttura fissa ed essere impiegati sia in modo automatico che manuale.

### AVVERTIMENTO

## Informazioni Generali Sulla Sicurezza del Prodotto

- Il mancato rispetto delle seguenti avvertenze, intese a evitare le situazioni potenzialmente pericolose indicate di seguito, può dar luogo a infortuni gravi o mortali.
- Leggere e verificare di aver compreso questo manuale e tutti gli altri manuali forniti prima di installare il prodotto, azionarlo, ripararlo, effettuarne la manutenzione, sostituirne gli accessori o lavorare nelle sue vicinanze.
- L'utensile deve essere installato, regolato e utilizzato solo da operatori qualificati e istruiti.
- Queste informazioni sulla sicurezza devono essere messe a completa disponibilità di coloro che utilizzeranno questo prodotto.
- Le avvertenze contenute in questo manuale sono relative a rischi identificati che sono prevedibili durante l'uso generale di questo utensile. Tuttavia, le specifiche applicazioni possono comportare altri rischi che devono essere identificati e limitati prima di usare l'utensile.
- L'installazione, il funzionamento, l'ispezione e la manutenzione di questo prodotto devono essere condotti in conformità di tutte le normative e standard pertinenti (locali, nazionali, regionali, ecc.).
- Azionare ed eseguire la manutenzione di questo utensile come indicato in questo manuale, per evitare un inutile aumento dei rischi di rumorosità, vibrazioni, polvere e fumi.

### AVVERTIMENTO

## Informazioni Sulla Sicurezza del Prodotto - Messa in Servizio dello Strumento

- Prima di iniziare un lavoro, l'operatore o il datore di lavoro devono valutare tutti i rischi potenziali connessi all'utilizzo di questo prodotto per eseguire il lavoro. Per far rientrare il rischio nei limiti di sicurezza, questi rischi devono essere eliminati o si devono adottare controlli appropriati.
- Utilizzare sempre aria pulita e asciutta a 6,2 bar/620 kPa (90 psig) di pressione pneumatica massima in ingresso, salvo diversa specifica di pressione più elevata sull'utensile. Superare la pressione nominale massima (PMAX) specificata sull'attrezzo può creare situazioni pericolose tra cui velocità eccessiva, rottura o coppia o forza in uscita non corrette.
- Accertarsi che la valvola d'arresto di emergenza accessibile sia stata installata nel tubo di alimentazione dell'aria e rendere disponibile questa informazione.
- Installare un fusibile di sicurezza di dimensioni adatte a monte del tubo flessibile e utilizzare un dispositivo antivibrazioni su tutti i manicotti senza arresto interno per evitare i colpi di frusta dei flessibili, se questi si guastano o se si staccano gli accoppiamenti.
- Lo sventagliamento dei tubi flessibili può causare gravi infortuni. Non utilizzare tubi per l'aria e raccordi danneggiati, logorati o deteriorati, controllando inoltre che tutti i raccordi siano serrati prima di immettere l'aria compressa.

### AVVERTIMENTO

## Informazioni Sulla Sicurezza del Prodotto - Utilizzo dello Strumento

### Pericoli generali

- Indossare sempre attrezzatura protettiva adeguata allo strumento e ai materiali in uso. Tra questi una mascherina parapolvere o oggetti simili, occhiali di sicurezza, paraorecchi, guanti, grembiule, scarpe di sicurezza, elmetto e altri indumenti di protezione.
- L'aria compressa può causare gravi infortuni. Non dirigere mai l'aria contro sé stessi o chi.
- Disattivare sempre la mandata dell'aria, scaricare la pressione dell'aria e staccare il tubo di alimentazione dell'aria prima di installare, rimuovere o regolare qualsiasi accessorio su questo utensile e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione su di esso o su qualsiasi accessorio.
- Porre attenzione ai tubi flessibili che agiscono come fruste. Chiudere l'aria compressa prima di avvicinarsi ad un tubo flessibile in movimento.
- Evitare l'uso degli attrezzi elettrici quando si è stanchi, sotto l'effetto di medicinali, droghe o alcol.
- Non usare mai attrezzi o accessori danneggiati o malfunzionanti.
- Non modificare questo utensile, i suoi dispositivi di sicurezza o i suoi accessori. Le modifiche potrebbero ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza e aumentare i rischi per l'operatore.
- Non usare questo strumento per scopi diversi da quelli consigliati.
- Non posizionare i dispositivi di regolazione esposti con ostruzioni che possano trattenere il regolatore in posizione "on" (accesso).
- Se è in dotazione una manopola secondaria, assicurarsi che sia correttamente montata e usare entrambe le mani per tenere l'utensile sotto controllo durante il suo utilizzo.
- Si consiglia l'utilizzo di un dispositivo che ammortizzi la coppia di reazione oltre i 4 N-m (3 ft-lb) per gli utensili dritti, oltre i 10 N-m (7 ft-lb) per gli utensili con impugnatura a pistola e oltre i 60 N-m (44 ft-lb) per gli utensili angolari. Ogniqualvolta è possibile, ammortizzare la coppia di reazione con un braccio di supporto. Altrimenti, utilizzare impugnature laterali per gli utensili dritti e con impugnatura a pistola e barre di reazione per gli utensili angolari.
- Assicurarsi che ogni braccio di supporto, impugnatura laterale o barra di reazione sia fissato saldamente all'utensile prima di qualsiasi lavoro e dopo 8 ore di utilizzo. Un fissaggio inadeguato può provocare lesioni fisiche dovute a movimenti inaspettati o alla caduta dell'utensile stesso.

### Rischi sul luogo di lavoro

- Scivoloni, inciampi e cadute sono le principali cause di infortuni sul luogo di lavoro. Tenere l'area di lavoro pulita, libera da ostacoli, aerata e ben illuminata. Fare attenzione alle superfici rese sdrucciolevoli dall'uso dell'utensile e ai rischi di inciampo causati dalla tubazione dell'aria.
- Quando si lavora in punti sopra la testa, indossare gli elmetti di sicurezza e valutare i maggiori rischi per l'operatore e le altre persone presenti per riportarli nei limiti di sicurezza.
- Tenere le persone ad una distanza di sicurezza dall'area di lavoro ed accertarsi che esse utilizzino l'attrezzatura protettiva adeguata.
- Questo utensile non è stato progettato per l'uso in atmosfere potenzialmente esplosive, comprese quelle causate da fumi e polveri, o vicino a materiali infiammabili.
- Questo utensile non è isolato contro le scosse elettriche.
- Informarsi sui pericoli nascosti nel proprio ambiente di lavoro. Non toccare o danneggiare cavi, condotti, tubi o flessibili che possano contenere cavi elettrici, gas esplosivi o liquidi pericolosi.

### Rischi derivanti da corpi scagliati

- Indossare sempre occhiali di protezione quando si usa questo utensile o si eseguono operazioni di manutenzione su di esso. Per ogni uso dovrebbero essere valutati i dispositivi di protezione necessari, che potrebbero includere occhiali resistenti agli urti con schermature laterali, occhiali protettivi o una visiera pieno facciale sopra gli occhiali.
- Accertarsi che i pezzi di lavorazione siano sicuri. Consigliamo di usare dei morsetti o una morsa per bloccare, il pezzo in lavorazione.
- I guasti del pezzo in lavorazione, del portapezzo, dell'estremità di guida dell'utensile, della prolunga o degli accessori possono scagliare frammenti ad alta velocità.

### Rischi connessi al rumore

- Indossare sempre delle cuffie protettive quando si adopera questo attrezzo.
- L'esposizione a livelli di rumore elevati può causare la perdita permanente e invalidante dell'udito, oltre ad altri problemi, come gli acufeni (scamparelli, brusii, fischi o ronzii negli orecchi). È quindi essenziale la valutazione di questi rischi e la messa in opera di controlli appropriati.
- I controlli per la riduzione dei rischi da rumore possono includere l'installazione di materiali fonoassorbenti per impedire lo stridio dei pezzi in lavorazione.
- Se lo strumento è dotato di silenziatore, assicurarsi sempre che sia installato e in buono stato di funzionamento quando viene azionato l'utensile.

### Rischi operativi

- Gli operatori e il personale di manutenzione devono essere fisicamente in grado di maneggiare la mole, il peso e la potenza dell'utensile.
- Mantenere il corpo sempre saldo e in equilibrio. Non sporgersi quando si adopera l'utensile. Cercare di anticipare improvvisi scatti, coppie di reazione o forze durante l'attivazione e il funzionamento dell'utensile. L'operatore dovrebbe cambiare postura durante le attività prolungate, per aiutare a evitare disagio e fatica.
- L'uso dell'utensile può esporre le mani dell'operatore a rischi, compresi schiacciamenti, impatti, tagli, abrasioni e ustioni. Indossare guanti adatti per proteggere le mani, assicurandosi comunque che i guanti non limitino la capacità di rilasciare il meccanismo di azionamento e regolazione della potenza.
- Per evitare avvii accidentali - accertarsi che lo strumento sia in posizione "off" prima di applicare la pressione dell'aria, evitare di toccare la valvola a farfalla durante lo spostamento, rilasciare la valvola a farfalla in caso di perdita d'aria.
- Non lubrificare gli attrezzi con liquidi infiammabili o volatili come kerosene, gasolio o combustibile per aviogetti. Usare solo i lubrificanti raccomandati.
- Non trasportare o trascinare l'utensile afferrandolo dal tubo flessibile.
- Lo strumento e/o gli accessori potrebbero con-tinuare a ruotare per un breve tempo dopo il disinserimento della valvola a farfalla.
- Sugli utensili reversibili, prendere nota della posizione del meccanismo di reversione prima di utilizzare l'utensile, in modo da sapere bene quale sia il senso di rotazione quando si usa la valvola di regolazione.
- Non utilizzare in spazi ristretti e fare attenzione a non schiacciare le mani tra l'utensile e il pezzo in lavorazione, specialmente in fase di svitamento.
- Se si installa una maniglia di sostegno, una barra di reazione o altro dispositivo per la reazione di coppia, accertarsi di installarlo correttamente minimizzando il rischio dovuto alla coppia di reazione.
- Evitare strozzature (o "pinch point") tra la barra di reazione o le maniglie di sostegno e qualsiasi altro oggetto fisso che si trovi nell'area di lavoro.
- Sugli utensili con frizione regolabile, impostare la pressione dell'aria prima di impostare la frizione alla coppia desiderata. Mantenere sempre lo stesso valore di pressione durante l'utilizzo.
- Tenere lontane le mani dal mandrino rotante dell'adattatore del dado del tubo quando l'utensile è configurato per questo tipo di utilizzo. In questa zona si trova un "pinch point".
- Le dita possono schiacciarsi nei giradadi a zampa aperta.

### Rischi connessi agli accessori

- Usare solo accessori e prodotti di consumo delle dimensioni e dei tipi consigliati dal produttore dell'utensile; non utilizzare altri tipi o dimensioni di accessori o prodotti di consumo.
- Controllare periodicamente il lato accoppiamento dell'utensile per assicurarsi che il fermo del supporto portautensile funzioni correttamente e che supporti portautensili e lati accoppiamento non siano eccessivamente usurati, in quanto tale condizione potrebbe.
- Usare solo punte, bussole e accessori in buone condizioni e progettati per l'uso con utensili motorizzati, poiché bussole e accessori in condizioni o con finiture (cromature) imperfette possono scheggiarsi e divenire dei proiettili quando si usano con utensili motorizzati.

### Rischi derivanti da polveri e fumi

- In presenza di polvere o fumi sul luogo di lavoro, indossare protezioni respiratorie adeguate.
- La polvere e i fumi generati dall'azione degli utensili elettrici, insieme alle polveri mosse dal loro utilizzo, possono causare malattie (ad esempio, cancro, difetti congeniti, asma e/o dermatite). È essenziale la valutazione dei rischi e la messa in opera di controlli appropriati. Il controllo all'origine ha la massima priorità.
- Dirigere lo scarico in modo da ridurre al minimo lo spostamento di polvere in un ambiente saturo di polveri.
- Tutte le funzioni o gli accessori integrati per la raccolta, l'estrazione o la soppressione delle polveri e dei fumi devono essere utilizzate correttamente e tenute in buono stato di manutenzione, secondo le istruzioni del produttore.

- Prevenire l'esposizione e la respirazione di polveri e particelle pericolose dovute all'uso di strumenti elettrici:
  - La polvere causata da smerigliatura, segatura, macinatura, trapanatura e altre attività relative alla costruzione contiene sostanze chimiche note come cause di cancro, di menomazioni alla nascita o di altri danni legati alla riproduzione. Tali sostanze chimiche sono, ad esempio:
    - Ivernici a base di piombo,
    - silice cristallina derivante da mattoni e cemento e altri prodotti per muratura,
    - arsenico e cromo derivanti da legname trattato chimicamente.
  - I rischi causati dalle esposizioni variano in base alla frequenza con cui viene eseguito questo tipo di lavori. Per ridurre l'esposizione a tali sostanze chimiche: lavorare in una zona ben ventilata, con attrezzature di sicurezza approvate come le maschere per protezione dalla polvere progettate specificamente per eliminare con il filtro le particelle microscopiche.

#### Rischi di impigliamento

- Indumenti, gioielli, collane, capelli, guanti e altri elementi possono impigliarsi se non vengono tenuti lontano dall'estremità di lavoro dell'utensile. L'impigliamento può provocare strangolamento, strappo del cuoio capelluto, lacerazioni, fratture ossee e/o mutilazione delle estremità.
- Non trattenere mai la guida rotante, la prolunga della guida, la base o gli altri accessori, specialmente quando si indossano i guanti.

#### Rischi connessi alle vibrazioni

- Gli utensili elettrici possono vibrare durante il funzionamento. L'esposizione alle vibrazioni può causare danni invalidanti ai nervi e alla circolazione sanguigna delle mani e delle braccia. Se si rileva intorpidimento, formicolio, dolore o pallore delle dita o delle mani, interrompere l'uso dell'utensile e chiedere il parere di un medico qualificato prima di riprenderne l'uso.
- Tenere l'utensile con una presa leggera ma salda, tenendo conto delle forze di reazione opposte dalla mano, in quanto il rischio derivante dalle vibrazioni è generalmente maggiore quando la presa è più salda.
- Indossare abiti caldi quando si lavora in ambienti freddi e tenere le mani calde e asciutte.
- Non utilizzare basi o prolunghe logore o malamente inserite, in quanto è probabile che questo aumenti sensibilmente le vibrazioni.
- Sostenere il peso dell'utensile con un supporto, un tensionatore o un contrappeso, se è possibile.
- Ove possibile, si devono usare raccordi a manicotto.

#### Rischi derivanti da movimenti ripetitivi

- Movimenti ripetitivi e posizioni scomode possono essere dannosi per mani, braccia, spalle, collo e altre parti del corpo. Interrompere l'uso di qualsiasi strumento se si rilevano sintomi come fastidio persistente o ricorrente, fitte, palpitazioni, dolore, formicolio, intorpidimento, sensazione di bruciore o rigidità. Questi segnali di avvertimento non devono essere ignorati. Chiedere il parere di un medico qualificato prima di riprendere l'uso.

### AVVERTIMENTO

#### Informazioni sulla sicurezza del prodotto - Intervallo di manutenzione dello strumento

- Tenere l'utensile in condizioni operative di sicurezza attraverso una regolare manutenzione preventiva, comprendente controlli periodici della velocità e delle vibrazioni.
- Durante la manutenzione dell'utensile, evitare l'esposizione o l'inalazione di polveri o altre sostanze pericolose, depositate sullo strumento durante l'uso.
- Usare soltanto solventi detergenti di tipo adatto per pulire le parti. Usare soltanto solventi detergenti che siano conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza e prevenzione infortuni. Usare i solventi detergenti in un'area ben ventilata.
- Non togliere nessuna etichetta. Sostituire eventuali etichette danneggiate.
- Testare gli utensili con interruzione automatica o i dispositivi muniti di frizione dopo ogni riparazione o sostituzione di parti. Verificare che il dispositivo funzioni correttamente.
- Tarare gli utensili con dei trasduttori interni dopo ogni riparazione o sostituzione di parti. Verificare che il trasduttore funzioni correttamente.
- Negli utensili angolari, ogni qualvolta viene installata o riposizionata la testa angolare, si deve posizionare la leva di regolazione in modo tale che la coppia di reazione non tenda a trattenere la farfalla in posizione di "accesso".

### AVVISO

Le informazioni specifiche sulla sicurezza del prodotto sono contenute nel Manuale delle Specifiche Tecniche dello stesso.

#### Simbologia Usata per le Indicazioni Sulla Sicurezza



Indossare la maschera respiratoria



Indossare gli occhiali protettivi



Indossare le cuffie per la protezione dell'udito



Leggere i manuali prima di utilizzare il prodotto



---

**Informazioni Sulla Sicurezza - Spiegazione delle Parole Utilizzate nelle Segnalazioni Relative alla Sicurezza**

---

**⚠ PERICOLO**

Questa parola avverte della presenza di una situazione di pericolosità imminente che, se non evitata, può provocare il ferimento o, addirittura, la morte delle persone coinvolte.

**⚠ AVVERTIMENTO**

Questa parola avverte della presenza di una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare il ferimento o, addirittura, la morte delle persone coinvolte.

**⚠ ATTENZIONE**

Questa parola avverte della presenza di una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare ferimenti di entità lieve o moderata alle persone o danni alle cose.

**AVVISO**

Questa dicitura richiama l'attenzione su informazioni o politiche aziendali che concernono, direttamente o indirettamente, la sicurezza del personale o la protezione dei beni.

---

**Informazioni sui Componenti del Prodotto****⚠ ATTENZIONE**

**L'uso di ricambi non originali Ingersoll Rand potrebbe causare condizioni di pericolosità, compromettere le prestazioni dell'attrezzo ed aumentare la necessità di manutenzione, inoltre potrebbe invalidare tutte le garanzie.**

**Le riparazioni devono essere effettuate soltanto da personale autorizzato e qualificato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica Ingersoll Rand.**

**AVVISO**

Le istruzioni originali sono in lingua inglese. Le altre lingue sono una traduzione delle istruzioni originali.

I manuali possono essere scaricati da internet al sito [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Indirizzare tutte le comunicazioni al più vicino concessionario od ufficio **Ingersoll Rand**.

## Produktbeschreibung

Ein Druckluft-Winkelschrauber, Druckluft-Schraubendreher oder Druckluft-Schrauber ist ein mit Druckluft betriebenes Werkzeug, das verwendet wird, um Schrauben, Bolzen, Muttern oder andere Gewinde- Befestigungselemente anzuziehen oder zu lösen. Bei einigen Modellen handelt es sich um Handgeräte, während andere an einer Vorrichtung montiert werden müssen und automatisch oder manuell betrieben werden können.



### WARNUNG

## Allgemeine Hinweise zur Produktsicherheit

- Wenn Sie die folgenden Warnhinweise nicht beachten und die erwähnten potenziell gefährlichen Situationen nicht vermeiden, kann dies schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.
- Lesen Sie dieses Handbuch und jegliche weiteren bereitgestellten Handbücher aufmerksam durch, und stellen Sie sicher, dass Sie die darin enthaltenen Informationen verstanden haben, bevor Sie das Produkt installieren, bedienen, reparieren, warten, Zubehör wechseln oder bevor Sie in der Nähe des Produkts arbeiten.
- Das Werkzeug darf nur von qualifiziertem und geschultem Personal installiert oder angepasst werden.
- Es fällt in ihren Verantwortungsbereich, diese sicherheitsinformationen anderen benutzern des produkts zugänglich zu machen.
- Die in diesem Handbuch angegebenen Warnhinweise gelten für Gefahren, die bei der allgemeinen Verwendung des Werkzeugs vorhersehbar sind. Jedoch können bei bestimmten Anwendungen weitere Gefahren entstehen, die vor der Verwendung des Werkzeugs entsprechend bestimmt werden müssen und denen entsprechend entgegengewirkt werden muss.
- Dieses Produkt stets in Übereinstimmung mit örtlich und landesweit geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen installieren, betreiben, prüfen und instandhalten.
- Betreiben und verwenden Sie dieses Werkzeug entsprechend den Empfehlungen in diesem Handbuch, um unnötige aus Lärm, Schwingungen, Staub und Dämpfen entstehende Gefahren zu vermeiden.



### WARNUNG

## Hinweise zur Produktsicherheit - Zum Einrichten des Werkzeugs

- Bevor das Werkzeug zur Erfüllung einer Aufgabe verwendet wird, muss der Bediener oder der Arbeitgeber alle potenziellen Risiken beurteilen, die bei der Erfüllung der Aufgabe mit dem Werkzeug entstehen. Diese Risiken müssen beseitigt werden, oder es müssen entsprechende Vorkehrungen getroffen werden, um das Risiko auf ein sicheres Maß zu reduzieren.
- Benutzen Sie immer saubere, trockene Luft mit einem maximalem Luftdruck von 90 psig (6.2 bar/620 kPa) an der Zuführung, außer wenn ein höherer Druckwert auf dem Werkzeug angegeben wird. Falls der maximal bemessene Druck (P<sub>MAX</sub>), der auf dem Werkzeug angezeigt wird, überschritten wird, kann dies zu gefährlichen Situationen einschließlich überhöhter Geschwindigkeit, Bruch oder falsches Ausgangs-Drehmoment oder Ausgangsstärke führen.
- Sicherstellen, daß in der Druckluft-Versorgungsleitung ein zugänglich angeordnetes Notaus- Absperrventil vorgesehen ist, und dessen Lage anderen mitteilen.
- Eine Sicherheits-Druckluftabsicherung gegen die Strömungsrichtung im Schlauch und eine Anti- Schlagvorrichtung an jeder Verbindung ohne interne Sperre installieren, um ein Peitschen des Schlauchs zu verhindern, wenn ein Schlauch fehlerhaft ist oder sich eine Verbindung löst.
- Ausschlagende Schläuche können schwere Verletzungen zur Folge haben. Verwenden Sie keine beschädigten, ausgefranst oder veralteten Luftdruckschläuche und -anschlussstücke, und vergewissern Sie sich, dass alle Anschlussstücke fest angeschlossen sind, bevor sie mit Druck beaufschlagt werden.



### WARNUNG

## Hinweise zur Produktsicherheit - Zur Verwendung des Werkzeugs

### Allgemeine Gefahren

- Stets persönliche Schutzausrüstung tragen, die auf das verwendete Werkzeug und den bearbeiteten Werkstoff abgestimmt ist. Hierzu können Staubschutzmasken oder andere Atemschutzgeräte gehören, Schutzbrillen, Gehörschutz, Handschuhe, Schürzen, Sicherheitsschuhe, Schutzhelme und andere Schutzausrüstungen.
- Druckluft kann schwere Verletzungen zur Folge haben. Richten Sie Druckluft nie auf sich selbst oder auf andere Personen.
- Stellen Sie stets die Druckluftzufuhr ab, lassen Sie den Luftdruck ab, und trennen Sie den Luftversorgungsschlauch vom Werkzeug, bevor jegliche Zubehöerteile an diesem Werkzeug montiert, demontiert oder eingestellt werden oder bevor jegliche Wartungsarbeiten am Werkzeug oder an Zubehöerteilen durchgeführt werden.
- Von gelösten, schlagenden Druckluftschläuchen fernhalten. Vor Annäherung an einen schlagenden Druckluftschlauch Druckluftversorgung abschalten.
- Werkzeug nicht in übermüdetem Zustand oder unter dem Einfluß von Arzneimitteln, Drogen oder Alkohol einsetzen.
- Niemals ein beschädigtes oder nicht korrekt funktionierendes Werkzeug oder Zubehöerteil verwenden.
- Das Werkzeug, die Sicherheitsvorrichtungen oder das Zubehör nicht manipulieren. Durch Änderungen am Werkzeug wird möglicherweise die Wirksamkeit von Sicherheitsvorkehrungen reduziert und das Risiko für den Bediener erhöht.
- Dieses Werkzeug lediglich für die empfohlenen Verwendungszwecke nutzen.
- Freiliegende Drücker dürfen nicht so platziert werden, dass Behinderungen den Drücker in der Stellung ON (AN) halten können.
- Wenn ein zweiter Griff mitgeliefert wurde, ist sicherzustellen, dass er korrekt installiert ist und beide Hände benutzt werden, um die Kontrolle beim Betrieb des Werkzeugs aufrecht zu erhalten.
- Es wird die Verwendung eines Hilfsmittels zur Aufnahme des Gegendrehmoments über 4 Nm für gerade Werkzeuge, über 10 Nm für Werkzeuge mit Pistolengriff und über 60 Nm für Winkelwerkzeuge empfohlen. Das Gegendrehmoment nach Möglichkeit mit einem Aufhängungsarm aufnehmen. Ansonsten seitliche Handgriffe für gerade Werkzeuge und Werkzeuge mit Pistolengriff bzw. Drehmomentstützen für Winkelwerkzeuge verwenden.

- Vor allen Arbeiten und nach jeweils 8 Stunden Gebrauch sichergehen, dass alle Aufhängungsarme, seitlichen Handgriffe bzw. Drehmomentsstützen sicher am Werkzeug befestigt sind. Das Nichtbefestigen kann zu unerwarteten Bewegungen oder Herunterfallen des Werkzeugs führen.

#### **Gefahren am Arbeitsplatz**

- Die meisten Verletzungen am Arbeitsplatz sind auf Ausrutschen, Stolpern und Stürze zurückzuführen. Halten Sie den Arbeitsbereich sauber, ordentlich, gut belüftet und beleuchtet. Achten Sie auf rutschige Oberflächen, die durch die Verwendung des Werkzeugs entstehen, sowie auf die Stolpergefahr durch die Druckluftleitung.
- Bei Überkopparbeiten ist ein Schutzhelm zu tragen, und das erhöhte Risiko für den Bediener sowie für andere Personen muss beurteilt und auf ein sicheres Maß reduziert werden.
- Dritte in sicherer Entfernung vom eigenen Arbeitsbereich halten oder sicherstellen, daß sie angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Das Werkzeug ist nicht für die Verwendung in explosionsgefährdeten Umgebungen, einschließlich Umgebungen mit Explosionsgefahr durch Dämpfe und Staub, sowie in der von Nähe brennbaren Materialien vorgesehen.
- Dieses Werkzeug ist nicht gegen elektrischen Schlag isoliert.
- Auf nicht direkt erkennbare Gefährdungen am eigenen Arbeitsplatz achten. Nicht mit Leitungen, Führungen, Rohren oder Schläuchen, die elektrische Kabel, flammbare Gase oder schädliche Flüssigkeiten führen können, in Kontakt kommen oder diese beschädigen.

#### **Gefahr durch umherfliegende Teile**

- Immer einen Augenschutz tragen, wenn dieses Werkzeug betrieben wird oder wenn Wartungsarbeiten an ihm durchgeführt werden. Der erforderliche Schutzgrad muss für jede spezifische Verwendung bestimmt werden und umfasst möglicherweise bruchsichere Schutzbrillen mit Seitenschutz, Korbbrillen oder ein Gesichtsschild über den Schutzbrillen.
- Auf sicheren Sitz des Werkstücks achten. Wenn möglich, Werkstück mit Zwingen festklemmen oder in einen Schraubstock einspannen.
- Durch Fehler am Werkstück, am Steckaufsatz, am Werkzeugantrieb, an der Verlängerung oder am Zubehör können sich Teile mit hoher Geschwindigkeit ablösen.

#### **Gefahren durch Lärm**

- Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.
- Wenn Personen einem hohen Lärmpegel ausgesetzt sind, kann dies zu dauerhaftem Gehörverlust oder anderen Problem wie Tinnitus (Klingeln, Summen, Pfeifen oder Brummen) führen. Daher ist es enorm wichtig, das Risiko entsprechend zu beurteilen und geeignete Sicherheitsvorkehrungen für die ermittelten Gefahren zu treffen.
- Eine solche Sicherheitsmaßnahme zur Reduzierung des von Lärm ausgehenden Risikos ist z. B. die Verwendung von dämpfenden Materialien, um ein „Klingeln“ der Werkstücke zu vermeiden.
- Wenn das Werkzeug mit einem Geräuschdämpfer ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass dieser beim Betrieb des Werkzeugs montiert und in ordnungsgemäßen Zustand ist.

#### **Gefahren während der Bedienung**

- Die Bediener und das Wartungspersonal müssen die physischen Voraussetzungen für den Umgang mit der Größe, dem Gewicht und der Kraft des Werkzeugs erfüllen.
- Den Körper gut ausbalanciert halten und für festen Stand sorgen. Sich nicht übernehmen, wenn dieses Werkzeug betrieben wird. Rechnen Sie mit plötzlichen Bewegungswechseln, dem Reaktionsdrehmoment oder Kräften, die beim Anlaufen oder während des Betriebs auftreten können, und seien Sie wachsam. Der Bediener sollte bei längeren Aufgaben gelegentlich seine Körperhaltung verändern, um Ermüdung und Unbehagen zu vermeiden.
- Bei der Verwendung des Werkzeugs bestehen Gefahren für die Hände des Bedieners, wie Quetschungen, Schläge, Schnitte, Abschürfungen und Verbrennungen. Tragen Sie bei der Verwendung des Werkzeugs geeignete Schutzhandschuhe, um die Hände zu schützen. Achten Sie dabei jedoch darauf, dass Sie den Betätiger des Werkzeugs jederzeit problemlos loslassen können.
- Zur Vermeidung unbeabsichtigten Anlaufens sicherstellen, daß das Werkzeug ausgeschaltet ist, ehe die Druckluftversorgung hergestellt wird. Werkzeug nicht am Drücker tragen und bei Verlust der Druckluftversorgung den Drücker freigeben.
- Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren. Nur empfohlene Schmierstoffe verwenden.
- Das Werkzeug nicht am Schlauch tragen oder ziehen.
- Nach Freigabe des Drückers können Werkzeug und/oder Zubehörteile noch kurzzeitig weiterlaufen.
- Achten Sie bei richtungsumschaltbaren Geräten auf die Stellung der Umschaltvorrichtung, damit bei Betätigung des Drückers die Drehrichtung schon bekannt ist.
- Nicht in engen Räumen verwenden und darauf achten, dass die Hände nicht zwischen Werkzeug und Werkstück gequetscht werden, insbesondere beim Ausdrehen.
- Wenn ein Stützgriff, Reaktionsarm oder eine andere Vorrichtung zur Aufnahme der Reaktionskraft vorhanden ist, muss diese vorschriftsgemäß montiert und zur Minderung der durch das Reaktionsdrehmoment verursachten Gefahren genutzt werden.
- Halten Sie Abstand zu möglichen Quetschstellen zwischen der Drehmomentenstütze bzw. dem Stützgriff und festen Objekten im Arbeitsbereich.
- Bei Geräten mit verstellbarer Kupplung muss der Luftdruck eingestellt werden, bevor die Kupplung auf das gewünschte Drehmoment eingestellt wird. Diesen Druck während des Gebrauchs beibehalten.
- Hände von der sich drehenden Abtriebswelle des Überwurfschraubenadapters fernhalten, wenn das Gerät für diese Anwendungsmöglichkeit konfiguriert ist, da dies eine mögliche Quetschstelle darstellt.
- Bei Hahnenfuß-Schraubern besteht Quetschgefahr für die Finger.

#### **Gefahren durch Zubehör**

- Verwenden Sie ausschließlich Zubehör und Verschleißteile, die bezüglich Größe und Typ den Empfehlungen des Werkzeugherstellers entsprechen. Verwenden Sie kein Zubehör und keine Verschleißteile anderer Größe oder anderen Typs.
- Überprüfen Sie das Werkzeug regelmäßig antriebsseitig, um sicherzustellen, dass die Einsatzhalterung ordnungsgemäß funktioniert und dass weder Werkzeugsätze noch die Aufnahme übermäßigen Verschleiß aufweisen, der beim Betrieb dazu führen könnte, dass sich der Einsatz löst.

- Ausschließlich Einsätze, Steckaufsätze und Adapter verwenden, die sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden und für die Verwendung mit kraftbetriebenen Werkzeugen vorgesehen sind. Komponenten in schlechtem Zustand oder für handbetriebene Ratschen ausgelegte Steckaufsätze (Chrom) bzw. Zubehör können/kann zerspringen und die Einzelteile umherfliegen, wenn sie mit kraftbetriebenen Werkzeugen verwendet werden.

#### **Gefahren durch Staub und Dämpfe**

- Tragen Sie geeigneten Atemschutz, wenn Staub oder Dämpfe im Arbeitsbereich vorhanden sind.
- Staub und Dämpfe, die bei der Verwendung von kraftbetriebenen Werkzeugen erzeugt oder aufgewirbelt werden, können zu Gesundheitsschäden führen (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder Dermatitis). Daher ist es enorm wichtig, das Risiko entsprechend zu beurteilen und geeignete Sicherheits-
- Leiten Sie die Abluft des Werkzeugs entsprechend ab, um in staubigen Umgebungen so wenig Staub wie möglich aufzuwirbeln.
- Sämtliche integrierten Funktionen oder Vorrichtungen zur Aufnahme, Absaugung oder Unterdrückung von Staub und Dämpfen in der Luft müssen entsprechend den Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß verwendet und gewartet werden.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit oder das Einatmen von gefährlichen Dämpfen oder Partikeln, die bei der Verwendung von elektrisch betriebenen Werkzeugen entstehen können.
  - Verschiedene Stäube, die beim elektrischen Schmirgeln, Sägen, Schleifen, Bohren oder anderen Arbeitsaktivitäten entstehen können, enthalten Chemikalien, die nachweislich Krebs, Geburtsschäden oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für solche Chemikalien sind:
    - Blei in bleihaltigen Farben,
    - kristalline Kieselerde von Ziegelsteinen oder Zement und anderen Mauerprodukten, sowie
    - Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Nutzholz.
  - Die durch solche Aussetzungen bedingten Risiken für die Gesundheit unterscheiden sich je nach der Häufigkeit, mit der solche Tätigkeiten durchgeführt werden. Um die Aussetzung zu diesen chemischen Stoffen herabzusetzen, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen: Alle Arbeiten sind in gut belüfteten Bereichen durchzuführen und bei allen Arbeiten sind zugelassene persönliche Schutzausrüstungen zu tragen. Hierzu gehören beispielsweise Atemschutzmasken, die spezifisch auf das Herausfließen mikroskopisch kleiner Partikel ausgelegt sind.

#### **Gefahr durch Aufwickeln**

- Wenn lose Kleidung, Schmuck (Halsketten), Haare, Handschuhe o. ä. nicht von rotierenden Teilen des Werkzeugs ferngehalten werden, besteht Gefahr durch Aufwickeln. Das Aufwickeln kann zu Ersticken, Abreißen der Kopfhaut, offenen Wunden, Knochenbrüchen und/oder abgetrennten Gliedmaßen führen.
- Halten Sie das Werkzeug nie am rotierenden Antrieb, der Antriebsverlängerung, dem Steckaufsatz oder sonstigem Zubehör, insbesondere wenn Sie Schutzhandschuhe tragen.

#### **Gefahr durch Schwingungen**

- Elektrisch betriebene Werkzeuge können bei der Verwendung vibrieren. Schwingungen können Nerven in Händen und Armen schädigen sowie die Blutversorgung beeinträchtigen. Wenn Sie in Ihren Fingern oder Händen Taubheit, Kribbeln, Schmerz oder ein Verlassen der Haut wahrnehmen, stellen Sie die Verwendung des Werkzeugs ein, und holen Sie den Rat von einem qualifizierten Gesundheitsexperten ein, bevor Sie die Verwendung des Werkzeugs fortsetzen.
- Halten Sie das Werkzeug locker aber dennoch sicher in der Hand, und bringen Sie stets die jeweils erforderliche Gegenkraft auf, da das von Schwingungen ausgehende Risiko in der Regel umso größer ist, je größer die Greifkraft ist.
- Tragen Sie warme Kleidung, wenn Sie in kalten Umgebungen arbeiten, und halten Sie Ihre Hände warm und trocken.
- Verwenden Sie keine abgenutzten oder schlecht sitzenden Steckaufsätze und Verlängerungen, da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer deutlichen Erhöhung der Schwingungen führt.
- Das Gewicht des Werkzeugs nach Möglichkeit mit einem Ständer, einer Spannvorrichtung oder Ausgleichseinrichtung abstützen.
- Soweit möglich Hülsenmuffen verwenden.

#### **Gefahr durch wiederholte Bewegungen**

- Wiederholte Bewegungen oder unbequeme Arbeitspositionen können Hände, Arme, Schultern, den Nacken oder sonstige Körperteile schädigen. Stellen Sie die Verwendung sämtlicher Werkzeuge ein, wenn Symptome wie Unbehagen, Schmerzen, Herzklopfen, Kribbeln, Taubheit, Brennen oder Steifheit dauerhaft oder wiederholt auftreten. Diese Anzeichen dürfen nicht ignoriert werden. Holen Sie den Rat eines qualifizierten Gesundheitsexperten ein, bevor Sie die Verwendung des Werkzeugs fortsetzen.

### **WARNUNG**

#### **Informationen zur Produktsicherheit – Wartung des Werkzeugs**

- Sorgen Sie für einen sicheren Betrieb des Werkzeugs, indem Sie regelmäßig eine vorbeugende Wartung durchführen und regelmäßig die Drehzahl und die Schwingungen prüfen.
- Vermeiden Sie bei der Wartung den Kontakt mit oder das Einatmen von gesundheitsgefährdendem Staub und anderen Substanzen, die sich während der Nutzung auf dem Werkzeug abgelagert haben.
- Nur geeignete Reinigungslösungen zum Reinigen von Teilen benutzen. Nur Reinigungslösungen benutzen, die den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsnormen entsprechen. Reinigungslösungen nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Keine Aufkleber entfernen. Beschädigte Aufkleber austauschen.
- Geräte mit automatischer Abschalt- oder Kupplungsvorrichtung müssen nach Reparaturen oder dem Auswechseln von Bestandteilen getestet werden. Stellen Sie sicher, dass die Vorrichtung ordnungsgemäß funktioniert.
- Geräte mit internem Umformer müssen nach Reparaturen oder dem Auswechseln von Bestandteilen kalibriert werden. Stellen Sie sicher, dass der Umformer ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn der Winkelkopf eines Winkelschraubers montiert oder neu positioniert wird, muss der Drosselhebel so ausgerichtet sein, dass das Reaktionsdrehmoment die Drossel nicht eingeschaltet hält.

**HINWEIS**

Spezifische Sicherheitshinweise zu Ihrem Modell entnehmen Sie dem produktspezifischen Handbuch.

**Erklärung der Sicherheitssymbole**

Atemschutz tragen



Augenschutz tragen



Gehörschutz tragen



Handbücher vor dem Einsatz des Produkts lesen

**Sicherheitshinweise - Erklärung der Begriffe der Sicherheitssignale****GEFAHR**

Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu ernsthaften Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen führen kann.

**WARNUNG**

Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu ernsthaften Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen führen kann.

**VORSICHT**

Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu geringfügigeren Verletzungen oder zur Beschädigung von Gegenständen führen kann.

**HINWEIS**

Weist auf Informationen oder Unternehmensrichtlinien hin, die sich direkt oder indirekt auf die Sicherheit von Personal oder den Schutz von Gegenständen beziehen.

**Informationen zu den Produktteilen****VORSICHT**

Die Verwendung von nicht-Original-Ingersoll Rand-Ersatzteilen kann Sicherheitsrisiken, verringerte Standzeit und erhöhten Wartungsbedarf nach sich ziehen und alle Garantieleistungen ungültig machen.

Reparaturen sollen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihre nächste Ingersoll Rand Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

**HINWEIS**

Die Originalanleitung ist in englischer Sprache verfasst. Bei anderen Sprachen handelt es sich um eine Übersetzung der Originalanleitung. Handbücher können von [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) heruntergeladen werden.

Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre nächste **Ingersoll Rand** Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

## Productbeschrijving

Een pneumatische haakse steeksleutel, schroevendraaier of moersleutel is een door perslucht bekrachtigd gereedschap dat wordt gebruikt voor het vast- of losdraaien van schroeven, bouten, moeren of andere schroefdraadbevestigingen. Sommige modellen zijn bedoeld voor handgebruik, andere zijn bedoeld voor bevestiging op een werkstuk en automatische of handbediening.

### WAARSCHUWING

#### Algemene Productveiligheidsinformatie

- Wanneer u de volgende waarschuwingen niet naleeft en dus mogelijk gevaarlijke situaties voorkomt, kan dit leiden tot de dood of ernstig letsel.
- Zorg dat u deze en alle andere meegeleverde handleidingen hebt gelezen en begrepen voordat u dit product installeert, gebruikt, herstelt, onderhoudt of er accessoires van wijzigt of in de buurt van dit product werkt.
- Alleen geschoold en opgeleid personeel mag dit product installeren, aanpassen of gebruiken.
- U bent er zelf voor verantwoordelijk om deze informatie ter beschikking te stellen van andere personen die gebruik maken van dit product.
- De waarschuwingen in deze handleiding gelden voor geïdentificeerde gevaren die tijdens het algemeen gebruik van dit apparaat kunnen worden verwacht. Specifieke toepassingen kunnen echter andere gevaren met zich meebrengen die moeten worden geïdentificeerd en teruggedrongen voordat u het apparaat gebruikt.
- Dit product moet altijd geïnstalleerd, geïnspecteerd en onderhouden worden in overeenstemming met alle geldende normen en richtlijnen (plaatselijk, landelijk, internationaal, enz.).
- Gebruik en onderhoud dit apparaat zoals aanbevolen in deze handleiding om onnodige toename van geluid, trillingen, stof en dampen te voorkomen.

### WAARSCHUWING

#### Productveiligheidsinformatie - Bij Ingebruikname van het Gereedschap

- Voordat een taak wordt gestart, moet de gebruiker of zijn/haar werkgever alle mogelijke risico's bij gebruik van dit product voor die taak beoordelen. Deze risico's moeten worden uitgeschakeld of er moeten geschikte maatregelen worden getroffen om het risico tot een veilig niveau te beperken.
- Gebruik altijd schone, droge lucht op 90 psig (6,2 bar/620 kPa) met een maximum luchtdruk bij de inlaat, tenzij er een hogere druk staat aangegeven op het gereedschap. Het overschrijden van de maximum druk (P<sub>MAX</sub>) dat op het gereedschap wordt getoond, kan resulteren in gevaarlijke situaties waaronder overmatige snelheid, scheuren, of een onjuiste uitvoer of draaikoppel.
- Er moet een bereikbaar noodafsluiventiel in de leiding van de luchttoevoer zijn aangebracht en andere personen moeten worden ingelicht over de locatie hiervan.
- Monteer een beveiliging met de juiste afmeting bovenstrooms van de slang en gebruik een antislingerinrichting op elke slangkoppeling zonder interne afsluiter om te voorkomen dat de slang gaat slingeren als een slang valt of een koppeling losraakt.
- Uitslaande leidingen kunnen ernstig letsel veroorzaken. Gebruik geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtleidingen en fittingen, en let erop dat alle fittingen stevig vast zitten voordat u het apparaat op druk brengt.

### WAARSCHUWING

#### Productveiligheidsinformatie - Bij Gebruik van het Gereedschap

##### Algemene gevaren

- Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor het gebruikte gereedschap. Dat kan onder andere zijn: stofmasker of ander ademhalingsapparaat, veiligheidsbril, oordoppen, handschoenen, schort, veiligheidsschoenen, helm en ander materieel.
- Perslucht kan ernstig letsel veroorzaken. Richt de luchtstroom nooit op uzelf of op iemand anders.
- Schakel altijd de luchttoevoer uit, laat de luchtleiding leeglopen en koppel de luchttoevoerleiding los wanneer u het apparaat niet gebruikt, accessoires plaatst, aanpast of verwijdt, of voordat u onderhoud aan dit apparaat of aan een accessoire uitvoert.
- Blijf uit de buurt van zwiepende luchtslangen. Schakel de perslucht uit alvorens een zwiepende luchtslang te benaderen.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap bij vermoeidheid of onder de invloed van medicijnen, drugs of alcohol.
- Gebruik nooit een beschadigd of defect gereedschap of accessoire.
- Wijzig het apparaat, de veiligheidsfuncties of accessoires niet. Aanpassingen kunnen de doeltreffendheid van veiligheidsvoorzieningen verlagen en kunnen meer risico's met zich meebrengen voor de gebruiker.
- Dit gereedschap uitsluitend gebruiken voor de aanbevolen doeleinden.
- Gebruik geen gereedschap indien het gereedschap niet is geïnstalleerd of niet is geïnspecteerd dat obstructies de pedalen in de 'aan'-positie kunnen houden.
- Wanneer een tweede handgreep wordt meegeleverd, zorg er dan voor dat deze goed wordt aangebracht en gebruik bij het bedienen twee handen om het gereedschap onder controle te houden.
- Het verdient aanbeveling een middel te gebruiken voor het absorberen van het reactiemoment boven 4 N·m (3 ft-lb) voor rechte gereedschappen, boven 10 N·m (7 ft-lb) voor gereedschappen met pistoolgreep en boven 60 N·m (44 ft-lb) voor haakse gereedschappen. Absorbeer wanneer mogelijk het reactiemoment met een draagarm. Gebruik anders zijhandgrepen voor rechte gereedschappen of gereedschappen met pistoolgreep, en reactiestangen voor haakse gereedschappen.
- Zorg dat elke draagarm, zijhandgreep of reactiestang stevig aan het gereedschap wordt bevestigd voor aanvang van elke taak en na elke 8 uur gebruik. Een onjuiste bevestiging kan leiden tot letsel als gevolg van onverwachte beweging of het laten vallen van het gereedschap.

### **Gevaren op de werkvloer**

- Slip-, struikel- en valgevaar zijn belangrijke oorzaken voor letsel op het werk. Houd de werkomgeving schoon, op orde en goed geventileerd, en zorg voor goede verlichting. Let op gladde oppervlakken na gebruik van het apparaat en wees u bewust van het struikelgevaar door de luchtleiding.
- Indien u boven uw hoofd werkt, moeten helmen worden gedragen en moeten de verhoogde risico's voor de gebruiker en anderen worden beoordeeld en tot een veilig niveau worden geminimaliseerd.
- Houd andere personen op veilige afstand van uw werkplek of zorg ervoor dat zij persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
- Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik in mogelijk explosieve omgevingen, zoals omgevingen met explosiegevaar door dampen en stof, of in de nabijheid van ontvlambare materialen.
- Dit gereedschap is niet geïsoleerd tegen elektrische schokken.
- Houd rekening met ingegraven, verborgen voorwerpen of andere gevaren in uw werkomgeving. Buizen, leidingen of slangen die elektrische bedrading, explosieve gassen of gev-aarlijke vloeistoffen kunnen bevatten mogen niet aanger-aakt of beschadigd worden.

### **Projectielgevaar**

- Draag altijd oogbescherming tijdens het bedienen van dit apparaat of wanneer er onderhoud aan wordt uitgevoerd. De beschermingsgraad die nodig is, moet voor elk gebruik worden beoordeeld en kunnen impactbestendige brillen met zijanten, veiligheidsbrillen of een volledig gezichtsschild voor over die brillen bevatten.
- De werkstukken moeten goed vastgezet zijn. Maak zoveel mogelijk gebruik van klemmen of bankschroeven om het werkstuk vast te zetten.
- Wanneer het apparaat, de sokkel, het aandrijvingsgedeelte, het uitbreidingsgedeelte of accessoires defect zijn, kunnen projectielen worden uitgeworpen die zich met hoge snelheid verplaatsen.

### **Geluidsgevaar**

- Altijd oorbeschermers dragen wanneer dit gereedschap wordt bediend.
- Blootstelling aan sterke geluidsniveaus kan permanent gehoorverlies en andere problemen veroorzaken, zoals tinnitus (bellend, zoemend, fluitend of piepend geluid in de oren). Het is daarom van het grootste belang om risico's te beoordelen en gepaste maatregelen te treffen om deze te minimaliseren.
- Gepaste maatregelen om het risico op geluidsgevaar te beperken, omvatten mogelijk geluiddempende materialen om te vermijden dat ander materiaal resonanceert.
- Als het apparaat een demper heeft, moet u nagaan of deze goed is geplaatst en correct werkt wanneer u het apparaat gebruikt.

### **Gebruiksgevaar**

- Gebruikers en onderhoudspersoneel moeten fysiek in staat zijn om de omvang, het gewicht en het vermogen van het apparaat aan te kunnen.
- Houd een stevige en stabiele lichaamshouding aan. Reik niet te ver wanneer u dit apparaat gebruikt. Anticipeer en wees alert voor plotselinge wijzigingen in bewegingen, reacties op krachten tijdens het opstarten en het gebruik. De gebruiker moet tijdens langere taken regelmatig van lichaamshouding veranderen om ongemak en vermoeidheid tegen te gaan.
- Het gebruik van het apparaat kan de handen van de gebruiker blootstellen aan gevaar, zoals gevaar op beknelling, stoten, snijwonden, schaafwonden en hitte. Draag geschikte handschoenen om uw handen te beschermen. Let er echter op dat de handschoenen je niet verhinderen bij het bedienen van de trekker of de gasklep.
- Om ongewild starten te voorkomen moet het gereedschap in de stand "uit" zijn gezet, voordat de luchtdruk wordt inge-schakeld. Bij het dragen de regelhendel niet aanraken en de regelhendel met luchtverlies loslaten loslaten.
- Gereedschappen mogen niet gesmeerd worden met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen zoals petroleum, diesel of vliegtuigbrandstof. Gebruik uitsluitend aanbevolen smeermiddelen.
- Het werktuig niet aan de slang dragen of slepen.
- Het gereedschap en/of de bijbehorende hulpstukken kunnen korte tijd blijven doordraaien nadat de regelhendel wordt losgelaten.
- Controleer op gereedschap met een omkeerbare draairichting goed of de ingestelde richting juist is voordat het gereedschap wordt bediend.
- Gebruik dit gereedschap niet in afgesloten ruimten en pas op voor bekneld raken van handen tussen het gereedschap en het werkstuk, met name bij losdraaien.
- Als een steunhendel, reactiestaaf of een andere methode wordt gebruikt om het koppel tegen te gaan, moet dat goed worden aangebracht en gebruikt om gevaar als gevolg van reactiekoppel te beperken.
- Blijf uit de buurt van het raakpunt tussen de reactiestang of steunhendels en het vaste object.
- Bij gereedschap met een verstelbare koppeling moet de luchtdruk worden afgesteld voordat de koppeling wordt ingesteld op het gewenste koppel. Zorg dat de druk tijdens het gebruik gehandhaafd blijft.
- Houd de handen uit de buurt van de draaias van de het pijpsleutelhulpstuk als het gereedschap daarmee wordt gebruikt. Ook hier is een gevaarlijk raakpunt.
- Vingers kunnen bekneld raken in open moeraanzetters met platte kop.

### **Gevaren van accessoires**

- Gebruik alleen accessoires van de types binnen de afmetingen die zijn aanbevolen door de fabrikant van het apparaat. Gebruik geen andere accessoires of verbruiksmiddelen.
- Controleer regelmatig het aandrijfuiteinde van het gereedschap om er zeker van te zijn dat de busbevestiging goed functioneert, en dat de bussen en aandrijfuiteinden niet versleten zijn waardoor de bus los kan komen als deze draait.
- Gebruik alleen bits, doppen en adapters in goede conditie die zijn bedoeld voor gebruik met elektrisch gereedschap, aangezien onderdelen in slechte conditie of verchroomde doppen en accessoires voor handmatig gebruik kunnen versplinteren en wegschieten bij gebruik met elektrisch gereedschap.

### **Gevaren door stof en dampen**

- Draag toepaselijke ademhalingsbescherming als stof of dampen in de werkruimte aanwezig zijn.
- Stof en dampen die worden veroorzaakt door elektrische apparatuur, en stof dat opwaait door deze te gebruiken, kan gezondheidsproblemen veroorzaken zoals kanker, geboortefwijkingen, astma en/of dermatitis). Het is van het grootste belang om risico's te beoordelen en gepaste maatregelen te treffen om deze te minimaliseren. De prioriteit is om deze bij de bron aan te pakken.

- Richt de uitlaat zo dat zo weinig mogelijk stof opwaait in een stoffige omgeving.
- Alle ingebouwde functies of accessoires voor het opvangen, verwijderen of voorkomen van rondvliegend stof of vrijkomende dampen moeten correct worden gebruikt en onderhouden volgens de instructies van de fabrikant
- Voorkom blootstelling aan en inademen van schadelijke stof-fen een deeltjes die vrijkomen bij gebruik van elektrisch gereedschap:
  - De stof die veroorzaakt wordt door schuren, zagen, afs-lijpen en boren met elektrisch gereedschap, alsmede andere constructiewerkzaamheden, bevat chemicaliën die bekend staan als kankerverwekkend en die geboortefouten of andere voor de voortplanting nadelige gevolgen kunnen hebben. Enkele van deze chemicaliën zijn:
    - lood uit loodhoudende verf;
    - kristallijnsilica in baksteen, cement en andere metselwerkproducten;
    - arsenicum en chroom in met chemicaliën behandel-d timmerhout.
  - De risicofactor op grond van deze blootstellingen varieert, afhankelijk van de regelmaat waarmee u deze werkzaamheden verricht. De blootstelling aan deze chemicaliën kan als volgt worden gereduceerd: werk in een goed geventileerde ruimte en met goedgekeurde beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers die specifiek ontworpen zijn voor het uitfilteren van microscopische deeltjes.

#### Verstrikingsgevaar

- Losse kledij, persoonlijke juwelen, halssnoeren, haar, handschoenen of andere voorwerpen kunnen verstrikt raken indien deze te dicht bij het werkend gedeelte van het apparaat komen. Verstrikking kan leiden tot verstikking, scalperen, letsels, gebroken botten en/of afgerukte ledematen.
- Houd nooit het draaiend gedeelte, het opzetstuk hiervan, een fitting of andere accessoire vast, vooral wanneer u handschoenen draagt.

#### Trillingsgevaar

- Elektrische apparaten kunnen trillen tijdens gebruik. Blootstelling aan trillingen kan leiden tot beschadigde zenuwen en slechtere bloedtoevoer tot de handen en de armen. Als u gevoelloosheid, tintelingen of pijn ervaart of de huid van uw vingers of handen wordt wit, mag u het apparaat niet langer gebruiken en moet u geschoold medisch personeel raadplegen voordat u verder kunt gaan.
- Houd het apparaat met een lichte maar stevige greep vast en houd rekening met de vereiste reactiekrachten die nodig zijn, omdat risico's door trilling vaak hoger zijn wanneer de greep krachtiger is.
- Draag warme kledij wanneer u in koude omstandigheden werkt en houd uw handen warm en droog.
- Gebruik geen versleten of slecht passende fittingen of accessoires. Deze zullen aanzienlijk meer trillingen veroorzaken.
- Ondersteun indien mogelijk het gewicht van het gereedschap met een standaard, spanner of stabilisator.
- Waar mogelijk dienen hulsfittingen te worden gebruikt.

#### Gefahr durch wiederholte Bewegungen

- Wiederholte Bewegungen oder unbequeme Arbeitspositionen können Hände, Arme, Schultern, den Nacken oder sonstige Körperteile schädigen. Stellen Sie die Verwendung sämtlicher Werkzeuge ein, wenn Symptome wie Unbehagen, Schmerzen, Herzklopfen, Kribbeln, Taubheit, Brennen oder Steifheit dauerhaft oder wiederholt auftreten. Diese Anzeichen dürfen nicht ignoriert werden. Holen Sie den Rat eines qualifizierten Gesundheitsexperten ein, bevor Sie die Verwendung des Werkzeugs fortsetzen.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Informationen zur Produktsicherheit – Wartung des Werkzeugs

- Sorgen Sie für einen sicheren Betrieb des Werkzeugs, indem Sie regelmäßig eine vorbeugende Wartung durchführen und regelmäßig die Drehzahl und die Schwingungen prüfen.
- Vermeiden Sie bei der Wartung den Kontakt mit oder das Einatmen von gesundheitsgefährdendem Staub und anderen Substanzen, die sich während der Nutzung auf dem Werkzeug abgelagert haben.
- Voor het schoonmaken van de onderdelen alleen oplosmiddelen gebruiken. Gebruik uitsluitend oplosmiddelen die aan de huidige veiligheids- en gezondheidsstandaards voldoen. De oplosmiddelen moeten te allen tijde in goed geventileerde ruimten worden gebruikt.
- Geen typeplaatjes verwijderen. Beschadigde typeplaatjes moeten worden vervangen.
- Test gereedschap met een automatische uitschakeling of koppelinrichting nadat het is gerepareerd of nadat onderdelen zijn vervangen. Controleer of het apparaat goed werkt.
- Kalibreer gereedschap met inwendige omvormers nadat het is gerepareerd of nadat onderdelen zijn vervangen. Controleer of de omvormer goed werkt.
- Telkens wanneer de hoekkop (opnieuw) wordt geplaatst, moet de regelhendel zo worden geplaatst dat het reactiekoppel de hendel niet in de ingeschakelde stand kan vastzetten.

### OPMERKING

Raadpleeg de handleiding met productspecificaties voor modelspecifieke veiligheidsinformatie.

#### Identificatie van de Veiligheidssymbolen



Draag  
ademhalingsbescherming



Draag  
oogbescherming



Draag  
gehoorbescherming



Lees de handleidingen door voordat u het product  
gaat gebruiken



---

**Veiligheidsinformatie - Uitleg van de Veiligheidsaanduidingen**

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>GEVAAR</b>       | Geeft dreiging van een gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, ernstig letsel of de dood tot gevolg heeft.                                |
|  <b>WAARSCHUWING</b> | Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.                               |
|  <b>OPGELET</b>      | Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, licht tot middelzwaar letsel of schade aan eigendommen tot gevolg kan hebben.  |
| <b>OPMERKING</b>                                                                                    | Geeft informatie of beleid van een bedrijf aan die/dat direct of indirect verband houdt met de veiligheid van het personeel of de bescherming van eigendommen. |

---

**Informatie over Productonderdelen** **OPGELET**

**Het gebruiken van andere dan originele Ingersoll Rand onderdelen kan gevaar opleveren voor de veiligheid, en een vermindering met zich brengen van het prestatievermogen van het gereedschap en een toeneming van het onderhoud ervan; het kan een vervallen van alle garantie-bepalingen tot gevolg hebben.**

**Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel.**

**Raadpleeg uw dichtstbijzijnde erkende Ingersoll Rand Servicenter.**

**OPMERKING**

De originele instructies zijn opgesteld in het Engels. Andere talen zijn een vertaling van de originele instructies.

Handleidingen kunnen worden gedownload vanaf [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Richt al uw communicatie tot het dichtstbijzijnde **Ingersoll Rand** Kantoor of Wederverkoper.

## Produktbeskrivelse

En trykluftsvinkelnøgle eller skruetrækker er et tryklufdsdrevet el-værktøj, der anvendes til at stramme eller løsne skruer, bolte, møtrikker eller andre gevindskårne lukkemekanismer. Nogle modeller er udformet til at være håndholdte, mens andre er udformet til montering på en fikstur og kan være automatiserede eller betjenes manuelt.

### ADVARSEL

## Generel Produktsikkerhedsinformation

- Hvis følgende advarsler ikke overholdes, og disse potentielt farlige situationer ikke undgås, kunne det resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
- Læs og forstå denne samt alle andre medfølgende håndbøger inden installering, betjening, reparation, vedligeholdelse, udskiftning af tilbehør på eller arbejde i nærheden af dette produkt.
- Værktøjet bør kun monteres, justeres eller anvendes af kvalificeret og uddannede operatører.
- Tilgængelige for andre, der skal betjene dette produkt.
- Advarselne inkluderer i denne håndbog er beregnet til at identificere forudsigelige farer ifm. general anvendelse af dette værktøj. Dog gælder, at specifikke anvendelser kan skabe andre farer, der skal identificeres og reduceres inden brug af dette værktøj.
- Dette produkt skal altid installeres, betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler.
- Denne håndbog indeholder anbefalinger for betjening og vedligeholdelse af dette værktøj mhp. at forebygge unødigt forhøjelse af støj-, vibrations-, støv- og dampfarer.

### ADVARSEL

## Produktsikkerhedsinformation - Ved Ibrugtagning af Værktøjet

- Inden påbegyndelse af en opgave skal operatøren og dennes arbejdsgiver vurdere alle potentielle risici forbundet med brug af dette produkt til opgaven. Disse risici skal fjernes, eller der skal implementeres passende kontrol mhp. at reducere risikoen til et sikkert niveau.
- Benyt altid ren og tør luft med et tryk på maksimalt 90 psig (6,2 bar / 620 kPa) ved indgangen, medmindre der er angivet et højere nominelt tryk på værktøjet. Overskrides det maksimale nominelle tryk (P<sub>MAX</sub>), der står på værktøjet kan det medføre farlige situationer herunder forhøj hastighed, revner eller forøget udgangsmoment eller kraft.
- Sørg for, at der er installeret en tilgængelig nødstopventil i lufttilførselsledningen, og gør andre opmærksom på dens placering.
- Monter en sikkerhedsstryksikring i korrekt størrelse i opadgående slange og brug en anti-piskeanordning tværs over enhver slangekobling uden intern aflukning for at forhindre at slangen pisker, hvis en slange svigter eller kobling adskilles.
- Flexslanger kan forårsage alvorlig personskade. Anvend ikke beskadigede, flossede eller nedslidte luftslanger eller fittings, og kontrollér, at alle fittings er strammede, inden der påføres lufttryk.

### ADVARSEL

## Produktsikkerhedsinformation - Ved Anvendelse af Værktøjet

### Generelle farer

- Anvend altid personligt beskyttelsesudstyr, som er passende for det anvendte værktøj og bearbejdede materiale. Dette kan omfatte en støv-maske eller andet åndedrætsværn, beskyttelsesbriller, ørepropper, handsker, forklæde, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm og andet udstyr.
- Tryksat luft kan forårsage alvorlig personskade. Ret aldrig luft mod dig selv eller andre.
- Sluk altid for lufttilførslen, let lufttrykket, og frakobl lufttilførselsslangen, inden ethvert tilbehør installeres, afmonteres eller justeres på dette værktøj, eller inden der foretages vedligeholdelse på dette værktøj eller andet tilbehør.
- Hold afstand til piskende luftslanger. Trykluftforsyningen skal altid afbrydes, før man nærmer sig en piskende luftslange.
- Anvend ikke el- eller trykluftværktøj, når du er påvirket af medicin, narkotika eller alkohol.
- Anvend aldrig værktøj eller tilbehør, hvis det er beskadiget eller ikke virker korrekt.
- Modificér ikke værktøjet, sikkerhedsudstyr eller tilbehør. Modifikationer kan reducere effektiviteten af sikkerhedsforanstaltninger og øge risikoen for operatøren.
- Anvend kun dette værktøj til de anbefalede formål.
- Utildekkede spjæld må ikke anvendes, hvor der er risiko for, at blokeringer holder spjældet tilkoblet.
- Når der leveres et sekundært håndtag, så vær sikker på, at det er korrekt installeret, og brug to hænder til at bibeholde kontrol under drift af værktøjet.
- Det anbefales at bruge en metode til dæmpning af reaktionsmomentet over 4 N-m for lige værktøjer, over 10 N-m for pistolgrebsværktøjer, og over 60 N-m for vinkelværktøj. Dæmp reaktionsmomentet med en dæmpningsarm når det er muligt. I andre tilfælde skal der anvendes håndtag for lige værktøjer og pistolgrebsværktøjer, og reaktionsarme for vinkelværktøj.
- Sørg for, at eventuelle støddæmpere, sidehåndtag eller reaktionsbarrer er sikkert fastgjort til værktøjet før hver anvendelse og efter hver 8 timers drift. Hvis det ikke er fastgjort, kan det resultere i skade pga. uventet bevægelse eller tab af værktøjet.

### Farer på arbejdspladsen

- Gliden, snublen og fald er væsentlige årsager til arbejdspladsulykker. Hold arbejdsområdet rent, ryddeligt, ventileret og oplyst. Vær opmærksom på glatte overflader forårsaget af brug af værktøjet samt fare for faldulykker forårsaget af luftslangen.
- Ved arbejde over hovedhøjde skal der anvendes sikkerhedshjelm, og den øgede risiko for operatøren og andre personer skal vurderes og reduceres til et sikkert niveau.
- Hold andre på god afstand af arbejdsområdet, eller sørg for, at de anvender passende beskyttelsesudstyr.
- Dette værktøj er ikke designet til brug i potentielt eksplosive atmosfærer, herunder dem der er forårsaget af dampe og støv, eller i nærheden af brændbare materialer.

- Dette værktøj er ikke isoleret mod elektriske stød.
- Vær opmærksom på nedgravede, skjulte og andre farer i arbejdsmiljøet. Pas på ikke at berøre eller beskadige ledninger, rørledninger, rør og slanger, der kan indeholde elektriske led-ere, eksplosive gasser eller farlige væsker.

#### Farer ifm. projektiler

- Bær altid beskyttelsesbriller under betjening eller vedligeholdelse af dette værktøj. Den påkrævede beskyttelsesgrad bør vurderes for hver anvendelse og kan inkludere stødresistente briller med sideskærme, sikkerhedsbriller eller fuld ansigtsmaske over disse briller.
- Sørg for, at arbejdssemner er forsvarligt fastgjort. Brug så vidt muligt skruetvinger eller lignende til at fastholde arbejdssemner.
- Fejlfunktion af arbejdsstykket, fatningen, værktøjsenden med drevet, forlængere eller tilbehør kan forårsage udslyngning af projektiler med høj hastighed.

#### Støjfarer

- Der skal altid bruges høreværn under betjening af dette værktøj.
- Eksponering for høje støjniveauer kan forårsage permanent, invaliderende høretab og andre problemer, såsom tinnitus (ringen, brummen, fløjten eller summen for ørerne). Derfor er risikovurdering og implementering af passende kontrol af disse farer essentiel.
- Passende kontrol mhp. reducere af risikoen fra støjfarer kan omfatte brug af dæmpende materialer til at forhindre arbejdsstykker i at udsende "ringende" lyde.
- Hvis værktøjet har en støjdamper, skal det altid sikres, at denne er monteret og fungerer korrekt, når værktøjet anvendes.

#### Betjeningsfarer

- Operatører og vedligeholdelsespersonale skal være fysisk i stand til at håndtere værktøjets størrelse, vægt og styrke.
- Bevar et afbalanceret og fast fodfæste. Stræk dig ikke for meget under betjening af dette værktøj. Forsøg at forudse og vær særligt opmærksom på pludselige bevægelseskift, reaktionsmomenter eller kræfter under opstart og betjening. Operatøren bør skifte stilling under længerevarende opgaver mhp. at undgå gener og træthed.
- Brug af værktøjet kan eksponere operatørens hænder for farer, herunder knusning, stød, snit, hudafskrabninger og varme. Brug passende handsker for at beskytte hænderne, dog skal det sikres, at handskerne ikke begrænser evnen til at udløse aftrækkeren eller reguleringsmekanismen.
- Undgå utilsigtet start af værktøjet ved at sikre, at det er indstillet til "off", før lufttrykket tilføres, ved at undgå at trykke på startknappen og ved at slippe startknappen, mens luften er ved at blive lukket ud.
- Værktøjer må ikke smøres med brændbare eller flygtige væsker så som petroleum, dieselolie eller flybrændstof. Der må kun anvendes anbefalede smøremidler.
- Værktøjet må ikke løftes eller trækkes i slangen.
- Værktøjets og/eller tilbehørets bevægelse kan fortsætte et kort øjeblik efter, at startknappen slippes.
- Notér reverseringsmekanismens position på reversibelt værktøj inden betjening af værktøjet for at være opmærksom på rotationsretningen ved betjening af reguleringshjulet.
- Anvend ikke på snævre steder og pas på med ikke at få hænderne i klemme mellem værktøjet og arbejdsdelen, specielt under afskrubning.
- Når et støttehåndtag, reaktionsstang eller andre midler leveres for at skabe vridning, skal det installeres korrekt og anvendes til at mindske faren forårsaget af reaktionsmomentet.
- Hold afstand til klempunktet mellem reaktionsstangen eller støttehåndtagene og fiksede genstande på arbejdsområdet.
- På værktøj med justerbare koblinger skal lufttrykket indstilles, inden koblingen indstilles til den ønskede vridning. Vedligehold trykket under brugen.
- Hold hænderne væk fra rørmøtrikadapterens roterende udgangsaksel, når værktøjet er konfigureret til denne brug. Der findes et klempunkt i dette område.
- Fingre kan blive knust i kragefodsskruenøgler med åbne ender.

#### Farer ifm. tilbehør

- Brug kun den størrelse og type tilbehør og hjælpematerialer, der anbefales af producenten. Brug ikke andre typer eller størrelser af tilbehør og hjælpematerialer.
- Kontroller dreven af værktøjet periodisk for at sikre, at stikholderen fungerer korrekt og at holdere og drevender ikke er overdrevent slidte, hvilket kan få holderen til at falde af ved rotation.
- Anvend kun dele, toppe og adaptere, der er i god stand, og som er beregnet til anvendelse med elværktøjer, da toppe i dårlig stand eller manuelle toppe (forkromede) eller tilbehør kan splintre og blive til projektiler under anvendelse af elværktøjer.

#### Støv- og dampfarer

- Brug passende åndedrætsværn, hvis der forekommer støv eller dampe i arbejdsområdet.
- Støv og dampe forårsaget af brug af maskinværktøj samt ophvirvlet eksisterende støv kan medføre sygdomme (for eksempel kræft, fosterskader, astma og/eller dermatitis). Risikovurdering og implementering af passende kontrol af disse farer essentielt. Det skal prioriteres at kontrollere disse ved kilden.
- Diriger udstødningen således, at mindst muligt støv hvirvles op i støvede miljøer.
- Alle integrerede funktioner eller tilbehør anvendt til opsamling, udsugning eller dæmpning af luftbårne partikler bør anvendes korrekt og vedligeholdes iht. producentens anvisninger.
- Forebyggelse af risici ved udsættelse for og indånding af helbredsskadeligt støv og partikler fra brug af trykluft- og elværktøj:
  - Visse typer støv fra pudsning, savning, slibning, boring og andet byggearbejde med trykluftværktøj eller elværktøj indeholder
    - kemikalier, som vides at forårsage kræft, fødselsdefekter og andre skader i forbindelse med menneskers forplantningsevne.
  - Eksempler på disse kemikalier omfatter:
    - bly fra blyholdig maling,
    - krystallinsk siliciumdioxid fra mursten, cement og andre murværksmaterialer, samt
    - arsenik og chrom fra kemisk behandlet tømmer.
  - Risikoen, du udsættes for fra disse kemi-kalier, varierer, afhængig af hvor ofte du udfører denne type arbejde. Du kan reducere risikoen ved udsættelse for disse kemi-kalier som følger:
    - arbejde i områder med god udluftning, og arbejde med godkendt sikkerhedsudstyr, herunder støvmasker, der er specielt fremstillet til at bortfiltrere mikroskopiske partikler.

### Fare for sammenfiltrering

- Der kan forekomme sammenfiltrering af løs beklædning, smykker, halsbeklædning, hår, handsker eller andre genstande, hvis ikke de holdes væk fra værktøjets funktionelle ende. Sammenfiltrering kan medføre kvælning, skalpering, flænger, knoglebrud og/eller afrevne ekstremiteter.
- Hold aldrig om roterende drev, drevforlængere, fatninger eller andet tilbehør, specielt hvis der benyttes handsker.

### Vibrationsfarer

- Maskinværktøjer kan vibrere under brug. Eksponering for vibration kan forårsage invaliderende nerve- og blodforsyningskader på hænder og arme. Hvis du oplever følelsesløshed, snurren, smerte eller hvidfarvning af huden på dine fingre eller hænder, skal du standse brug af værktøjet og søge hjælp hos uddannet sundhedspersonale, inden du fortsætter arbejdet.
- Hold værktøjet med et let, men fast greb, samtidig med at du er opmærksom på de påkrævede håndreaktionskræfter, idet risikoen ved vibration generelt er større, når gribekraften er større.
- Vær iført varmt tøj, når du arbejder under kolde betingelser, og hold dine hænder varme og tørre.
- Anvend ikke slidte eller dårligt siddende fatninger eller forlængere, da de sandsynligvis vil forårsage en væsentligt øget vibration.
- Anbring om muligt værktøjets vægt i en holder, en opstrammer eller en balanceblok.
- Pasbøsninger skal anvendes, hvor det er praktisk.

### Farer ifm. gentagne bevægelser

- Gentagne bevægelser eller ubehagelige stillinger kan være skadelige for dine hænder, arme, skuldre, nakke eller andre kropsdele. Stands brug af ethvert værktøj, hvis du mærker symptomer såsom vedvarende eller tilbagevendende ubehag, smerte, dunken, ømhed, snurren, følelsesløshed, brændende fornemmelse eller stivhed. Disse advarselstegn bør ikke ignoreres. Søg hjælp hos uddannet sundhedspersonale, inden du fortsætter arbejdet.

## ADVARSEL

### Produktsikkerhedsoplysninger - vedligeholdelse af værktøjet

- Oprethold sikker drift af værktøjet vha. regelmæssig, forebyggende vedligeholdelse, herunder regelmæssige kontroller af hastighed og vibration.
- Under vedligeholdelse af værktøjet skal eksponering eller indånding af farligt støv eller andre stoffer, der er aflejret på værktøjet under brug, undgås.
- Værktøjets dele må kun rengøres med rengøringsmidler af en passende type. Der må kun anvendes rengøringsmidler, som overholder de aktuelle sikkerheds- og helbredsbestemmelser. Rengøringsmidler skal bruges i et område med god udluftning.
- Mærkater må ikke fjernes. Eventuelt beskadigede mærkater skal udskiftes.
- Afprøv værktøj med automatiske luknings- eller koblingsanordninger efter reparation eller udskiftning af dele. Kontrollér at anordningen fungerer korrekt.
- Kalibrér værktøjet med indvendige transducere efter reparation eller udskiftning af dele. Kontrollér at transduceren fungerer korrekt.
- På vinkelværktøj skal reguleringsspjældets håndtag anbringes i en sådan position, at reaktionsmomentet ikke er tilbøjelig til at holde reguleringsspjældet i "ON" (til)-position, når vinkelhovedet installeres eller genanbringes.

## OBS

Der henvises til produktspecifikationsvejledningen vedrørende modelspecifik sikkerhedsinformation.

### Sikkerhedssymboler



Bruk  
åndedrettsvern



Bruk  
vernebriller



Bruk  
hørselsvern



Les håndbøkene  
før du tar i bruk produktet



### Sikkerhedsinformation - Forklaring på Sikkerhedssignalord

|                                                                                                      |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>FARE</b>      | Angiver en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.            |
|  <b>ADVARSEL</b>  | Angiver en mulig farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.                   |
|  <b>FORSIGTIG</b> | Angiver en mulig farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade eller ejendomseskade. |
| <b>OBS</b>                                                                                           | Angiver information eller firmapolitik, som direkte eller indirekte vedrører personalesikkerhed eller ejendomsbeskyttelse.           |

---

## Information om Produktdele



### FORSIGTIG

Brug af reservedele, som ikke er originale Ingersoll Rand produkter, kan resultere i sikkerhedsrisici, forringet værktøjsydelse samt ekstra vedligeholdelse, og kan gøre alle garantier ugyldige.

Reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt venligst det nærmeste autoriserede Ingersoll Rand servicecenter.

### OBS

Den originale vejledning er på engelsk. Andre sprog er en oversættelse af den originale vejledning.

Vejledningerne kan hentes ned fra [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Al korrespondance bedes stilet til **Ingersoll Rand**s nærmeste kontor eller distributør.

## Produktbeskrivning

En luftdriven spärrnyckel, skruvdragare eller mutterdragare är ett tryckluftdrivet verktyg som används för att dra åt eller lossa skruvar, bultar, muttrar eller andra gängade fästelement. Vissa modeller är utformade för att hållas i handen medan andra är utformade för att monteras i en fixtur samt vara automatiskt eller manuellt styrda.

### VARNING

## Allmän Produktsäkerhetsinformation

- Om följande varningar inte iakttas och om dessa potentiellt riskfyllda situationer inte undviks kan det resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
- Läs och se till att du förstår denna och andra tillhandahållna manualer innan du installerar, använder, reparerar, underhåller, byter ut tillbehör på eller arbetar i närheten av denna produkt.
- Läs och se till att du förstår denna och andra tillhandahållna manualer innan du installerar, använder, reparerar, underhåller, byter ut tillbehör på eller arbetar i närheten av denna produkt.
- Du har ansvar för att se till att denna säkerhetsinformation är tillgänglig för andra som ska använda verktyget.
- De varningar som tas upp i denna manual gäller identifierade risker som kan förutses vid generell användning av detta verktyg. Specifika användningsområden kan dock medföra andra risker som måste identifieras och reduceras innan verktyget används.
- Installera, använd, kontrollera och underhåll denna produkt enligt alla gällande standarder och regler (lokala, statliga, etc.).
- Använda och underhåll verktyget enligt rekommendationerna i denna manual för att undvika onödigt förhöjda risker beträffande buller, vibrationer, damm och ångor.

### VARNING

## Produktsäkerhetsinformation - När Verktyget ska tas i Drift

- Innan ett arbete påbörjas måste användaren eller dennes arbetsgivare göra en uppskattning av alla potentiella risker som är förknippade med att använda denna produkt för att utföra arbetet. Antingen måste dessa risker elimineras eller också måste lämpliga åtgärder vidtas för att reducera risken till en säker nivå.
- Använd alltid ren, torr luft med ett maximalt tryck på 6,2 bar/620 kPa (90 psig) vid inloppet, om inte högre tryck har angivits på verktyget. Om det maximala tryck (PMAX) som anges på verktyget överskrids, kan farliga situationer, inklusive för hög hastighet, bristningar eller felaktigt vridmoment eller uteffekt, uppstå.
- Se till att det finns en lättåtkomlig nödstoppventil i matningsledningen för tryckluft. Meddela arbetskamraterna var den är placerad.
- Installera en säkerhetsventil av lämplig storlek uppström från slangen och använd en anti-ryckenhet över alla slangkopplingar som saknar intern avstängning, för att motverka att slangen rycker till och en slang går sönder eller koppling lossar.
- En pisksnärt från en slang kan orsaka allvarliga skador. Använd inte skadade, nötta eller försämrade luftslangar och kopplingar, och kontrollera att alla kopplingar sitter ordentligt innan lufttrycket släpps på.

### VARNING

## Produktsäkerhetsinformation - När Verktyget Används

### Allmänna risker

- Använd alltid personlig skyddsutrustning som är anpassad till aktuellt verktyg och arbetsmaterial. Det kan vara dammskyddsmask eller annan andningsapparat, skyddsglasögon, öronproppar, handskar, förkläde, skyddsskor, hjälm och annan utrustning.
- Tryckluft kan orsaka allvarlig skada. Rikta aldrig luftströmmen mot dig själv eller någon annan.
- Slå alltid av lufttillförseln, släpp ut luft så att lufttrycket sjunker och koppla ifrån slangen för lufttillförsel när den inte används, innan installation, borttagning eller underhåll av något tillbehör på verktyget eller innan något underhåll görs på verktyget eller något tillbehör.
- Håll dig borta från piskande luftslangar. Stäng av tryckluften innan du går nära en piskande luftslang.
- Använd inte motordrivna verktyg när du är trött eller påverkad av läkemedel, droger eller alkohol.
- Använd aldrig skadade verktyg och tillbehör eller verktyg som inte fungerar som de ska.
- Modifiera inte verktyget, säkerhetsutrustning eller tillbehör. Modifieringar kan minska effekten av säkerhetsåtgärder och öka riskerna för användaren.
- Använd inte det här verktyget för andra ändamål än de som rekommenderas.
- Exponerade gasreglage får inte positioneras så att något hinder kan hålla gasreglaget i "på"-positionen.
- När ett andra handtag medföljer ska man kontrollera att det monteras korrekt och att man använder bägge händerna för att bibehålla kontrollen över det arbetande verktyget.
- Det rekommenderas att man vidtar åtgärder för att absorbera reaktionsvridmoment över 4 Nm (3 fot-pund) för raka verktyg, över 10 Nm (7 fot-pund) för verktyg med pistolgrepp och över 60 Nm (44 fot-pund) för vinklade verktyg. Så långt det är möjligt ska reaktionsvridmomentet absorberas med en upphängningsarm. Om det inte är möjligt, används sidohandtag för raka verktyg och verktyg med pistolgrepp samt reaktionsstång för vinklade verktyg.
- Se till att eventuell upphängningsarm, sidohandtag eller reaktionsstång är ordentligt fastsatt på verktyget innan arbetet påbörjas. Kontrollera sedan detta var 8:e timme under användningen. Om denna inte sitter ordentligt fast finns risk för personsador till följd av oväntade rörelser eller att operatören tappar verktyget.

### Arbetsplatsrisker

- Att någon halkar, snubblar eller ramlar är vanliga orsaker till skador på arbetsplatsen. Håll arbetsområdet rent, städat, ventilerat och upplyst. Var medveten om att vissa ytor blir hala då verktyget används samt risken för att snubbla över luftslangen.
- Vid arbete ovanför huvudet måste säkerhetshjälm bäras och den ökade risken för användaren och andra måste bedömas och reduceras till en säker nivå.

- Håll andra personer på säkert avstånd från arbetsplatsen, eller se till att de använder lämp-lig personlig skyddsutrustning.
- Detta verktyg är inte utformat för att användas i potentiellt explosiva atmosfärer, inklusive sådana som orsakas av ångor eller damm, eller i närheten av lättantändliga material.
- Detta verktyg är ej isolerat mot elektrisk chock.
- Se upp med dolda föremål och andra faror i arbetsmiljön. Ta inte i eller skada kablar, ledn-ingar, rör och slangar som kan innehålla elledn-ingar, explosiva gaser och farliga vätskor.

#### Projektilrisker

- Använd alltid ögonskydd när du använder eller utför underhåll på det här verktyget. Vilken grad av skydd som behövs bör bedömas från fall till fall, och kan inkludera slagfärliga glasögon med sidoskärmar, skyddsglasögon eller ett ansiktstäckande visir över dessa glasögon.
- Se till att arbetsstycket sitter fast. Använd skruvtving eller skruvstycke för att hålla fast arbetsstycket, om det går.
- Om det stycke som bearbetas, hylsan, verktygets drivande, en förlängning eller ett tillbehör går sönder kan höghastighetsprojektiler genereras.

#### Bullerrisker

- Använd alltid hörselskydd när du använder detta verktyg.
- Exponering för höga bullernivåer kan leda till en permanent, handikappande hörselnedsättning och andra problem, exempelvis tinnitus (ringande, surrande, visslande eller brummande ljud i öronen). Därför är det nödvändigt att göra en riskbedömning och implementera lämpliga åtgärder för dessa risker.
- Lämpliga åtgärder för att reducera bullerisken kan inkludera användning av dämpande material som förhindrar att de stycken som bearbetas "ringer".
- Om verktyget har en ljuddämpare ska denna alltid sitta på plats och vara i funktionsdugligt skick när verktyget används.

#### Användarrisker

- Användare och underhållspersonal ska vara fysiskt kapabla att hantera verktygets storlek, vikt och kraft.
- Se till att kroppsställningen är balanserad och stabil. Tänk på att inte sträcka dig alltför mycket när detta verktyg används. Förvänta dig och var beredd på plötsliga förändringar i rörelser, reaktiva vridmoment eller krafter under uppstart och användning. Användaren bör byta ställning under långvariga arbeten, vilket kan bidra till att minska obehag och trötthet.
- Användning av verktyget kan exponera användarens händer för risker, inklusive risk för krosskada, slag, skärsår, slitskada och brännskada. Använd lämpliga handskar för att skydda händerna, men se till att handskarna inte hindrar dig från att kunna frigöra avtryckaren eller gasreglaget.
- Undvik ofrivillig start av verktyget genom att se till att det är avstängt innan du öppnar tryckluftsmatningen. Håll inte i reglaget när du bär verktyget och släpp reglaget vid tryckfall.
- Smörj inte verktygen med lättantändliga eller flyktiga vätskor som fotogen, diesel eller bensin. Använd endast rekommenderade smörjmedel.
- Undvik att bära eller släpa verktyget i slangen.
- Verktyg och tillbehör kan fortsätta rotera sedan du har släppt reglaget.
- På reversibla verktyg ska du kontrollera reverseringsmekanismens läge innan du använder verktyget för att vara medveten om dess rotationsriktning när du trycker på avtryckaren.
- Använd inte i slutna utrymmen och var försiktig så att händer inte krossas mellan verktyget och det bearbetade stycket, i synnerhet vid urskruvning.
- När ett stödhandtag, momentarm eller andra tillbehör används för att motverka moment, ska det installeras korrekt för att minimera faran som kan uppstå av momentet.
- Håll dig borta så att du inte kläms mellan momentarmen eller stödhandtaget och något fast objekt på arbetsområdet.
- På reversibla verktyg ska du kontrollera reverseringsmekanismens läge innan du använder verktyget för att vara medveten om dess rotationsriktning när du trycker på avtryckaren.
- Fingrar kan krossas i mutterdragare med öppen kråkfotsnyckel.

#### Tillbehörsrisker

- Använd endast de storlekar och typer av tillbehör och förbrukningsartiklar som rekommenderas av verktygstillverkaren; använd inte andra typer eller storlekar av tillbehör eller förbrukningsartiklar.
- Kontrollera periodiskt verktygets drivande för att vara säkra på att hylshållaren fungerar korrekt och att hylsorna och drivandarna inte är för slitna vilket kan göra att hylsorna lossar när de roterar.
- Använd endast bits, hylsor och adapter som är i gott skick och som är avsedda att användas med kraftverktyg, eftersom hylsor eller tillbehör i dåligt skick och sådana som är avsedda för handverktyg (krom) kan splittras och förvandlas till projektiler när de används med kraftverktyg.

#### Damm- och ångrisker

- Använd lämpligt andningsskydd om damm eller ångor finns i arbetsområdet.
- Damm och ångor som genereras vid användningen av kraftverktyg, eller befintligt damm som rörs upp vid användningen av dessa, kan orsaka ohälsa (exempelvis cancer, fosterskador, astma och/eller eksem). Det är nödvändigt att göra en riskbedömning och implementera lämpliga åtgärder för dessa risker. Prioriteringen ska vara att kontrollera dessa vid källan.
- Rikta utflödet så att så lite damm som möjligt virvlas upp i dammiga miljöer.
- Alla integrerade funktioner eller tillbehör för att samla upp, extrahera eller hämma luftburet damm eller ångor ska användas på korrekt sätt och underhållas i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- Undvik att andas in skadligt damm som kan uppstå vid arbete med verktygen:
  - Vissa typer av damm som uppstår vid slip-niing, sågning, borrarning och andra liknande aktiviteter innehåller ämnen som orsakar cancer, födelseskador och andra reproduc-erbara skador. Exempel på sådana kemikalier är:
    - bly från blybaserade lackfärger,
    - kristallint kisel från tegelstenar, cement och andra murningsproduk-ter
    - arsenik och krom från impregnerat virke.
  - Hälsoresen på grund av denna exponering varierar, beroende på hur ofta du utför dessa arbeten. Minska din exponering för dessa
  - kemikalier genom att arbeta i välvän-tilerade utrymmen och med godkänd säk-erhetsutrustning, till exempel andningsskydd med specialfilter för mik-roskopiska partiklar.

### Intrasslingsrisker

- Intrassling av löst sittande kläder, personliga smycken, halsbeklådnader, hår, handskar eller andra föremål kan ske om inte dessa hålls borta från verktygets arbetsände. Intrassling kan leda till strypning, skalpering, skärsår, brutna ben och/eller sönderslitna lemmar.
- Håll aldrig i den roterande drivänden, drivförlängningen, hylsan eller andra tillbehör, i synnerhet inte om du använder handskar.

### Vibrationsrisker

- Kraftverktyg kan vibrera vid användning. Exponering för vibrationer kan orsaka handikappande skador på händernas och armarnas nerver och blodkärlssystem. Om du upplever domning, pirrande känsla, smärta eller vitnande hud på fingrar eller händer ska du sluta använda verktyget och rådgöra med kvalificerad vårdpersonal innan du använder det igen.
- Håll i verktyget med ett lätt men säkert grepp, så att du tar hänsyn till de nödvändiga reaktiva krafterna på händerna, då de risker som är kopplade till vibrationer generellt sett är större om greppkraften är stor.
- Använd varma kläder om du arbetar under kalla förhållanden och håll händerna varma och torra.
- Använd inte hylsor eller förlängningar som är slitna eller som passar dåligt, då detta troligtvis orsakar en betydande ökning av vibrationerna.
- Om möjligt bör verktygets vikt bäras av ett stativ, en verktygsspännare eller ett balansblock.
- Muffkopplingar bör användas om praktiskt möjligt.

### Risker med repetitiva rörelser.

- Repetitiva rörelser eller obehäva ställningar kan vara skadliga för händer, armar, axlar, nacke och andra delar av kroppen. Sluta använda verktyget om sådana symptom som ihållande eller återkommande obehag, smärta, pulserande känsla, värk, stickande känsla, domning, brännande känsla eller stelhet förekommer. Dessa varningssignaler bör inte ignoreras. Rådgör med kvalificerad vårdpersonal innan du använder verktyget igen.



### VARNING

### Information om produktsäkerhet – Underhåll av verktyget

- Se till att verktyget fungerar på ett säkert sätt genom regelbundet förebyggande underhåll, inklusive regelbundna kontroller av hastighet och vibration.
- Undvik vid underhåll av verktyget att exponeras för eller andas in skadligt damm eller andra substanser som under användningen har deponerats på verktyget.
- Använd endast lämpligt rengöringsmedel till att rengöra delarna. Använd endast rengöringsmedel som uppfyller gällande standarder för säkerhet och hälsa. Använd rengöringsmedel i ett väl ventilerat utrymme.
- Avlägsna ej etiketterna. Byt ut skadade etiketter.
- Testa verktyg med automatisk avstängning eller kopplingsenheter efter reparation eller utbyte av delar. Kontrollera att enheten fungerar korrekt.
- Kalibrera verktyg med interna transduktorer efter reparation eller utbyte av delar. Kontrollera att transduktorn fungerar korrekt.
- Närhelst ett vinkelhuvud installeras eller flyttas på vinklade verktyg ska avtryckaren placeras så att momentreaktionen inte gör att avtryckaren hålls i aktiverat läge.

### OBS

### Se produktspecifikationshandboken för modellspecifik information.

### Identifiering av Säkerhetssymbol



Använd andningsskydd



Använd ögonskydd



Använd bullerskydd



Läs handboken innan produkten tas i drift



### Säkerhetsinformation - Förklaring av Signalord för Säkerhet



#### FARA

Indikerar en hotande farlig situation vilken, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



#### VARNING

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada.



#### VAR FÖRSIKTIG

Indikerar en potentiellt farlig situation vilken, om den inte undviks, kan resultera i lättare eller måttlig skada eller skada på egendom.

#### OBS

Indikerar information eller företagspolicy som direkt eller indirekt relaterar till säkerhet för personal eller skyddande av egendom.

## Produktdelsinformation

---

### VAR FÖRSIKTIG

Om andra reservdelar än de från Ingersoll Rand används, kan detta medföra en säkerhetsrisk, minskad verktygsprestanda och ett ökat servicebehov. Det kan dessutom få till följd att alla garantier blir ogiltiga.

Reparationer får endast utföras av auktoriserad, utbildad personal. Rådfråga närmaste auktoriserade Ingersoll Rand servicecenter.

### OBS

Originalinstruktionerna är skrivna på engelska. Andra språk utgör en översättning av originalinstruktionerna.

Handböcker kan laddas ner från [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Alla förfrågningar bör ske till närmaste **Ingersoll Rand** kontor eller distributör.

## Beskrivelse av Produktet

En trykkluftsdreven vinkelnøkkel, skrutrekker eller skrutapper er et trykkluftsverktøy som brukes til å stramme eller løse skruer, bolter, muttere eller andre festeordninger med gjenging. Noen modeller er designet til å være håndholdte, mens andre er til fastmontering og kan være automatiske eller manuelle.

### ADVARSEL

## Generell Sikkerhetsinformasjon for Produktet

- Unnlatelse av å observere følgende advarsler, og unngå disse potensielt svært farlige situasjonene, kan resultere i død eller alvorlig skade.
- Les og forstå denne og alle andre leverte manualer før installasjon, bruk, reparasjon, vedlikehold, bytter tilbehør på, eller utfører arbeid i nærheten av dette produktet.
- Kun kvalifiserte og opplærte operatører bør installere, justere eller bruke dette verktøyet.
- Det er ditt ansvar å gjøre disse sikkerhetsinformasjonene tilgjengelige for andre som skal bruke dette produktet.
- Advarslene gitt i denne manualen gjelder for identifiserte farer som er forutsigbare ved bruk av dette verktøyet. Men enkelte typer bruk kan føre til andre farer som må identifiseres og reduseres før bruk av dette verktøyet.
- Dette produktet må alltid installeres, brukes, etterses og vedlikeholdes i henhold til alle gjeldende standarder og bestemmelser (lokale og nasjonale).
- For å unngå unødvendig økning i støy, vibrasjoner, støv og avgassfarer, betjen og vedlikehold dette verktøyet som anbefalt i denne manualen.

### ADVARSEL

## Sikkerhetsinformasjon for Produktet - Når Verktøyet tas i Bruk

- Før en jobb startes må operatøren eller arbeidsgiveren vurdere alle potensielle farer ved å bruke dette produktet for å utføre jobben. Disse farene må elimineres eller passende kontroll må iverksettes for å redusere risikoen til et trygt nivå.
- Bruk alltid ren, tørr luft ved 90 psig (6,2 bar/620 kPa) maksimalt lufttrykk ved inntaket, med mindre en høyere trykkklassifisering er spesifisert på verktøyet. Overskridelse av det maksimalt klassifiserte trykk (PMAX) vist på verktøyet kan føre til farlige situasjoner, inkludert for stor fart, brist eller feil utgangsdreiemoment eller styrke.
- Påse at det er installert en tilgjengelig nødstoppeventil i lufttilførselsledningen og sørg for at andre får vite hvor den befinner seg.
- Monter en slangebruddsventil oppstrøms i slangen og bruk en anti-piskeenhet over slangekoblinger uten intern avstengning, for å forhindre slangen i å piske ved funksjonsfeil eller utilsiktet frakobling.
- Piskende luftforsyningsslangene kan forårsake alvorlig skade. Bruk ikke skadede, frynsede eller forringede luftforsyningsslangene og koblinger, og sjekk at alle koblinger er tette for tilføring av trykkluft.

### ADVARSEL

## Sikkerhetsinformasjon for Produktet - Under Bruk av Verktøyet

### Generelle farer

- Bruk alltid personlig verneutstyr tilpasset verk-tøyet som brukes og materialet som bearbeides. Dette kan omfatte støvmaske eller annet ånde-drettsvern, vernebriller, ørepropper, hansker, forkle, vernesko, hjelm og annet utstyr.
- Luft under trykk kan medføre alvorlig skade. Styr aldri luft mot deg selv eller noen andre.
- Slå alltid av luftforsyningen, fjern lufttrykket og frakoble luftforsyningsslangen når den ikke er i bruk, før tilbehør monteres, fjernes eller justeres på verktøyet, eller før vedlikehold utføres på verktøyet eller tilbehøret.
- Kom ikke nær piskende luftslanger. Steng av trykkluften før du nærmer deg en luftslange som ikke er under kontroll.
- Ikke bruk kraftverktøy når du er sliten, eller påvirket av medisiner, rusmidler eller alkohol.
- Bruk aldri verktøy eller tilbehør som er skadet eller ikke fungerer som det skal.
- Modifiser ikke verktøyet, sikkerhetsanordninger eller tilbehøret. Modifikasjoner kan redusere effektiviteten av sikkerhetstiltak og øke risikoene for operatøren.
- Ikke bruk dette verktøyet til andre formål enn det som er anbefalt.
- Eksponerte strupeventiler skal ikke slik at blokkeringer kan holde strupeventilen i stillingen «på».
- Når et sekundært håndtak medfølger skal korrekt montering sikres. Bruk to hender til å kontrollere verktøyet under bruk.
- Det anbefales å bruke en metode for absorbering av dreiemomentreaksjonen over 4 Nm (3 ft-lb) for rette verktøy, over 10 Nm (7 ft-lb) for verktøy med pistolhåndtak, og over 60 Nm (44 ft-lb) for vinkelverktøy. Absorber reaksjonen fra dreiemomentet med en suspensjonsarm når det er mulig. Ellers kan du bruke sidehåndtak til rett verktøy og verktøy med pistolhåndtak, og reaksjonstenger til vinkelverktøy.
- Sørg for at alle suspensjonsarmer, sidehåndtak eller reaksjonstenger er trygt festet til verktøyet før hver jobb og etter hver 8. time med bruk. Unnlatelse i å gjøre dette kan føre til personskaade pga. uventede bevegelser eller at verktøyet faller ned.

### Farer på arbeidsplassen

- Å gli, snuble eller falle er blant hovedårsakene til skader på arbeidsplassen. Sørg for at arbeidsområdet er rent, ryddig, ventilert og opplyst. Vær på vakt mot glatte overflater forårsaket av bruk av verktøyet og også snublefare på grunn av luftforsyningsslangen.
- For arbeid over hodehøyde må vernehjelm brukes og de økte risikoene for operatøren og andre må vurderes og reduseres til et trygt nivå.
- Hold andre på trygg avstand fra arbeidsområ-det, eller sørg for at de bruker egnet personlig verneutstyr.
- Dette verktøyet er ikke konstruert for bruk i potensielt eksplosive atmosfærer, inklusive de som er forårsaket av gasser og støv, eller i nærheten av brennbare materialer.
- Dette verktøyet er ikke isolert mot elektriske støt.

- Vær oppmerksom på nedgravde, skjulte eller andre farer i arbeidsmiljøet ditt. Unngå å berøre eller skade ledninger, kanaler, rør eller slanger som kan inneholde strømførende led-ninger, eksplosive gasser eller skadelige væsker.

#### Prosjektifarer

- Bruk alltid øyvern når verktøyet brukes eller vedlikeholdes. Graden av nødvendig vern bør vurderes for hver bruk og kan inkludere slagsikre briller med sidevern, beskyttelsesbriller, eller fullt ansiktsvern over disse brillene.
- Påse at arbeidsstykkene er sikre. Bruk tvinger eller skruestikke for å holde arbeidsstykket der det er mulig.
- Feil på arbeidsstykket, pipe, verktøys drivside, forlengelse eller tilleggsutstyr kan frembringe høyhastighetsprosjektiler.

#### Støifarer

- Bruk alltid hørselvern under arbeid med dette verktøyet.
- Eksposering for høye støynivåer kan forårsake permanent invalidiserende hørselstap og andre problemer som tinnitus (ringing, summing, piping eller brumming i ørene). Derfor er risikovurdering og bruk av formålstjenlig kontroll over disse farene avgjørende.
- Formålstjenlig kontroll for å redusere risikoen for støyskader kan inkludere forholdsregler som dempningsmaterialer for å hindre «klingelyder» fra arbeidsstykker.
- Hvis verktøyet har en lyddemper, sørg alltid for at denne er på plass og i god driftsmessig stand når verktøyet brukes.

#### Bruksfarer

- Operatører og vedlikeholdspersonell skal være fysisk i stand til å håndtere størrelsen, vekten og kraften til verktøyet.
- Sørg for et balansert og trygt fotfeste. Rekk ikke for langt ut med verktøyet når det brukes. Vær på vakt mot plutselige bevegelsesendringer, reaksjonsmoment, eller -kraft under oppstart og bruk. Operatøren bør forandre stilling i løpet av lange arbeidsøker, noe som kan hjelpe mot ubehag og tretthet.
- Bruk av verktøyet kan eksponere operatørens hender for fare, inklusive knusing, slag, kutt, slitasje og varme. Bruk egnede hansker for å beskytte hendene, men sørg for at hanskene ikke hindrer deg i å frigi utløseren eller trottelmekanismen.
- For å unngå utilsikket start - påse at verktøyet er i "av"-stilling før du setter på lufttrykk, unngå pådrag når du bærer verktøyet og slipp pådraget ved lufttap.
- Ikke smør verktøy med brennbare eller ustabile væsker som parafin, diesel eller flybensin. Bruk kun anbefalte smøremidler.
- Ikke bær eller dra verktøyet i slangen.
- Verktøy og/eller tilbehør kan fortsette å bevege seg et kort øyeblikk etter at pådraget er sluppet.
- På reverserbare verktøy bør reverseringsmekanismens posisjon noteres før verktøyet tas i bruk, for å være klar over rotasjonsretningen når pådragsmekanismen opereres.
- Må ikke brukes i lukkede rom, og vær oppmerksom på knusing av hender mellom verktøy og arbeidsemnet, spesielt ved løsning av skruer.
- Dersom et støttehåndtak, reaksjonsstang eller annet utstyr brukes til å oppta reaksjonsmoment, skal utstyret være korrekt installert og brukt til å minimere faren som reaksjonsmomentet utgjør.
- Hold unna klempunkter mellom reaksjonsstang eller støttehåndtak og andre faste objekter i arbeidsområdet.
- På verktøy med justerbar klutjsj, innstill lufttrykket før innstilling av klutjsj til ønsket moment. Opprethold dette trykket under bruk.
- Hold hender unna den roterende utgangsspindelens når verktøyet er utrustet til slik bruk. Det finnes et klømpunkt i dette området.
- Fingre kan knuses i kråkefot muttertrekkere med åpen kjøft.

#### Advarsler angående tilbehør

- Bruk kun tilleggsutstyr og forbruksmateriell av størrelser og typer som er anbefalt av verktøysprodusenten. Bruk ikke andre typer eller størrelser av tilleggsutstyr eller forbruksmateriell.
- Kontroller drivenden av verktøyet med jevne mellomrom for å sikre at hylseholderen fungerer korrekt, og at hylser og drivender ikke er for slitte, noe som kan få hylsen til å løse under rotasjon.
- Bruk kun bits, piper og adaptere som er i god stand, og som er ment for bruk med elektroverktøy, fordi piper eller tilbehør i dårlig stand eller håndpiper (krom) kan sprekke og bli et prosjektil når de brukes med elektroverktøy.

#### Støv- og gassfarer

- Bruk egnet åndedrettsvern dersom det er støv eller gasser i arbeidsområdet.
- Støv og gasser som dannes ved bruk av kraftverktøy, samt eksisterende støv som virvles opp ved bruk av disse, kan føre til dårlig helse (for eksempel kreft, fosterskader, astma og/eller dermatitt.) Risikovurdering og bruk av egnet kontroll med hensyn til disse farene er avgjørende. Det skal prioriteres å kontrollere dem ved kilden.
- Styr eksosen slik at den begrenser forstyrrelse av støv i støvfylte miljø.
- Alle integrerte egenskaper eller tilleggsutstyr for oppsamlings, uttrekning eller demping av luftbåret støv eller gasser skal brukes korrekt og vedlikeholdes i henhold til produsentens instruksjoner.
- Unngå eksponering for og innånding av helse-farlig støv og partikler ved bruk av el- og trykk-luftverktøy:
  - Enkelte typer støv fra pussing, saging, slip-ing, boring og andre byggeaktiviteter inneholder kjemikalier som er kjent for å forårsake kreft, fødselsskader eller andre forplantningsskader. Her er noen eksempler på disse kjemikalierne:
    - bly fra blyholdig maling,
    - krystallinsk silisiumoksid fra murst-ein og sement og andre murproduk-ter, og
    - arsen og krom fra kjemisk behandlet trelast.
  - Din risiko når det gjelder slik eksponering varierer, avhengig av hvor ofte du utfører denne typen arbeid. Slik reduserer du eksponeringen for slike kjemikalier: Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen, og bruk godkjent verneutstyr som støvmasker spesielt konstruert for å filtrere bort mik-roscopiske partikler.

#### Farer for sammenfiltring

- Sammenfiltring av løse klær, smykker, halstørklær o.l., hår, hansker eller andre ting kan forekomme dersom de ikke holdes unna den operative verktøyet. Sammenfiltring kan føre til kvelning, skalpering, kuttskader, benbrudd og/eller tap av ekstremiteter.
- Hold aldri på den roterende drivsiden, forlengelser til drivsiden, piper eller annet tilleggsutstyr, spesielt ikke når du bruker hansker.

#### Vibrasjonsfarer

- Kraftverktøy kan vibrere under bruk. Eksponering for vibrasjon kan forårsake invalidiserende skader på nerver og blodforsyning til hendene og armene. Hvis du opplever følelseløshet, prikking, smerte eller blek hud på fingrene eller hendene, slutt å bruke verktøyet og søk råd fra kvalifisert helsepersonale før du fortsetter bruken.

- Hold verktøyet med et lett men sikkert grep, ta hensyn til de nødvendige hånd-reaksjonskreftene siden vibrasjonsfaren er generelt større med høyere grepstyrke.
- Bruk varme klær når du arbeider i kalde omgivelser og hold hendene varme og tørre.
- Ikke bruk piper eller pipeforlengelser som er slitte eller har dårlig kobling, siden dette kan føre til kraftig økning i vibrasjon.
- Støtt vekten av verktøyet i et stativ, en strammer eller balanseblokk, hvis mulig.
- Bruk muffe med hylse der det er mulig.

#### Farer ved repeterende bevegelser

- Repeterende bevegelser eller ukomfortable arbeidsstillinger kan være skadelig for hendene, armene, skuldre, nakke, eller andre kroppsdeler. Slutt å bruke ethvert verktøy dersom symptomer som vedvarende eller tilbakevendende ubehag, smerte, banking, verkning, prikking, følelsesløshet, brennende fornemmelser eller stivhet forekommer. Disse faresignalene må ikke ignoreres. Søk råd fra kvalifisert helsepersonell før bruk gjenopptas.



#### ADVARSEL

#### Informasjon om produktsikkerhet – Under vedlikehold av verktøyet

- Sørg for at verktøyet fungerer trygt gjennom forebyggende vedlikehold, inklusiv regelmessig kontroll av hastighet og vibrasjon.
- Under vedlikehold av verktøyet sørg for å unngå eksponering for, eller innånding av farlig støv og andre rester avsatt på verktøyet under bruk.
- Bruk kun riktige rensmidler til rengjøring av deler. Bruk bare rensmidler som oppfyller gjeldende standarder for sikkerhet og helse. Bruk rensmidler i et godt ventilt område.
- Fjern ikke noen identifikasjonsmerker. Skift ut skadete merker.
- Test ut verktøy med automatisk avstengning eller klutsj-enheter etter reparasjon eller utskifting av deler. Verifiser at enheten fungerer korrekt.
- Kalibrer verktøy med interne transducere etter reparasjon eller utskifting av deler. Verifiser at transduceren fungerer korrekt.
- På vinkeltrekkere skal pådragsmekanismen alltid være plassert slik at reaksjonsmomentet ikke kan låse pådragsmekanismen i "ON"-posisjonen. Vær oppmerksom når vinkelhodet installeres eller omposisjoneres.

#### MERK

Det henvises til produktspesifikasjonen i håndboken for modellspesifikk sikkerhetsinformasjon.

#### Identifikasjon av Sikkerhetssymbol



Bruk  
åndedrettsvern



Bruk  
vernebriller



Bruk  
hørselsvern



Les håndbøkene  
før du tar i bruk produktet



#### Sikkerhetsinformasjon - Forklaring av Signalord for Sikkerhet



#### FARE

Indikerer en overhengende farlig situasjon som vil medføre dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.



#### ADVARSEL

Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan medføre dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.



#### OBS!

Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan medføre mindre eller moderat personskade eller eiendomsskade dersom den ikke unngås.

#### MERK

Indikerer informasjon eller firmapolitikk som direkte eller indirekte kan true sikkerheten til personale eller eiendom.

#### Informasjon om Produktdeler



#### OBS!

**Bruk av andre deler enn originale Ingersoll Rand reservedeler kan føre til sikkerhetsrisiko, redusert verktøy-ytelse og økt vedlikehold, og kan føre til at garantien blir ugyldig.**

**Reparasjoner bør bare utføres av godkjent personell. Spør hos ditt nærmeste godkjente Ingersoll Rand verksted.**

#### MERK

De originale instruksjonene er på engelsk. Andre språk er en oversettelse av de originale instruksjonene. Håndbøker kan lastes ned fra [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Henvendelser skal rettes til nærmeste **Ingersoll Rand**-avdeling eller -forhandler.

## Tuotteen Kuvaus

Kulmailmavännin, ruuvinvännin tai mutterinvännin on paineilmatoiminen työkalu, jolla kiristetään tai löysennetään ruuveja, pultteja, muttereita tai muita kierrekinnikkeitä. Jotkin mallit on suunniteltu kädessä pidettäviksi, kun taas toiset mallit on suunniteltu asennettavaksi kiinteästi. Työkalut voivat olla automaattisia tai niitä voidaan käyttää käsin.



### VAROITUS

## Tuotteen Yleiset Turvallisuusohjeet

- Seuraavien varoitusten laiminlyönti ja näiden mahdollisesti vaarallisten tilanteiden välttämättä jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.
- Lue ja varmista ymmärtäneesi nämä ja muut mukana tulevat käyttöohjeet ennen kuin asennat, käytät, korjaat tai huollat tätä tuotetta tai vaihdat sen lisäosia tai työskentelet sen lähellä.
- Vain pätevien ja koulutettujen käyttäjien pitäisi asentaa tämä työkalu, säätää tai käyttää sitä.
- Huolehdi siitä, että turvaohjeet ovat tuotteen muiden käyttäjien saatavilla.
- Tässä käyttöohjeessa annetut varoitukset ovat tunnistetuille vaaroille, jotka ovat ennustettavissa tämän työkalun yleisessä käytössä. Tietyt käyttösovellutukset voivat kuitenkin luoda muita vaaroja, jotka pitää tunnistaa ja poistaa ennen työkalun käyttöä.
- Noudata kaikkia tuotteen asennusta, käyttöä, tarkastuksia ja huoltoa koskevia määräyksiä.
- Käytä ja huolla tätä työkalua tässä käyttöohjeessa suositellulla tavalla, jotta estät tarpeettomat melu-, tärinä-, pöly- ja savuvaarat.



### VAROITUS

## Tuotteen Turvaohjeet - Työkalua Käyttöönottaessa

- Käyttäjän tai työntekijän pitää ennen käyttöä tarkistaa kaikki tämän tuotteen käytön riskit työn suorittamisessa. Nämä riskit pitää poistaa tai ottaa käyttöön asianmukainen valvonta, jotta riski saadaan turvalliselle tasolle.
- Käytä aina puhdasta ja kuivaa paineilmaa maksimipaineen ollessa 6.2 bar/620 kPa, ellei työkalulle ole määritelty suurempaa ilmanpainearvoa. Työkalussa ilmoitetun paineen ylittäminen saattaa johtaa vaaratilanteisiin, kuten liian suureen nopeuteen, murtumiin, väärään momenttiin tai voimaan.
- Varmista, että ilmalinjassa on hätäsulkuventtiili helposti löytyvässä paikassa, ja tiedota sen sijainnista.
- Asenna oikeankokoinen ilmavaroke letkuun yläsuuntaan ja käytä piiskaefektin estävää laitetta letkuliitoksissa, joissa ei ole sisäistä sulkua, ettei letku lähde piiskaliikkeeseen, jos letku pettää tai liitos irtaoo.
- Piiskaavat letkut voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Älä käytä vahingoittuneita, kuluneita tai huonokuntoisia ilmaletkuja ja -liitoksia ja tarkista, että kaikki liitokset ovat tiukalla, ennen kuin syötät paineilmaa.



### VAROITUS

## Tuotteen Turvaohjeet - Työkalua Käytettäessä

### Yleiset vaarat

- Käytä työkalun ja materiaalin edellyttämiä henkilökohtaisia suojavarusteita: pölynaamari tai muu hengityslaitte, suojalasit, kuulonsuojaimet, käsineet, esiliina, turvakengät, kypärä ja muut suojaimet.
- Paineilma voi aiheuttaa vakavia vammoja. Älä koskaan suuntaa ilmaa itseäsi tai muita kohteen.
- Katkaise aina paineilman syöttö, vuodata paineilma pois ja irrota ilmansyöttöletku ennen lisävarusteiden asentamista, irrottamista tai säätämistä tai ennen tämän työkalun tai lisävarusteen huoltamista.
- Varo heiluvia ilmaletkuja. Sulje paineilman syöttö ennen kuin lähestyt nopeasti heiluvaa letkun päätä.
- Älä käytä työkaluja väsyneenä eikä lääkkeiden, huumeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä käytä vaurioitunutta tai väärin toimivaa työkalua tai varustetta.
- Älä muuta tätä työkalua, turvalaitteita tai lisävarusteita. Muutokset voivat vähentää turvalaitteiden tehokkuutta ja kasvattaa käyttäjän riskiä.
- Käytä tuotetta vain suositeltuun tarkoitukseen.
- Paljaita kaasuvipuja ei saa käyttää, jos este voi pitää kaasuvivun "päällä"-asennossa.
- Kun tuotteen mukana toimitetaan toissijainen kahva, varmista että se asennetaan oikein ja käytä kahta kättä hallinnan säilyttämiseksi työkalun käytön aikana.
- On suositeltavaa käyttää jotakin keinoa vaimentamaan reaktion vääntömomentti, joka ylittää 4 N-m suorille työkaluille, 10 N-m pistoolista pidettäville työkaluille ja 60 N-m kulmikkaille työkaluille. Ota reaktiovääntömomentti vastaan tukivarrella aina kun mahdollista. Muuten käytä sivukädenosia suorille työkaluille ja pistoolista pidettäville työkaluille ja vastavoimavarsia kulmikkaille työkaluille.
- Varmista, että kaikki tukivarret, sivukahvat tai vastavoimavarret ovat kunnolla kiinni työkalussa ennen jokaista työtä ja jokaisen 8 käyttötunnin jälkeen. Kiinnittämisen ongelmat voivat johtaa loukkaantumiseen työkalun odottamattoman liikkeen tai sen pudottamisen vuoksi.

### Työpaikan vaarat

- Liukastumiset, kaatumiset ja putoamiset ovat työpaikan vammojen suurimpia syitä. Pidä työskentelyalue puhtaana, siistinä, ilmastoituna ja hyvin valaistuna. Varo työkalun käytön aiheuttamia liukkaita pintoja ja myös ilmaputken aiheuttamaa kaatumisvaaraa.
- Pään yläpuolella tehtävää työtä varten pitää käyttää turvakypärää ja käyttäjälle ja muille aiheutuvia lisäriskkejä pitää arvioida ja ne pitää laskea turvalliselle tasolle.
- Pidä sivulliset riittävän etäällä tai varmista, että he käyttävät tarvittavia suojavarusteita.
- Tätä työkalua ei ole suunniteltu käytettäväksi mahdollisesti räjähdysriskissä tiloissa, mukaan lukien savujen ja pölyn aiheuttamat, tai lähellä syttymisherkkiä materiaaleja.
- Tämä työkalu ei ole eristetty sähköiskujen varalta.

- Varo työympäristön piileviä vaaroja. Älä kosk-eta tai vaurioita johtoja, putkia tai letkuja, joissa voi olla sähköjohtimia, räjähtäviä kaasuja tai haitallisia nesteitä.

### Sinkoutumisvaara

- Käytä aina silmäsuojaimia, kun käytät työkalua tai huollat sitä. Suojauksen taso pitää arvioida jokaista käyttöä varten ja siihen voi kuulua iskunkestävät lasit sivusuojuksilla, suojalasit tai täysi kasvosuojus lasien päällä.
- Varmista, että työkalupapeleet ovat tukevasti paikallaan. Käytä puristimia tai ruuvipenkkiä aina, kun se on mahdollista.
- Työstettävän kappaleen, liittimen, työkalun käyttöosan, jatkojohdon tai lisävarusteiden vika voi aiheuttaa nopeasti sinkoutuvia osia.

### Meluvaarat

- Käytä aina kuulosuojaimia työkalua käytettäessä.
- Altistuminen korkeille melutasoille voi aiheuttaa pysyvän ja vammauttavan kuulon menetyksen ja muita ongelmia, kuten tinnituksen (korvien soiminen, pörinä, vihellys tai humina). Siksi näiden vaarojen riskinarviointi ja sopivan valvonnan käyttöönotto on tärkeää.
- Asianmukainen valvonta meluvaarojen vähentämiseksi voi sisältää toimia, kuten materiaalien vaimennus, jotta työkalupapeleet eivät ”soi”.
- Jos työkalussa on äänenvaimennin, varmista aina, että se on paikoillaan ja hyvässä toimintakunnossa, kun työkalua käytetään.

### Käyttövaarat

- Käyttäjien ja huoltohenkilökunnan pitää olla fyysisesti kykeneviä käsittelemään työkalun kokoa, painoa ja voimaa.
- Varmista, että asentosi on tukeva. Älä kurota tätä työkalua käyttäessäsi. Pyri ennakoimaan liikkeiden, reaktiomomenttien ja voimien muutokset käynnistyksen ja käytön aikana. Käyttäjän pitäisi vaihtaa asentoa pitkään jatkuvien toimien aikana, mikä voi auttaa välttämään epämukavuutta ja väsymystä.
- Työkalun käyttö voi altistaa käyttäjän kädet vaaroille, kuten puristuminen, osumat, viiltohaavat, hankaumat ja kuumuus. Käytä sopivia käsiineitä käsien suojelemiseksi. Varmista kuitenkin, että käsiineet eivät rajoita kykyä vapauttaa liipaisin tai kaasumekanisimi.
- Estä käynnistyminen vahingossa - varmista ennen ilman kytkemistä, että työkalu on ”pois”, varo liipaisinta kantaessasi työkalua, ja vapauta liipaisin paineen hävitessä.
- Älä voitele työkalua tulenaroilla tai helposti haihtuvilla nesteillä, kuten dieselöljyllä, kerosiinilla tai Jet - A - polttoaineella. Käytä vain suositeltuja voiteluaineita.
- Älä kanna työkalua letkun varassa.
- Työkalut ja/tai varusteet voivat jatkaa liikkumista hetken aikaa liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Kun käytät kääntösuuntaisia työkaluja, tarkista kääntömekanismin suunta ennen työkalun käyttöä, jotta tiedät pyörimissuunnan, kun käytät kaasua.
- Älä käytä ahtaissa tiloissa ja varo käsien murskautumista työkalun ja työstettävän kappaleen väliin, erityisesti kun avaat ruuveja.
- Kun momentin hallintaan käytetään tukikahvaa, reaktiotankoa tai muuta tapaa, se on asennettava oikein ja sitä on käytettävä reaktiomomentin aiheuttaman vaaran minimoimiseksi.
- Pysy poissa reaktiotangon tai tukikahvojen ja työalueen kiinteiden esineiden välisestä pinnekohdasta.
- Jos työkalussa on säädettävä kytkin, aseta ilmanpaine ennen kuin asetat kytkimen käyttämään haluamaasi momenttia. Säilytä tämä paine käytön aikana.
- Pidä kädet poissa putkimutterisovittimen pyörivästä lähtökarakasta, kun työkalu määritetään tätä käyttöä varten. Tällä alueella on pinnekohta.
- Sormet voivat murskautua avopäisissä crowfoot-mutterinvääntimissä.

### Lisävarusteiden vaarat

- Käytä vain valmistajan suosittelemaa lisävarusteiden ja kulutusosien kokoja ja tyyppejä. Älä käytä muita lisävarusteiden tai kulutusosien tyyppejä tai kokoja.
- Tarkista työkalun käyttöoppaää säännöllisesti ja varmista, että istukan pidike toimii oikein ja että istukat ja käyttöpäävät eivät ole liian kuluneita. Muussa tapauksessa istukka voi irrota pyöriessään.
- Käytä vain hyväkuntoista ja sähkötyökalun kanssa käytettäväksi tarkoitettuja osia, hylsyjä ja sovittimia. Huonokuntoiset ja käsin käytettävät (kromiset) hylsytyt lisävarusteet voivat rikkoutua ja ne voivat lentää, kun niitä käytetään sähkötyökalujen kanssa.

### Pölyn ja savun vaarat

- Käytä asianmukaista hengitysuojausta, jos työskentelyalueella on pölyä tai savua.
- Sähkötyökalun käytöstä syntyneet pöly ja savu sekä niiden käytön sekoittama pöly voivat aiheuttaa vahinkoa terveydelle (esimerkiksi syöpä, syntymävauriot, astma ja/tai ihotulehdus). Näiden riskien riskinarviointi ja sopivan valvonnan käyttöönotto on tärkeää. Prioriteettina on hallita niitä niiden alkulähteessä.
- Ohjaa poistoilma niin, että minimoit pölyyn koskemisen pölyä sisältävässä ympäristössä.
- Kaikkia kiinteitä laitteita tai lisälaitteita ilman pölyn tai savun keräämistä, uuttamista tai poistamista varten pitäisi käyttää ja ylläpitää oikein valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Vältä altistuminen haitalliselle pölylle ja hiuk-kasille sekä pölyn ja hiukkasten hengittäminen käyttäessäsi koneita:
  - Hiottaessa, sahattaessa, porattaessa ja käsiteltäessä muuten rakennusmateriaaleja vapautuu pölyä, jonka sisältävien kemikaalienjenka sisältävien kemikaalien tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja ja muita lisääntymishäiriöitä. Esimerkkejä tällaisista kemikaaleista:
    - lyijyperustaisten maalien lyijy,
    - silikaatti tiilistä, sementistä ja muista kivituotteista A
    - aseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puutavaresta.
  - Altistusriski vaihtelee sen mukaan, kuinka usein tällaista työtä tekee. Suojaudu täl-läisilta kemikaaleilta:työskentelehyvintuuletetussake-mikaaleilta: työskentele hyvin tuuletetussa tilassa. Käytä hyväksyttyjä suojaimia, esimerkiksi pölynaamareita, jotka on nimenomaisesti suunniteltu suo-dattamaan mikroskooppiset hiukkaset.

### Kietoutumisvaarat

- Löysät vaatteet, henkilökohtaiset korut, kaulahuivit, hiukset, käsiineet tai muut esineet voivat kietoutua, jos niitä ei pidetä kaukana työkalun työskentelypäästä. Sotkeutuminen voi aiheuttaa tukehtumisvaaran, päänahan irtoamista, haavoja, luunmurtumia ja / tai katkenneita raajoja.
- Älä koskaan pitele pyörivää osaa, laajennusosaa, pistorasiaa tai muuta lisälaitetta, varsinkin kun sinulla on käsiineet kädessäsi.

### Tärinävaarat

- Sähkötyökalut voivat tärinästä käytössä. Tärinäaltistuminen voi aiheuttaa vahinkoja käsien ja käsivarsien hermoille ja verenkierrolle. Jos esiintyy tunnottomuutta, pistelyä, kipua tai ihon, sormien tai käden valkaisuutta, lopeta työkalun käyttö ja pyydä neuvua terveydenhuollon ammattilaiselta ennen käytön jatkamista.

- Pitele työkalua kevyellä, mutta turvallisella otteella. Ota huomioon tarvittava käden vastavoima, sillä tärinästä aiheutuva riski on yleensä suurempi siellä, missä pitovoima on suurempi.
- Käytä lämpimiä vaatteita, kun työskentelet kylmissä olosuhteissa ja pidä kädet lämpiminä ja kuivina.
- Älä käytä kuluneita tai huonosti istuvia pistorasioita tai jatko-osia, koska tämä aiheuttaa todennäköisesti huomattavasti enemmän tärinää.
- Tue työkalun paino telineeseen, kiristimeen tai keventimelle, jos mahdollista.
- Holkkiliittimiä pitäisi käyttää mahdollisuuksien mukaan.

#### Toistuvien liikkeiden vaarat

- Toistuvat liikkeet tai epämukava asento voivat olla haitallisia käsille, käsivarsille, olkapäille, kaulalle tai muille kehon osille. Lopeta kaikkien työkalujen käyttö, jos ilmenee oireita, kuten jatkuva tai toistuva epämukavuus, kipu, sykkintä, särky, pistely, puutuminen, kuumotus tai jäykkyys. Näitä varoitusmerkkejä ei pitäisi jättää huomiotta. Ota yhteyttä pätevään terveydenhuollon ammattilaiseen ennen työn jatkamista.

### VAROITUS

#### Tuotteen turvatiedot - työkalun ylläpito

- Pidä työkalu turvallisena säännöllisen ylläpidon avulla, mukaan lukien säännölliset nopeuden ja tärinän tarkastukset.
- Kun huollat työkalua, vältä työkaluun sen käytön aikana kertyneelle vaaralliselle pölylle ja muille aineille altistumista.
- Käytä sopivia aineita osien puhdistamiseen. Käytä vain voimassa olevassa turvallisuus- ja terveysmääräykset täyttäviä puhdistusaineita. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
- Älä poista mitään työkalussa olevia tarroja. Vaihda vahingoittuneet tarrat.
- Testaa työkalut automaattisilla katkaisui- tai kytkinlaitteilla osien korjaamisen tai vaihtamisen jälkeen. Varmista, että laite toimii oikein.
- Testaa työkalut automaattisilla katkaisui- tai kytkinlaitteilla osien korjaamisen tai vaihtamisen jälkeen. Varmista, että muunnin toimii oikein.
- Kun kulmapäää asennetaan tai sen asentoa muutetaan, vipu on asetettava siten, että reaktiomomentti ei pyri pitämään osaa "PÄÄLLÄ"-asennossa.

### HUOMAUTUS

Katso mallikohtaiset turvallisuustiedot tuotteen käsikirjasta.

#### Varoitusymbolien Tunnistaminen



Käytä  
hengityssuojaimia



Käytä  
hengityssuojaimia



Käytä  
kuulosuojaimia



Lue käyttöohjeet  
ennen tuotteen käyttöä



#### Turvaohjeet - Turvamerkkisanojen Selitykset

##### VAARA

Ilmaisee välitöntä vaaratilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, mikäli vaaraa ei ehkäistä.

##### VAROITUS

Ilmaisee mahdollista vaaratilannetta, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, mikäli tilannetta ei ehkäistä.

##### VARO

Ilmaisee mahdollista vaaratilannetta, joka saattaa johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen tai materiaalivahinkoihin, mikäli tilannetta ei ehkäistä.

##### HUOMAUTUS

Ilmaisee ohjeita tai yrityksen toimintatapaa, joka liittyy suoraan tai välillisesti henkilöstön tai kaluston suojeluun.

#### Tuoteosien Tiedot

### VARO

Muiden kuin Ingersoll Randin alkuperäisvaraosien käyttö saattaa johtaa vaaratilanteisiin, heikentyneisiin työkalun suoritusarvoihin, kasvavaan huollontarpeeseen ja se saattaa mitätöidä kaikki takuut. Ainoastaan valtuutetun, koulutetun henkilöstön tulisi korjata työkalua. Lisätietoja saat lähimmästä Ingersoll Randin merkkihuoltokeskuksesta.

### HUOMAUTUS

Alkuperäiset ohjeet ovat englanninkielisiä. Muut kielet ovat alkuperäisen ohjeen käännöksiä.

Käyttöohjeita voi hakea Web-osoitteesta [ingersollrandproducts.com](https://ingersollrandproducts.com).

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähimpään **Ingersoll Rand** in toimistoon tai jälleenmyyjälle.

## Descrição do Produto

Uma Chave Angular, Aparafusadora ou Chave de Porcas pneumática é uma ferramenta accionada por ar comprimido, que é utilizada para apertar ou desapertar parafusos, porcas ou outros dispositivos de fixação roscados. Alguns modelos são concebidos para serem ferramentas manuais, enquanto outros são concebidos para serem montados num dispositivo de fixação, podendo ser operados de forma automática ou manual.



### AVISO

## Informações Gerais de Segurança do Produto

- Caso não respeite os seguintes avisos, e não evite estas situações potencialmente perigosas, a consequência poderá ser a morte ou uma lesão grave.
- Leia e compreenda este e todos os outros manuais fornecidos antes de proceder à instalação, operação, reparação, manutenção, mudança de acessórios deste produto ou trabalhar perto do mesmo.
- Apenas operadores com as qualificações e formação necessárias deverão instalar, regular ou utilizar a ferramenta.
- É sua responsabilidade pôr estas informações de segurança à disposição das outras pessoas que irão operar este produto.
- Os avisos apresentados neste manual dizem respeito a perigos identificados que são previsíveis aquando da utilização geral desta ferramenta. No entanto, aplicações específicas poderão dar lugar a outros perigos, que têm de ser identificados e minimizados antes de se utilizar a ferramenta.
- Instale, opere, inspecione e faça manutenção neste produto sempre de acordo com todas as normas e regulamentos aplicáveis (locais, estatais, federais, nacionais etc.).
- Proceda à operação e manutenção desta ferramenta segundo as recomendações incluídas neste manual, a fim de evitar um aumento desnecessário em termos de perigos de ruído, vibração, pó e fumos.



### AVISO

## Informações de Segurança do Produto - Aquando da Colocação da Ferramenta em Serviço

- Antes de iniciar um trabalho, o operador ou o seu empregador tem de avaliar todos os potenciais riscos inerentes à utilização deste produto na realização do trabalho. É necessário eliminar estes riscos ou implementar medidas de controlo adequadas, a fim de reduzir o risco para um nível seguro.
- Utilize sempre ar limpo, seco, a uma pressão máxima de 90 psig (6.2 bar/620 kPa) à entrada, a não ser que esteja indicada especificamente uma taxa de pressão mais elevada na ferramenta. Exceder a pressão máxima nominal (PMAX) indicada na ferramenta pode causar situações de perigo, incluindo velocidade excessiva, ruptura ou um torque ou força de saída incorrectos.
- Certifique-se de que foi instalada uma válvula de isolamento de emergência acessível na linha de alimentação de ar e informe os outros sobre a sua localização.
- Instale um fusível de ar de segurança de tamanho adequado a montante da mangueira e utilize um dispositivo antivibração e antiflexão em todas as uniões de mangueiras que não estejam equipadas com um sistema interno de interrupção, para evitar que as mangueiras se agitem se uma mangueira falhar ou se a união se desligar.
- A chicotada de mangueiras pode provocar uma lesão grave. Não utilize ligações ou mangueiras de ar danificadas, gastas ou deterioradas e verifique se todas as ligações estão bem presas antes de aplicar pressão de ar.



### AVISO

## Informações de Segurança do Produto - Aquando da Utilização da Ferramenta

### Perigos Gerais

- Utilize sempre equipamento de protecção pessoal apropriado para a ferramenta utilizada e o material de trabalho. Isso pode incluir máscara contra a poeira ou outro aparelho de respiração, óculos de segurança, auriculares, luvas, avental, calçado de segurança, capacete e outro equipamento.
- O ar sob pressão pode provocar uma lesão grave. Nunca direcione o ar para si nem para qualquer outra pessoa.
- Desligue sempre a alimentação de ar, descarregue a pressão de ar e desligue a mangueira de alimentação de ar antes de instalar qualquer acessório nesta ferramenta, de o remover, de o ajustar ou antes de levar a cabo qualquer operação de manutenção nesta ferramenta ou em qualquer acessório.
- Mantenha-se afastado de mangueiras de ar a chicotear. Desligue o compressor antes de se aproximar de uma mangueira de ar a chicotear.
- Não utilize ferramentas mecânicas quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- Nunca utilize uma ferramenta ou acessório avariado ou a funcionar mal.
- Nunca modifique a ferramenta, nem os dispositivos de protecção e segurança ou os acessórios. As modificações podem reduzir a eficácia das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.
- Não utilize esta ferramenta para fins diferentes dos recomendados.
- Os gatilhos desprotegidos não podem ser utilizados em situações em que eventuais obstruções possam manter o gatilho na posição ON (ligado).
- Quando é fornecido um punho adicional, assegure que é devidamente instalado e, quando operar a ferramenta, use as duas mãos para manter o controlo.
- Recomenda-se a adopção de um método de absorção do binário de reacção superior a 4 Nm (3 ft-lb) para ferramentas rectas, superior a 10 Nm (7 ft-lb) para ferramentas do tipo pistola e superior a 60 Nm (44 ft-lb) para ferramentas angulares. Absorva o binário de reacção com um suporte de suspensão, sempre que possível. Caso contrário, utilize pegas laterais para ferramentas de configuração recta e do tipo pistola, e barras de reacção para ferramentas angulares.

- Certifique-se de que todos os suportes de suspensão, pegas laterais ou barras de reacção estão bem presos à ferramenta antes de cada trabalho e após cada 8 horas de utilização. O facto de a ferramenta não estar firmemente fixada pode dar azo a lesões devidas a um movimento inesperado ou à queda da ferramenta.

#### **Perigos no local de trabalho**

- As escorregadelas, tropeções e quedas são importantes causas de lesões no local de trabalho. Mantenha a área de trabalho limpa, arrumada, ventilada e iluminada. Tenha atenção a superfícies escorregadias formadas pela utilização da ferramenta e também aos perigos de escorregadelas provocados pela linha de ar.
- Na realização de trabalho em altura, é obrigatório usar capacetes de segurança e os riscos aumentados para o operador e outros devem ser avaliados e reduzidos para um nível seguro.
- Mantenha terceiros a uma distância segura da sua área de trabalho ou certifique-se de que os mesmos estão a usar equipamento de protecção pessoal.
- Esta ferramenta não foi concebida para utilização em ambientes explosivos, incluindo aqueles criados por fumos e pó, ou perto de materiais inflamáveis.
- Esta ferramenta não é isolada contra choque eléctrico.
- Tenha em conta a possível presença de perigos enterrados, ocultos e outros no seu ambiente de trabalho. Não contacte ou danifique cabos, condutas, tubos ou manguerias que possam conter fios eléctricos, gases explosivos ou líquidos perigosos.

#### **Perigos de projecteis**

- Use equipamento de protecção ocular sempre que utilizar ou fizer a manutenção a esta ferramenta. O nível de protecção necessário deve ser avaliado para cada utilização e poderá incluir óculos resistentes a impactos com protecção lateral, óculos de protecção ou uma viseira completa sobre esses óculos.
- Certifique-se de que as peças de trabalho estão seguras. Sempre que possível, utilize grampos ou tornos para fixar a peça de trabalho.
- Uma falha na peça, chave, extremidade de transmissão da ferramenta, extensão ou nos acessórios pode gerar projecteis de alta velocidade.

#### **Perigos de ruído**

- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- A exposição a elevados níveis de ruído pode provocar uma perda auditiva incapacitante e permanente e outros problemas, tais como tinitus (campanhas, zumbidos, apitos ou barulhos surdos nos ouvidos). Por conseguinte, é essencial proceder à avaliação de riscos e implementação de medidas de controlo adequadas relativamente a estes perigos.
- As medidas de controlo adequadas à redução dos perigos de ruído poderão incluir acções como materiais de amortecimento, a fim de evitar que as peças "toquem como uma campainha".
- Se a ferramenta possuir um silenciador, assegure-se sempre de que este está a ser usado e em boas condições aquando da utilização da ferramenta.

#### **Perigos de operação**

- Os operadores e pessoal de manutenção deverão ser fisicamente capazes de manusear o volume, o peso e a potência da ferramenta.
- Adapte uma postura equilibrada e firme. Nunca se estique demasiado quando estiver a utilizar esta ferramenta. Esteja atento a mudanças súbitas de movimento, de binários de reacção ou de forças durante o arranque e a operação. O operador deverá mudar de postura durante tarefas prolongadas, o que pode ajudar a evitar o desconforto e a fadiga.
- A utilização da ferramenta pode expor as mãos do operador a perigos, incluindo esmagamento, choques, cortes, abrasões e calor. Use luvas adequadas para proteger as mãos, mas assegure-se de que as luvas não limitam a sua capacidade de soltar o gatilho ou o mecanismo de aceleração.
- Para evitar o arranque acidental, certifique-se de que a ferramenta está na posição desligada ("off") antes de aplicar pressão de ar, evite apertar o regulador ao transportar a ferramenta e liberte o regulador durante a perda de ar.
- Não lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos. Utilize apenas os lubrificantes especificados.
- Não transporte ou arraste a ferramenta pela mangueria.
- A ferramenta e/ou acessórios podem continuar o movimento por um curto período depois que o regulador é libertado.
- Nas ferramentas reversíveis, atente na posição do mecanismo de inversão antes de começar a utilizar a ferramenta, para se certificar da direcção de rotação quando operar o regulador.
- Não a utilize em espaços confinados e tenha cuidado para não ficar com as mãos esmagadas entre a ferramenta e a peça, especialmente a desenroscar.
- Caso haja uma pega de suporte, uma barra de reacção ou for disponibilizado outro meio de reacção ao torque, este equipamento deve ser devidamente instalado e utilizado para minimizar o perigo representado pelo torque de reacção.
- Mantenha-se afastado do ponto de aperto entre a barra de reacção ou as pegas de suporte e qualquer objecto fixo na área de trabalho.
- Nas ferramentas com engates ajustáveis, ajuste a pressão do ar antes de ajustar o torque do engate. Mantenha essa pressão durante a utilização.
- Mantenha as mãos afastadas da haste em rotação do adaptador de porca de tubo quando a ferramenta estiver configurada para este tipo de utilização. Existe um ponto de aperto nesta zona.
- Os dedos podem ser esmagados em chaves de porcas do tipo crowfoot.

#### **Perigos de acessórios**

- Use apenas tamanhos e tipos de acessórios e consumíveis recomendados pelo fabricante da ferramenta; não use outros tipos ou tamanhos de acessórios ou consumíveis.
- Verifique periodicamente a extremidade de accionamento da ferramenta, para se certificar de que o retentor do suporte está a funcionar correctamente e de que os suportes e as extremidades de accionamento não apresentem um desgaste excessivo, que permita que o suporte se liberte durante a rotação.
- Utilize apenas bits, chaves de caixa e adaptadores em boas condições e destinados a ferramentas eléctricas, uma vez que os acessórios ou chaves manuais ou em más condições podem partir-se e tornar-se um projectil quando utilizados com ferramentas eléctricas.

#### **Perigos de pó e fumos**

- Use protecção respiratória adequada, caso exista pó ou fumos na área de trabalho.

- O pó e os fumos gerados pela utilização de ferramentas mecânicas e o pó existente dispersado pela sua utilização, podem provocar doenças (por exemplo, cancro, malformações congénitas, asma e/ou dermatite). É essencial proceder à avaliação de riscos e implementação de medidas de controlo adequadas relativamente a estes perigos. A prioridade deverá passar pelo seu controlo na origem.
- Direcione a exaustão, de modo a minimizar a agitação do pó num ambiente com muito pó.
- Todos os acessórios ou funcionalidades integrais para a recolha, extracção ou supressão de fumos ou pó no ar deverão ser correctamente utilizados e mantidos segundo as instruções do fabricante.
- Evite expor-se e respirar as poeiras e partículas nocivas criadas pela utilização de ferramentas motorizadas:
  - Algumas poeiras criadas por operações motorizadas de lixar, serrar, rectificar, perfurar e outras actividades de construção contêm produtos químicos conhecidos por causarem cancro, malformações congénitas e terem efeitos nocivos na reprodução. Alguns exemplos desses produtos químicos são:
    - chumbo de tintas à base de chumbo,
    - sílica cristalina de tijolos e cimento e outros produtos de alvenaria e
    - arsénico e crómio de madeira tratada quimicamente
  - Os riscos dessas exposições varia, dependendo de com que frequência faz esse tipo de trabalho. Para reduzir a sua exposição a esses produtos químicos: trabalhe numa área bem ventilada e com equipamento de segurança aprovado, como as máscaras contra a poeira que são especialmente projectadas para filtrar partículas microscópicas.

#### Perigos de emaranhamento

- Caso não estejam afastados da extremidade em funcionamento da ferramenta, a roupa larga, jóias, adereços para o pescoço, cabelo, luvas ou outros objectos podem ficar emaranhados. O emaranhamento pode resultar em asfixia, escaldamento, lacerações, ossos partidos e/ou extremidades cortadas.
- Nunca segure na transmissão giratória, extensão de transmissão, chave ou outro acessório, especialmente quando usar luvas.

#### Perigos de vibração

- As ferramentas mecânicas podem vibrar quando estão a ser utilizadas. A exposição à vibração pode provocar danos incapacitantes nos nervos e no fornecimento de sangue das mãos e braços. Se sentir dormência, formigamento, dor ou observar um embranquecimento da pele dos dedos ou mãos, interrompa a utilização da ferramenta e consulte um profissional de saúde qualificado antes de retomar a utilização.
- Segure na ferramenta de forma leve, mas segura, tendo em conta as forças necessárias de reacção das mãos, pois o risco resultante da vibração é habitualmente superior onde a força de preensão é maior.
- Use roupa quente quando trabalhar em condições frias e mantenha as mãos quentes e secas.
- Use roupa quente quando trabalhar em condições frias e mantenha as mãos quentes e secas.
- Não use extensões ou chaves desadequadas ou gastas, pois tal é susceptível de provocar um aumento substancial de vibração.
- Apoie o peso da ferramenta num suporte, dispositivo tensor ou equilibrador, se possível.
- Sempre que possível, devem utilizar-se encaixes.

#### Perigos de movimentos repetitivos

- Os movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis poderão ser prejudiciais para as mãos, os ombros, pescoço ou outras partes do corpo. Interrompa a utilização de qualquer ferramenta se surgirem sintomas como desconforto, dor, latejar, formigamento, dormência, sensações de queimadura ou rigidez persistentes ou recorrentes. Estes sinais de aviso não deverão ser ignorados. Consulte um profissional de saúde qualificado antes de retomar a utilização.



#### AVISO

#### Informação de Segurança do Produto - Aquando da Manutenção da Ferramenta

- Mantenha a ferramenta a funcionar de forma segura através de uma manutenção preventiva e periódica, incluindo o controlo periódico da velocidade e vibração.
- Aquando da manutenção da ferramenta, evite a exposição ou inalação de pó ou outras substâncias perigosas depositadas na ferramenta durante a utilização.
- Utilize apenas solventes de limpeza adequados para limpar as peças. Utilize apenas solventes de limpeza que obedeçam às normas correntes de saúde e segurança no trabalho. Utilize solventes numa área bem ventilada.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.
- Depois de as reparar ou de substituir peças, tem de testar as ferramentas com dispositivos de engate ou de desligamento automáticos. Certifique-se de que o dispositivo está a funcionar devidamente.
- Depois de as reparar ou de substituir peças, calibre as ferramentas equipadas com transdutores internos. Certifique-se de que o transdutor está a funcionar devidamente.
- Nas ferramentas angulares, sempre que a cabeça angular for instalada ou reposicionada, a alavanca do regulador tem de ser posicionada de modo a que o binário de reacção não tenha tendência para prender o regulador na posição de ligado.

#### NOTA

Consulte o manual com as especificações do produto para obter informações sobre a segurança específica do modelo.

#### Identificação dos Símbolos de Segurança



Use equipamento de protecção respiratória  
04585006\_e06



Use protecção para os olhos



Use protecção auricular



Leia os manuais antes de utilizar o produto



---

**Informação de Segurança - Explicação das Palavras de Aviso de Segurança**

|                                                                                                |                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERIGO</b>  | Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, pode dar azo a morte ou lesões graves.                                             |
|  <b>AVISO</b>   | Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode dar azo a morte ou lesões graves.                                        |
|  <b>ATENÇÃO</b> | Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode dar azo a lesões ligeiras a moderadas ou a danos em bens e propriedades. |
| <b>NOTA</b>                                                                                    | Indica informações ou uma política da companhia que diz directa ou indirectamente respeito à segurança do pessoal ou à protecção da propriedade.   |

---

**Informações sobre as Peças do Produto**** ATENÇÃO**

**O uso de peças de substituição que não sejam genuinamente da Ingersoll Rand podem resultar em riscos de segurança, diminuição do desempenho da ferramenta, aumento da necessidade de manutenção e pode invalidar todas as garantias.**

**As reparações devem ser feitas somente por pessoal treinado autorizado. Consulte o Centro de Serviços da Ingersoll Rand mais próximo.**

**NOTA**

As instruções originais estão redigidas na língua inglesa, e encontram-se traduzidas noutros idiomas.

Pode transferir manuais do seguinte endereço da Internet: [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Envie Todos os Comunicados Para o Distribuidor ou Escritório da **Ingersoll Rand** Mais Próximo.

## Περιγραφή Προϊόντος

Το αερογωνιόκλειδο, το κατασβίδι ή ο δρομέας περικοχλίων αέρος είναι φορητά ηλεκτρικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη σύσφιγξη ή τη χαλάρωση κοχλίων, μπουλονιών, περικοχλίων ή άλλων σφικτήρων με σπείρωμα. Ορισμένα μοντέλα είναι σχεδιασμένα ως εργαλεία χειρός, ενώ άλλα για προσαρμογή ή στερέωση, με αυτόματη ή χειροκίνητη λειτουργία.



**AVISO**

## Γενικές Πληροφορίες Ασφάλειας Προϊόντος

- Αποτυχία τήρησης των ακόλουθων προειδοποιήσεων, και αποφυγής αυτών των δυνητικά επικίνδυνων καταστάσεων, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- Διαβάστε και κατανοήστε το παρόν και άλλα παρεχόμενα εγχειρίδια πριν την εγκατάσταση, λειτουργία, επισκευή, συντήρηση, αντικατάσταση παρελκομένων, ή εργασία κοντά σε αυτό το προϊόν.
- Μόνο εξουσιοδοτημένοι και εκπαιδευμένοι χειριστές επιτρέπεται να εγκαθιστούν, να ρυθμίζουν ή να χρησιμοποιούν το εργαλείο.
- Θα Πρέπει να φροντίσετε να γνωστοποιήσετε αυτές τις Πληροφορίες ασφαλείας σε όλους οσους θα χειριστούν το Προϊόν αυτό.
- Οι προειδοποιήσεις που παρέχονται στο παρόν εγχειρίδιο αφορούν αναγνωρισμένους κινδύνους που είναι προβλέψιμοι κατά τη γενική χρήση αυτού του εργαλείου. Ωστόσο, ειδικές εφαρμογές ενδέχεται να δημιουργήσουν άλλους κινδύνους που θα πρέπει να αναγνωριστούν και να μειωθούν πριν από τη χρήση του εργαλείου.
- Το προϊόν αυτό πρέπει να εγκαθίσταται, να λειτουργεί, να επιθεωρείται και να συντηρείται σύμφωνα με όλα τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς (τοπικούς, πολιτειακούς, κρατικούς, ομοσπονδιακούς κλπ.).
- Ο χειρισμός και η συντήρηση αυτού του εργαλείου πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις συστάσεις στο παρόν εγχειρίδιο, προκειμένου να αποφευχθεί η μη αναγκαία αύξηση του κινδύνου όσον αφορά το θόρυβο, τις δονήσεις, τη σκόνη και τις αναθυμιάσεις.



**AVISO**

## Πληροφορίες Ασφάλειας Προϊόντος – Θέτοντας το Εργαλείο σε Λειτουργία

- Πριν από την έναρξη μιας εργασίας, ο χειριστής ή ο εργοδότης του πρέπει να αξιολογήσει όλους τους ενδεχόμενους κινδύνους από τη χρήση αυτού του προϊόντος για την εκτέλεση της εργασίας. Αυτοί οι κίνδυνοι πρέπει να εξαλειφθούν ή πρέπει να υλοποιηθούν οι κατάλληλοι έλεγχοι για τη μείωση του κινδύνου σε ασφαλές επίπεδο.
- Χρησιμοποιήστε πάντοτε καθαρό, ξηρό αέρα σε μέγιστη πίεση αέρα 90 psig (6.2 bar/620 kPa) στην είσοδο, εκτός αν διευκρινίζεται μια υψηλότερη τιμή πίεσης στο εργαλείο. Η υπέρβαση της μέγιστης εκτιμημένης πίεσης (PMAX) που παρουσιάζεται στο εργαλείο μπορεί να οδηγήσει στις επικίνδυνες καταστάσεις συμπεριλαμβανομένης της υπερβολικής ταχύτητας, της θραύσης, ή της ανακρίβους παραγόμενης ροπής ή δύναμης.
- Βεβαιωθείτε ότι έχει εγκατασταθεί μια ευπρόσιτη βαλβίδαδιακοπής εκτάκτου ανάγκης στη γραμμή παροχής αέρα, και ενημερώστε το υπόλογο προσωπικό για τη θέση της.
- Εγκαταστήστε μία βαλβίδα αέρα ασφαλείας ανάντη του εύκαμπτου σωλήνα και χρησιμοποιήστε μία συσκευή προστασίας σε οποιοδήποτε σύζευξη εύκαμπτου σωλήνα χωρίς εσωτερική διακοπή παροχής για την αποφυγή τινάγματος του εύκαμπτου σωλήνα σε περίπτωση αστοχίας του σωλήνα ή αποσύνδεσης της σύζευξης.
- Τυχόν χτύπημα από εύκαμπτο σωλήνα μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Μη χρησιμοποιείτε κατεστραμμένους, ξεφτισμένους ή φθαρμένους εύκαμπτους σωλήνες αέρα και εξαρτήματα, και ελέγχετε ότι όλα τα εξαρτήματα είναι καλά σφηνισμένα πριν την εφαρμογή πίεσης αέρα.



**AVISO**

## Πληροφορίες Ασφάλειας Προϊόντος – Χρησιμοποιώντας το Εργαλείο

### Γενικοί κίνδυνοι

- Να χρησιμοποιείτε πάντοτε εξοπλισμό ατομικής προστασίας κατάλληλο για το εργαλείο που χειρίζεστε και το υλικό στο οποίο εργάζεστε. Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να περιλαμβάνει μάσκα για τη σκόνη ή άλλη αναπνευστική συσκευή, γυαλιά ασφαλείας, ωτοασπίδες, γάντια, ποδιά, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, κράνος και άλλα.
- Ο αέρας υπό πίεση μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό. Ποτέ μην κατευθύνετε τον αέρα στον εαυτό σας ή σε οποιοδήποτε άλλο άτομο.
- Κλείνετε πάντα την παροχή αέρα, εξαερώνετε την πίεση αέρα και αποσυνδέετε τον εύκαμπτο σωλήνα παροχής αέρα όταν βρίσκεται εκτός χρήσης, πριν από την εγκατάσταση, αφαίρεση ή ρύθμιση οποιουδήποτε εξαρτήματος στο εργαλείο αυτό ή πριν από την εκτέλεση τυχόν εργασιών συντήρησης στο εργαλείο αυτό ή οποιοδήποτε εξαρτήμα του.
- Να παραμένετε μακριά από τους εύκαμπτους σωλήνες αέρα που κινούνται απότομα. Να διακόπτετε την παροχή του πεπιεσμένου αέρα πριν προσεγγίσετε κάποιο εύκαμπτο σωλήνα αέρα που κινείται απότομα.
- Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια φαρμάκων, ναρκωτικών ή αλκοόλ.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ εργαλεία ή πρόσθετα εξαρτήματα που δυσλειτουργούν ή έχουν πάθει ζημιά.
- Μην τροποποιείτε το εργαλείο, τις διατάξεις ασφαλείας ή τα εξαρτήματα. Τυχόν τροποποιήσεις μπορεί να μειώσουν την αποτελεσματικότητα των μέτρων ασφαλείας και να αυξήσουν τους κινδύνους για το χειριστή.
- Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο αυτό για σκοπούς διαφορετικούς από τους συνιστώμενους.
- Οι εκτεθειμένοι μοχλοί ισχύος δεν πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε τυχόν εμπόδια να μπορούν να κρατήσουν το μοχλό ισχύος στη θέση "ενεργοποίησης".
- Όταν παρέχεται βοηθητική λαβή, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί σωστά. Χρησιμοποιήστε και τα δύο χέρια σας κατά το χειρισμό του εργαλείου για διατήρηση του ελέγχου.

- Συνιστάται η χρήση ενός μέσου απορρόφησης της ροής αντίδρασης άνω των 4 N-m (3 ft-lb) για ίσια εργαλεία, άνω των 10 N-m (7 ft-lb) για εργαλεία με λαβή τύπου πιστολιού, και άνω των 60 N-m (44 ft-lb) για γωνιακά εργαλεία. Απορροφάτε τη ροπή αντίδρασης με ένα βραχίονα ανάρτησης όποτε είναι δυνατόν. Διαφορετικά, χρησιμοποιήστε πλευρικές λαβές για εργαλεία με ίσιο κέλυφος και εργαλεία με λαβή τύπου πιστολιού, και πιάρες αντίδρασης για γωνιακά εργαλεία.
- Διασφαλίστε ότι ο εκάστοτε βραχίονας ανάρτησης, η πλευρική λαβή ή μπάρα αντίδρασης έχουν στερεωθεί με ασφάλεια στο εργαλείο πριν από κάθε εργασία και μετά από κάθε 8 ώρες χρήσης. Αποτυχία ασφαλούς στερέωσης μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό λόγω μη αναμενόμενης κίνησης ή πτώσης του εργαλείου.

#### **Κίνδυνοι σχετικά με το χώρο εργασίας**

- Τα ολισθητά, τα παρατημένα και οι πτώσεις αποτελούν κύριες αιτίες τραυματισμού στο χώρο εργασίας. Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό, τακτοποιημένο, αεριζόμενο και φωτεινό. Να έχετε υπόψη τυχόν ολισθηρές επιφάνειες που προκαλούνται από τη χρήση του εργαλείου και επίσης κινδύνους παραπατήματος λόγω της γραμμής αέρα.
- Για εργασία σε επίπεδο πάνω από το κεφάλι, πρέπει να φοριούνται κράνη ασφαλείας και οι αυξημένοι κίνδυνοι για το χειριστή και άλλα άτομα πρέπει να αξιολογούνται και να μειώνονται σε ασφαλές επίπεδο.
- Φροντίστε να μην πλησιάζουν άλλα πρόσωπα στην περιοχή εργασίας σας πέρα από μια απόσταση ασφαλείας ή βεβαιωθείτε ότι φορούν κατάλληλο εξοπλισμό ατομικής προστασίας.
- Αυτό το εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο για χρήση σε δυναμικά εκρηκτικά περιβάλλοντα, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που προκαλούνται από αναθυμιάσεις και σκόνη, ή κοντά σε εύφλετα υλικά.
- Αυτό το εργαλείο δεν έχει μόνωση για να αντισταθεί σε ηλεκτρικό σοκ.
- Να έχετε επίγνωση τυχόν θαμνένων, κρυφών ή άλλων κινδύνων στο περιβάλλον εργασίας σας. Μην αγγίζετε και μην προκαλέσετε ζημία σε καλώδια, αγωγούς, σωλήνες ή εύκαμπτους σωλήνες που μπορεί να περιέχουν ηλεκτροφόρα σύρματα, εκρηκτικά, αέρα ή επιβλαβή υγρά.

#### **Κίνδυνοι σχετικά με εκτόξευση**

- Φοράτε πάντα προστατευτικά ματιών κατά τη λειτουργία ή την εκτέλεση εργασιών συντήρησης στο συγκεκριμένο εργαλείο. Ο βαθμός της απαιτούμενης προστασίας πρέπει να αξιολογείται για κάθε χρήση και μπορεί να περιλαμβάνει γυαλιά ανθεκτικά στις κρούσεις με πλευρικά προστατευτικά, συσκευή προστασίας ματιών, ή προστατευτικό πλήρους προσώπου πάνω από αυτά τα γυαλιά.
- Βεβαιωθείτε ότι τα κομμάτια του υλικού στο οποίο εργάζεστε είναι καλά στερεωμένα. Εάν είναι δυνατόν, χρησιμοποιήστε σφιγκτήρα ή μέγγενη για να στερεώσετε το υλικό.
- Αστοχία στο τεμάχιο εργασίας, στο καρυδάκι, στο άκρο οδήγησης εργαλείου, στην επέκταση ή στα παρελκόμενα μπορεί να προκαλέσει εκτόξευση σε υψηλή ταχύτητα.

#### **Κίνδυνοι σχετικά με θόρυβο**

- Φοράτε πάντοτε ωτοασπίδες όταν χρησιμοποιείτε αυτό το εργαλείο.
- Η εκθροση σε υψηλή επίπεδα θορύβου μπορεί να προκαλέσει μόνιμη αναπηρία απώλειας ακοής και άλλα προβλήματα, όπως εμβόες (κουδούνισμα, βούισμα, σφύριγμα ή βουητό στα αυτιά). Συνεπώς, η αξιολόγηση του κινδύνου και η υλοποίηση των κατάλληλων ελέγχων για τους κινδύνους αυτούς είναι ουσιώδης.
- Οι κατάλληλοι έλεγχοι για τη μείωση των κινδύνων για την ακοή μπορεί να περιλαμβάνουν ενέργειες όπως χρήση υλικών απόσβεσης για την αποφυγή "κουδούνισματος" των τεμαχίων εργασίας.
- Εάν το εργαλείο διαθέτει σιγαστήρα, πάντα να διασφαλίζετε ότι είναι τοποθετημένος και σε καλή λειτουργική κατάσταση όταν το εργαλείο βρίσκεται σε λειτουργία.

#### **Λειτουργικοί κίνδυνοι**

- Οι χειριστές και το προσωπικό συντήρησης πρέπει να είναι σωματικά ικανοί να χειριστούν τον όγκο, το βάρος και τη δύναμη του εργαλείου.
- Η θέση του σώματος πρέπει να είναι ισορροπημένη και σταθερή. Μην τεντώνετε υπερβολικά το σώμα σας όταν χειρίζεστε αυτό το εργαλείο. Πρέπει να είστε προετοιμασμένοι και σε ετοιμότητα σε περίπτωση απότομων αλλαγών στην κίνηση, τη ροπή αντίδρασης και τις δυνάμεις που εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της εκκίνησης και της λειτουργίας. Ο χειριστής πρέπει να αλλάξει θέση κατά τη διάρκεια παρατεταμένων εργασιών, το οποίο μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή δυσφορίας και κόπωσης.
- Η χρήση του εργαλείου μπορεί να εκθέσει τα χέρια του χειριστή σε κινδύνους, όπως σύνθλιψη, χτυπήματα, κοψίματα, εκδορές και θερμότητα. Φοράτε κατάλληλα γάντια για την προστασία των χεριών. Ωστόσο, να διασφαλίζετε ότι τα γάντια δεν περιορίζουν την ικανότητά σας να απελευθερώσετε τη σκανδάλη ή το μηχανισμό στραγγαλισμού.
- Για να αποφύγετε την ακούσια έναρξη λειτουργίας, βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο βρίσκεται στη θέση 'Off' προτού το τροφοδοτήσετε με πεπιεσμένο αέρα, αποφύγετε το ρυθμιστή ταχύτητας κατά τη μεταφορά και αφήστε το ρυθμιστή ταχύτητας εάν διακοπεί η παροχή αέρα.
- Μην λπαίνετε τα εργαλεία με εύφλετα ή πτητικά υγρά, όπως π.χ. κηροζίνη, καύσιμο ντίζελ ή αεροπορικό καύσιμο. Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα συνιστώμενα λιπαντικά.
- Μην μεταφέρετε και μην σέρτε το εργαλείο από τον εύκαμπο σωλήνα.
- Το εργαλείο και/ή τα πρόσθετα εξαρτήματα ενδέχεται να συνεχίσουν να κινούνται για λίγο χρόνο αφού αφαιρεθεί ο ρυθμιστής ταχύτητας.
- Στα εργαλεία διπλής κατεύθυνσης, λάβετε υπόψη τη θέση του μηχανισμού αναστροφής πριν τη λειτουργία του εργαλείου ώστε να γνωρίζετε την κατεύθυνση της περιστροφής κατά τη λειτουργία του ρυθμιστή ταχύτητας.
- Μην το χρησιμοποιείτε σε περιορισμένους χώρους και να είστε προσεκτικοί ώστε να μη συνθλίψετε τα χέρια μεταξύ των εργαλείων και του τεμαχίου εργασίας, ιδίως κατά το ξεβίδωμα.
- Όταν παρέχεται μια λαβή στήριξης, μια ράβδος αντίδρασης ή άλλο μέσο για τη ροπή αντίδρασης, θα πρέπει να τοποθετηθεί σωστά και να χρησιμοποιείται για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου που οφείλεται στη ροπή αντίδρασης.
- Μην πλησιάζετε το σημείο συγκράτησης μεταξύ της ράβδου αντίδρασης ή των λαβών στήριξης και οποιουδήποτε σταθερού αντικειμένου στην περιοχή εργασίας.
- Στα εργαλεία με προσαρμόσιμους σφιγκτήρες, ρυθμίστε την πίεση αέρα πριν τη ρύθμιση του σφιγκτήρα στην επιθυμητή ροπή. Διατηρείτε την πίεση αυτή κατά τη διάρκεια της χρήσης.
- Απομακρύνετε τα χέρια σας από την περιστρεφόμενη άτρακτο εξόδου του προσαρμογέα περικοχλίου σωλήνα όταν το εργαλείο έχει διευθετηθεί για τη συγκεκριμένη χρήση. Υπάρχει σημείο συγκράτησης στη συγκεκριμένη περιοχή.
- Μπορεί να συμβεί σύνθλιψη των δακτύλων σε καρυδάκι crow-foot ανοιχτού άκρου.

#### **Κίνδυνοι σχετικά με τα παρελκόμενα**

- Χρησιμοποιείτε μόνο τα μεγέθη και τους τύπους παρελκομένων και αναλωσίμων που συνιστώνται από τον κατασκευαστή του εργαλείου. Μη χρησιμοποιείτε άλλους τύπους ή μεγέθη παρελκομένων και αναλωσίμων.

- Ελέγχετε ανά τακτά διαστήματα το άκρο οδήγησης του εργαλείου για να βεβαιωθείτε ότι ο συγκρατητήρας υποδοχής λειτουργεί σωστά και ότι οι υποδοχές και τα άκρα οδήγησης δεν έχουν υποστεί σοβαρή φθορά που θα προκαλούσε ενδεχόμενη απόσπασή τους κατά την περιστροφή.
- ΗΗΧρησιμοποιείτε μύτες, υποδοχές και προσαρμογείς που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και προορίζονται για χρήση με ηλεκτρικά εργαλεία, καθώς η κακή κατάσταση ή οι υποδοχές χειρός (χρωμίου) ή τα παρελκόμενα μπορεί να σπάσουν και να εκτοξευθούν κατά τη χρήση με ηλεκτρικά εργαλεία.

#### **Κίνδυνο σχετικά με σκόνη και αναθυμιάσεις**

- Φοράτε κατάλληλη προστασία του αναπνευστικού συστήματος σε περίπτωση παρουσίας σκόνης ή αναθυμιάσεων στο χώρο εργασίας.
  - Η σκόνη και οι αναθυμιάσεις που παράγονται κατά τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων, καθώς και η υπάρχουσα σκόνη που διαταράσσεται από τη χρήση τους, μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα υγείας (για παράδειγμα, καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες, άσθμα ή/και δερματίτιδα). Η αξιολόγηση του κινδύνου και η υλοποίηση των κατάλληλων ελέγχων για τους κινδύνους αυτούς είναι ουσιώδης. Η προτεραιότητα θα πρέπει να δίδεται στον έλεγχο αυτών των κινδύνων στην πηγή.
  - Κατευθύνετε την εξαγωγή έτσι ώστε να ελαχιστοποιήσετε τη διατάραξη της σκόνης σε ένα περιβάλλον με σκόνη.
  - Όλα τα ενσωματωμένα χαρακτηριστικά ή τα παρελκόμενα για τη συλλογή, την εξαγωγή ή την καταστολή της αερομεταφερόμενης σκόνης ή αναθυμιάσεων πρέπει να χρησιμοποιούνται σωστά και να συντηρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
  - Αποτρέψτε την έκθεση και την εισπνοή της επιβλαβούς σκόνης και των σωματιδίων που δημιουργούνται από τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων:
    - Μερικοί τύποι σκόνης που δημιουργούνται από την τριβή με ηλεκτρικά εργαλεία, το πρίονισμα, τηλεκτριβή,τιςδιατρήσειςκαιιάλεστην εκτριβή, τις διατρήσεις και άλλες κατασκευαστικές δραστηριότητες, περιέχουν χημικές ουσίες οι οποίες είναι γνωστό ότι προκαλούν καρκίνο, εκ γενετής ανωμαλίες ή άλλες αναπαραγωγικές βλάβες. Μερικά παραδείγματα τέτοιων χημικών είναι:
      - Μολύβδος από τις βαφές που έχουν βάση το μολύβδο.
      - Κρύσταλλοι πυριτίου από τούβλα και τσιμέντο ή άλλα οικοδομικά προϊόντα, και
      - Αρσενικό και χρώμιο από τα χημικά επεξεργασμένα ελαστικά.
    - Ο κίνδυνος από την έκθεση σε αυτές τις ουσίες ποικίλλει, ανάλογα με το πόσο συχνά κάνετε αυτόν τον τύπο εργασίας.
- Για να μειώσετε την έκθεσή σας σε αυτά τα χημικά: να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενο χώρο και να εργάζεστε με συγκεκριμένο εξοπλισμό ασφαλείας, όπως είναι οι μάσκες για τη σκόνη οι οποίες είναι ειδικά σχεδιασμένες ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά σωματίδια.

#### **Κίνδυνο σχετικά με μπλέξιμο**

- Τα φορδιά ρούχα, κοσμήματα, αντικείμενα που κρέμονται από το λαιμό, μαλλιά, γάντια ή άλλα είδη μπορεί να μπλεχτούν εάν δεν διατηρούνται μακριά από το άκρο εργασίας του εργαλείου. Το μπλέξιμο μπορεί να οδηγήσει σε πνιγμό, γδάρσιμο, ρήξεις, κατάγματα ή/και ακρωτηριασμένα άκρα.
- Ποτέ μην κρατάτε τον περιστρεφόμενο δίσκο, επέκταση δίσκου, ή άλλο παρελκόμενο, ειδικά όταν φοράτε γάντια.

#### **Κίνδυνο σχετικά με δονήσεις**

- Τα ηλεκτρικά εργαλεία δονούν κατά τη χρήση. Η έκθεση σε δονήσεις μπορεί να προκαλέσει αναπηρία από βλάβη των νευρών και της αιμάτωσης των χεριών και των βραχιόνων. Εάν παρουσιάσετε μούδιασμα, μυρμηκίαση, πόνο ή ωχρότητα του δέρματος στα δάκτυλα των χεριών ή στα χέρια σας, σταματήστε τη χρήση του εργαλείου και αναζητήστε συμβουλή από εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας πριν συνεχίσετε τη χρήση.
- Κρατάτε το εργαλείο με ελαφρύ, αλλά ασφαλές κράτημα, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτούμενες δυνάμεις αντίδρασης των χεριών, καθώς ο κίνδυνος που προκύπτει από τις δονήσεις είναι γενικά υψηλότερος όταν η δύναμη κρατήματος είναι υψηλότερη.
- Φοράτε ζεστά ρούχα όταν εργάζεστε σε ψυχρές συνθήκες και διατηρείτε τα χέρια σας ζεστά και στεγνά.
- Μη χρησιμοποιείτε φθαρμένα ή ακατάλληλα καρυδάκια ή επεκτάσεις, καθώς αυτό είναι πιθανό να προκαλέσει σημαντική αύξηση των δονήσεων.
- Υποστηρίξτε το βάρος του εργαλείου σε μια βάση, εντατήρα ή εξισορροπητή, εάν είναι δυνατόν.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται δακτύλιοι συναρμογής όπου είναι πρακτικά δυνατόν.

#### **Κίνδυνο σχετικά με επαναλαμβανόμενες κινήσεις**

- Οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή οι άβολες στάσεις μπορεί να είναι επιβλαβείς για τα χέρια, τους βραχιόνες, τους ώμους, τον αυχένα ή άλλα μέρη του σώματός σας. Σταματήστε τη χρήση οποιουδήποτε εργαλείου εάν παρουσιαστούν συμπτώματα όπως επίμονη ή επανεμφανιζόμενη δυσφορία, πόνος, παλλόμενη αίσθηση, ενόχλησεις, μυρμηκίαση, μούδιασμα, αίσθημα καύσου ή δυσκαμψία. Αυτά τα προειδοποιητικά σημεία δεν πρέπει να αγνοούνται. Αναζητήστε συμβουλές από εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας προτού συνεχίσετε τη χρήση.



#### **AVISO**

#### **Πληροφορίες ασφάλειας προϊόντος - Πότε να συντηρείτε το εργαλείο**

- Διατηρείτε το εργαλείο σε ασφαλή λειτουργική κατάσταση μέσω τακτικής προληπτικής συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων τακτικών ελέγχων ταχύτητας και δονήσεων.
- Κατά τη συντήρηση του εργαλείου, αποφεύγετε την έκθεση σε ή την εισπνοή επικινδυνών σκόνης και άλλων ουσιών που εναποτίθενται στο εργαλείο κατά τη διάρκεια της χρήσης.
- Για τον καθαρισμό των εξαρτημάτων να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τους κατάλληλους διαλύτες. Να χρησιμοποιείτε διαλύτες καθαρισμού οι οποίοι πληρούν τα ισχύοντα πρότυπα ασφαλείας και υγείας. Να χρησιμοποιείτε τους διαλύτες καθαρισμού σε καλά αεριζόμενο χώρο..
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.
- Ελέγχετε τα εργαλεία με αυτόματη απενεργοποίηση ή σφικτήρες μετά από επισκευή ή αντικατάσταση των εξαρτημάτων τους. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή λειτουργεί σωστά.
- ότι η συσκευή λειτουργεί σωστά.
- Βαθμονομήστε τα εργαλεία με εσωτερικούς μορφοτροπέες μετά την επισκευή ή την αντικατάσταση των εξαρτημάτων τους. Βεβαιωθείτε ότι ο μορφοτροπέας λειτουργεί σωστά.
- Στα γωνιακά εργαλεία, κάθε φορά η κορυφή γωνίας εγκαθίσταται ή αλλάζει θέση, ο μοχλός ρυθμιστή ταχύτητας πρέπει να τοποθετείται με τέτοιο τρόπο ώστε η ροπή αντίδρασης να μην διατηρεί το ρυθμιστή ταχύτητας στη θέση «ενεργοποίησης».

**NOTA**

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο Προδιαγραφές προϊόντος για Πληροφορίες ασφάλειας σχετικές με το μοντέλο.

**Αναγνώριση Προειδοποιητικού Συμβόλου**

Φοράτε προστατευτικά  
αναπνευστικού



Φοράτε προστατευτικά  
ματιών



Φοράτε προστατευτικά  
ακοής



Διαβάστε τα εγχειρίδια προτού  
φέσετε σε λειτουργία  
το προϊόν

**Πληροφορίες Ασφάλειας – Επεξήγηση των Λέξεων που Δηλώνουν Προειδοποίηση**

**⚠ PERIGO**

Δηλώνει μία άμεσα επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποτραπεί, θα προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**⚠ AVISO**

Δηλώνει ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποτραπεί, θα μπορούσε να προκαλέσει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

**⚠ ATENÇÃO**

Δηλώνει ενδεχόμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποτραπεί, ενδέχεται να προκαλέσει ελαφρό ή μέτριο τραυματισμό ή υλικές ζημιές.

**NOTA**

Δηλώνει πληροφορίες ή μια πολιτική της εταιρίας που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με την ασφάλεια του προσωπικού ή την προστασία της ιδιοκτησίας.

**Πληροφορίες Ανταλλακτικών Προϊόντος**

**⚠ ATENÇÃO**

Η χρήση άλλων εξαρτημάτων εκτός από τα γνήσια εξαρτήματα της Ingersoll Rand μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα προβλήματα ασφαλείας, μειωμένη απόδοση στο εργαλείο, και αύξηση συντήρησης, και μπορεί να ακυρωθούν όλες οι εγγυήσεις. Οι επισκευές πρέπει να γίνονται από ειδικό προσωπικό. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο Εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο της Ingersoll Rand.

**NOTA**

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες είναι μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών.

Η λήψη των εγχειριδίων μπορεί να γίνει από την ηλεκτρονική διεύθυνση [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Για οποιαδήποτε ερώτηση απαντήστε στο πλησιέστερο Γραφείο ή Αντιπρόσωπο της **Ingersoll Rand**.

## Opis Izdelka

Pnevmatski kotni nasadni ključ, izvijač ali vijaknik je orodje na stisnjen zrak, namenjeno pritegovanju in odvijanju vijakov, matic in drugih navojnih vezi. Nekateri modeli so konstruirani kot ročno orodje, drugi pa so namenjeni za nameščanje na nosilcu in ga je mogoče upravljati s modeljno ali ročno.

### OPOZORILO

#### Splošne Informacije o Varnem Ravnanju z Izdelkom

- Če ne boste upoštevali naslednjih opozoril in preprečili teh potencialno nevarnih situacij, lahko pride do smrti ali resnih poškodb.
- Pred namestitvijo, uporabo, popravilom, vzdrževanjem, zamenjavo priključkov ali delom v bližini tega izdelka preberite ta in vsa druga priložena navodila in poskrbite, da jih boste razumeli.
- To orodje lahko namesti, nastavi in uporablja samo usposobljeno osebe.
- Poskrbite, da bodo informacije o varnem ravnanju z orodjem na voljo tudi ostalim uporabnikom orodja.
- Opozorila v teh navodilih veljajo za ugotovljene nevarnosti, ki jih je mogoče predvideti pri splošni uporabi tega orodja. Posebni načini uporabe lahko povzročijo nevarnosti, ki jih je treba prepoznati in zmanjšati pred uporabo orodja.
- Izdelek vedno uporabljajte, pregledujte in vzdržujte v skladu z vsemi veljavnimi standardi in predpisi (lokalnimi, državnimi, zveznimi itd.).
- Orodje uporabljajte in vzdržujte samo v skladu s priporočili in teh navodilih, da preprečite nepotrebno povečanje hrupa, treslajev ter nevarnosti prahu in hlapov.

### OPOZORILO

#### Informacije o Varnem Ravnanju z Izdelkom - Pred Uporabo Izdelka

- Pred začetkom uporabe mora uporabnik ali njegov delodajalec ugotoviti vse morebitne nevarnosti pri uporabi tega izdelka pri delu. Nevarnosti je treba odpraviti ali izvesti ustrezne kontrolne ukrepe, da se nevarnost zmanjša na raven, ki omogoča varno uporabo.
- Vedno uporabljajte čist, suh zrak pri 90 psig (6,2 bara/620 kPa) največjega zračnega tlaka na vstopu, razen če je na orodju določen višji tlak. Preseganje najvišjega tlaka (P<sub>MAX</sub>) prikazanega na orodju lahko ima za posledico nevarne situacije vključno s prekomerno hitrostjo, prelomom ali nepravilnim izhodnim navorom ali silo.
- Zagotovite, da je na dovodno zračno cev nameščen varnostni izključitveni ventil, in poskrbite, da bodo zanj vedeli vsi uporabniki tega izdelka.
- Namestite primerno veliko varnostno zračno varovalko v gornjem toku cevi in uporabljajte napravo za preprečevanje opletanja preko spojev cevi brez notranjega izključitvenega ventila za preprečevanje zapletanja cevi, če cevi propade ali se spoj izključi.
- Opletajoče cevi lahko povzročijo resne poškodbe. Ne uporabljajte poškodovanih, obrabljenih ali pokvarjenih cevi in priključkov ter pred uporabo zračnega tlaka preverite, ali vsi priključki tesnijo.

### OPOZORILO

#### Informacije o Varnem Ravnanju z Izdelkom - Priporočila za Varno Uporabo Izdelka

##### Splošna nevarnost

- Vedno uporabljajte osebna zaščitna sredstva, ki so primerna za uporabljeno orodje in predmet obdelave. To lahko vključuje zaščitno masko ali drugačno dihalno napravo, zaščitna očala, ušesne čepke, rokavice, predpasnik, varnostne čevlje, čelado in drugo opremo.
- Zrak pod tlakom lahko povzroči resne poškodbe. Zraka nikoli ne usmerjajte vase ali v druge ljudi.
- Vedno prekinite dovod zraka, odvedite zrak pod tlakom in odklopite cev za dovod zraka, če orodje ni v uporabi, pred namestitvijo, odstranjevanjem ali prilagoditvijo katerega koli priključka na tem orodju ali pred kakršnimi koli vzdrževalnimi deli na orodju ali priključkih.
- Ne približujte se opletajočim zračnim cevem. Preden se približate opletajoči cevi, najprej izključite kompresor.
- Orodja ne uporabljajte, če ste utrujeni, pod vplivom zdravil, mamil ali alkohola.
- Nikoli ne uporabljajte poškodovane ali pokvarjenega orodja ali brusilnega elementa.
- Ne spreminjajte orodja, varnostnih naprav ali priključkov. Spremembe lahko zmanjšajo učinkovitost varnostnih ukrepov in povečajo nevarnost za uporabnika.
- Orodje lahko uporabljate le za priporočena opravila.
- Vidnih dušnikov ne postavljate v položaj, v katerem bi lahko zaradi ovir dušnik ostal v položaju "vkllop".
- Če je napravi priložena dodatna ročica, jo pravilno namestite in orodje uporabljajte tako, da jo držite z obema rokama.
- Uporaba blažilnikov za absorpcijo reakcijskega vrtilnega momenta je priporočljiva, kadar ta presega 4 Nm (3 ft-lb) pri ravnih orodjih, 10 Nm (7 ft-lb) pri orodjih v obliki pištole in nad 60 Nm (44 ft-lb) pri kotnih orodjih. Kadar koli je mogoče, reakcijski vrtilni moment ublažite z ročico za začasno prekinitev. Če to ni mogoče, uporabite stranske ročice pri ravnih in orodjih v obliki pištole ter reakcijska držala pri kotnih orodjih.
- Pred vsako uporabo in po vsakih 8 urah uporabe zagotovite, da so ročice za začasno zaustavitev, stranske ročice ali reakcijska držala varno pritrjena na orodje. V nasprotnem primeru lahko pride do poškodb zaradi nepričakanega gibanja ali padca orodja.

##### Nevarnost na delovnem mestu

- Zdrsi, spotiki in padci so glavni vzrok za poškodbe na delovnem mestu. Poskrbite, da bo delovno področje čisto, urejeno, dobro prežračeno in osvetljeno. Pazite na drseče površine, ki jih povzroča uporaba orodja, in na nevarnost, da se kdo spotakne ob cev za zrak.
- Pri delu nad glavo je treba nositi zaščitno čelado. Pri tem ugotovite, ali takšno delo povečuje nevarnost za uporabnika in druge ljudi, in jo zmanjšajte na raven, ki omogoča varno uporabo.
- Poskrbite, da bodo ostali delavci na varni razdalji od vašega delovnega področja. Če to ni mogoče, poskrbite za ustrezna osebna zaščitna sredstva.
- Orodje ni namenjeno uporabi v potencialno eksplozivnem okolju, vključno s takšnim, ki ga povzročajo hlapi in prah, ali v bližini vnetljivih materialov.

- Orodje ni izolirano, zato obstaja nevarnost udara električnega toka.
- Zavedajte se zakopanih, skritih ali drugih nevarnosti v delovnem okolju. Pazite, da se med delom ne boste dotikali ali poškodovali kablov, vodnikov, cevi ali cevovodov, ki lahko vsebujejo električne žice, eksplozivne pline ali škodljive tekočine.

#### **Nevarnost letječih delcev**

- Med uporabo ali vzdrževanjem orodja vedno nosite zaščitna očala. Raven potrebne zaščite je treba ugotoviti pred vsako uporabo in lahko vključuje očala s stransko zaščito, ki so odporna na udarce, zaščitna očala ali ščitnik za obraz, ki se namesti čez očala.
- Prepričajte se, da je delovno mesto varno. Če je mogoče, obdelovanec pritrdite s prižemnikom ali prižemom.
- Okvara obdelovanca, obojke, pogonskega dela orodja, podaljška ali priključka lahko povzroči letече delce z visoko hitrostjo.

#### **Nevarnost hrupa**

- Pri uporabi orodja morate uporabljati zaščito pred hrupom.
- Izpostavljenost visoki ravni hrupa lahko povzroči trajno izgubo sluha in druge težave, kot je tinitus (zvenenje, piskanje ali šumenje v ušesih). Zato je treba oceniti nevarnost in izvajati ustrezne kontrolne ukrepe.
- Ustrezni kontrolni ukrepi za zmanjšanje nevarnosti hrupa lahko vključujejo postopke, kot je vlaženje materialov, ki prepreči »zvenenje« obdelovancev.
- Če je orodje opremljeno z dušilcem zvoka, se pri uporabi orodja vedno prepričajte, da je dušilec nameščen in da deluje.

#### **Nevarnost pri uporabi**

- Uporabniki in vzdrževalci orodja morajo biti fizično sposobni ravnanja z velikostjo, težo in močjo orodja.
- Telesna drža naj bo uravnotežena in stabilna. Med uporabo orodja se ne sklanjajte preko predmeta dela. Pričakujte nenadne spremembe v gibanju, reakcijskem navoru ali silah med zagonom in uporabo orodja in bodite nanje pozorni. Med daljšim delom spreminjajte svojo držo, saj to pomaga preprečiti neudobje in utrujenost.
- Uporaba orodja lahko uporabnikove roke izpostavi nevarnostim, kot so zmečkanine, udarci, ureznine, odrgnine in vročina. Nosite ustrezne rokavice za zaščito rok, vendar pazite, da rokavice ne omejujejo vaše sposobnosti za sprostitev sprožilnega ali dušilnega mehanizma.
- Izogibajte se nenamenskemu zagonu brusilnega stroja - pazite, da je orodje v položaju "off", preden vključite dovod zraka, izogibajte se krmilnemu ventilu, ko prenašate stroj, in sprostite krmilni ventil, če pade pritisk zraka.
- Orodja ne smete podmazovati z vnetljivimi ali hlapljivimi tekočinami, kot so kerozin, dizel ali gorivo za reaktivne motorje. Uporabljajte le priporočena maziva.
- Orodja ne prenašajte ali vlecite za cev.
- Orodje in brusilni elementi lahko po izključitvi še krajši čas nadaljujejo z delovanjem.
- Pri orodjih, ki omogočajo spremembo smeri vrtenja, pred uporabo orodja preverite položaj mehanizma za izbiro smeri vrtenja.
- Orodja ne uporabljajte v tesnih prostorih in pazite, da se z roko ne ujamete med orodje in delovni predmet, še posebej pri odvijanju vijakov.
- Če za nasprotovanje navoru uporabljate podporni ročaj, reakcijski drog ali drugo sredstvo za upiranje navoru, morate sredstvo pravilno namestiti in uporabljati, da se zmanjša nevarnost nasprotnega navora.
- Zaradi nevarnosti stisnjenja se morate izogibati stiku med reakcijskim drogom ali podpornim ročajem in katerikoli fiksnim objektom v delovnem področju.
- Pri orodjih z nastavljivimi sklopkami nastavite pritisk zraka pred nastavitvijo sklopke na želeni navor. Med uporabo vzdržujte ta pritisk.
- Roke držite stran od vrteče osi cevnega adapterja za privijanje/odvijanje vijakov. V tem področju je nevarnost stisnjenja.
- V odprtih zatirih ragelj lahko pride do zmečkanja prstov.

#### **Nevarnost pri priključkih**

- Uporabljajte samo tiste velikosti in vrste priključkov in potrošnega materiala, ki jih priporoča proizvajalec orodja. Ne uporabljajte drugih vrst ali velikosti priključkov ali potrošnega materiala.
- Občasno preverite pogonski del orodja in zagotovite, da mehanizem za zadrževanje nastavkov deluje pravilno in da nastavki in pogonski del niso preveč obrabljeni, saj bi to lahko povzročilo snemanje nastavkov med vrtenjem.
- Uporabljajte izključno dele, nastavke in adapterje v dobrem stanju, ki so namenjeni za uporabo z električnim orodjem, saj se lahko slabo stanje delov ter ročni nastavi in dodatki prelomijo in izstrelijo, če jih uporabljamo na električnem orodju.

#### **Nevarnost prahu in hlapov**

- Nosite ustrezno zaščito za dihala, če so na delovnem področju prisotni prah ali hlapci.
- Prah in hlapci, ki nastanejo pri uporabi električnega orodja, in prah v prostoru, ki se dvigne ob uporabi orodja, lahko škodujejo zdravju (na primer rak, prirojene napake, astma in/ali dermatitis). Zato je treba oceniti nevarnost in izvajati ustrezne kontrolne ukrepe. Prednost naj ima nadzor te nevarnosti pri njenem viru.
- Izpuh usmerite tako, da se prah v prašnem okolju čim manj dviguje.
- Vse bistvene dele ali priključke za zbiranje, izločevanje ali odstranjevanje prahu ali hlapov v zraku je treba pravilno uporabljati in vzdrževati v skladu z navodili proizvajalca.
- Izogibajte se izpostavljenosti in vdihavanju škodljivega prahu in prašnih delcev, ki lahko nastanejo med uporabo orodja.
  - Znano je, da lahko prah, ki nastane med peskanjem, žaganjem, brušenjem, vrtenjem in med izvajanjem drugih gradbenih postopkov, vsebuje kemikalije, ki lahko povzročijo raka, hibe na novorojenčih in druge reproduktivne okvare. Nekateri primeri takšnih kemikalij so:
    - svinec, ki ga vsebujejo nekatere barve,
    - kremen v kristalni obliki, ki ga vsebujejo opeke, cement in drugi gradbeni izdelki, in
    - arzenik in krom, ki ga lahko vsebuje kemično obdelan stavbni les.
  - Ogroženost zaradi teh škodljivih vplivov je odvisna od pogostosti izpostavitve. Izpostavitev tem kemikalijam zmanjšate tako, da poskrbite za dobro prežračevanje in delo opravljate le s priporočeno zaščitno opremo, kot so na primer prašne maske, ki so izdelane tako, da zadržijo mikroskopske delce prahu.

#### **Nevarnost zapletanja**

- Ohlapna oblačila, nakit, kravate, lasje, rokavice ali drugi predmeti se lahko zapletejo, če jih ne držite stran od delujočega dela orodja. Zapletanje lahko povzroči davljenje, iztrganje las, raztrganine, zlomljene kosti in/ali prerezane ude.
- Nikoli ne držite vrtečega pogonskega dela, pogonskega podaljška, obojke ali drugih priključkov, še posebej če nosite rokavice.

### Nevarnost tresljajev

- Med uporabo električnih orodij lahko pride do tresljajev. Izpostavljenost tresljajem lahko povzroči trajne poškodbe živcev in poslabša prekrvitev dlani in rok. Če začitite odrevenelost, zbadanje ali bolečino oziroma opazite pobledele kože na prstih ali dlaneh, nehajte uporabljati orodje in pred nadaljnjo uporabo poiščite pomoč pri usposobljenem zdravstvenem strokovnjaku.
- Orodje držite čvrsto, a ne premočno. Pri tem upoštevajte nasprotno silo, ki nastane pri držanju orodja, saj je nevarnost tresljajev načeloma večja, če je prijem močnejši.
- Med delom v hladnih pogojih nosite topla oblačila in poskrbite, da bodo vaše roke tople in suhe.
- Ne uporabljajte obrabljenih ali slabo prilagajajočih se obojk ali podaljškov, saj to lahko občutno poveča tresljaje.
- Če je mogoče, težo orodja razbremenite z uporabo stojala, napenjalnika ali uravnoteževalnika.
- Kjer je mogoče, je potrebno uporabiti fitege.

### Nevarnost ponavljajočih gibov

- Ponavljajoči gibi ali neudoben položaj pri delu lahko škodujejo vašim dlanem, rokam, ramenom, vratu ali drugim delom telesa. Orodje prenehajte uporabljati, če se pojavijo simptomi, kot so stalno ali ponavljajoče se neudobje, bolečina, kljuvajoča bolečina, zbadanje, odrevenelost, sklenenje ali otrdelost. Teh opozorilnih znakov ne smete prezreti. Pred nadaljnjo uporabo poiščite pomoč pri usposobljenem zdravstvenem strokovnjaku.

## ⚠ OPOZORILO

### Informacije o varnosti izdelka – pri vzdrževanju orodja

- Poskrbite, da bo orodje varno za uporabo, tako da izvajate redna preventivna vzdrževalna dela, vključno z rednimi preverjanji hitrosti in tresljajev.
- Med vzdrževalnimi deli na orodju se izogibajte izpostavljenosti ali vdihavanju škodljivega prahu in drugih snovi, ki so se nakopičile na orodju med uporabo.
- Za čiščenje sestavnih delov orodja uporabljajte le ustrezna čistilna topila. Uporabljajte le čistilna topila, ki se skladajo z zdravstvenimi in varnostnimi standardi. Čistilna topila lahko uporabljate le v dobro zračenih prostorih.
- Ne odstranjujte oznak z izdelka. Morebitne poškodovane oznake takoj zamenjajte.
- Po popravilu ali zamenjavi sestavnih delov orodij s samodejnim izklopom ali sklopko morate orodja preizkusiti. Zagotovite, da naprava deluje pravilno.
- Po popravilu ali zamenjavi sestavnih delov morate znova umeriti orodja z vgrajenimi merilnimi elementi. Zagotovite, da naprava deluje pravilno.
- Pri kotnih orodjih morate pri vsaki namestitvi ali premetitvi kotne glave nastaviti vzvod za nastavitve hitrosti delovanja tako, da nasprotni navor ne bo zadrževal vzvoda v položaju »ON« (vključeno).

## OPOMBA

Če želite več informacij o varnosti za določen model, glejte Priročnik s specifikacijami izdelka.

### Legenda Varnostnih Simbolov



Uporabljajte dihalne maske



Uporabljajte zaščitna očala



Uporabljajte pripomočke za zaščito sluha



Pred uporabo izdelka preberite priročnike



### Informacije o Varnosti - Pojasnila za Varnostna Opozorila



#### NEVARNO

Označuje neposredno nevarne okoliščine, v katerih lahko nastanejo hujše telesne poškodbe ali smrt.



#### OPOZORILO

Označuje potencialno nevarne okoliščine, v katerih lahko nastanejo hujše telesne poškodbe ali smrt.



#### POZOR

Označuje potencialno nevarne okoliščine, v katerih lahko nastanejo lažje telesne poškodbe ali materialna škoda.

#### OPOMBA

Označuje informacije ali priporočila proizvajalca, ki se nanašajo neposredno ali posredno na varnost osebja ali zaščito premoženja.

## Informacije o Sestavnih Delih Izdelka

### POZOR

Uporaba nadomestnih delov, ki niso originalen izdelek podjetja Ingersoll Rand, lahko povzroči ogrožanje varnosti pri uporabi, zmanjšanje zmogljivosti orodja, povečanje stroškov vzdrževanja in lahko pomeni razveljavitev vseh jamstev proizvajalca. Popravila naj izvaja le pooblaščen usposobljeno osebje. Pokličite najbližji pooblaščen servisni center podjetja Ingersoll Rand.

### OPOMBA

Izvirni jezik navodil je angleški. Navodila v drugih jezikih so prevodi izvirnih navodil.

Priročnike lahko snamete s spletne strani [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Morebitne pripombe, vprašanja ali ideje lahko sporočite najbližjemu zastopniku podjetja **Ingersoll Rand**.

## Popis Výrobku

Pneumatický uhlový ut'ahovák, skrutkovač či ut'ahovák matíc je náradie poháňané stlačeným vzduchom. Toto náradie je určené k ut'ahovaniu a povolaňu skrutiek, matíc a ostatných upevňovacích prvkov opatrených závitom. Niektoré modely sú navrhnuté ako ručné, iné sa montujú na nejakú úchytka a ovládajú sa automaticky alebo ručne.



### VAROVANIE

## Všeobecné Bezpečnostné Inštrukcie k Produktu

- V prípade, že nedodržíte nasledujúce výstrahy a nevyhnete sa týmto potenciálne nebezpečným situáciám, môže dôjsť k usmrteniu alebo vážnemu zraneniu.
- Pred inštaláciou, používaním, opravou, údržbou, výmenou príslušenstva alebo prácou v blízkosti tohto produktu si prečítajte tento dokument a všetky ostatné dodané materiály a uistite sa, že im rozumiete.
- Náradie môže inštalovať, nastavovať a používať len kvalifikovaný a vyskolený personál.
- Ste povinní uložiť tieto bezpečnostné inštrukcie tak, aby boli k dispozícii všetkým, ktorí budú tento výrobok používať.
- Výstrahy v tomto návode sa vzťahujú na identifikovateľné riziká, ktoré možno predvídať pri bežnom používaní tohto náradia. Pri iných špecifických použitiah však môžu vzniknúť iné riziká, ktoré sa musia pred použitím náradia identifikovať a znížiť.
- Tento produkt vždy inštalujte, prevádzkujte, kontrolujte a udržiavajte v súlade so všetkými platnými normami a predpismi (miestne, štátne, federálne atď.).
- Náradie používajte a udržiavajte podľa odporúčaní v tomto návode, aby ste predchádzali rizikám spojeným s nadbytočným zvýšením hluku, vibráciami, prachom a výparmi.



### VAROVANIE

## Bezpečnostné Informácie o Výrobku - Pri Uvedení Nástroja do Prevádzky

- Pred začatím pracovnej úlohy musia obsluha aj zamestnávateľ zhodnotiť všetky potenciálne riziká používania produktu pri tejto úlohe. Tieto riziká sa musia odstrániť alebo sa musia zaviesť vhodné opatrenia na zníženie rizík na bezpečnú úroveň.
- Vždy používajte čistý suchý vzduch pri maximálnom tlaku 90 psig (6,2 barov / 620 kPa) na vstupe, a to dokiaľ na štítku s hodnotami nie je uvedený iná hodnota. Prekročenie maximálnych menovitých hodnôt (PMAX) uvedených na náradí môže mať za následok vznik rizikových situácií vrátane nadmerných otáčok, vypínania alebo nesprávnej hodnoty výstupného krútiaceho momentu alebo výkonu.
- Nechajte inštalovať ľahko prístupný núdzový uzatvárací ventil na prívodnom vzduchovom potrubí a informujte ostatných o jeho polohe.
- Nainštalujte bezpečnostný vzduchový istič primeraného rozmeru na vrchný koniec hadice a protišvihové zariadenie cez všetky hadicové spoje bez vnútorného uzáveru, aby sa zabránilo sŕhaniu hadice, ak zlyhá hadica alebo dôjde k uvoľneniu spoja.
- Hádzanie hadice pod tlakom môžu spôsobiť vážne zranenie. Nepoužívajte poškodené, odreté ani opotrebované vzduchové hadice ani spojenia a pred natlakovaním skontrolujte správne dotiahnutie všetkých prípojk.



### VAROVANIE

## Bezpečnostné Informácie o Výrobku - Použitie Náradia

### Všeobecné riziká

- Vždy používajte osobné ochranné pomôcky vhodné pre náradie a materiál s ktorými pracujete. Môže ísť napr. o respirátor alebo inú pomôcku chrániacu dýchacie cesty, bezpečnostné okuliare, klapky na uši, rukavice, zásteru, bezpečnostnú obuv, prilbu a iné.
- Stlačený vzduch môže spôsobiť vážne zranenie. Nikdy nesmerujte stlačený vzduch na seba ani na iné osoby.
- Keď sa stlačený vzduch nepoužíva a pred každou inštaláciou, demontážou alebo nastavovaním akéhokoľvek príslušenstva náradia alebo pred akoukoľvek údržbou náradia alebo príslušenstva vypnite prívod vzduchu, vypustite tlak a odpojte prívodnú vzduchovú hadicu.
- Nepribližujte sa k uvoľnenej hadici. Než sa priblížite k uvoľnenej hadici, zavrite najskôr prívod stlačeného vzduchu.
- Nepoužívajte pracovné náradie ak ste unavení, pod vplyvom liekov, drog alebo alkoholu.
- Nikdy nepoužívajte poškodené alebo vadné náradie alebo príslušenstvo.
- Neupravujte náradie, bezpečnostné zariadenia ani príslušenstvo. Úpravy môžu znížiť účinnosť bezpečnostných opatrení a zvýšiť riziko pre obsluhu.
- Nepoužívajte toto náradie na iné účely, než na ktoré je určené.
- Nekryté škrtiace klapky nesmú byť položené tak, aby ich prípadné prekážky dokázali držať v aktivovanej polohe.
- Keď je dodaná sekundárna rukoväť, zabezpečte, aby bola správne nainštalovaná a používala sa oboma rukami, aby ste udržali kontrolu pri prevádzke náradia.
- Odporúča sa použiť prostriedky na absorpciu točivého momentu nad 4 Nm (3 ft-lb) pri priamočiariom náradí, nad 10 Nm (7 ft-lb) pri pištoľovom náradí a nad 60 Nm (44 ft-lb) pri uhlovom náradí. Ak je to možné, absorbujte točivý moment pomocou závesného ramena. V ostatných prípadoch použite postranné rukoväte pri priamočiariom a pištoľovom náradí a záťažové držiaky pri uhlovom náradí.
- Pred každou pracovnou úlohou a po každom 8 hodinách používania skontrolujte, či sú všetky závesné ramená, postranné rukoväte alebo záťažové držiaky bezpečne pripojené k náradu. Nesprávne zabezpečenie môže spôsobiť poranenie zapríčinené neočakávaným pohybom alebo pádom náradia.

### Riziká na pracovisku

- Pošmyknutia, zakopnutia a pády sú hlavné príčiny zranení na pracovisku. Pracovný priestor by mal byť vždy čistý, uprataný, dobre vetraný a osvetlený. Dávajte pozor na klzké povrchy spôsobené používaním náradia a na miesta s rizikom zakopnutia o vzduchové vedenie.
- V prípade prác nad úrovňou hlavy obsluha sa musia používať bezpečnostné helmy a prípadne zvýšené riziko pre obsluhu a iné osoby sa musí zhodnotiť a znížiť na bezpečnú úroveň.
- Zaisťte, aby do pracovného priestoru nevstupovali ďalšie osoby, prípadne zaisťte, aby používali vhodné osobné ochranné pomôcky.

- Toto náradie nie je navrhnuté na používanie v potenciálne výbušných atmosférach vrátane výbušného prostredia vytvoreného výparmi a prachom ani na používanie v blízkosti horľavých materiálov.
- Toto náradie nemá izoláciu proti záahu elektrickým prúdom.
- Dajte pozor na zasypané a skryté predmety a ďalšie riziká, ktoré sa môžu vyskytnúť v pracovnom prostredí. Dajte pozor, aby ste sa nedostali do kontaktu alebo nepoškodili káble, vodiče, trubky alebo hadice, ktoré môžu obsahovať elektrické drôty, výbušný plyn alebo škodlivé kvapaliny.

#### **Riziká spojené s rýchlo sa pohybujúcimi predmetmi**

- Pri používaní alebo údržbe tohto náradia vždy používajte ochranu očí. Úroveň vyžadovanej ochrany sa musí posúdiť pre každé použitie a môže zahŕňať nárazuvzdorné okuliare s postrannými krytmi, bezpečnostné okuliare alebo celotvárový štít nasadený cez tieto okuliare.
- Zaisťte, aby boli opracovávané kusy bezpečne uchytené. Kedykoľvek je to možné, použite na pridržanie opracovávaného kusu svorky.
- V prípade poškodenia spracúvaného predmetu, objímky, pohonu náradia, nadstavca alebo príslušenstva môže dôjsť k vymršteniu predmetov vysokou rýchlosťou.

#### **Riziká spojené s hlukom**

- Pri používaní náradia vždy pracujte s ochranou uší proti hluku.
- Vystavenie vysokým hladinám hluku môže spôsobiť trvalé poškodenie sluchu a iné problémy, ako napríklad tinnitus (zvonenie, bzúčanie, pískanie alebo hučanie v ušiach). Preto je nevyhnutné posúdiť riziká a zaviesť vhodné opatrenia.
- Vhodné opatrenia na zníženie rizika spojeného s hlukom môžu zahŕňať napríklad tlmiace materiály, ktoré eliminujú „zvonenie“ obrábaných predmetov.
- Ak je súčasťou náradia tlmíč, pri každom použití náradia zabezpečte jeho nasadenie a dobrý stav.

#### **Riziká spojené s používaním**

- Obsluhujú a servisujú personál musí byť fyzicky schopný zvládnuť veľkosť, hmotnosť a výkon náradia.
- Pri práci udržiavajte telo v pevnom, vyváženom postoji. Pri používaní tohto náradia nepreceňujte svoje sily. Pri spustení a počas prevádzky očakávajte a buďte pripravení na náhle zmeny pohybu, krútiaceho momentu, alebo pracovných síl. Používateľ by počas dlhých pracovných úloh mal meniť polohu, čím môže zvýšiť pohodlie pri práci a znížiť únavu.
- Pri používaní náradia sú ruky používateľa vystavené riziku prívretia, nárazu, porezania, odretia a vysokej teploty. Používajte vhodné rukavice na ochranu rúk. Dbajte však na to, aby tieto rukavice neobmedzovali vašu schopnosť uvoľniť spúšť alebo aktivátor náradia.
- Zaisťte, aby nemohlo dôjsť k náhodnému spusteniu náradia. Dbajte na to, aby bol pred otvorením prívodu tlakového vzduchu spúšťacia páčka uvoľnená, pred prenášaním zavrite prívod vzduchu a vypustite vzduch stlačením spúšťacej páčky.
- Na mazanie nástrojov nepoužívajte horľavé alebo prchavé kvapaliny, napr. petrolej, motorový naftu alebo letecký benzín. Používajte iba odporúčané mazadlá.
- Netlačte alebo neprenášajte náradie držiac za tlakovú hadicu.
- Nástroj a/alebo príslušenstvo môže krátkodobu pokračovať v pohybe aj po uvoľnení spúšťacej páčky.
- Pred použitím náradia umožňujúceho otáčanie v oboch smeroch venujte pozornosť polohe prepínacieho mechanizmu, aby ste si po stlačení ovládača skrtiaceho ventilu uvedomovali smer otáčania.
- Nepoužívajte v uzavretých priestoroch a dávajte pozor na prívretie rúk medzi náradie a spracúvaný predmet, najmä pri postupoch odskrutkovania.
- Ak je súčasťou dodávky oporné držadlo, stabilizačná páka alebo iná pomôcka na kompenzáciu záťažového momentu, musí byť v záujme minimalizovania nebezpečenstva vznikajúceho pôsobením záťažového momentu riadne nainštalovaná a používaná.
- Udržiavajte ruky v dostatočnej vzdialenosti od bodu, v ktorom je stabilizačná páka či oporné držadlo opreté o daný predmet v pracovnej zóne - nebezpečenstvo priškrpnutia.
- V prípade použitia náradia s nastaviteľnými spojkami pred nastavením požadovanej torznej sily spojky nastavte tlak vzduchu. Počas používania náradia tento tlak udržiavajte.
- Ak sa náradie používa ako nástrčkový kľúč, udržiavajte ruky v dostatočnej vzdialenosti od rotujúceho výstupného vretena. V tejto oblasti môže dôjsť k priškrpnutiu.
- Pri používaní otvoreného nástrčkového ťahováka hrozí nebezpečenstvo pomliaždenia prstov.

#### **Riziká spojené s príslušenstvom**

- Používajte len tie veľkosti a typy príslušenstva a spotrebných materiálov, ktoré odporúča výrobca náradia. Nepoužívajte iné typy ani veľkosti príslušenstva.
- Pravidelne kontrolujte hŕnci koniec náradia, aby ste sa ubezpečili o správnosti funkcie úchytky objímky. Pozornosť venujte najmä nadmernému opotrebovaniu objímok a hŕncich koncov, ktoré by mohli viesť k vypadnutiu objímky počas otáčania.
- Používajte len bity, nadstavce a adaptéry, ktoré sú v dobrom stave a určené pre napájané náradie. V prípade použitia dielov v zlom stave alebo ručných nástavcov (chrómových) alebo príslušenstva s napájaným náradím sa tieto predmety môžu roztrieštiť a byť vymrštené vysokou rýchlosťou.

#### **Riziká spojené s prachom a výparmi**

- Ak sa na pracovisku nachádza prach alebo výpary, používajte vhodnú ochranu dýchacích ciest.
- Prach a výpary vytvárané pri používaní napájaného náradia a existujúci prach rozvírený počas používania môžu spôsobiť zdravotné problémy (napríklad rakovina, vrodené chyby, astma alebo dermatitída). Preto je nevyhnutné posúdiť riziká a zaviesť vhodné opatrenia na zníženie týchto rizík. Prioritou týchto opatrení je odstránenie rizik na mieste ich vzniku.
- V prašnom prostredí nasmerujte výstupné vzduchové otvory tak, aby sa minimalizovalo vŕtenie prachu v prostredí.
- Všetky funkcie a príslušenstvo na zachytávanie, odsávanie alebo potlačenie prachu v ovzduší alebo výparov sa musia používať správnym spôsobom a udržiavať podľa pokynov výrobcu.
- Dajte pozor, aby ste neboli vystavení pôsobeniu alebo nedvychovali škodlivý prach a častice uvoľnené brúsnym nástrojom.
  - V niektorých prípadoch môže prach vytvorený pri tryskaní pieskom, rezaní, brúsení, vŕtaní a ďalších stavebných aktivitách obsahovať chemikálie, ktoré spôsobujú rakovinu, genetické vady alebo ďalšie reprodukčné problémy. Medzi také chemikálie patrí:
    - olovo z farieb na báze olova,
    - kryštálický kremík z tehál a cementu a ďalších stavebných produktov,
    - arzén a chróm z chemicky upravených drevených trámov.

- Miera rizika sa líši v závislosti od toho, ako často vykonávate tento typ práce. Riziko znížite nasledovne: pracujte v dobre vetranom priestore, používajte schválené bezpečnostné zariadenia, napr. masky proti prachu, navrhnuté špeciálne na odfiltrovanie mikroskopických častíc.

#### Riziká spojené so zachytením predmetov

- Počas používania môže dôjsť k zachyteniu voľného oblečenia, šperkov, odevov okolo krku, vlasov, rukavíc alebo iných predmetov v pracovnej oblasti náradia. Preto zabráňte kontaktu týchto predmetov s touto oblasťou. V prípade zachytenia môže dôjsť k uduseniu, zraneniu pokožky hlavy, tržným ranám, zlomeninám alebo utiatu končatín.
- Nikdy sa nedotýkajte rotačného pohonu, nadstavca pohonu, objímky ani iného príslušenstva, obzvlášť nie v rukavičkách.

#### Riziká spojené s vibráciami

- Mechanické náradie môže pri používaní vibrovať. Vystavenie vibráciám môže spôsobiť poškodenie nervov a cirkulácie krvi v rukách a ramenách. Ak spozorujete necitlivosť, mravčenie, bolesť alebo zblednutie pokožky na prstoch alebo rukách, prestaňte používať náradie a pred opätovným použitím vyhľadajte pomoc kvalifikovaného lekára.
- Náradie držte zľahka, no bezpečne a počítajte s potrebnými reakčnými silami ruky. Riziko spojené s vibráciami sa väčšinou zvyšuje pri vyššej sile úchopu.
- Pri práci v studenom prostredí si oblečte teplé oblečenie, ktoré udrží vaše ruky suché a v teple.
- Nepoužívajte opotrebované alebo nepriliehajúce objímky alebo nástavce, v opačnom prípade sa s veľkou pravdepodobnosťou výrazne zvýšia vibrácie.
- Ak je to možné, preneste váhu náradia na stojan, upínač alebo stabilizátor.
- Ak je to možné, používajte diely s objímkami.

#### Riziko spojené s repetitívnymi pohybmi

- Repetitívne pohyby a namáhavé polohy tela môžu mať negatívny vplyv na vaše ruky, ramená, plecia, krk alebo iné časti tela. Ak sa objavia symptómy ako napríklad nepohodlie alebo opakované nepohodlie, bolesť, pulzovanie, bolestivosť, mravčenie, necitlivosť, pálenie alebo stuhnutie, prestaňte používať nástroj. Tieto varovné signály sa nesmú ignorovať. Pred opätovným použitím vyhľadajte pomoc kvalifikovaného lekára.

### VAROVANIE

#### Bezpečnostné informácie o produkte – počas údržby náradia

- Udržujte náradie v bezpečnom stave pomocou pravidelnej preventívnej údržby vrátane pravidelných kontrol otáčok a vibrácií.
- Počas údržby náradia zabráňte vystaveniu alebo vdýchnutiu nebezpečného prachu alebo iných látok, ktoré sa na náradí usadili počas používania.
- Na čistenie dielov používajte iba správne rozpúšťadlá. Používajte iba rozpúšťadlá, ktoré spĺňajú platné bezpečnostné a zdravotné normy. Rozpúšťadlá používajte iba v dobre vetranom priestore.
- Neodstraňujte akékoľvek štítky z náradia. Poškodený štítok vždy vymeňte.
- Náradie vybavené automatickým vypínačom alebo spojkou vždy po vykonaní opravy alebo po výmene súčiastok skontrolujte a vyskúšajte. Overte si, že zariadenie funguje správne.
- Náradie so zabudovanými prevodníkmi po vykonaní opravy alebo výmene súčiastok kalibrujte. Overte si, že prevodník funguje správne.
- V prípade uhľového náradia musí byť pri inštalácii alebo zmene polohy uhlovej hlavy páčka škrtiaceho ventilu v takej polohe, aby zážat'ový moment neudržiaval páčku v polohe "ZAP".

### OZNÁMENIE

Bezpečnostné inštrukcie pre príslušný model nájdete v príručke Špecifikácia výrobku.

#### Označenie Bezpečnostných Symbolov



Používajte ochranu dýchacích



Používajte ochranu očí



Používajte ochranu uší



Než začnete produkt používať, prečítajte si príručku.



#### Bezpečnostné Informácie - Vysvetlenie Bezpečnostných Signálov



**NEBEZPEČENSTVO**

Označuje hroziacu nebezpečnú situáciu, ktorá v prípade, že sa jej nezabráni, bude mať za následok smrť alebo vážny úraz.



**VAROVANIE**

Označuje potenciálne nebezpečenstvo, ktoré v prípade, že sa mu nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne poranenie osoby.



**VÝSTRAHA**

Označuje potenciálnu hroziacu situáciu, ktorá v prípade, že sa jej nezabráni, môže skončiť ľahkým alebo ťažkým úrazom alebo zničením majetku.



**OZNÁMENIE**

Označuje informácie alebo vyhlásenia spoločnosti, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s bezpečnosťou osôb alebo ochranou majetku.

## Popis Díelov Výrobku

---



### VÝSTRAHA

Použitie iných náhradných dielov než originálnych dielov Ingersoll Rand môže priniesť riziká z hľadiska bezpečnosti, môže mať za následok zníženie výkonnosti náradia a zvýšenie nárokov na údržbu a tiež zrušenie všetkých záruk.

Repairs should be made only by authorized trained personnel. Consult your nearest Ingersoll Rand Authorized Servicer.

### OZNÁMENIE

Originál pokynov je v angličtine. Texty v ostatných jazykoch sú prekladom originálu pokynov.

Príručky si môžete stiahnuť z webovej adresy [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Všetky otázky adresujte na najbližšiu kanceláriu **Ingersoll Rand** alebo na distribútora.

## Popis Výrobku

Pneumatický úhlový utahovák, šroubovák či utahovák matic je nářadí poháněné stlačeným vzduchem. Toto nářadí je určeno k utahování a povolování šroubů, matic a ostatních upevňovacích prvků opatřených závitem. Některé modely jsou navrženy jako ruční, jiné se montují na nějakou úchytku a ovládají se automaticky nebo ručně.

### VAROVÁNÍ

#### Všeobecné Bezpečnostní Instrukce o Výrobku

- **Nedodržení následujících výstrah a nevyhnutí se těmto nebezpečným situacím může mít za následek smrt nebo vážné zranění osob.**
- Před instalací, provozem, opravováním, údržbou, výměnou příslušenství nebo prací v blízkosti produktu si důkladně prostudujte tuto a všechny související příručky a porozumějte jejich obsahu.
- Instalovat, nastavovat a používat nářadí mohou pouze kvalifikovaní a vyškolení pracovníci obsluhy.
- Jste povinni uložit instrukce tak, aby byly k dispozici všem, kteří budou tento výrobek používat.
- Výstrahy uvedené v této příručce se týkají zjištěných rizik, která lze při běžném používání nářadí předvídat. Nicméně konkrétní používání může vytvářet další rizika, která je nutné před použitím nářadí identifikovat a omezit.
- Tento výrobek vždy instalujte, provozujte, kontrolujte a udržujte v souladu se všemi platnými normami a předpisy (místní, státní, federální atd.).
- Nářadí používejte a udržujte podle doporučení uvedených v této příručce, abyste zabránili rizikům spojeným s nadbytečným zvýšením hluku, vibrací, prašnosti a tvorby výparů.

### VAROVÁNÍ

#### Bezpečnostní Informace o Výrobku - Při Uvedení Nářadí do Provozu

- Před započetím práce musí pracovník obsluhy nebo jeho zaměstnavatel vyhodnotit všechna možná rizika plynoucí z používání produktu při provádění práce. Taková rizika je třeba vyloučit nebo je nutné implementovat příslušná opatření zmírňující rizika na bezpečnou úroveň.
- Vždy používejte čistý a suchý vzduch o maximálním tlaku 620 kPa (6,2 bar / 90 psig) na vstupu, pokud není na nástroji předepsán vyšší tlak. Při překročení maximálního jmenovitého tlaku (P<sub>MAX</sub>) uvedeného na nástroji může dojít k nebezpečným situacím včetně nadměrných otáček, protřžení nebo nesprávnému výstupnímu kroučicímu momentu nebo přitlaku.
- Nechte instalovat snadno přístupný nouzový zavírací ventil na přívodním vzduchovém potrubí a informujte ostatní o jeho poloze.
- Proti směru vedení nainstalujte bezpečnostní vzduchovou pojistku a přes všechna spojení vedení bez interního zavírání použijte zařízení proti házení, abyste zamezili házení vedení v případě, že dojde k porušení vedení nebo přerušení spojení.
- Házení hadic pod tlakem může způsobit těžké zranění. Nepoužívejte poškozené, rozdělené nebo zničené vzduchové hadice ani spojky a před natlakováním vzduchu zkontrolujte utažení všech spojek.

### VAROVÁNÍ

#### Bezpečnostní Informace o Výrobku - Použití Nářadí

##### Všeobecná rizika

- Vždy používejte osobní ochranné pomůcky vhodné pro nářadí a materiál, se kterým pracujete. Může se např. jednat o respirátor nebo jinou pomůcku chránící dýchací cesty, bezpečnostní brýle, klapky na uši, rukavice, zástěru, bezpečnostní obuv, přílbu a další.
- Vzduch pod tlakem může způsobit těžká zranění. Proudění vzduchu nikdy nesměřujte na sebe ani nikoho jiného.
- Pokud nářadí nepoužíváte nebo před montáží, demontáží či seřizováním příslušenství nářadí a před prováděním údržby nářadí či příslušenství vždy vypněte přívod vzduchu, vypustíte tlak vzduchu a odpojte všechny přívodní hadice.
- Nepřibližujte se k uvolněným hadicím. Než se přiblížíte k uvolněné hadici, zavřete nejprve přívod stlačeného vzduchu.
- Nepoužívejte pracovní nářadí, jestliže jste unaveni, pod vlivem léků, drog nebo alkoholu.
- Nikdy nepoužívejte poškozené nebo vadné nářadí nebo příslušenství.
- Nářadí, bezpečnostní zařízení nebo příslušenství neupravujte. Úpravy mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit rizika pro obsluhu.
- Nepoužívejte toto nářadí pro jiné účely, než pro které je určený.
- Nekrýte škrticí klapky nesmí být umístěny tak, aby je jakákoli případná překážka mohla podržet v aktivované poloze.
- Je-li dodána druhá rukojeť, zajistěte její správnou montáž a používejte obě ruce k udržení kontroly při práci s nářadím.
- Doporučujeme použití prostředků absorbujících točivý moment vyšší než 4 Nm (3 ft-lb) u přímého nářadí, vyšší než 10 Nm (7 ft-lb) u pistolového nářadí a vyšší než 60 Nm (44 ft-lb) u úhlového nářadí. Je-li to možné, zajistěte absorpci točivého momentu pomocí závěsného ramene. V ostatních případech použijte u přímého a pistolového nářadí postranní rukojeti a u úhlového nářadí zátěžové držáky.
- Před každou pracovní úlohou a po každých 8 hodinách používání zkontrolujte bezpečné upevnění všech závěsných ramen, postranních rukojetí a zátěžových držáků k nářadí. Při nedostatečném upevnění může dojít ke zranění z důvodu neočekávaného pohybu nebo pádu nářadí.

##### Rizika na pracovišti

- Nejčastějšími příčinami pracovních úrazů jsou uklouznutí, klopýtnutí a pády. Udržujte pracovní prostor v čistotě, přehledný, dobře větráný a osvětlený. Dajte pozor na kluzké povrchy způsobené používáním nářadí a na místa s rizikem klopýtnutí o vzduchovou hadici.
- Při provádění prací nad úrovní hlavy je nutné používat ochranné přílby a je třeba posoudit zvýšená rizika pro obsluhu i ostatní a omezit je na bezpečnou úroveň.
- Zabezpečte, aby do pracovního prostoru nevstupovali další osoby, případně zajistěte, aby používali vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Nářadí není určeno k použití v prostředích s nebezpečným výbuchu, včetně těch způsobených výparů a prachem, ani v blízkosti hořlavých materiálů.
- Toto nářadí nemá izolaci proti zásahu elektrickým proudem.

- Dejte pozor na zaspané a skryté předměty a další nebezpečí, které se mohou vyskytnout v pracovním prostředí. Dejte pozor, abyste se nedostali do kontaktu nebo nepoškodili kabely, vodiče, trubky nebo hadice, které mohou obsahovat elektrické dráty, výbušný plyn nebo škodlivé kapaliny.

### **Rizika způsobená rychle se pohybujícími předměty**

- Při používání nářadí nebo jeho údržbě vždy používejte ochranu očí. Pro každé použití je nutné zhodnotit vhodný stupeň ochrany, který může zahrnovat nárazuvzdorné brýle s bočními štíty, ochranné brýle nebo celobličejový štít v kombinaci s brýlemi.
- Zajistěte, aby opracovávaný kus byl bezpečně uchyten. Kdekoli je to možné, použijte k přidržení pracovního kusu upínadla.
- V případě poškození obrobku, objímky, pohonu nářadí, nástavce či příslušenství může dojít k vymrštění předmětů vysokou rychlostí.

### **Rizika spojená s hlukem**

- Při použití nářadí vždy pracujte s protihlukovou ochranou uší.
- Působení vysoké hladiny hluku může způsobit trvalé poškození sluchu a další problémy, jako například ušní šelesty (zvonění, bzučení, pískání či hučení v uších). Proto je velice důležité zhodnotit rizika a implementovat vhodná opatření, která je omezi.
- Příkladem vhodného opatření pro snížení rizik souvisejících s hlukem je použití tlumicích materiálů zabraňujících „zvonění“ obrobků.
- Je-li nářadí vybaveno tlumičem, zkontrolujte při každém použití nářadí, zda je tlumič na svém místě a v dobrém provozním stavu.

### **Rizika spojená s používáním**

- Pracovníci obsluhy a údržby musí být fyzicky schopni zvládnout velikost, hmotnost a výkon nářadí.
- Při práci udržujte pevný, vyvážený postoj těla. Při používání tohoto nářadí nepřeceňujte své síly. Při spuštění a za provozu očekávejte a buďte připraveni na náhle změny pohybu, kroučícího momentu nebo pracovních sil. Během dlouhých úkolů by měl pracovník obsluhy měnit pozice, aby zvýšil pohodlí při práci a snížil únavu.
- Při používání nářadí jsou ruce pracovníka obsluhy vystaveny riziku rozdrčení, nárazu, pořezání, odření a popálení. Na ochranu rukou používejte vhodné ochranné rukavice. Dbejte však na to, aby vás neomezovali vaši schopnost uvolnit spoušť a škrticí ventil.
- Zajistěte, aby nemohlo dojít k náhodnému spuštění nářadí. Dbejte na to, aby před otevřením přívodu tlakového vzduchu byla spouštěcí ventil uvolněn, před přenašením zavřete přívod vzduchu a vypust'te vzduch stlačením spouštěcí páčky.
- K mazání nářadí nepoužívejte hořlavé nebo těkavé kapaliny, např. petroleje, motorovou naftu nebo letecký benzin. Používejte pouze doporučená maziva.
- Nepopotahujte nebo nepřenašejte nářadí uchopením za vzduchovou hadici.
- Nářadí nebo příslušenství může krátce pokračovat v pohybu i po uvolnění spouštěcího ventilu.
- Při použití nářadí, jež umožňuje otáčení v obou směrech, věnujte před spuštěním pozornost přepínacímu mechanismu, abyste při stisknutí ovladače škrtícího ventilu mohli předvídat směr otáčení.
- Nepoužívejte ve stísněných prostorech a dejte pozor, aby nedošlo k sevření rukou mezi nářadím a zpracovávaným předmětem, obzvláště pak při odšroubovávání.
- Je-li k dispozici opěrné madlo, stabilizační páka nebo jiný prostředek pro kompenzaci zátěžného momentu, musí být takováto součást řádně instalována a používána v zájmu minimalizace nebezpečí, jež vzniká v důsledku působení zátěžného momentu.
- Udržujte ruce v dostatečné vzdálenosti od bodu opření stabilizační páky či opěrného madla o nepohyblivý předmět v pracovní zóně. Hrozí nebezpečí skřípnutí.
- V případě nářadí s nastavitelnou spojkou nastavte před nastavením požadované torzní síly spojky tlak vzduchu. V průběhu používání nářadí tento tlak udržujte.
- Je-li nářadí nastaveno k použití jako nástrčkový klíč, udržujte ruce v dostatečné vzdálenosti od rotujícího výstupního vřetene. V této oblasti může docházet ke skřípnutí.
- Při používání otevřeného nástrčkového utahováku hrozí nebezpečí pohmoždění prstů.

### **Rizika spojená s příslušenstvím**

- Používejte pouze ty velikosti a typy příslušenství a spotřebního materiálu, které byly doporučeny výrobcem nářadí. Jiné typy a velikosti příslušenství a spotřebního materiálu nepoužívejte.
- Pravidelně kontrolujte hnací hřídel nářadí abyste se ubezpečili o správnosti funkce úchytky utahovací hlavice. Pozornost věnujte zejména nadměrnému opotřebení utahovacích hlav a hnacích výstupních hřídelí, které by mohlo vést k vypadnutí utahovací hlavice při otáčení.
- Používejte pouze bity, nástavce a adaptéry v dobrém stavu, které jsou určeny k použití s elektrickými nářadím. Pokud s elektrickým nářadím použijete vybavení ve špatném stavu nebo ruční (chromové) nástavce či příslušenství, může se toto vybavení roztržít a vyletět vysokou rychlostí.

### **Rizika spojená s prachem a výpary**

- Pokud se na pracovišti vyskytují prach nebo výpary, používejte vhodné prostředky na ochranu dýchacích cest.
- Prach a výpary vznikající při používání elektrického nářadí a stávající prach rozvířený jejich používáním mohou způsobit zdravotní problémy (například rakovinu, vrozené vady, astma nebo dermatitidu). Je velice důležité zhodnotit rizika a implementovat vhodná opatření, která je omezí. Prioritou těchto opatření je odstranění rizika na místě jejich vzniku.
- V pracovním prostředí nasměrujte odtah tak, aby se minimalizovalo vření prachu.
- Všechny nedílné součásti a příslušenství určené k zachytávání, odsávání či potlačení prachu či výparů v ovzduší je třeba správně používat a udržovat v souladu s pokyny výrobce.
- Dejte pozor, abyste nebyli vystaveni působení škodlivého prachu a částice uvolněné brusným nástrojem nevdechovali.
  - V některých případech může prach vytvořený při tryskání pískem, řezání, broušení, vrtání a dalších stavebních aktivitách obsahovat dalších stavebních aktivitách obsahovat chemikálie, které způsobují rakovinu, genetické vady nebo další reprodukční problémy. Mezi takové chemikálie patří:
    - olovo z olovnatých barev,
    - krystalický křemík z cihel, cementu a dalších stavebních produktů,
    - arzén a chróm z chemicky upravených dřevěných trámů.
  - Míra rizika se liší v závislosti na tom, jak často provádíte tento typ práce. Riziko snížíte následovně: pracujte v dobře větraném prostoru, používejte schválené bezpečnostní zařízení, např. protiprachové masky speciálně navrhované pro odfiltrování mikroskopických částic.

### **Rizika zachycení**

- Pokud nezabráníte přiblížení volného oblečení, šperků, oděvů okolo krku, vlasů, rukavic a dalších předmětů k pracovní straně nářadí, hrozí jejich zachycení. V případě zachycení může dojít k udušení, ztrátě pokožky na hlavě, tržným ráanám, zlomeninám nebo ztrátě končetin.

- Nikdy se nedotýkejte rotačního pohonu, nástavce pohonu, objímky ani jiného příslušenství, obzvláště ne v rukavicích.

#### Rizika spojená s vibracemi

- Pracovní nářadí může při použití vibrovat. Působení vibrací může způsobit poškození nervů a cirkulace krve v rukách a pažích. V případě zneclitlivění, brnění, bolesti či zblednutí kůže na prstech nebo rukách přestaňte nářadí používat a před dalším používáním vyhledejte pomoc kvalifikovaného lékaře.
- Nářadí držte zlehka, ale bezpečně a počítejte s požadovanými reakčními silami ruky, protože v případě větší síly úchopu je riziko způsobené vibracemi obecně vyšší.
- Při práci v chladném noste teplé oblečení a ruce udržujte v teple a suchu.
- Nepoužívejte opotřeбенé a nepřiléhající objímky či nástavce, jinak se s velkou pravděpodobností výrazně zvýší vibrace.
- Je-li to možné, podepřete nářadí stojanem, upínacem nebo stabilizátorem.
- Je-li to možné, používejte díly s objímkami.

#### Rizika spojená s opakovanými pohyby

- Opakované pohyby a nepohodlné pozice mohou mít negativní vliv na vaše ruce, paže, ramena, krk a další části těla. Pokud se objeví symptomy, jako jsou trvalé nebo vracející se nepříjemné pocity, bolest, pulzování, bolestivost, brnění, zneclitlivění, pocity pálení či ztuhnutí, ukončete práci s nářadím. Tyto varovné signály nesmíte ignorovat. Před opětovným využitím vyhledejte pomoc kvalifikovaného lékaře.

### VAROVÁNÍ

#### Bezpečnostní informace o produktu – údržba nářadí

- Pravidelnou preventivní údržbou zahrnující pravidelné kontroly otáček a vibrací zajistíte bezpečnost použití nářadí.
- Během údržby nářadí zabraňte vystavení se či vdechnutí nebezpečného prachu a dalších látek, které se na nářadí během používání usadily.
- K čištění dílů používejte pouze správná rozpouštědla. Používejte pouze rozpouštědla, která splňují platné bezpečnostní a zdravotní normy. Rozpouštědla používejte pouze v dobře větraném prostoru.
- Z přístroje neodstraňujte jakékoli štítky. Poškozený štítek vždy vyměňte.
- Nářadí vybavené automatickým vypínačem nebo spojkou podrobujte kontrole po provedení opravy nebo výměny součástí. Ověřte, zda zařízení funguje správně.
- Po každé opravě nebo výměně dílů proveďte kalibraci nářadí s interním převaděčem. Ověřte, zda převaděč funguje správně.
- V případě úhlového nářadí musí být při instalaci nebo při změně polohy úhlové hlavy páčka škrtícího ventilu v takové poloze, aby zatěžný moment neudržel páčku v poloze "ZAP".

### POZNÁMKA

Bezpečnostní instrukce pro příslušný model naleznete v příručce Specifikace výrobku.

#### Identifikace bezpečnostních symbolů



Používejte ochranu dýchacích cest



Používejte ochranu očí



Používejte ochranu uší



Než začnete produkt používat, přečtěte si příručku

#### Bezpečnostní informace - Vysvětlení bezpečnostních signálů



#### NEBEZPEČÍ

Označuje bezprostřední nebezpečí, které, pokud nejsou učiněna příslušná opatření, může způsobit smrt nebo vážné poranění osoby.



#### VAROVÁNÍ

Označuje potenciální nebezpečí, které, pokud nebudou učiněna příslušná opatření, by mohlo způsobit smrt nebo vážné poranění osoby.



#### UPOZORNĚNÍ

Označuje potenciální nebezpečí, které, pokud nebudou učiněna příslušná opatření, může způsobit drobné nebo mírné poranění osob nebo škody na majetku.

#### POZNÁMKA

Označuje informace nebo sdělení společnosti, které přímo nebo nepřímo souvisí s bezpečností osob nebo ochranou majetku.

## Popis dílů výrobku

### UPOZORNĚNÍ

Použití jiných náhradních dílů než originálních dílů Ingersoll Rand může přinést rizika z hlediska bezpečnosti, může mít za následek snížení výkonnosti náradí a zvýšení nároků na údržbu a také zrušení všech záruk.

Opravy by měly být prováděny pouze řádně vyškolenými autorizovanými odborníky. S dotazy se obraťte na nejbližší autorizované servisní středisko Ingersoll Rand.

### POZNÁMKA

Originální návod je v angličtině. Další jazyky jsou překladem originálního návodu.

Příručky si můžete stáhnout z webové adresy [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Rveškeré dotazy směřujte na nejbližší kancelář **Ingersoll Rand** nebo na distributora.

## Toote Kirjeldus

Pneumo-nurkvõti, -kruvikeera ja -mutrikeera on suruõhutoitega tööriist, mida kasutatakse kruvide, poltide, mutrite ja muude keermestatud kinnitusdetailide pingutamiseks või lõdvendamiseks. Mõni mudel on ette nähtud kasutamiseks käsitööriistana, teised aga paigaldamiseks kinnitusrakisele ning tööks automaatreiimis või käsitsi.



### HOIATUS

## Toote Üldine Ohutusteave

- Järgnevate hoiatuste mittejärgimise ja potentsiaalselt ohtlike olukordade eiramise korral võivad olla tagajärjeks väga tõsised või eluohtlikud vigastused.
- Enne seadme paigaldamist, kasutamist, remontimist, hooldamist, tööorganite vahetamist või seadme läheduses töötamist tuleb käesolevaid juhiseid ja kõik muud kaasasolevad juhised põhjalikult läbi lugeda.
- Tööriista tohivad paigaldada, reguleerida või kasutada ainult kvalifitseeritud ja vastava väljaõppega töötajad.
- Teie kohuseks on teha käesolev ohutusteave kättesaadavaks teistele töötajatele, kes toodet kasutama hakkavad.
- Käesolevas juhendis toodud hoiatused puudutavad ohutusi, mis võivad esineda tööriista üldise kasutamise käigus. Konkreetsete seadmetega võivad kaasna ka muud ohud, mis tuleb enne seadme kasutuselevõttu tuvastada ja vähendada.
- Paigaldage, kasutage, kontrollige ja hooldage käesolevat toodet kõigi asjakohaste standardite ning (kohalike, piirkondlike, riiklike, föderaalsete jne) eeskirjade kohaselt.
- Tööriista kasutamisel ja hooldamisel tuleb lähtuda käesolevast juhendist, et vältida liigset mürataseme tõusu, vibratsiooni ning tolmu ja suitsu tekkimise ohtu.



### HOIATUS

## Toote Ohutusteave - Tööriista Kasutuselevõtt

- Enne töö alustamist peab seadme kasutaja või tema töandja hindama kõiki potentsiaalseid ohutusi, mis võivad esineda seadet antud töö tegemiseks kasutades. Ohud tuleb kõrvaldada või võtta kasutusele vajalikud meetmed nende vähendamiseks ohutu tasemeni.
- Alati tarvitage puhast kuiva õhku maksimaalse sisselaskesurvega 90 psig (surveühik naeltes ruutollile) (6.2 bar/620kPa) väljaarvatud juhtudel, mil tööriista puhul on ette nähtud kõrgema surve kasutamine. Tööriistal äratoodud maksimaalse nominaalsurve (PMAX) ületamise tagajärjeks võivad olla ohtlikud olukorrad, kaasavaratud liigne kiirus, töökatekestus või ebatäpne pöördejõud või võimsus.
- Kontrollige, kas toiteõhu liinile on paigaldatud vaba juurdepääsuga hädaseiskamisventiil, ning teavitage kõiki töötajaid selle asukohast.
- Paigaldage vooliku järele nõuetekohaselt sisseoonitunud õhukaitseklaap ja kasutage ilma sisemise sulgeklaapita voolikuühendustel visklemistvastaseid seadmeid, et vältida vooliku visklemist selle purunemise või liite lahtituleku korral.
- Lahtitunud voolikud võivad anda tugeva löögi ja tekitada tõsiseid vigastusi. Ärge kasutage kahjusaanud, kulunud või purunenud õhuvoolikuid ja ühendusotsikuid ning kontrollige enne tööriista survestamist, et kõik otsikud oleks korralikult ühendatud.



### HOIATUS

## Toote Ohutusteave - Tööriista Kasutamise Ajal

### Üldised ohud

- Kandke alati isiklikke kaitsevahendeid vastavalt kasutatavale tööriistale ja töödeldavale materjalile. Siia võivad kuuluda tolumumask või respiraator, kaitseprillid, kõrvatropid, kindad, põll, turvajalatsid, kiiver või mõni muu varustus.
- Suruõhk võib põhjustada tõsiseid vigastusi. Ärge suunake suruõhujuga enda või teiste poole.
- Enne tööriistale tööorgani paigaldamist, selle eemaldamist või reguleerimist, samuti enne hooldustööde tegemist kas tööriista või tööorgani juures lülitage alati välja suruõhutoide, laske seadmest välja õhk ning ühendage lahti õhuvoolik.
- Hoidke eemale suruõhuga täidetud voolikutest. Enne rõhu all olevale voolikule lähenemist lülitage suruõhk välja.
- Ärge kasutage tööriista, kui olete väsinud või ravimite, uimastite või alkoholi mõju all.
- Ärge kunagi kasutage kahjustatud või rikkis tööriista ega abiseadet.
- Ärge muutke tööriista, ohutus- ega abiseadmeid. Muudatused võivad vähendada ohutusmeetmete toimivust ja suurendada ohtu seadme kasutajale.
- Ärge kasutage käesolevat tööriista muul otstarbel peale tootja soovitatut.
- Ärge kasutage kaitsemehhanismita päästikuid, kui sinna võib sattuda prahti, mis võib jätta päästiku asendisse „ON“ (avatud).
- Kui tarnitud on teine käepide, siis veenduge, et see on õigesti paigaldatud ja kasutage tööriistaga töötades kontrolli säilitamiseks mõlemat kätt.
- Seda on soovitatav kasutada reageerimisjärjekorrad summutamiseks üle 4 Nm (3 ft-lb) sirgete tööriistade puhul, üle 10 Nm (7 ft-lb) püstolkäepidemega tööriistade puhul ning üle 60 Nm (44 ft-lb) nurktööriistade puhul. Summutage reageerimisjärjekorrad kanderiputisega alati, kui see on võimalik. Teistel juhtudel kasutage külgmisi käepidemeid sirge kesta ja püstolkäepidemega tööriistade puhul ning reageerimiskangi nurktööriistade puhul.
- Tagage kanderiputise, külgmise käepideme või reageerimiskangi turvaline kinnitatus enne igat tööd ja pärast igat kaheksatunnist kasutust. Kinnituse lahtitulemisel võite kaotada kontrolli, teha ettevaatamatut liigutust või tööriista käest pillata.

### Ohud töökohas

- Suurimad tööalaste vigastuste põhjused on libisemine, komistamine ja kukkumine. Hoidke töökoht puhas, korras, õhutatud ja valgustatud. Arvestage tööriista kasutamisest libedaks muutunud pindadega ja samuti õhuvooliku otsa komistamise ohuga.
- Kõrgel töötades tuleb kanda kiivrit ning suurenenud ohtu kasutajale ja teistele isikutele tuleb hinnata ja vähendada ohutu tasemeni.
- Hoidke teised inimesed tööpiirkonnast ohutus kauguses või varustage nad sobivate isiklike kaitsevahenditega.
- Tööriist pole nähtud ette kasutamiseks potentsiaalselt plahvatusohtlikus keskkonnas, k.a auru ja tolmu keskkonnas või kergesti süttivate vedelike läheduses.

- Tööriist ei ole isoleeritud elektrilöögi vastu.
- Säilitage ettevaatus mattunud, peidetud või muude võimalike riskide suhtes teie töokeskkonnas. Ärge puudutage ega kahjustage juhtmeid, kaabliarbakuid, torusid ega voolikuid, mis võivad sisaldada elektrijuhtmeid, plahvatusohtlikke gaase või kahjulikke vedelikke.

#### **Laialipaikskvate kildude oht**

- Töötamisel ja hooldustööde tegemisel ajal kandke alati silmakaitseid. Kaitseklass tuleb määrata iga kasutuskorra jaoks ja see võib hõlmata põrutsindilaid küljekaitsetega prille, silmi tihedalt katvaid kaitseprille või täiendava näomaski kandmist lisaks kaitseprillidele.
- Veenduge, et töödeldavad detailid on turvalised. Kasutage töödeldava detaili hoidmiseks võimaluse korral klambreid või kinnitusrakiseid.
- Töödeldava detaili, otsiku, tööriista ajamiotsa, pikenduse või tööorgani tõrke korral võib paiskuda laiali kilde.

#### **Müraoht**

- Tööriista kasutamisel ajal kandke alati kõrvaklappe.
- Kõrge müratase võib põhjustada alalisi kuulmiskahjustusi ja kurdustumist ning muid probleeme, nagu tinnitus (helin, sumin, vilin või piriin kõrvas). Sellepärast tuleb neid ohtusid hinnata ja võtta kasutusele vastavad meetmed nende ennetamiseks.
- Sobivad meetmed müraohu vähendamiseks on näiteks müra summutavate materjalide kasutamine, et vähendada tugevat kõla töökohas.
- Kui tööriistal on summuti, kontrollige enne seadme kasutamist alati, et see oleks paigaldatud ja töökorras.

#### **Ohud kasutamisel**

- Seadme kasutajad ja hooldajad peavad seadme suuruse, kaalu ja jõuga füüsiliselt toime tulema.
- Säilitage tugev ja tasakaalustatud kehahoiak. Vältige käesoleva tööriistaga töötamisel ülepingutust. Olge tööriista käivitamisel ja kasutamisel ettevaatlik ning valmis liikumise, pöördemomendi ja jõu äkiliseks muutumiseks. Pikaajalise kasutamise käigus peab kasutaja muutma asendit, et vältida ebamugavustunnet ja väsimist.
- Tööriista kasutamine on ohtlik kasutaja kätele, k.a muljumisoht, põrutsused, sisselõikamisohud, hõõrdumine ja põletused. Kandke kätte kaitsmiseks sobivaid kindaid, kuid veenduge, et kindad ei raskendaks päästiku või kiiruse reguleerimise mehhanismi vabastamist.
- Soovimatu käivitamise vältimiseks veenduge enne suruõhu rakendamist, et tööriist on väljalülitatud asendis, hoiduge päästiku puudutamistest tööriista kandmisel ning vabastage päästik õhutoite lõppemisel.
- Ärge määrige tööriista kergsüttiva või lenduva vedelikuga, nagu näiteks petrool, diislikütus või reaktiivkütus. Kasutage ainult soovitud määrdeaineid.
- Ärge kandke ega teiseladage tööriista voolikust hoides.
- Tööriist ja/või abiseadmed võivad pärast päästiku vabastamist lühiajaliselt oma liikumist jätkata.
- Tagasikäigu tööriistade puhul, enne tööriistaga tööd alustamist, pange tähele pöördmehhanismi asendit, et teaksite õhuklappi avades riista pöörlemis-suunda.
- Ärge kasutage tööriista kitsastes oludes ja vaadake ette, et käed ei saaks tööriista ning töödeldava detaili vahel (eriti lahtikruvimisel) muljuda.
- Kui suure pöördemomendiga tööriist on varustatud käepidemega, reaktiivvarda või muu toetava tarvikuga, tuleb, vastavalt toemomendile väändel, seda õhu vähendamiseks ka kasutada.
- Hoidke puhtad reaktiivvarda või käepideme ning iga tööpiirkonnas kinnitatud eseme vahelised toetuspunktid.
- Reguleeritavate siduritega tööriistadel reguleerige õhusurvet enne siduri nõutava pöördemomendile seadistamist. Säilitage see surve tööriista kasutamise jooksul.
- Kui tööriist on kohandatud kasutamiseks muhvtoruga, hoidke käed pöörlevast väljundspindlist eemal. Tugipunkt asub selles piirkonnas.
- Sõrmed võivad saada hark-mutrikeerajatega muljuda.

#### **Ohud tööorgani kasutamisel**

- Kasutage ainult tööriista tootja soovitatud suurusega ja tüübist tööorganeid ja kulumaterjale, ärge kasutage muud tüüpi tööorganeid ja kulumaterjale.
- Kontrollige aeg-ajalt tööriista ajamiotsakut veendumaks, et padrunvõtme lukust töötab korralikult ning padrunvõti ja ajamiotsak pole liigselt kulunud, mis võib põhjustada pöörlemisel võtme lahtipääsemist.
- Kasutage ainult heas seisukorras puuriterasid, pesi ja adaptereid, mis on nähtud ette kasutamiseks elektritööriistadega, kuna kehv seisukord või käisipesad (kroom) ja -tarvikud võivad puruneda ning paiskuda eemale, kui neid kasutatakse koos elektritööriistadega.

#### **Oht tolmu ja auru tõttu**

- Kui tööalas on tolmu või auru, kandke sobivat kaitsevahendit hingamisteede kaitseks.
- Tööriistade kasutamisel tekkinud tolmu või auru laialipaikskuv olemasolev tolmu võib põhjustada tõsiseid tervisehäireid (näiteks vähk, sünnidefektid, astma ja/või dermatiit). Neid ohtusid tuleb hinnata ja võtta kasutusele vastavad meetmed nende ennetamiseks. Esmatähtis on nende ohjamine juba nende tekkimisel.
- Tolmurikase keskkonnas suunake heitgaasijuga nii, et vähendada olemasoleva tolmu laialipaikskamist.
- Kõiki seadme funktsioone või abiseadmeid tolmu kogumiseks, eemaldamiseks või õhkupaikskuva tolmu hulga piiramiseks tuleb kasutada õigesti ja neid tuleb hooldada tootja juhiste kohaselt.
- Vältige tööriista kasutamisel tekkiva kahjuliku tolmu ning osakeste toimet ja sissehingamist.
  - Lihvimise, saagimise, jahvatamise, puurimise ja muude ehitustööde juures tekkinud tolmu sisaldab kemikaale, mis võivad oletatavasti soodustada vähi, sünnikahjustuste või muude sigivushäirete teket. Mõningad näited nendest kemikaalidest on järgmised:
    - plii Pb-sisaldusega värvidest,
    - kristalliline ränidioksiid tellistest, tsemendist ja teistest müüri materjalidest,
    - arseen ja kroom keemiliselt töödeldud puidust.
  - Kahjustuste risk on olemas sellest, kui sageli te nimetatud töodes osalete. Nende kemikaalide mõju vähendamiseks: töötage hästi
  - ventileeritud piirkonnas, kasutades ettenähtud ohutusvahendeid, nagu näiteks tolumask, mis on spetsiaalselt välja töötatud
  - mikroosakeste filtreerimiseks.

#### **Kinnijäämisohud**

- Lahtised riided, ehted, sallid, juuksed, kindad või muud esemed võivad tööriista tööotsa kinni jääda ning seetõttu tuleb neid sellest eemal hoida. Kinnijäämise korral võib olla tagajärjeks lämbumine, juuste väljarebimine, rebendid, luumurrud ja/või jäsemete äraarebimine.
- Ärge hoidke kunagi kinni pöörlevast otsast või selle pikendusest, otsikust või mõnest muust tööorganist, eriti siis, kui kannate kindaid.

### Vibratsioonihoht

- Tööriist võib kasutamisel vibreerida. Vibratsioon võib põhjustada kätele ja randmetele raskeid alalisi närvikahjustusi ja vereringehäireid. Kui tunnete tuimust, surinat, valu või märkate sõrmede või käte naha valgeks tõmbumist, lõpetage tööriista kasutamine ja küsige enne töö jätkamist nõu arstilt.
- Hoidke tööriista kergelt kuid kindlalt ning jälgige, millist jõudu tuleb seadme kinnihoidmiseks kasutada, sest üldiselt on vibratsioonihoht suurem, kui tööriista hoitakse suurema jõuga.
- Külma tingimustes töötades kandke sooje riideid ning hoidke käed soojad ja kuivad.
- Ärge kasutage kulunud või halvastikinnituvaid otsikuid või pikendusid, sest need suurendavad olulisel määral vibratsiooni.
- Võimaluse korral toetage tööriista raskus alusele, pingutile või tasakaalustusseadmele.
- Võimaluse korral tuleb kasutada alati muhvlitmitikke.

### Oht korduvate liigutuste tõttu

Korduvad liigutused või ebamugavad asendid on ohtlikud kätele, randmetele, õlgadele, kaelale või muudele kehaosadele. Lõpetage tööriista kasutamine, kui tunnete pidevat või korduvat ebamugavustunnet, valu, põksumist, pakitsust, surinat, tuimust, põletavat tunnet või kangestumist. Neid hoiatusmärke ei tohi eirata. Enne seadme kasutamise jätkamist küsige nõu arstilt.



### HOIATUS

### Toote ohutusandmed tööriista hooldamiseks

- Tööriista ohutuse tagamiseks tuleb seda regulaarselt hooldada ning kontrollide kiirust ja vibratsioonisaset.
- Tööriista hooldades vältige kokkupuutumist tööriista kasutamise käigus sellele sattunud ohtliku tolmu ja muude ohtlike ainetega või nende sissehingamist.
- Osade puhastamiseks kasutage ainult sobivaid puhastuslahuseid. Kasutage ainult puhastuslahuseid, mis vastavad kehtivatele ohutus- ja tööturvishoiunormidele. Kasutage puhastuslahuseid hästi ventileeritud piirkonnas.
- Ärge eemaldage tööriistalt ühtki silti. Kahjustatud silt asendage uuega.
- Katsetage automaatse seiskamis- või sirduseadmega tööriistu pärast remonti või osade väljavahetamist. Katsetamisel veenduge seadme korralikus töötamises.
- Pärast remonti või osade väljavahetamist kalibreerige tööriistad seismiste muunduritega. Katsetamisel veenduge muunduri korralikus töötamises.
- Nurk-tööriistadel, millal iganes neil nurkpadrunit paigaldatakse või seda asendatakse, peab õhuklapi kang olema seatud nii, et väändemomendi reaktsioonijõud ei püüaks säilitada õhuklapi "ON" (sees) asendit.

### TÄHELEPANU

Lisainformatsiooni konkreetse mudeli ohutusteabe kohta leiate toote spetsifikatsioonist.

### Ohutussümbolite Tähendus



Kandke hingamisteede kaitsevahendeid



Kandke kaitseprille



Kandke kõrvaklappe



Enne toote kasutamist tutvuge juhendiga



### Ohutusteave - Ohutussignaali Selgitus



#### HÄDAOHT

Osutab vahetult ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla surm või tõsine vigastus.



#### HOIATUS

Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla surm või tõsine vigastus.



#### ETTEVAATUST

Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla väiksem või keskmine vigastus või varaline kahju.

#### TÄHELEPANU

Osutab teabele või firma poliitikale, mis puudutab otseselt või kaudselt personali ohutust ning vara kaitset.

### Teave Toote Osade Kohta



### ETTEVAATUST

Muude varuosade kasutamine peale Ingersoll Randi originaalosade võib tekitada ohutusriske, vähendada tööriista jõudlust ja tõsta hoolduse vajadust ning see võib tühistada kõik garantiid.

Remonti võib teostada ainult volitatud kvalifitseeritud personal. Pöörduge lähima Ingersoll Randi volitatud teeninduskeskuse poole.

**TÄHELEPANU**

Originaaljuhend on inglise keeles. Juhendid teistes keeltes on tõlgitud originaaljuhendist.  
Teatmikke saab alla laadida aadressilt [ingersollrandproducts.com](https://ingersollrandproducts.com).  
Lisateabe saamiseks pöörduge firma **Ingersoll Rand** lähima büroo või edasimüüja poole.

## A Termék Leírása

A pneumatikus hajlított szárú csavarkulcs, a csavarhúzó és a csavaranya-behajtó sűrített levegővel működő szerszámok, melyek csavarok, anyák csavarok, anyák vagy menetes rögzítések megszorítására vagy lazítására szolgálnak. Egyes típusok kéziszerszámok, míg mások szerelvényre rögzíthetők, így lehetnek automatikus és kézi vezérlésűek is.

### VIGYÁZAT

#### Általános Biztonsági Információk

- Ha nem tartja be az alábbi figyelmeztetéseket, valamint nem kerül el az itt ismertetett veszélyes helyzeteket, akkor súlyos, akár halálos sérülést is szenvedhet.
- A termék üzembe helyezése, működtetése, javítása, karbantartása, tartozékainak cseréje vagy a közelében végzett munka megkezdése előtt olvassa el és értelmezze az itt és a mellékelt kézikönyvekben leírtakat.
- A szerszám üzembe helyezését, beállítását és használatát kizárólag képzett és képzett gépkészítők végezhetik.
- Saját felelősségére tartsa a biztonsági információkat a termék minden használója számára hozzáférhető helyen.
- A kézikönyvben leírt figyelmeztetések a szerszám általános használata esetén lehetséges veszélyekre vonatkoznak. Bizonyos alkalmazások azonban másféle kockázatokkal is járhatnak, amelyeket azonosítani és csökkenteni kell a szerszám használata előtt.
- A terméket mindig valamennyi vonatkozó (helyi, állami, országos, szövetségi stb.) szabvánnyal és előírással összhangban kell telepíteni, működtetni, felülvizsgálni és karbantartani.
- A szerszám használatát és karbantartását a kézikönyvben leírtak szerint végezze, hogy elkerülje a keletkezett zaj, vibráció, por és füst szükségtelen növekedését.

### VIGYÁZAT

#### A Termék Biztonsági Információja - A Szerszám Üzembe Helyezése

- A munka megkezdése előtt a gépkészítőnek vagy az alkalmazottnak minden, a termék használatából eredő lehetséges veszélyforrást fel kell mérnie. Ezeket a veszélyeket meg kell előzni, vagy megfelelő szabályozással biztonságos szintre kell csökkenteni a kockázatot.
- Mindig használjon tiszta, száraz 6,2 bar/620 kPa (90 psig) maximális nyomású levegőt a bemeneten, hacsak nincs nagyobb nyomásérték előírva a szerszámon. A szerszámon látható maximális nyomásérték (PMAX) túllépése veszélyes helyzeteket eredményezhet, beleértve a túlzott sebességet, törést, illetve a helytelen kimeneti nyomatékot vagy erőt.
- Gondoskodjon hozzáférhető biztonsági vészleállító szelep telepítéséről a levegő tápvezetékében és tájékoztassa a többieket is annak elhelyezkedéséről.
- Szereljen megfelelő méretű biztonsági levegőszelveget a tömlő előremenő ágába és használjon megfelelő rögzítőszerkezetet a belső elzáró szerelvény nélküli tömlőkben, hogy a tömlő megrongálódása, vagy a csatlakozás szétválása esetén a tömlő ne mozdulhasson el.
- Az elszabaduló tömlők súlyos sérülést okozhatnak. Ne használjon sérült, kirojtódott vagy elkopott tömlőket és illesztéseket, és a légnyomás ráengedése előtt ellenőrizze, hogy minden illesztés elég szoros-e.

### VIGYÁZAT

#### A Termék Biztonsági Információja - A Szerszám Használata

##### Általános veszélyek

- Mindig a használt szerszámhoz és a megmunkált anyaghoz való személyi védőfelszerelést alkalmazzon. Ez lehet porvédő maszk vagy más légzőfelszerelés, védőszemüveg, fül dugó, kesztyű, kötény, biztonsági lábbeli, védősisak vagy egyéb berendezés.
- A nyomás alatt lévő levegő súlyos sérülést okozhat. Soha ne fordítsa önmaga vagy más felé a kiáramló levegőt.
- Ha nem használja a szerszámot, illetve a szerszám bármely tartozékának felszerelése, eltávolítása, beállítása vagy karbantartása előtt mindig zárja el a légellátást, engedje ki a légnyomást és vegye le a légtömlőt.
- Maradjon távol az elszabadult, csapkodó légtömlőtől. Az elszabadult, csapkodó légtömlő megközelítése előtt kapcsolja ki a sűrített levegőt.
- Soha ne használjon gépi szerszámot fáradtan, gyógyszer, kábítószer vagy alkohol hatása alatt.
- Soha ne használjon sérült vagy hibásan működő szerszámot vagy tartozékot.
- Ne végezzen módosítást a szerszámon, a biztonsági berendezéseken vagy a tartozékokon. A módosítások csökkenthetik a biztonsági intézkedések hatékonyságát, és növelhetik a gépkészítő által érintett kockázatokat.
- Ne használja a szerszámot a rendeltetésétől eltérő célokra.
- Árge kasutage kaitsemehhanismita päästikuid, kui sinna võib sattuda prahti, mis võib jätta päästiku asendisse „ON” (avatud).
- Ha másodlag fogantyű is szükséges, győződjön meg annak megfelelő felszereléséről, és a szerszám működtetésekor használja mindkét kezét.
- Javasljuk ellenőrző elemeket elnyelő eszköz használatát az egyenes szerszámnál 4 Nm felett, a pisztoly markolatú szerszámnál 10 Nm felett, illetve a hajlított szerszámnál 60 Nm felett. Ahol lehetséges, használjon az ellenőrző elemeket elnyelő csillapító kart. Ellenkező esetben használja az oldalsó fogantyúkat az egyenes és a pisztoly markolatú szerszámokhoz, valamint az ellentartó kart a hajlított szerszámokhoz.
- Tagage kanderiputise, külmise käepideme või reageerimiskangi turvaline kinnitatus enne igat tööd ja pärast igit kaheksatunnist kasutust. Kinnituse lahtitulemisel võite kaotada kontrolli, teha ettevaatamatut liigutust või tööriista käest pillata.

##### Munkahelyi veszélyek

- A munkahelyi balesetek legfőbb okai a csúszások, botlások és esések. A munkaterület mindig legyen tiszta, rendezett, jól szellőző és megvilágított. Ügyeljen a szerszám használatából eredő csúszós felületekre, valamint a légvezeték által okozott botlásveszélyre.
- A fejmagasság fölött végzett munkák esetén mindig viseljen védősisakot. A gépkészítő és a többi személyt érintő kockázatokat fel kell mérni, és biztonságos szintre kell csökkenteni.
- Tartson más személyeket biztonságos távolságban munkakörnyezetétől, vagy biztosítson számukra személyi védőfelszerelést.
- A szerszám nem használható robbanásveszélyes környezetben – ide értve a füst vagy por által okozott robbanásveszélyt is – vagy gyúlékony anyagok közelében.

- A szerszám nem rendelkezik villamos áramütés elleni szigeteléssel.
- Tájékoztadjon munkakörnyezetének rejtett veszélyeiről. Ne érintsen vagy sértsen meg olyan vezetékeket, szigetelőcsöveket, csöveket vagy burkolatokat, amelyek villamos vezetékeket, gázokat vagy ártalmas folyadékokat tartalmazhatnak.

#### Kirepülő veszélyforrás

- A szerszám használata vagy karbantartása közben mindig használjon védőszemüveget. A szükséges védelem fokát minden használatkor fel kell mérni; használható oldalvédővel ellátott ütésálló szemüveg, illetve teljes arcvédő maszk a szemüveg felett.
- Győződjön meg a munkadarabok rögzítéséről. A munkadarab megtartására lehetőleg esetén használjon fogókat vagy satukat.
- A munkadarab, tokmány, hajtókar, toldat vagy a tartozékok meghibásodása esetén a tárgyak nagy sebességgel repülhetnek ki.

#### Zajártalom

- A szerszám használata közben mindig használjon hallásvédő felszerelést.
- A zajártalom tartós halláskárosodáshoz és egyéb problémákhoz, például fülzúgáshoz vezethet. Ezért a kockázatfelmérés és a veszélyek megfelelő szabályozásának alkalmazása létfontosságú.
- A zajártalomból eredő veszélyek csökkentésére vonatkozó megfelelő szabályozásként használhatunk például csillapító anyagokat, hogy megakadályozzuk a munkadarab „csengését”.
- Ha a szerszám rendelkezik hangtompítóval, mindig ügyeljen arra, hogy az a megfelelő helyen legyen, és megfelelően működjön a szerszám használatakor.

#### A használatlaltal járó veszélyek

- A gépkezelőknek és a karbantartást végző személyzetnek fizikailag képesnek kell lenni a nagy tömegű szerszám kezelésére.
- Testhelyezete kiegyensúlyozott és biztos legyen. A szerszám használata közben ne nyújtózkodjon. Kerülje a hirtelen mozgásváltozásokat, ellennyomatékokat vagy -erőket, illetve készüljön fel azokra indítás vagy használat közben. A gépkezelő válton testhelyezetet a hosszú feladatok során, hogy elkerülje a kényelmetlenséget és a fáradtságot.
- A szerszám használata a gépkezelő kezeire veszélyes lehet: zúzdást, vágást, horzsolást és égést okozhat. Kezei védelme érdekében viseljen megfelelő kesztyűt, azonban ügyeljen arra, hogy a kesztyű ne akadályozza az indítógomb vagy a fojtószelep kioldását.
- A véletlen indítás elkerülésére biztosítsa, hogy a szerszám "ki" pozícióban legyen a nyomás ráengedése előtt, ne nyúljon a fojtószelephez szállítás közben, illetve oldja azt levegővesztés esetén.
- Ne kenje a szerszámot olyan gyúlékony vagy párolgó folyadékokkal, mint kerozin, gázolaj vagy a sugárhajtású repülőgépek üzemanyaga. Csak az ajánlott kenőanyagokat használja.
- Soha ne vigye vagy húzza a szerszámot a tömlőnél fogva.
- A szerszám és/vagy tartozékai a fojtószelep oldása után kis ideig még tovább mozoghatnak.
- Forgásirányváltóval felszerelt szerszámok működtetése előtt nézze meg, milyen helyzetben áll az irányváltó. Ebből tudhatja, milyen irányban forog majd bekapcsolás után.
- Árge kasutage tööriista kitsastes oludes ja vaadake ette, et käed ei saaks tööriista ning töödeldava detaili vahel (eriti lahtikruvimisel) muljuda.
- A nyomaték ellensúlyozására szolgáló tartókart, támasztékokat vagy más eszközt mindig megfelelően fel kell szerelni és használni kell - ezzel elkerülheti a visszaható forgatónyomaték miatt fellépő veszélyeket.
- Maradjon távol a támaszték vagy tartókar és a munkaterületen található rögzített tárgyak közötti, zúzdásveszélyes helyektől.
- Állítható befogószerkezettel ellátott szerszámoknál először a levegőnyomást állítsa be, és csak ezután állítsa a a befogószerkezetet a kívánt nyomatékra. Használat közben mindig tartsa ezt a nyomást.
- Ha a szerszám anyagtartó adapterrel van felszerelve, akkor tartsa távol kezét a forgó kimeneti orsótól. Ez zúzdásveszélyes terület.
- Sörmed võivad saada hark-mutrikeerajatega muljuda.

#### Tartozékok okozta veszélyek

- Kizárólag a szerszám gyártója által javasolt típusú és méretű tartozékokat és fogyóeszközöket használjon; ne használjon más típusú vagy méretű tartozékokat vagy fogyóeszközöket.
- A szerszám hajtófejét rendszeresen ellenőrizze bizonyosodjon meg arról, hogy a tokmány rögzítése megfelelően működik, és hogy a tokmány és a hajtófejek nem túlságosan kopottak-e, ami forgó mozgás közben a tokmány leválásához vezethetne.
- Kasutage ainult heas seisukorras puuriterasid, pesi ja adaptereid, mis on nähtud ette kasutamiseks elektritööriistadega, kuna kehv seisukord või käisipesad (kroom) või -tarvikud võivad puruneda ning paiskuda eemale, kui neid kasutatakse koos elektritööriistadega.

#### Por és füst okozta veszélyek

- Viseljen megfelelő légzésvédő készüléket, ha por vagy füst van jelen a munkaterületen.
- Az elektromos szerszámok használatakor por és füst keletkezik, és a használat során felkavart por megbetegedést okozhat (például rákot, születési rendellenességet, asztmát és/vagy börgyulladást). A kockázatfelmérés és a veszélyek megfelelő szabályozásának alkalmazása létfontosságú. Az elsődleges feladat a veszélyforrás helyén történő szabályozás.
- Úgy irányítsa a kiáramló levegőt, hogy a port minél kevésbé kavarja fel.
- A levegőben lévő por és füst összegyűjtésére, kifűtésére vagy elfojtására használt tartozékokat és funkciókat megfelelően kell alkalmazni, és a gyártó utasításai szerint kell karbantartani.
- Ne tegye ki magát a szerszám használata közben keletkező ártalmas pornak és részecskének, óvakodjon azok belégzésétől.
  - A homokszórás, fűrészelés, csiszolás, fűrés és más szerelési tevékenységek közben keletkező portudottanrákkeltő, születési rendellenességeket vagy más örökletes károsodást okozó vegyszereket tartalmaz. Ilyen vegyszerek pl.:
    - ólom az ólombázisú festékekből,
    - kristályos szilícium-dioxid a téglából, cementből és más építőipari termékekből, és
    - arzén, illetve króm a vegykezelt épületfából.
  - Az ezzel kapcsolatos kockázat attól függ, hogy milyen gyakran végez ilyen típusú munkát. Az ezekről a vegyszerekről való védelem érdekében: dolgozzon jól szellőztetett térben, jóváhagyott biztonsági berendezésekkel, mint pl. speciálisan a mikroszkopikus részecskék kiszűrésére tervezett légzésvédő maszk.

#### Beakadásveszély

- A laza ruházat, ékszerek, nyálkálancok, haj, kesztyű vagy egyéb dolgok beakadhatnak, ha azokat nem tartja távol a szerszám mozgó végétől. A beakadás fulladást, skalpolást, felszakadást, csonttörést és/vagy végtagletépést okozhat.
- Soha ne fogja a forgó hajtókart, a hajtókar toldatát, a tokmányt vagy más tartozékokat, különösen amikor kesztyűt visel.

### Vibrációs veszélyek

- A szerszámgépek használat közben vibrálhatnak. A vibráció károsíthatja az idegeket, valamint a kezek és a karok vérellátását. Ha zsibbadást, bizsergést, fájdalmat tapasztal, vagy a bőr elfehéredik az ujjain vagy a kezein, hagyja abba a szerszám használatát, és az ismételt használat előtt forduljon orvoshoz.
- A szerszámot könnyedén de biztosan tartsa, figyelembe véve a kéz szükséges ellentartását, mivel a vibrációból adódó veszély mértéke általában nagyobb, ha a szerszámot erősebben fogja.
- Hideg időben viseljen meleg ruhát, és kezeit tartsa melegen és szárazon.
- Ne használjon kopott, rosszul illeszkedő tokmányt vagy toldatot, mert az jelentős mértékben növelheti a vibrációt.
- Voimaluse korral toetage tööriista raskus alusele, pingutile vői tasakaalustusseadmele.
- Voimaluse korral tuleb kasutada alati muhviitmikke.

### Ismétlődő mozgásokból eredő veszélyek

- Az ismétlődő mozgások vagy kényelmetlen testhelyzetek ártalmasak lehetnek kezeire, karjaira, vállaira, nyakára, illetve a test egyéb részeire nézve. Állandó vagy visszatérő kényelmetlenség, fájdalom, lüktetés, bizsergés, zsibbadás, égő érzet vagy merevség esetén hagyja abba a szerszámmal végzett munkát. Ezeket a figyelmeztető jeleket nem szabad figyelmen kívül hagyni. A szerszám ismételt használata előtt forduljon orvoshoz.

## VIGYÁZAT

### A termék biztonsági információja – a szerszám karbantartása

- Rendszeres megelőző karbantartásokkal – többek közt a sebesség és a vibráció rendszeres ellenőrzése révén – biztosítsa a szerszám biztonságos működését.
- A szerszám karbantartásakor kerülje el a szerszámmra használat közben ráakadott veszélyes porok és más anyagok belégzését.
- Az alkatrészek tisztítására csak megfelelő tisztító- és oldószereket használjon. Csak a biztonsági és egészségvédelmi szabványoknak megfelelő tisztító- és oldószereket használjon. A tisztító- és oldószereket jól szellőző térben használja.
- Egyetlen feliratot se távolítson el. A sérült feliratokat cserélje ki.
- Alkatrészek javítása vagy cseréje után ellenőrizze a szerszámokat automatikus kikapcsolással. Győződjön meg az eszköz hibátlan működéséről.
- A belső transzduktorokkal felszerelt szerszámokat alkatrészek javítása vagy cseréje után kalibrálni kell. Győződjön meg a transzduktor hibátlan működéséről.
- Sarokfúróknál a sarokfej felszerelések vagy áthelyezések a fokozatkapcsolót olyan fokozatra állítsa, hogy a visszaható forgatónyomaték miatt a kapcsoló ne ragadhaszon be "ON" (bekapcsolt) helyzetben.

## MEGJEGYZÉS

A modellspecifikus biztonsági információkat a termék adatait tartalmazó kézikönyvben találja.

### A Biztonsági Szimbólumok Jelmagyarázata



Viseljen légzésvédő berendezést



Viseljen szemvédő berendezést



Viseljen hallásvédő berendezést



A termék működtetése előtt olvassa el a kézikönyveket



### Biztonsági Információk - A Biztonsági Vonatkozású Szavak Jelentése



#### VESZÉLY

Olyan küszöbön álló veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet



#### VIGYÁZAT

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.



#### FIGYELEM

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre utal, amely, ha nem kerülik el, könnyű vagy közepes sérüléshez illetve vagyoni kárhoz vezethet.

#### MEGJEGYZÉS

A személyi biztonsághoz illetve vagyonvédelemhez közvetlenül vagy közvetve kapcsolódó információt vagy vállalati irányelvet jelöl.

### Tájékoztató a Termék Alkatrészeiről

## FIGYELEM

A nem eredeti Ingersoll Rand pótkatrészek használata biztonsági kockázatot, csökkent teljesítményt és megnövekedett karbantartási igényt jelenthet, továbbá érvénytelenítheti a garanciákat.

A javításokat csak feljogosított és gyakorlott személyzet végezheti. Lépjen kapcsolatba az Ingersoll Rand legközelebbi feljogosított szervizközpontjával.

**MEGJEGYZÉS**

Az eredeti utasítások angolul elérhetőek. A más nyelveken olvasható utasítások az eredeti utasítás fordításai.  
A kézikönyvek letöltési címe: [ingersollrandproducts.com](https://ingersollrandproducts.com).  
Közölnivalóit juttassa el a legközelebbi **Ingersoll Rand** irodához vagy terjesztőhöz.

## Gaminio Aprašymas

Pneumatinis kampinis suktuvas – tai suslėgtu oru varomas įrankis, skirtas varžtams, veržlėms, sraigatams ir kitoms sriginėms sąvaržoms priveržti arba atsukti. Kai kurie modeliai yra rankiniai, kiti skirti montuoti ant įrenginių ir gali būti automatiniai arba valdomi rankiniu būdu.



### ĮSPĖJIMAS

## Bendroji Gaminio Saugos Informacija

- Nesilaikant toliau pateiktų perspėjimų ir nevenigiant šių potencialiai pavojingų situacijų galimas mirtinas arba sunkus sužalojimas.
- Prieš įrengdami, naudodami, remontuodami, atlikdami techninę priežiūrą, keisdami įrenginio priedus ar dirbdami šalia šio įrenginio perskaitykite ir įsisąmoninkite šį ir kitus pateiktus vadovus.
- Tik kvalifikuoti ir apmokyti operatoriai gali įrengti, sureguliuoti arba naudoti įtaisą.
- Supažindinkite su šia informacija visus, kurie naudosis šiuo gaminiu.
- Šiame vadove pateikti perspėjimai skirti identifikuotiems pavojams, kuriuos galima numatyti naudojant šį įtaisą įprastai. Tačiau konkrečių darbų metu gali atsirasti kitų pavojų, kurie turi būti identifikuoti ir sumažinti prieš naudojant įtaisą.
- Prįjungdami, naudodami, atlikdami šio gaminio patikrą ir palaikydami tinkamą jo techninę būklę laikykitės visų tam taikomų standartų ir taisyklių (vietinių, valstybės, šalies, federalinių ir t.t.).
- Siekdami apsaugoti nuo nereikalingo triukšmo, vibracijos, dulkių ir dūmų keliamo pavojaus padidėjimo, naudokite įtaisą ir atlikite jo techninę priežiūrą laikydamiesi šiame vadove pateiktų rekomendacijų.



### ĮSPĖJIMAS

## Gaminio Saugos Informacija - Gaminio Priežiūros Darbai

- Prieš pradėdamas darbą operatorius arba jo darbdavys turi įvertinti visus galimus pavojus, kylančius naudojant šį gaminį numatytais darbais atlikti. Šie pavojai turi būti pašalinti arba imtasi tinkamų kontrolės priemonių pavojui sumažinti iki saugaus lygio.
- Visada naudokite švarų, sausą orą, kurio maksimalus slėgis ties įvadu yra 90 psig (6,2 baro / 620 kPa), nebent ant įrankio nurodytas aukštesnis nominalus slėgis. Viršijus ant įrankio nurodytą maksimalus nominalus slėgį (P<sub>MAX</sub>) gali susidaryti pavojingos padėty, įskaitant per didelį greitį, plyšimus arba neteisingą išeigos sukimo momentą arba jėgą.
- Atkreipkite dėmesį, kad oro tiekimo žarnoje būtų sumontuotas lengvai pasiekiamas avarinio išjungimo vožtuvas ir praneškite visiems darbo vietoje esantiems žmonėms, kur jis įtaisytas.
- Atkreipkite dėmesį, kad oro tiekimo žarnos sumontuokite apsauginį oro vožtuvą, o ties visomis žarnos jungiamosiomis movomis be vidinio uždarojo įtaiso sumontuokite įtaisą, kuris neleistų žarnai mėtytis į šalį, jei nutrūktų žarna ar atsijungtų jungiamoji mova.
- Besiplaikstančios žarnos gali stipriai sužaloti. Nenaudokite pažeistų, nušiuusių ar sugadintų oro žarnų ir tvirtinimų, prieš įjungdami oro slėgį patikrinkite ar visos sujungimo detalės sandarios.



### ĮSPĖJIMAS

## Gaminio Saugos Informacija - Prietaiso Naudojimas

### Bendroji pobūdžio pavojai

- Visuomet naudokite tokias asmenines saugos priemones, kurios tinka įstatomam įrankiui ir apdirbamai medžiagai. Tai gali būti dulkių kaukė ar kvepavimo prietaisas, apsauginiai akiniai, ausų kausčiai, pirštinės, prijuostė, apsauginė avalynė, šalmas ar kita įranga.
- Suslėgtasis oras gali sunkiai sužaloti. Niekada nenukreipkite oro į save ar kitus asmenis.
- Kai įrenginys nenaudojamas, taip pat prieš uždedami, nuimdami, reguliuodami bet kokius šio prietaiso priedus arba atlikdami prietaiso priežiūros darbus būtinai atjunkite oro tiekimą, išleiskite oro slėgį ir atjunkite oro tiekimo žarną.
- Prieš uždedami, nuimdami, reguliuodami bet kokius šio prietaiso priedus ar atlikdami prietaiso priežiūros darbus, visuomet išjunkite ir suspausto oro srautą ir atjunkite oro tiekimo žarną.
- Nesinaudokite elektros prietaisais pavargę, veikiami vaistų, narkotikų arba alkoholio.
- Nenaudokite pažeisto arba netvarkingo prietaiso arba jo priedo.
- Nekeiskite prietaiso, jo saugos įtaisų arba priedų konstrukcijos. Pakeitimai gali sumažinti saugos priemonių veiksmingumą ir padidinti operatoriui kylančių pavojų.
- Nenaudokite šio prietaiso kitiems tikslams nei nurodyta.
- Neapsaugoti droseliai neturi būti tokioje padėtyje, kurioje dėl kokių nors kliūčių jie galėtų užsikirsti įjungimo padėtyje.
- Jei gavote antrą rankeną, ją būtinai tinkamai sumontuokite ir dirbdami įrankį laikykite abiem rankomis, kad galėtumėte jį suvaldyti.
- Rekomenduojama naudoti priemones, skirtas sugerti didesnį kaip 4 Nm (3 pėdos svarui) sukio atoveiksmį tiesiems įrankiams, didesnį kaip 10 Nm (7 pėdos svarui) – pistoletinio tipo įrankiams ir didesnį kaip 60 Nm (44 pėdos svarui) – kampiniams prietaisams. Kai įmanoma sukio jėgą absorbuokite naudodami atraminę svirtį. Priešingu atveju naudokite šonines rankenas tiesiojo sukimo atvejams ir pistoletiniams įrankiams, o kampiniams įrankiams – atraminis skersinius.
- Prieš atlikdami bet kokį darbą ir po 8 val. naudojimo užtikrinkite, kad visos atraminės svirtys, šoninės rankenos ar atraminiai skersiniai būtų saugiai pritvirtinti prie įrankio. Jei ne, įrankiui netikėtai padėjus galite susižaloti arba išmesti jį iš rankų.

### Pavojai darbo vietoje

- Dažniausiai darbo vietoje susižalojama paslydus, suklupus ir nukritus. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų švari, tvarkinga, vėdinama ir apšviesta. Atkreipkite dėmesį į naudojant įrenginį tapusius slidžiais paviršius ir pavojų suklupsti užkliuvus už oro žarnos.
- Dirbant aukštyje būtina užsidėti apsauginius šalmsus ir įvertinti padidėjusį pavojų operatoriui ir kitiems asmenims, bei sumažinti jį iki saugaus lygmenų.
- Pasirūpinkite, kad kiti žmonės laikytųsi saugaus atstumo nuo darbo vietos arba taip pat dėvėtų asmenines saugos priemones.
- Šis prietaisas nėra skirtas naudoti potencialiai sprogiuose aplinkoje, įskaitant atvejus, kai pavojų kelia dūmai ir dulkės, ar šalia degių medžiagų.
- Šis prietaisas neturi apsaugos nuo elektros šoko.

- Saugokitės užkastų, paslėptų ar kitų pavojų keliančių objektų savo darbo vietoje. Neliestkite ir nepažeiskite laidų, laidininkų, vamzdžių arba žarnų, kuriuose gali būti elektros laidai, sprogios dujos ar pavojingi skysčiai.

### Išsviedimo pavojus

- Darbo su prietaisu metu arba atlikdami jo priežiūros darbus būtinai dėvėkite apsauginius akinius. Kiekvienai panaudojimo paskirčiai turi būti įvertintas reikiamas apsaugos lygis ir gali tekti naudoti smūgiams atsparius akinius su šoniniais skydeliais, apsauginius tamsintus akinius arba virš šių akinių užsidėti viso veido skydelį.
- Įsitikinkite, kad objektai, kuriuos apdorojate, yra įtvirtinti. Kai tik įmanoma, pritvirtinkite objektus, kuriuos apdorojate, veržtuvais arba spaustuvais.
- Nuo apdorojamos detalės, lizdo, prietaiso pavaros galo, prailginimo ar priedų gali atsikilti ir būti dideliu greičiu išsviestos dalys.

### Triukšmo pavojai

- Darbo su prietaisu metu visuomet naudokite ausų apsaugos priemones.
- Poveikis dideliu triukšmu lygiu gali sukelti nuolatinį, neįgalumą sukeliantį klausos praradimą ar kitas problemas, tokias kaip tinitas (spengimas, gaudimas, švilpimas ar dūzgimas ausyse). Todėl rizikos įvertinimas ir tinkamų šių pavojų kontrolės priemonių diegimas yra esminiai dalykai.
- Gali būti taikomi tokie tinkami triukšmo keliamo pavojaus sumažinimo veiksmai kaip medžiagų amortizavimas, apsaugant apdorojamas dalis nuo „skambėjimo“.
- Jeigu prietaisas yra su slopintuvu, visada užtikrinkite, kad naudojantis prietaisu jis būtų uždėtas ir tinkamai veiktu.

### Pavojai darbo metu

- Operatoriai ir techninė priežiūra atliekantys darbuotojai turi būti fiziškai tinkami dirbti su tokių gabaritų, svorio ir galios prietaisu.
- Stenkitės stovėti tvirtai ir išlaikyti pusiausvyrą. Naudodami šį prietaisą per daug nepasivirkite į priekį. Būkite pasirengę sureaguoti į staigius judėjimus, atoveikio sukimo momento ir jėgų pasikeitimus įjungdami prietaisą ir jį naudodami. Atlikdamas ilgai trunkančius darbus operatorius turi keisti padėtį, tai gali padėti išvengti diskomforto ir nuovargio.
- Prietaiso naudojimo metu operatoriaus rankoms kyla suspaudimo, smūgių, įpyjimų, subraižymo ir nudeginimo karščių pavojai. Apsaugodami rankas mūvėkite tinkamas pirštines, tačiau užtikrinkite, kad pirštines nevaržytų jūsų galimybės atleisti gaiduką ar droselinį mechanizmą.
- Norėdami išvengti netikėto paleidimo - prieš įjungdami oro srautą įsitikinkite, kad paleidimo svirtis atleista, neliestkite svirties pernešdami prietaisą ir atleiskite paleidimo svirtį tik tuomet, kai prietaiso griebtuvas nustos sukis sumažėjus slėgiui.
- Netepkite prietaiso ir jo priedų degiais arba lakiais skysčiais, tokiais kaip žibalas, dyzelinas arba aviacinis benzinas. Naudokite tik rekomenduojamus tepalus.
- Neneškite ir netraukite prietaiso už žarnos.
- Atleidus paleidimo svirtį prietaisas ir/arba priedai gali dar kurį laiką judėti.
- Prieš naudodami reversinius įrankius atkreipkite dėmesį į reverso mechanizmo poziciją –taip sužinosite sukimosi kryptį prieš atidarydami droselį.
- Nenaudokite ankštos erdvės ir saugokitės, kad neprisipaustumėte rankų tarp įrankio ir apdirbamos dalies.
- Kuomet naudojama atraminė rankena, atoveiksmio užvaras ar kitos sukimo atoveiksmio priemonės, jos turi būti sumontuotos tinkamai ir naudojamos siekiant sumažinti pavojų, kylantį dėl sukimo momento atoveiksmio.
- Laikykitės atokiau nuo atoveiksmio užvaro atraminių rankenų prispaudimo taško, o taip pat – nuo bet kokių darbo vietoje esančių nekilnojamų objektų.
- Jei įrankiuose įrengta reguliuojama sankaba, prieš nustatydami jos sukimo momentą, nustatykite oro slėgį. Naudodami prietaisą šį slėgį palaikykite.
- Po remonto arba dalių keitimo įrankius patikrinkite naudodami automatinius išjungimo arba sankabos įtaisus. Patikrinkite, ar įtaisas veikia tinkamai.
- Naudojant veržliasukius atvirais galais galima prispausti pirštus.

### Priedų keliami pavojai

- Naudokite tik prietaiso gamintojo rekomenduojamo dydžio ir tipo priedus bei eksploatacines medžiagas; nenaudokite kito tipo ar dydžio priedų ar eksploatacinių medžiagų.
- Reguliariai tikrinkite veleno keturbriaunį ir įrankio tvirtinimo lizdą, ar jie veikia gerai ir nėra pernelyg susidėvėję. Nuo besisukančio susidėvėjusio keturbriaunio galvutė gali nukristi.
- Naudokite tik geros būklės ašmenis, galvutes ir adapterius, kurie skirti naudoti su elektros įrankiais, nes prastos kokybės arba rankinės (chromuotos) galvutės ar priedai gali sutrupėti ir būti išsviesti naudojant su elektriniais įrankiais.

### Dulkių ir dūmų keliami pavojai

- Jeigu darbo zonoje yra dulkių ar dūmų, naudokite tinkamą kvėpavimo takų apsaugą.
- Elektros prietaisų naudojimo metu atsiradusios ir pakeltos dulksės bei dūmai gali sukelti sveikatos sutrikimus (pvz., vėžį, apsigimimus, astmą ir (arba) dermatitą). Būtina atlikti rizikos įvertinimą ir įdiegti atitinkamas šių pavojų kontrolės priemones. Prioritetas teikiamas jų kontrolei ties pavojaus atsiradimo šaltiniu.
- Dirbdami dulkingoje aplinkoje nukreipkite išmetimą taip, kad būtų iki minimumo sumažinti dulkių keliami trukdžiai.
- Visos neatstiejamoms dulkių ar dūmų surinkimo, ištraukimo ar panaikinimo ore priemonės turi būti naudojamos tinkamai ir jų techninė priežiūra atliekama laikantis gamintojo instrukcijų
- Pasirūpinkite, kad ant odos ir į kvėpavimo takus nepatektų prietaiso naudojimo metu susidariusios kenksmingos dulksės ar dalelės.
  - Kai kuriose dulksėse, susidarantiose sveičiant, pjūnant, šlifuojant, gręžiant ar atliekant kitus statybos darbus, yra cheminių medžiagų, galinčių sukelti vėžinius susirgimus, gimdymo traumas ar kitaip pakenkti reprodukcijai. Tokių cheminių medžiagų pavyzdžiai:
    - švinas iš dažų, kurių sudėtyje jo yra,
    - kvarco kristalai iš plytų, cemento bei kitų mūro konstrukcijų,
    - arsenikas ir chromas iš chemiškai apdorotos medienos.
  - Rizikos apsinuodyti šiomis medžiagomis laipsnis priklauso nuo to, kaip dažnai Jūs atliekate tokiopobūdžiodarbus.
- Norėdami sumažinti tokio pobūdžio darbus. Norėdami sumažinti apsinuodijimo šiomis cheminėmis medžiagomis galimybę: dirbkite gerai vėdinamoje aplinkoje, naudodami patvirtintas saugos priemones, tokias, kaip dulkių kaukės, apsaugančios nuo mikroskopinių dalelių.

### Įspainiojimo pavojai

- Palaidi drabužiai, asmeniniai papuošalai, kaklaraiščiai, plaukai, pirštinės ar kiti daiktai gali įspainioti, laikant juos per arti prietaiso darbinio galo. Įspainiojus galimas uždušimas, galvos odos nuplėšimas, įdrėskimai, kaulų sulaužymas ir (arba) galūnių atskyrimas.
- Niekada nelaikykite suėmę už besisukančios pavaros, pavaros ilginimo, lizdo ar kito priedo, ypač mūvėdami pirštines.

### Vibracijos pavojai

- Naudojamas elektrinis prietaisas gali vibruoti. Poveikis vibracija gali sukelti neįgalumą pažeisdamas plaštakas ir rankų nervus ir kraujotaką. Jeigu patiriate pirštų ar rankų tirpimą, dilgčiojimą, skausmą arba odos pabalinimą, nebesinaudokite prietaisu ir prieš vėl juo naudodamiesi kreipkitės pagalbos į kvalifikuotą sveikatos priežiūros specialistą.
- Laikykite prietaisą suėmę nestipriai bet saugiai, atsižvelgdami į reikiamą rankos reakcijos jėgą, nes suėmus stipriau paprastai vibracijos keliamas pavojus yra didesnis.
- Dirbant šaltomis sąlygomis reikia dėvėti šiltus drabužius, rankos turi būti šiltos ir sausos.
- Nenaudokite susidėvėjusių ar neteisingų lizdų ar prailginimų, nes tai gali sukelti daug didesnę vibraciją.
- Jei įmanoma, paremkite įrankį ant stovo, įtempiklio ar stabilizatoriaus.
- Kai įmanoma reikia naudoti remontines movas.

### Pasikartojančių judesių pavojai

- Pasikartojantys judesiai ar nepatogi darbo padėtis gali kenkti jūsų plaštakoms, rankoms, pečiams, sprandui ar kitoms kūno dalims. Nebesinaudokite jokių prietaisų, jeigu pasireiškia tokie simptomai, kaip nuolatinis ar pasikartojantis diskomfortas, skausmas, tvinkčiojimas, gėlimas, dilgčiojimas, nutirpimas, degimo pojūtis ar sustirimas. Šių perspėjamųjų požymių ignoruoti negalima. Prieš vėl naudodamiesi prietaisu kreipkitės pagalbos į kvalifikuotą sveikatos priežiūros profesionalą.



### ĮSPĖJIMAS

### Gaminio saugos informacija – atliekant prietaiso techninę priežiūrą

- Užtikrinkite saugų prietaiso veikimą atlikdami reguliarius prevencinius techninės priežiūros darbus, įskaitant reguliarius greičio ir vibracijos patikras.
- Atlikdami prietaiso techninę priežiūrą, saugokitės, kad nebūtumėte veikiami ar neįkvėptumėte pavojingų dulkių ir kitų medžiagų, nusėdusių ant prietaiso naudojimo metu.
- Prietaiso dalis valykite tik tinkamais valymo tirpikliais. Naudokite tik tokius valymo tirpiklius, kurie atitinka saugos ir sveikatos standartus. Valymo darbus atlikite tik gerai vėdinamoje vietoje.
- Nenuplėškite jokių etikečių. Pakeiskite sugadintas etiketes naujomis.
- Po remonto arba dalių keitimo įrankius patikrinkite naudodami automatinį išjungimo arba sankabos įtaisus. Patikrinkite, ar įtaisai veikia tinkamai.
- Po remonto arba dalių keitimo įrankius būtina kalibruoti naudojant vidinius daviklius. Patikrinkite, ar daviklis veikia tinkamai.
- Naudojant kampinius įrankius, kaskart uždėjus kampinę galvutę, droselio rankenėlė turi būti nustatoma taip, kad atoveiksčio sukimo jėga nestumtų droselio link įjungimo pozicijos.

### PASTABA

Informacijos apie modelio sauga ieskokite gaminio specifikacijų zinyne.

### Saugos Simboliu Atpaizinis



Užsidėkite  
respiratorių



Užsidėkite apsauginius  
akinius



Užsidėkite apsaugines  
ausines



Prieš pradėdami darbą su šiuo  
gaminu perskaitykite instrukcijas



### Saugos Informacija - Saugos Reikšminiu Žodziu Paaiskinimas



#### PAVOJUS

Osutab vahetult ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla surm või tõsine vigastus.



#### ĮSPĖJIMAS

Žymi galimas pavojingas situacijas, kuriose gali žūti arba būti sunkiai sužaloti žmonės.



#### DĖMESIO

Žymi galimas pavojingas situacijas, kuriose gali lengvai arba vidutinai sužaloti žmonės arba būti sugadintas turtas.

#### PASTABA

Žymi informaciją arba bendrovės politiką, tiesiogiai arba netiesiogiai susijusią su darbuotojų saugumu arba turto apsauga.

## Informacija apie Gaminio Dalis



### DĖMESIO

Jei keisite gaminio dalis kitomis, ne originaliomis Ingersoll Rand dalimis, gali padidėti pavojus susizaloti, sumazėti gaminio darbo nasumas, prireikti dažnesnio remonto ir nustoti galioje visos garantijos.

Gamini taisyti gali tik igalioti, kvalifikuoti darbuotojai. Kreipkitės į Jums artimiausia igaliotą Ingersoll Rand serviso centra.

### PASTABA

Originalios instrukcijos yra anglų kalba. Kitomis kalbomis yra originalių instrukcijų vertimas.

Instrukcijas galite atsisiųsti iš svetainės [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) internete.

Visais klausimais kreipkitės į artimiausią **Ingersoll Rand** atstovybę arba pardavėją.

## Izstrādājuma Apraksts

Pneimatiskā uzgriežņatslēga ar pagrieztu atveri, skrūvngriezis vai uzgriežngriezis ir ar saspiestu gaisu darbināms mehāniskais instruments skrūvju, bultskrūvju, uzgriežņu vai citu vītņotu stiprināšanas elementu pievilkšanai vai atbrīvošanai. Daži modeļi ir rokas instrumenti, savukārt citi – montējami pie stiprinājuma un var būt automātiski vai manuāli vadāmi.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

## Vispārīga Iekārtas Drošības Informācija

- Tālāk minēto brīdinājumu neievērošana un šo potenciāli bīstamo situāciju pieļaušana var izraisīt nāvi vai smagas pakāpes miesas bojājumus.
- Pirms šī izstrādājuma piederumu uzstādīšanas, lietošanas, labošanas, tehniskās apkopes vai maiņas vai darbu veikšanas tā tuvumā izlasiet un izprotiet šo un visas pārējās piegādātās rokasgrāmatas.
- Darbarīku atļauts uzstādīt, regulēt un lietot tikai tādām operatoram, kas ieguvusi atbilstošu kvalifikāciju un zināšanas.
- Jūs esat atbildīgs par to, lai šī drošības informācija būtu pieejama pārējiem, kuri strādās ar šo iekārtu.
- Rokasgrāmatā sniegtie brīdinājumi attiecas uz zināmām bīstamām situācijām, kas var rasties darbarīka vispārējās lietošanas laikā. Tomēr darbarīka lietošana atsevišķās situācijās var radīt citus draudus, kas ir jāatpazīst un jānovērš pirms tā lietošanas.
- Montējot, darbinot, pārbaudot šo iekārtu, veicot tās tehnisko apkopi, vienmēr ievērojiet visus piemērojamos standartus un noteikumus (vietējos, valsts, federālos utt.).
- Lai nepieļautu nevajadzīgu trokšņa, vibrācijas, putekļu un putu rašanās riska palielināšanos, lietojiet darbarīku un veiciet tā tehnisko apkopi saskaņā ar šajā rokasgrāmatā sniegtajiem ieteikumiem.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

## Iekārtas Drošības Informācija - Sākot Eksploatāciju

- Lai veiktu darbu, operatoram vai darbiniekam pirms tam ir jānovērtē visi ar šā izstrādājuma lietošanu saistītie iespējamie riski. Šie riski ir jāierobežo vai jāveic atbilstoši kontroles pasākumi, lai samazinātu apdraudējumu līdz drošiem darba apstākļiem.
- Gaisa iekļūdes vietā vienmēr pievadiet tiru, sausu gaisu ar maksimālo spiedienu 6,2 bāri/620 kPa (90 psig), ja vien instrumentam nav norādīts augstāks nominālspiediens. Uz instruments norādītā maksimālā nominālspiediena (PMAX) pārsniegšana var izraisīt bīstamas situācijas, tostarp pārāk lielu ātrumu, iekļūsumu vai nepareizu griezes momentu vai spēku.
- Nodrošiniet, lai gaisa padeves līnijā būtu ierīkots viegli pieejams avārijas ventilis, un parādiet pārējiem tā atrašanās vietu.
- Uzstādiet pareizā izmēra gaisa drošinātāju pirms šļūtenes un izmantojiet stabilizējošu ierīci ar katru šļūtenes savienojumu bez iekšējā atslēgšanas mehānisma, lai nepieļautu šļūtenes mētasanos gadījumā, ja pārtrūkst šļūtene vai atvienojas savienojums.
- Cauruļu vāzienvēda kustības var radīt smagas pakāpes miesas bojājumus. Neizmantojiet bojātas, nodilušas vai nolietotas gaisa caurules un stiprinājumus un pirms gaisa spiediena padeves pārbaudiet, vai visi stiprinājumi ir cieši.

### ⚠ BRĪDINĀJUMS

## Iekārtas Drošības Informācija - Strādājot Ar Darba Rīku

### Vispārēji riski

- 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.
- Gaisa spiediens var radīt smagas pakāpes miesas bojājumus. Nekādā gadījumā nevēršiet gaisa plūsmu pret sevi vai kādu citu.
- Pirms jebkādu šī darbarīka piederumu uzstādīšanas, noņemšanas vai regulēšanas vai pirms darbarīka tehniskās apkopes veikšanas vienmēr izslēdziet gaisa padevi, samaziniet gaisa spiedienu un atvienojiet gaisa padeves cauruli, ja tā netiek izmantota.
- Uzturieties drošā attālumā no „pātagojošām” gaisa šļūtenēm. Izslēdziet saspiestā gaisa padevi, pirms tuvojaties „pātagojošai” šļūtenei.
- Nestrādājiet ar mehāniskajiem darba rīkiem, ja esat noguris, kā arī medikamentu, narkotiku vai alkohola ietekmē.
- Nekad neizmantojiet bojātu vai nepareizi darbojošos darba rīku vai piederumu.
- Nepārveidojiet darbarīku, drošības ierīces vai piederumus. Izmaiņas var ietekmēt drošības pasākumu efektivitāti un palielināt riskus, kam pakļauts operators.
- Neizmantojiet šo darba rīku mērķiem, kādiem tas nav paredzēts.
- Neizmantojiet atsegtu droseli apstākļos, kur šķēršļi var nospiegt droseli ieslēgtā pozīcijā.
- Izmantojot papildu rokturi, tas ir pareizi jāpievieno un, lai saglabātu kontroli, lietojot darbarīku, tas jātur ar abām rokām.
- Ieteicams izmantot līdzekļus, lai absorbētu reakcijas griezes momentu, kas ir lielāks par 4 N m (3 pēdas mārciņā) taisniem rīkiem, lielāks par 10 N m (7 pēdas mārciņā) rīkiem ar pistoles veida tvērienu un lielāks par 60 N m (44 pēdas mārciņā) lenķveida rīkiem. Kad iespējams izmantojiet reakcijas griezi ar rokas apturēšanu. Pretējā gadījumā taisniem rīkiem un rīkiem ar pistoles veida tvērienu izmantojiet sānu rokturus, bet rīkiem ar lenķi, izmantojiet reakcijas joslas.
- Pirms katra darba un ik pēc 8 lietošanas stundām pārliecinieties, ka visi koras apturētāji, sānu rokturi vai reakcijas joslas ir cieši piestiprinātas pie rīka. Nenostiprināšana var izraisīt traumu negaidītas kustības dēļ vai instrumenta nokrišanu.

### Bīstamas situācijas darba vietā

- Darba vietā visbiežāk ievainojumus rada paslīdēšana, pakļupšana un kritieni. Darba vietai jābūt tīrai, kārtīgai, labi vēdinātai un apgaismotai. Izvairieties no slidenām virsmām, kas rodas darbarīka izmantošanas gaitā, kā arī no pakļupšanas draudiem, ko rada gaisa padeves caurule.
- Veicot augstāka līmeņa darbus, jāvalkā drošības ķiveres un jānovērtē paaugstinātie riski, kam tiek pakļauts operators un citi darbinieki, samazinot apdraudējumu līdz drošiem darba apstākļiem.
- Turiet pārējos drošā attālumā no jūsu darba vietas vai nodrošiniet, lai viņi izmantotu atbilstošu individuālo aizsarginventāru.
- Šo darbarīku nav paredzēts izmantot sprādzienbīstamā vidē, tostarp tādā, kuru rada putas vai putekļi, vai uzliesmojošu materiālu tuvumā.
- Šis darba rīks nav izolēts pret elektriskās strāvas triecieniem.

- Sargieties no apraktiem, paslēptiem vai citāda veida draudiem jūsu darba vietā. Neaizskariet un nebojājiēt vadus, izolāciju, caurules vai šļūtenes, kurās var atrasties elektriskie vadi, sprādzienbīstamas gāzes vai kaitīgi šķidrumi.

### Lidojošu priekšmetu radītie draudi

- Lietojot darbarīku vai veicot tā tehnisko apkopi, vienmēr valkājiet aizsargbrilles. Katrā lietošanas reizē ir jānovērtē aizsardzības līmenis — atbilstoši situācijai, iespējams, jālieto triecienizturīgas brilles ar sānu aizsargiem, aizsargbrilles vai visas sejas aizsargmaska kopā ar brillēm.
- Nodrošiniet, lai apstrādājami materiāli būtu stingri nostiprināti. Ja vien iespējams, apstrādājamā materiāla nostiprināšanai izmantojiet skavas vai skrūvspiles.
- Apstrādājamo detaļu, uzdeva, darbarīka piedziņas puses, paplašinājuma vai piederumu darbības kļūme var ģenerēt lielā ātrumā lidojošus priekšmetus.

### Ar troksni saistītie draudi

- Strādājot ar šo darba rīku, vienmēr lietojiet ausu aizsargus.
- Augsta līmeņa trokšņa iedarbība var radīt paliekošu dzirdes zudumu, kas padara darbnespējīgu, un citus veselības traucējumus, piemēram, dzīvkstešanu ausīs (zvanišana, dūksana, svilpšana vai sanēšana ausīs). Tāpēc obligāti ir jānovērtē riska līmenis un jāveic atbilstoši šo risku kontroles pasākumi.
- Atbilstoši riska kontroles pasākumi ar troksni saistīto draudu novēršanai var būt dažādi līdzekļi, piemēram, slāpējošu materiālu izmantošana, lai nepieļautu apstrādājamo detaļu radīto troksni.
- Ja darbarīks ir aprīkots ar klusinātāju, darbarīku lietojot, vienmēr pārliecinieties, vai tas ir uzstādīts un labā darba stāvoklī.

### Ar ekspluatāciju saistītie draudi

- Operatoriem un tehniskās apkopes darbiniekiem ir jāspēj fiziski rīkoties ar darbarīku, ņemot vērā tā lielo izmēru, svaru un jaudu.
- Saglabājiet līdzsvarotu un stingru ķermeņa stāvokli. Strādājot ar šo darbarīku, nesniedzieties pārāk tālu. Darbu sākot un turpinot, jāreķinās ar pēkšņām kustībām un rotācijas spēku virziena maiņām. Operatoram ilgstošu darbu laikā ir jāizkustas, lai nepieļautu diskomforta un noguruma rašanos.
- Darbarīka izmantošana var pakļaut operatora rokas, piemēram, saspišanas, triecienu, griezumu, nobrāzumu un apdegumu draudiem. Lai aizsargātu rokas, valkājiet piemērotus cimdus, taču pārliecinieties, vai cimdi netraucē palaišanas vai droseļvārsta mehānisma ieslēgšanai.
- Lai nepieļautu nejausu ieslēgšanos - pārliecinieties, vai darba rīks ir „izslēgtā” stāvoklī, pirms pieslēdzat gaisa spiedienu; pārņēšot izvairieties aizskart slēdzi, atbrīvojiet slēdzi, nolaizot gaisu.
- Neelļojiet darba rīkus ar uzliesmojošiem vai traucējošiem šķidrumiem, piemēram, ar petroleju, dīzeļu vai reaktīvā dzinēja degvielu. Izmantojiet tikai ieteiktās smērvielas.
- Nenesiet un nevelciet darba rīku aiz šļūtenes.
- Darba rīks un/vai tā piederumi var īslaicīgi turpināt kustību pēc tam, kad slēdzis atlaists.
- Strādājot ar reversiem instrumentiem, pirms instrumenta darbināšanas ievērojiet reversēšanas mehānisma stāvokli, lai, nospiežot droseļi, zinātu griešanās virzienu.
- Nedrīkst izmantot ierobežotās vietās un uzmanieties lai starp rīku un detaļu neiespiestu rokas, īpaši atskrūvējot.
- Ja pretdarbības griezes momentam paredzēts atbalsta rokturis, pretdarbības stienis vai cits līdzeklis, tas pareizi jāuzstāda un jāizmanto, lai samazinātu bīstamību, ko rada pretdarbības griezes moments.
- Nodrošiniet, lai starp pretdarbības stieni vai atbalsta rokturiem un jebkuru nostiprinātu priekšmetu darba zonā nebūtu iespīlējuma punktu.
- Instrumentiem ar regulējamām spīlēm pirms spēļu vajadzīgā griezes momenta uzstādīšanas noregulējiet gaisa spiedienu. Šo spiedienu uzturiet izmantošanas laikā.
- Sargiet rokas no cauruļveida uzgriežņa adaptera rotējošās izejas ass, kad instruments ir konfigurēts šādam pielietojumam. Šajā zonā ir iespīlējuma punkts.
- “Putna kājas” tipa uzgriežņatslēgu atvērta galos iespējams saspiest pirkstus.

### Ar piederumiem saistīti draudi

- Izmantojiet tikai darbarīka ražotāja ieteiktā veida un izmēra piederumus un paligmateriālus; neizmantojiet cita veida un izmēra piederumus un paligmateriālus.
- Periodiski pārbaudiet instrumenta piedziņas galu, lai pārliecinātos, vai uzdeva aizturis darbojas pareizi, un vai uzdeva pieslēdzas gali nav pārāk nodiluši, kā rezultātā uzdeva rotējot varētu nokrist.
- Izmantojiet tikai tādas detaļas, rozetes un adapterus, kas ir labāstāvoklī un kas ir paredzēti lietošanai ar elektroinstrumentiem, jo slikts šo detaļu stāvoklis vai roku (hroma) kontakligzdas vai piederumi, izmantojot ar elektroinstrumentiem, var saplīst un kļūt par šāvīnu.

### Ar putekļiem un putām saistītie draudi

- Ja darba vietā rodas putekļi vai putas, valkājiet atbilstošu elpošanas aizsargmasku.
- Mehānisko darbarīku izmantošanas gaitā radītie putekļi un putas, kā arī izkustinātie esošie putekļi var radīt veselības traucējumus (piemēram, vēzi, iedzimtus defektus, astmu un/vai dermatītu). Obligāti ir jānovērtē riska līmenis un jāveic atbilstoši šo risku kontroles pasākumi. Par prioritāti jāuzskata šo draudu sākotnējā novēršana.
- Virziet izplūdi tā, lai putekļainā vidē ierobežotu putekļu izkustināšanu.
- Visi gaisā esošo putekļu un putu savākšanai, ieguvei un kontrolei paredzētie integrālie līdzekļi un piederumi ir pareizi jāizmanto un jālieto saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
- Nepakļaujiet sevi mehāniskā darba rīka lietošanas rezultātā radušos kaitīgo putekļu un daļiņu iedarbībai, neieelpojiet tos.
  - Ir noskaidrots, ka mehāniskās pulēšanas, zāģēšanas, slīpēšanas, urbšanas un citu celtniecības darbu rezultātā radušajos putekļos var būt ķīmiskie elementi, kas izraisa vēzi, dzimstības defektus un atstāj cita veida nelabvēlīgu ietekmi uz reproduktīvo veselību. Daži šo ķīmisko elementu piemēri:
    - svins no krāsām, kurās izmantoti svina piejaukumi,
    - kristāliskais silīcijs dioksīds no ķieģeļiem, cementa un citiem mūrniecības materiāliem un
    - arsēns un hroms no ķīmiskajiem apstrādātajiem kokmateriāliem.
  - Riska līmenis no sevis pakļaušanas šīm nelabvēlīgajām ietekmēm atkarīgs no tā, cik bieži strādājat šāda veida darbus. Lai samazinātu šo ķīmisko vielu ietekmi: strādājiet labi vēdinātā vietā, izmantojiet sertificētu drošības inventāru, piemēram, putekļu maskas, kas paredzētas speciāli mikrospokisko daļiņu aiztūrešanai.

### Aizķeršanās draudi

- Valģis apģērbs, rotaslietas, kaklasaites, mati, cimdi vai citi priekšmeti var radīt aizķeršanās draudus, ja tie atrodas darbarīka ekspluatācijas zonā. Aizķeršanās var radīt žņaugšanas, matu noraušanas, plēstu brūču, kaulu lūzumu un/vai ekstremitāšu traumu risku.
- Nekādā gadījumā nesatveriet rotējošu piedziņu, piedziņas pagarinājumu, uznavu vai citus piederumus, it īpaši tad, ja valkājāt cimdus.

### Ar vibrāciju saistītie draudi

- Mehāniskie darbarīki lietošanas laikā var vibrēt. Vibrācijas iedarbība var izraisīt neatgriezeniskus nervu un plauktu, kā arī roku asinsvadu bojājumus. Ja jums rodas pirkstu vai roku nejutīgums, tirpšana vai sāpes vai āda kļūst balta, pārtrauciet lietot darbarīku un, pirms atsākt darbu, konsultējieties ar kvalificētu veselības aprūpes speciālistu.
- Satveriet darbarīku viegli, bet droši, ņemot vērā nepieciešamo roku reakcijas spēku, jo kopumā ciešāks tvēriens vibrācijas radīto risku palielina.
- Strādājot pazeminātās temperatūras apstākļos, valkājiet siltu apģērbu un turiet rokas siltas un sausas.
- Neizmantojiet nolietotas vai nekvalitatīvas fiksācijas uznavas vai pagarinātājus, jo tas var pastiprināt turpmāku vibrāciju.
- Ja iespējams rīka svaru atbalstiet statīvā, spriegotājā vai stabilizatorā.
- Kur praktiski iespējams, nepieciešams izmantot piederību uznavas.

### Atkārtotu kustību radīti draudi

- Atkārtotas kustības vai neērsts stāvoklis var radīt draudus plauktām, rokām, pleciem, kaklam vai citām ķermeņa daļām. Pārtrauciet lietot jebkuru darbarīku, ja rodas tādi simptomi kā, piemēram, pastāvīgs vai periodisks diskomforts, sāpes, trīce, tirpšana, nejutīgums, dedzinoša sajūta vai stīvums. Šīs pazīmes nedrīkst ignorēt. Pirms atsākt darbu, konsultējieties ar kvalificētu veselības aprūpes speciālistu.

## BRĪDINĀJUMS

### Ar izstrādājuma drošumu saistīta informācija — darbarīka tehniskā apkope

- Darbarīka ekspluatēšanas drošums jāuztur, veicot regulāras profilaktiskas tehniskās apkopes, tostarp veicot ātruma un vibrācijas pārbaudes.
- Veicot darbarīka tehnisko apkopi, nepieļaujiet saskari ar bīstamiem putekļiem un vielām, kas rodas uz darbarīka tā lietošanas laikā, vai to ieelpošanu.
- Detalju tīrīšanai izmantojiet vienīgi pareizos šķīdinātājus. Izmantojiet vienīgi šķīdinātājus, kuri atbilst esošajām drošības un veselības aizsardzības prasībām. Tīrīšanas šķīdinātājus lietojiet labi vēdinātā vietā.
- Neņemiet nost apzīmējumu plāksnītes. Bojātas plāksnītes nomainiet.
- Pēc detaļu remonta vai nomainīšanas pārbaudiet instrumentus ar automātiskas izslēgšanās vai automātiska sajūga ierīcēm. Pārbaudiet, vai šī ierīce darbojas pareizi.
- Pēc remonta vai detaļu nomainīšanas kalibrējiet instrumentus ar iekšējiem sensoriem. Pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi.
- Instrumentiem ar pagrieztu galviņu vienmēr, kad galviņa tiek uzstādīta vai pārvietota, droselos pārslēgam jābūt novietotam tā, lai pretdarbības griezes moments necenstos droseli noturēt ieslēgtā stāvoklī.

## PIEZĪME

Lai iegūtu konkrēta modeļa drošības informāciju, izmantojiet attiecīgā ražojuma specifikāciju rokasgrāmatu.

### Drošības Apzīmējumu Izskaidrojums



Uzvelciet respiratoru!



Uzlieciet aizsargbrilles!



Uzvelciet ausu aizsargus!



Pirms sākat darbu ar šo instrumentu, izlasiet instrukcijas



### Drošības Informācija - Drošības Signālvārdu Izskaidrojums



**BĪSTAMI**

Norāda draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, izraisīs nāvi vai nopietnus ievainojumus.



**BRĪDINĀJUMS**

Norāda potenciāli draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus.



**UZMANĪBU**

Norāda potenciāli draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, var izraisīt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus vai īpašuma bojājumus.

**PIEZĪME**

Norāda informāciju vai uzņēmuma politiku, kas tieši vai netieši attiecas uz personāla drošību vai īpašuma aizsardzību.

## Pinformācija par Iekārtas Daļām



### UZMANĪBU

Orīģinālo Ingersoll Rand rezerves daļu aizvietošana ar citām rezerves daļām var apdraudēt drošību, samazināt instrumenta darba kvalitāti, palielināt tehniskās apkopes nepieciešamību un padarīt nederīgas visas garantijas.

Remontu būtu jāveic vienīgi sertificētam un apmācītam personālam. Sazinieties ar tuvāko Ingersoll Rand sertificēto servisa centru.

### PIEZĪME

Orīģinālās instrukcijas ir angļu valodā. Instrukcijas citās valodās ir orīģinālo instrukciju tulkojums.

Rokasgrāmatas var lejupielādēt no [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Ar visiem jautājumiem griezieties tuvākajā **Ingersoll Rand** birojā vai pie izplatītāja.

## Opis Narzędzia

Pneumatyczny klucz kątowy, wkrętak lub zakrętkarka jest narzędziem napędzanym sprężonym powietrzem, które służy do dokręcania lub odkręcania śrub, wkrętów, nakrętek lub innych gwintowanych elementów łączących. Niektóre modele zostały zaprojektowane do pracy ręcznej, inne do montażu w uchwytach i mogą być obsługiwane ręcznie lub automatycznie.

### OSTRZEŻENIE

#### OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA OBSŁUGI NARZĘDZIA

- Nieprzestrzeganie poniższych ostrzeżeń i dopuszczanie do potencjalnie niebezpiecznych sytuacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
- Przed zamontowaniem, przystąpieniem do obsługi, napraw, konserwacji, wymiany akcesoriów lub pracy w pobliżu produktu należy przeczytać i przyswoić sobie treść tej i innych dostarczonych instrukcji obsługi.
- Narzędzie powinno być montowane, regulowane i obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowanych i wyszkolonych operatorów.
- Nabywca ponosi odpowiedzialność za przekazanie informacji dotyczących bezpieczeństwa obsługi osobom, które będą obsługiwać to narzędzie.
- Ostrzeżenia podane w niniejszej instrukcji obsługi dotyczą zidentyfikowanych zagrożeń, których wystąpienie w trakcie zwykłej eksploatacji narzędzia jest przewidywalne. Jednak w przypadku szczególnych zastosowań mogą wystąpić inne zagrożenia, które należy zidentyfikować i ograniczyć ryzyko ich wystąpienia przed przystąpieniem do eksploatacji narzędzia.
- Należy zawsze instalować, obsługiwać, kontrolować i konserwować to narzędzie zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami (miejscowymi, rządowymi, państwowymi itp.).
- Narzędzie należy obsługiwać i konserwować w sposób zalecany w niniejszej instrukcji obsługi, aby zapobiec niepożądanemu zwiększeniu ryzyka wystąpienia zagrożeń powodowanych przez hałas, drgania, pył i opary.

### OSTRZEŻENIE

#### Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Obsługi Narzędzia - Uruchomienie Narzędzia

- Przed przystąpieniem do pracy operator lub jego pracownik musi ocenić wszystkie potencjalne zagrożenia wynikające z zastosowania produktu do wykonania zadania. Te zagrożenia należy wyeliminować lub zastosować odpowiednie środki kontroli, zmniejszające ryzyko do bezpiecznego poziomu.
- Należy zawsze używać czystego, suchego powietrza o maksymalnej wartości ciśnienia 90 psig (6,2 bar/620 kPa) na wlocie narzędzia, chyba że na narzędziu podane jest wyższe ciśnienie znamionowe. Ciśnienie wyższe od maksymalnego ciśnienia znamionowego (PMAX) może powodować niebezpieczne sytuacje, łącznie z nadmierną prędkością, uszkodzeniem, nieprawidłowym wyjściowym momentem obrotowym lub mocą.
- Należy upewnić się, czy na linii dopływu powietrza zainstalowano awaryjny zawór zamykający i powiadomić wszystkich użytkowników o jego położeniu.
- Aby zapobiec biciu węża po uszkodzeniu lub rozłączeniu, zainstaluj właściwej wielkości bezpiecznik powietrzny i używaj na każdym połączeniu bez odcięcia, urządzenia zapobiegającemu biciu.
- Uderzenia wężu mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Nie wolno używać uszkodzonych, przetartych lub zużytych przewodów powietrza lub elementów połączeniowych. Przed doprowadzeniem powietrza pod ciśnieniem należy sprawdzić, czy wszystkie elementy połączeniowe są szczelne.

### OSTRZEŻENIE

#### Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Obsługi Narzędzia - Obsługa Szlifierki

##### Zagrożenia ogólne

- Należy używać środków ochrony osobistej odpowiednich do typu narzędzia i używanego materiału. Środki te mogą oznaczać maskę przeciwpyłową lub aparaty do oddychania, okulary ochronne, nasłucharki ochronne, rękawice, fartuch ochronny, buty ochronne, kask i inny sprzęt.
- Powietrze pod ciśnieniem może powodować poważne obrażenia ciała. Nie wolno kierować strumienia powietrza na siebie ani na inne osoby.
- Przed rozpoczęciem montażu, demontażu lub regulacji jakiegokolwiek elementu tego narzędzia, lub przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych tego narzędzia lub jakichkolwiek akcesoriów należy zawsze odciąć dopływ powietrza i odłączyć przewód doprowadzający na czas, przez który nie będzie używany.
- Uważać na przewody pneumatyczne, które gwałtownie się poruszają pod wpływem szybko uchodzącego z nich powietrza. Przed zbliżeniem się do takiego przewodu, odciąć dopływ sprężonego powietrza.
- Nie używać narzędzi z napędem mechanicznym, jeśli element zewnętrznym lub pod wpływem leków, narkotyków czy alkoholu.
- Nigdy nie używać uszkodzonej lub wadliwie działającej szlifierki, ani narzędzi pomocniczych.
- Nie wolno modyfikować narzędzia, urządzeń zabezpieczających ani akcesoriów. Modyfikacje mogą zmniejszyć skuteczność środków zabezpieczających i zwiększyć zagrożenie dla operatora.
- Nie używać szlifierki do celów niezgodnych z jej przeznaczeniem.
- Nie stosować niezabezpieczonych przełączników, jeśli element zewnętrzny może doprowadzić do ich zablokowania w pozycji „włączonej”.
- W przypadku wyposażenia narzędzia w dodatkowy uchwyt upewnić się, czy jest prawidłowo zamontowany; podczas eksploatacji trzymać narzędzie obiema rękami.
- Zaleca się stosowanie rozwiązań pozwalających ograniczyć momenty reakcyjne o wartości przekraczającej 4 Nm (3 ft-lb) w przypadku narzędzi prostych, 10 Nm (7 ft-lb) w przypadku narzędzi wyposażonych w uchwyt pistoletowy oraz 60 Nm (44 ft-lb) w przypadku narzędzi kątowych. O ile to możliwe, moment reakcyjny należy ograniczyć, korzystając z wahača. W przeciwnym razie należy korzystać z uchwytów bocznych w przypadku narzędzi prostych i wyposażonych w uchwyt pistoletowy oraz drążków reakcyjnych w przypadku narzędzi kątowych.

- Przed rozpoczęciem każdego zadania oraz po 8 godzinach użytkowania narzędzia należy sprawdzić, czy wahacz, uchwyt boczny lub drążek reakcyjny są pewnie przymocowane do niego. Niewłaściwe zabezpieczenie może doprowadzić do obrażeń ciała spowodowanych niespodziewanymi ruchami lub upuszczeniem narzędzia.

#### **Zagrożenia występujące w miejscu pracy**

- Główną przyczyną obrażeń ciała w miejscu pracy są poślizgnięcia, potknięcia się i upadki. Obszar pracy należy utrzymywać w czystości, porządku, zapewniać jego wentylację i oświetlenie. Należy pamiętać o śliskich powierzchniach, wytwarzanych w związku z użyciem narzędzia, oraz zagrożeniach potknięciem się, powodowanych przez przewód powietrza.
- W przypadku wykonywania prac powyżej wysokości głowy należy nosić kask ochronny, a zwiększone ryzyko dla operatora oraz innych osób należy ocenić i ograniczyć do bezpiecznego poziomu.
- Utrzymać osoby postronne w bezpiecznej odległości od obszaru roboczego lub upewnić się, że stosują one odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Narzędzie nie jest przeznaczone do stosowania w atmosferach potencjalnie wybuchowych, w tym wytwarzanych przez opary lub pył albo występujących w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Szlifierka nie posiada izolacji zabezpieczającej przed porażeniem prądem.
- Należy być świadomym niebezpieczeństw związanych z przedmiotami znajdującymi się w miejscu pracy. Nie należy łączyć lub niszczyć sznurów, przewodów, rur lub węży, które mogą zawierać przewody elektryczne, wybuchowe gazy lub szkodliwe ciecze.

#### **Zagrożenia powodowane przez wyrzucane obiekty**

- Obsługując lub serwisując narzędzie, należy zawsze nosić okulary ochronne. Wymagany stopień ochrony należy ocenić dla każdego zastosowania. Może on obejmować okulary odporne na uderzenia z osłonami bocznymi, gogle lub osłonę całej twarzy noszoną wraz z okularami.
- Upewnić się, że przedmioty obrabiane są umocowane. Jeśli to tylko możliwe, używać zacisków lub imadeł do mocowania przedmiotów obrabianych.
- Uszkodzenie przedmiotu obrabianego, nasadki, końcówki napędu narzędzia, przedłużenia lub akcesoriów może wiązać się z wyrzucaniem obiektów o dużej prędkości.

#### **Zagrożenia powodowane przez hałas**

- Należy stosować środki ochrony słuchu.
- Narażenie na hałas o dużym natężeniu może powodować trwałą utratę słuchu i inne problemy, takie jak szumy uszne (dzwonienie, brzęczenie, gwizdy lub buczenie w uszach). Stąd kluczowe znaczenie ma ocena ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń.
- Adekwatne środki kontroli mające na celu zmniejszenie zagrożeń powodowanych przez hałas mogą obejmować takie działania jak stosowanie materiałów wytłumiających, zabezpieczających przed „dzwonieniem” przedmiotów obrabianych.
- Jeśli narzędzie jest wyposażone tłumik, musi być on w trakcie eksploatacji narzędzia zawsze zamontowany i znajdować się w dobrym stanie technicznym.

#### **Zagrożenia związane z eksploatacją**

- Operatorzy i pracownicy odpowiedzialni za konserwację muszą być fizycznie zdolni do sprostania wielkości, ciężarowi i mocy narzędzia.
- Należy stać w pozycji zapewniającej równowagę i stabilność. Podczas obsługi narzędzia nie należy się zbyttno wychylać. Należy przewidywać i być przygotowanym na gwałtowne zmiany parametrów ruchu, reakcyjne momenty obrotowe lub siły występujące podczas uruchamiania i pracy. Podczas wykonywania trwających długo zadań operator powinien zmieniać pozycję — może to pomóc uniknąć niewygody i zmęczenia.
- Używanie narzędzia może narażać ręce operatora na zagrożenia obejmujące zmiżdżenie, uderzenia, przecięcia, otarcia i działanie ciepła. Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne, zapewniając jednakże, aby nie ograniczały one zdolności do zwalniania wyzwalacza lub obsługi mechanizmu przepustnicy.
- Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia - przed podłączeniem zasilania należy upewnić się, że szlifierka jest wyłączona, unikać włączenia podczas przenoszenia oraz zwalniać dzwignię spustową przy braku powietrza zasilającego.
- Nie smarować szlifierki lub napędowymi takimi jak nafta, olej napędowy lub paliwo lotnicze. Używać tylko zalecanych smarów.
- Nie przenosić ani nie ciągnąć szlifierki za przewód.
- Szlifierka i/lub jej wyposażenie mogą nadal się obracać przez krótki czas po wyłączeniu.
- Przed uruchomieniem narzędzia należy sprawdzić położenie przełącznika kierunku obrotów, aby zweryfikować kierunek obrotu po uruchomieniu narzędzia.
- Nie używać w przestrzeniach zamkniętych i uważać, by nie doszło do zmiżdżenia dłoni między narzędziem a obrabianym elementem.
- Jeśli w wyposażeniu narzędzia znajduje się uchwyt pomocniczy, drążek reakcyjny lub inne środki równoważące moment reakcji, należy je poprawnie zainstalować i stosować w celu zminimalizowania ryzyka związanego z tym momentem.
- Nie wolno dopuszczać, aby części ciała znajdowały się między uchwytem lub drążkiem reakcyjnym a nieruchomym obiektem znajdującym się w obszarze pracy.
- W przypadku narzędzi z regulowanymi sprężkami należy ustawić ciśnienie powietrza przed przeprowadzeniem regulacji momentu zadziałania sprężki. Nastawione ciśnienie powinno być utrzymywane w trakcie użytkowania narzędzia.
- Nie wolno zbliżać rąk do obrotowego wrzeciona nasadowego, jeśli narzędzie jest wyposażone w taką końcówkę roboczą. W obszarze tym występuje zagrożenie zgniecenia ręki.
- Może dojść do zmiżdżenia palców we wkrętku mechanicznym do nakrętek z otwartymi końcówkami typu crowfoot.

#### **Zagrożenia powodowane przez akcesoria**

- Należy stosować wyłącznie akcesoria i materiały eksploatacyjne wielkości i typów zalecanych przez producenta narzędzia. Stosowanie akcesoriów lub materiałów eksploatacyjnych innych typów i wielkości jest zabronione.
- Należy okresowo sprawdzać końcówkę napędową narzędzia, aby upewnić się, że ogranicznik nasadki działa poprawnie, a końcówki i nasadki nie są nadmiernie zużyte, co może doprowadzić do wypadania nasadek podczas obrotów.
- Stosować przeznaczone do użytku wraz z elektronarzędziami wiertła, gniazda i łączniki w dobrym stanie, gdyż gniazda ręczne (chromowane) lub akcesoria w złym stanie mogą pęknąć i zostać wyrzucone w powietrze podczas pracy.

### Zagrożenia powodowane przez pył i opary

- W przypadku występowania w obszarze pracy pyłu lub oparów należy stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych.
- Pył i opary wytwarzane podczas używania elektronarzędzi oraz wnoszone z powodu ich stosowania znajdują się na miejscu pył mogą powodować choroby (np. nowotwory, wady wrodzone, astmę i/lub zapalenie skóry). Kluczowe znaczenie ma ocena ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń. Priorytetem jest ich kontrola u źródła.
- Wylot należy kierować tak, aby minimalizować wnoszenie pyłu w zapyłonym środowisku.
- Należy prawidłowo stosować i konserwować zgodnie z instrukcjami producenta wszystkie integralne elementy lub akcesoria gromadzące, usuwające lub ograniczające występowanie unoszących się w powietrzu pyłów bądź oparów.
- Należy zapobiegać narażaniu na wdychanie szkodliwych pyłów i drobin powstałych przy użytkowaniu szlifierki.
  - Niektóre pyły powstałe przy mechanicznym szlifowaniu, piłowaniu, polerowaniu, wierceniu i innych pracach zawierają substancje innych prac zawierają substancje chemiczne wywołujące raka, defekty urodzeniowe oraz inne szkody zdrowotne. Przykłady takich chemika-liów to:
    - ołów z farb ołowiowych,
    - krystaliczna krzemionka (dwutlenek krzemu) z cegiel i cementu oraz innych produktów murarskich, a także
    - arsen i chrom z chemicznie przetworzonych wiórów.
  - Ryzyko takiego narażenia zależy od częstotliwości wykonywania tego typu prac. Aby zredukować to ryzyko należy: pracować w dobrze wietrzonych pomieszczeniach i stosować sprzęt zabezpieczający, taki jak maski przeciwpyłowe zaprojektowane do filtrowania niewielkich drobin.

### Zagrożenie zaplątaniem

- Jeśli w pobliżu końcówki roboczej narzędzia będą się znajdować luźna odzież, biżuteria, krawaty bądź szaliki, włosy, okulary lub inne elementy, może nastąpić ich zaplątanie. Zaplątanie może skutkować uduszeniem, oskalpowaniem, zranieniami, złamaniami kości lub odcięciem kończyn.
- Nie wolno chwycić za obracający się napęd, przedłużenie napędu, nasadkę ani inne akcesoria, szczególnie podczas noszenia rękawic.

### Zagrożenia powodowane przez drgania

- Używane elektronarzędzia mogą wpadać w drgania. Narażenie na drgania może powodować zatrzymanie działania nerwów lub naczyń doprowadzających krew do dłoni i ramion. W przypadku wystąpienia zdrętwienia, mrowienia, bólu lub bladej skóry palców lub rąk należy zaprzestać używania narzędzia i przed wznowieniem pracy skonsultować się z wykwalifikowanym członkiem personelu medycznego.
- Narzędzie należy trzymać lekko, ale pewnie, uwzględniając wymagane siły reakcji rąk, ponieważ zagrożenie powodowane przez drgania jest zasadniczo większe, gdy chwyt jest mocniejszy.
- Pracując w niskich temperaturach, należy nosić ciepłą odzież i utrzymywać ciepło oraz suchą ręk.
- Nie wolno stosować zużytych ani źle dopasowanych nasadek bądź przedłużeń, ponieważ może to powodować znaczne zwiększenie drgań.
- O ile to możliwe, narzędzie należy podeprzeć stojakiem, napinaczem lub stabilizatorem.
- Stosownie do możliwości należy korzystać ze złączek tulejkowych.

### Zagrożenia powodowane przez powtarzalne ruchy

- Powtarzalne ruchy lub niewygodna pozycja mogą wywierać negatywny wpływ na dłoń, ramiona, barki, kark lub inne części ciała. W przypadku wystąpienia takich objawów, jak trwały lub powracający dyskomfort, ból, pulsowanie, mrowienie, zdrętwienie, pieczenie lub zesztywnienie należy zaprzestać używania narzędzia. Nie należy ignorować tych znaków ostrzegawczych. Przed wznowieniem pracy skonsultować się z wykwalifikowanym członkiem personelu medycznego.

## ⚠ OSTRZEŻENIE

### Informacje o bezpieczeństwie pracy z produktem — konserwacja narzędzia

- Należy zapewnić bezpieczeństwo eksploatacji narzędzia, wykonując regularną konserwację zapobiegawczą, obejmującą okresowe kontrole prędkości i drgań.
- W trakcie konserwacji narzędzia należy unikać narażenia na niebezpieczny pył lub inne substancje osadzone na narzędziu w trakcie eksploatacji, a także ich wdychania.
- Do czyszczenia części używać tylko właściwych rozpuszczalników. Należy używać tylko rozpuszczalników czyszczących spełniających aktualne normy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozpuszczalników można używać tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.
- Nie należy usuwać żadnych etykiet. Zniszczone etykiety należy zastąpić nowymi.
- Jeśli narzędzie wyposażone jest w wyłącznik automatyczny lub sprzęgło, po każdej naprawie lub wymianie części należy sprawdzić, czy elementy te funkcjonują prawidłowo.
- Jeśli narzędzie wyposażone jest w wewnętrzny przetwornik, po każdej naprawie lub wymianie części należy sprawdzić, czy element ten funkcjonuje prawidłowo.
- W przypadku narzędzi kątowych zawsze po zamontowaniu głowicy kątowej lub zmianie jej położenia, dźwignia spustowa musi zostać ustawiona w takim położeniu względem głowicy, aby moment reakcji narzędzia przekazywany na operatora w czasie pracy nie powodował odruchowego przytrzymania dźwigni w pozycji "wciśnięta".

## INFORMACJA

Informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy dla określonego modelu - patrz Specyfikacja narzędzia (Product Information Manual).

## Identyfikacja Symboli Ostrzegawczych



Używaj ochrony dróg oddechowych



Używaj ochrony wzroku



Używaj ochrony słuchu



Przed użyciem urządzenia należy zapoznać instrukcją obsługi



## Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Pracy - Wyjaśnienie Słów Sygnalizujących Niebezpieczeństwo

|                          |                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> | Sygnalizuje bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji doprowadzi do śmierci bądź poważnego okaleczenia.                     |
| <b>OSTRZEŻENIE</b>       | Sygnalizuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji mogłaby prowadzić do śmierci bądź poważnego okaleczenia.              |
| <b>UWAGA</b>             | Sygnalizuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji może prowadzić do okaleczenia bądź strat materialnych.                |
| <b>INFORMACJA</b>        | Oznacza informację lub zalecenie producenta odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa personelu lub ochrony dóbr materialnych. |

## Informacje Dotyczące Części Zamiennych Produktu

### UWAGA

Użycie części innych niż oryginalne części zamienne firmy Ingersoll Rand może powodować zagrożenie, zmniejszoną wydajność szlifierki i konieczność intensywniejszej konserwacji oraz utratę wszystkich gwarancji. Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez upoważniony, wykwalifikowany personel. Należy konsultować się z najbliższym Autoryzowanym Centrum Serwisowym firmy Ingersoll Rand.

### INFORMACJA

Oryginalne instrukcje są opracowywane w języku angielskim. Instrukcje publikowane w innych językach są tłumaczeniami oryginalnych instrukcji. Instrukcje obsługi można pobrać na stronie internetowej [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com). Wszelkie uwagi i pytania należy kierować do najbliższego biura lub dystrybutora firmy **Ingersoll Rand**.

## Описание на Продукта

Пневматичен ълов шестостепен ключ, отверка или гаечен ключ е инструмент, задвижван със съгътен въздух, който се използва за затягане или разхлабване на винтове, болтове, гайки или други резбови съединения. Някои модели са конструирани за държане с ръка, докато други са конструирани за монтаж към стойк и могат да бъдат автоматично или ръчно управлявани.



### ВНИМАНИЕ

## Обща Информация за Безопасността на Продукта

- Ако не спазвате следните предупреждения и не избягвате тези потенциално опасни ситуации, това може да доведе до смърт или сериозна травма.
- Преди монтаж, употреба, ремонт, поддръжка, смяна на аксесоари или работа в близост до този инструмент, прочетете и се запознайте внимателно с настоящото ръководство и с всички други предоставени ръководства.
- Монтажът, регулирането или използването на инструмента трябва да се извършват само от квалифициран и обучен персонал.
- Вашата отговорност да направите тази информация за безопасността достъпна за другите които ще работят с този продукт.
- Предупрежденията, съдържащи се в това ръководство, се отнасят за установените опасности, които могат да се предвидят при общата употреба на този инструмент. Въпреки това при определени начини на приложение могат да се появят и други опасности, които трябва да се установят и намалят преди използването на инструмента.
- Винаги инсталирайте, управлявайте, проверявайте и поддържайте този продукт в съответствие със всички приложими стандарти и предписания (местни, щатски, държавни, федерални. т.н.).
- При употребата и поддръжката на този инструмент трябва да се спазват препоръките в настоящото ръководство, за да се предотврати ненужното увеличаване на опасности, свързани с шум, вибрации, прах и дим.



### ВНИМАНИЕ

## Информация за Безопасността на Продукта - При Използване на Инструмента

- Преди започване на работа операторът или неговият работодател трябва да оценят всички потенциални рискове, свързани с използването на този инструмент за извършване на въпросната работа. Тези рискове трябва да се елиминират или трябва да се приложи съответен контрол, за да се намали рискът до безопасно ниво.
- Винаги използвайте чист, сух въздух при максимално налягане 90 psig (6,2 bar/620 kPa) на входа, освен ако не е указана по-висока номинална стойност на налягането върху инструмента. Превъзхождането на максималното номинално налягане (P<sub>MAX</sub>), указано върху инструмента, може да доведе до възникване на опасни ситуации, включително прекалено висока скорост, пробив или неправилен изходен въртящ момент или сила.
- Инсталирайте правилно оразмерен обезопасителен въздушен предпазител по потока на маркуча и използвайте устройство против заплитане при всяко свързване на маркуч без вътрешен спирателен кран, за да предпазите маркуча от заплитане ако маркучът подаде или свързването се разкачи.
- Подсигурете инсталирането на достъпен клапан за аварийно включване в линията за подаване на въздух и осведомете другите за неговото разположение.
- Ако маркучите започнат да се движат неконтролируемо, това може да причини сериозно нараняване. Не използвайте повредени, протрити или износени маркучи и фитинги за въздух и проверете дали всички фитинги са затегнати, преди да повишите налягането на въздуха.



### ВНИМАНИЕ

## Информация за Безопасността на Продукта - При Използване на Инструмента

### Общи опасности

- Винаги използвайте лични предпазни средства подходящи за инструмента и работните материали. Това може да включва противопроакхова маска или друг дихателен апарат, предпазни очила, заглушители за ушите, престилка, работни обувки, твърда шапка и друго оборудване.
- Въздухът под налягане може да причини сериозно нараняване. Никога не насочвайте въздушната струя към себе си или към други хора.
- Когато уредът не се използва, винаги изключвайте подаването на въздух, изпускате налягането на въздуха и разединявайте маркуча за подаване на въздух преди монтиране, демонтиране или регулиране на каквито и да било аксесоари на този инструмент, или преди извършване на поддръжка на този инструмент или негов аксесоар.
- Не заплитайте въздушните маркучи. Изключете съгъстения въздух преди да се приближите до заплетен маркуч.
- Не използвайте инструментите когато сте уморен или под въздействието на лекарство, дрога или алкохол.
- Никога не използвайте повреден или дефектен инструмент или аксесоар.
- Не променяйте инструмента, устройствата за безопасност или аксесоарите. Подобни промени могат да намалят ефективността на мерките за безопасност и да увеличат рисковете за оператора.
- Не използвайте този инструмент за цели, за които не е предназначен.
- Не трябва да се използват отворени дросели там, където прегради могат да задържат дросела в положение „on“ (вкл.).
- Когато е предоставена втора дръжка, проверете дали тя е добре закрепена и използвайте две ръце, за да контролирате инструмента по време на работа.
- Препоръчва се да се използва средства за поемане на реактивния момент над 4 Nm за прави инструменти, над 10 Nm за пистолетни гайковерти и над 60 Nm за ълови инструменти. Да се поема реакционния момент с окачващото рамо, където е възможно. В други случаи използвайте странични ръкохватки за прави и пистолетни гайковерти и реакционни щанги за ълови инструменти.

- Уверете се, че всяко окачващо рамо, странична ръкохватка и реакционна щанга е безопасно затегната към инструмента преди всяка работа и на всеки 8 часа използване. Недобро закрепване може да предизвика нараняване поради неочаквано движение или падане на инструмента.

#### **Опасности на работното място**

- Подхлъзванията, препъванията и паданията са главните причини за нараняване на работното място. Работната зона трябва да бъде чиста, подредена, проверена и осветена. Проверете за наличие на хлъзгави повърхности, дължащи се на използването на инструмента, както и за опасности от препъване, причинени от въздухопровода.
- Ако инструментът се използва на високо, трябва да се носят предпазни каски, а повишените рискове за оператора и останалите лица трябва да се оценят и намалят до безопасно ниво.
- Не допускайте други в близост до вашата работна зона, или се погрижете те да носят подходящи лични предпазни средства.
- Този инструмент не е предназначен за употреба в потенциално експлозивна среда, в това число в експлозивна среда, предизвикана от дим и прах, или в близост до запалими материали.
- Този инструмент не е изолиран против електрически удар.
- Внимавайте за заровени, скрити или други опасности във вашата работна среда. Не контактувайте и не повреждайте въжета, водопроводи, тръби или маркучи, които може да съдържат електрически проводници, експлозивни газове или вредни течности.

#### **Опасност от летящи предмети**

- Когато използвате или извършвате поддръжка на този инструмент, винаги носете защитни очила или маска. При всяко използване на инструмента трябва да се оценява необходимата степен на защита. Тя може да включва удароустойчиви очила със странични предпазители, очила или маска за цялото лице, която се слага върху очилата.
- Не носете и не влачете инструмента за маркуча.
- При повреда на обработвания детайл, гнездото, задвижващата част на инструмента, накрайника или аксесоарите могат да се отделят частици, летящи с висока скорост.

#### **Опасност от шум**

- Винаги носете защита за ушите когато работите с този инструмент.
- Излагането на високи нива на шум може да доведе до трайна загуба на слуха и други проблеми, като например тинитус (звънене, бучене, свистене или бърмчене в ушите). Следователно, изключително важно е да се направи оценка на риска и да се приложи съответен контрол за тези опасности.
- Контролът за намаляване на риска от опасности, свързани с шума, може да включва използване на звукоизолиращи материали за предотвратяване на „звъненето“ на обработваните детайли.
- Ако инструментът има заглушител, преди употреба винаги проверявайте дали той е монтиран и е в добро работно състояние.

#### **Опасности при работа**

- Операторите и сервизният персонал трябва да имат физическата възможност да се справят с размера, теглото и мощността на инструмента.
- Заемете балансирана и стабилна поза на тялото. Не се пресягайте, когато използвате този инструмент. Трябва да бъдете подготвени за внезапни промени в движението, реактивните моменти или силите при стартиране и при използване на инструмента. Операторът трябва да променя позата на тялото при изпълнение на продължителни задачи – това може да помогне за предотвратяване на дискомфорт и умора.
- При използване на този инструмент ръцете на оператора могат да се изложат на опасности, в това число смазване, удар, порязване, ожулване и изгаряне. Носете подходящи ръкавици за защита на ръцете, но проверете дали те не ограничават способността ви да освобождавате спуска или дроселния механизъм.
- Погрижете се работните детайли да са стабилни. Използвайте скоби или менгеме за придържане на работните детайли когато е възможно.
- Не смазвайте инструментите със запалителни или изпаряващи се течности като керосин, дизелово или авиационно гориво. Използвайте само препоръчаните смазочни средства.
- Не носете и не влачете инструмента за маркуча.
- За да избегнете случайно пускане – погрижете се инструментът да е в положение “изкл.” преди да прилагате въздушно налягане, пазете дросела при носене и изпускате въздуха от дросела.
- При реверсивни инструменти отбележете позицията на реверсивния механизъм преди пускане на инструмента, за да знаете посоката на въртене когато движите дросела.
- Не го използвайте в затворени пространства и внимавайте да не притиснете ръцете си между инструмента и работния елемент, особено при развиване.
- Когато е предоставена дръжка, реактивна щанга или друго средство за реакция на усукването, то трябва да се монтира правилно и използва за минимизиране на опасността от реактивното усукване.
- Пазете се от мястото на притискане между реактивната щанга или опорните дръжки и фиксирани елементи в работната зона.
- Калиброватите инструментите с вътрешни преобразователи след ремонт или замяна на части. Проверете дали преобразователят работи правилно.
- Пазете ръцете си от въртящия се изходен шпиндел на тръбния гайков адаптер когато инструментът е конфигуриран за такава употреба. На това място има точка на притискане.
- Пръсти могат да бъдат притиснати в гайковерти с отворен край.

#### **Опасности, свързани с аксесоари**

- Използвайте само аксесоари и консумативи с размери и от видове, които са препоръчани от производителя на инструмента; не използвайте аксесоари или консумативи от други видове или с други размери.
- Периодично проверявайте накрайника на инструмента за да проверите дали гнездотодържателят работи правилно и дали гнездата и накрайника не са прекалено износени, което може да доведе до откачане на гнездото по време на въртене.
- Използвайте единствено накрайници, втулки и адаптери в добро състояние и които са предназначени за работа с електрически инструменти, понеже лошо състояние или ръчни (хромирани) втулки или принадлежности могат да поразяват и да се превърнат в куршум, когато се използват с електрически инструменти.

### Опасност от прах и дим

- При наличие на прах или дим в работната зона използвайте подходящи средства за защита на дихателните пътища.
- Прахът и димът, които се отделят при използването на електрическите инструменти, както и съществуващият прах, който се вдига във въздуха по време на работа, могат да причинят заболявания (например рак, вродени малформации, астма и/или дерматит). Изключително важно е да се направи оценка на риска и да се приложи съответен контрол за тези опасности. Контролът трябва да се приложи още при самия източник на прах или дим.
- Насочете отработения въздух така, че да сведете до минимум вдигането на прах в запрашена среда.
- Всички вградени приспособления или аксесоари за събиране, извеждане или задържане на прах или дим във въздуха трябва да се използват и поддържат правилно в съответствие с инструкциите на производителя
- При инструменти с настроени сцепления, настройте налягането на въздуха преди да настроите сцеплението за желаното усукване. Поддържайте това налягане по време на употреба.
  - Някои прахове от мощно шлифоване, рязане, раздробяване, дълбаене или други строителни дейности съдържат химикали, които могат да предизвикат рак, дефекти при раждане или други генетични увреждания. Някои примери за такива химикали са:
    - олово от бои, базирани на олово,
    - силициеви кристали от тухли и цимент и други зидарски продукти, и
    - арсеник и хром от химически обработена дървесина.
  - Вашият риск от тези излагания варира, в зависимост от това колко често вършите такава работа. За да намалите излагането си на тези химикали: работете в добре вентилирано пространство, и работете с одобрено оборудване за безопасност, като противопрахови маски, специално разработени за филтриране на микроскопични частици.

### Опасности от заплитане

- Широки дрехи, бижута, вратовързки, коса, ръкавици или други предмети могат да се заплетат в инструмента, ако не се държат на разстояние от работния му край. Заплитането може да доведе до задушаване, скалпиране, разкъсани рани, счупени кости и/или отрязани крайници.
- Никога не докосвайте въртящи се накрайници, удължителни накрайници, гнезда или други аксесоари, особено когато сте с ръкавици.

### Опасности от вибрации

- Електрическите инструменти могат да вибрират по време на употреба. Излагането на вибрации може да доведе до увреждане на нервите и кръвоснабдяването на ръцете. Ако усетите скованост, изтръпване, болка или побеляване на кожата на пръстите или ръцете, спрете да използвате инструмента и се консултирайте с квалифициран медицински специалист, преди да продължите да използвате уреда.
- Дръжте инструмента леко, но безопасно, като обърнете внимание на необходимите сили на реакция на ръцете, тъй като рискът, свързан с вибрациите, обикновено е по-голям, когато силата на захващане е по-висока.
- Когато работите на студено място, носете топли дрехи и пазете ръцете си топли и сухи.
- Не използвайте износени или неподходящи гнезда или накрайници, тъй като това може да доведе до значително увеличаване на вибрациите.
- Поддържайте тежестта на инструмента със стенд, устройство за натягане или стабилизатор, ако е възможно.
- Муфи трябва да се използват, където са приложими.

### Опасности от повтарящи се движения

- Повтарящите се движения или неудобните пози могат да бъдат вредни за вашите ръце, рамене, врат или други части на тялото. Спрете да използвате инструмента, ако се появят следните симптоми: постоянен или повтарящ се дискомфорт, остра болка, пулсиране, тъпа болка, изтръпване, скованост, усещане за парене или схващане. Тези предупредителни знаци не трябва да се пренебрегват. Консултирайте се с квалифициран медицински специалист, преди да продължите да използвате уреда.



## ВНИМАНИЕ

### Информация за безопасност на продукта – при поддръжка на инструмента

- Инструментът ще функционира безопасно, ако извършвате редовна превантивна поддръжка, в това число редовни проверки на скоростта и вибрациите.
- Когато извършвате поддръжка на инструмента, трябва да избягвате излагането или вдихането на опасен прах и други вещества, натрупващи се върху инструмента по време на употреба.
- Използвайте само подходящи почистващи разтворители за чистене на детайли. Използвайте само почистващи разтворители, които отговарят на съвременните стандарти за безопасност и безвредност. Използвайте почистващи разтворители в добре проветрено пространство.
- Не сваляйте никакви табелки. Заменяйте повредените табелки.
- Проверявайте инструментите с автоматични устройства за спиране или сцепление след ремонт или замяна на части. Проверете дали устройството работи правилно.
- Калибровачите инструментите с вътрешни преобразователи след ремонт или замяна на части. Проверете дали преобразователят работи правилно.
- При ъглови инструменти, винаги когато ъгловата глава се поставя или измества, лостът на дросела трябва да се постави така, че реактивното усукване да няма тенденция да остави дросела в позиция "вкл".

## БЕЛЕЖКА

За специфична информация за безопасност на модела се обръщайте към информационното ръководство на продукта.

## Идентификация на Символите за Безопасност



Ползвайте дихателна защита



Ползвайте защита на очите



Носете защита на ушите



Прочетете ръководството преди да работите с продукта



## Информация по Безопасността - Обяснение на Сигналните Думи за Безопасност



### ОПАСНОСТ

Показва непосредствена опасна ситуация която, ако не се избегне, ще има за резултат смърт или сериозно нараняване.



### ВНИМАНИЕ

Показва потенциално опасна ситуация която, ако не се избегне, ще има за резултат смърт или сериозно нараняване.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показва потенциално опасна ситуация която, ако не се избегне, ще има за резултат леко или средно нараняване или материална щета.

### БЕЛЕЖКА

Показва информация или фирмена политика, която директно или индиректно се отнася до безопасността на персонала или защита на имуществото.

## Информация за Детайлите на Продукта



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използването на друг резервни части освен истински Ingersoll Rand може да предизвика застрашена безопасност, намалена производителност на инструмента и повишена поддръжка, и може да анулира всички гаранции. Ремонтването трябва да се извършва само от оторизиран обучен персонал.

Консултирайте се с най-близкия Ви упълномощен сервизен център на Ingersoll Rand.

### БЕЛЕЖКА

Оригиналните инструкции са на английски. Другите езици са превод на оригиналните инструкции. Ръководствата могат да бъдат изтеглени от [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

За всички комуникации се обръщайте към най-близкия офис или дистрибутор на **Ingersoll Rand**.

## Descrierea Produsului

Cheia pneumatică cu cap unghiular, șurubelnița unghiulară sau cheia de înșurubat piulițe este un dispozitiv mecanic acționat cu aer comprimat care este utilizat pentru a strânge sau slăbi șuruburi, bolțuri, piulițe sau alte dispozitive de fixare filetate. Unele modele sunt proiectate pentru a fi ținute în mână, altele sunt destinate montării într-un sistem de fixare și pot fi acționate automat sau manual.

### AVERTIZARE

#### Informații Generale Privind Siguranța Produsului

- În cazul în care nu respectați următoarele avertismente și nu evitați aceste situații potențial periculoase, există riscul rănirii grave sau a decesului.
- Citiți și aprofundați aceste informații și toate celelalte manuale furnizate înainte de a instala, utiliza, repara, întreține acest produs sau înainte de a schimba accesoriilor sau a lucra în apropierea acestui produs.
- Instrumentul trebuie instalat, ajustat sau utilizat doar de către operatori calificați și instruiți.
- Responsabilitatea punerii la dispoziția altor persoane ce vor utiliza acest produs a acestor informații privind siguranța vă revine integral dumneavoastră.
- Avertismentele oferite în acest manual sunt oferite pentru identificarea pericolelor care pot fi anticipate în cazul utilizării generale a acestui instrument. Cu toate acestea, anumite aplicații pot crea alte pericole care trebuie identificate și reduse înainte de a utiliza instrumentul.
- Instalați, utilizați, inspectați și întrețineți întotdeauna acest produs în conformitate cu toate standardele și reglementările aplicabile (locale, statale, naționale, federale, etc.).
- Utilizați și întrețineți acest instrument conform recomandărilor din acest manual pentru a preveni o creștere inutilă a pericolelor reprezentate de zgomot, vibrații, praf și abur.

### AVERTIZARE

#### Informații Privind Siguranța Produsului – La Punerea în Funcțiune a Dispozitivului

- Înainte de a începe lucrul, operatorul sau angajatul acestuia trebuie să evalueze toate riscurile potențiale ce derivă din utilizarea acestui produs în vederea efectuării operațiilor. Aceste riscuri trebuie eliminate sau trebuie implementate elemente de control corespunzătoare pentru a reduce riscul la un nivel sigur.
- Utilizați întotdeauna aer curat și uscat cu presiunea maximă la admisie de 90 psig (6,2 bar/620 kPa), cu excepția cazului în care, pe unealtă, este specificată o presiune mai mare. Depășirea presiunii maxime admise (PMAX) indicate pe unealtă poate duce la situații periculoase, inclusiv viteză excesivă, ruperea unor componente și cuplu sau forță de lucru incorecte.
- Instalați o supapă pneumatică de siguranță de dimensiune adecvată în amonte de furtun și un dispozitiv anti-răsucire la fiecare îmbinare de furtunuri fără ventil intern de închidere, pentru a preveni răsucirea furtunului - dacă se deteriorează, sau dacă îmbinarea se desface.
- Asigurați-vă că s-a instalat un robinet de închidere de urgență ușor accesibil pe furtunul de alimentare cu aer și informați restul personalului despre amplasarea robinetului.
- Furtunurile flexibile pot cauza răniri grave. Nu utilizați furtunuri pentru aer și elemente de racord degradate, uzate sau deteriorate și verificați ca toate elementele de racord să fie strânse înainte de aplicarea de aer comprimat.

### AVERTIZARE

#### Informații Privind Siguranța Produsului – În Cursul Utilizării Dispozitivului

##### Pericole generale

- Purtați întotdeauna echipament de protecție personală adecvat dispozitivului utilizat și materialului prelucrat. Acest echipament poate include mască antipraf sau alt aparat respirator, ochelari de protecție, dopuri pentru protecția timpanului, mănuși, șorț, încălțăminte de protecție, cască și alte accesorii de protecție.
- Aerul comprimat poate cauza răniri grave. Nu direcționați aerul spre dumneavoastră sau spre oricine altcineva.
- Opriti întotdeauna sursa de alimentare cu aer, eliminați presiunea din sistem și deconectați furtunul de aer când nu este utilizat, înainte de instalarea, scoaterea sau reglarea oricărui accesoriu al acestui instrument sau înainte de a efectua orice lucrare de întreținere pentru acest instrument sau orice accesoriu.
- Feriți-vă din calea furtunurilor de aer în răsucire necontrolată. Închideți aerul comprimat înainte de a vă apropia de un furtun în răsucire necontrolată.
- Nu folosiți dispozitivele mecanice când sunteți obosiți sau sub influența medicamentelor sau a alcoolului.
- Nu folosiți niciodată dispozitive sau accesorii deteriorate sau defecte.
- Nu modificați instrumentul, dispozitivele de siguranță sau accesoriile. Modificările pot reduce eficiența măsurilor de siguranță și pot crește riscurile aduse operatorului.
- Nu utilizați acest dispozitiv în alte scopuri decât cele recomandate.
- Clapelele expuse nu trebuie plasate astfel încât elementele care pot obstrucționa să blocheze clapeta în poziția „pornit”.
- Dacă este prevăzut un al doilea mâner, asigurați-vă că este corect instalat și folosiți ambele mâini pentru a păstra controlul în cursul utilizării dispozitivului pneumatic.
- Vă recomandăm să utilizați mijloace de absorbire a cuplului de reacție de peste 4 Nm (3 ft-lb) pentru instrumente drepte, peste 10 Nm (7 ft-lb) pentru instrumente cu mâner tip pistol și peste 60 N-m (44 ft-lb) pentru instrumente unghiulare. Absorbiți cuplul de reacție cu un braț de suspensie ori când este posibil. În caz contrar, utilizați mânerele laterale pentru instrumentele cu carcasă dreaptă și cele cu mâner tip pistol și bare de reacție pentru instrumente unghiulare.
- Asigurați-vă că toate brațele de suspensie, mânerele laterale sau barele de reacție sunt fixate în siguranță de instrument înainte de fiecare lucrare și la fiecare 8 ore de utilizare. În cazul în care nu fixați corect, pot apărea răniri cauzate de mișcările neașteptate sau de căderea instrumentului.

### Pericole la locul de muncă

- Alunecarea, împiedicare și căderea sunt cauzele importante pentru rănire la locul de muncă. Păstrați zona de lucru curată, neaglomerată, ventilată și iluminată. Acordați atenție suprafețelor alunecoase cauzate de utilizarea instrumentului și, de asemenea, pericolelor de împiedicare cauzate de conducta de aer.
- Pentru lucrul la înălțime, trebuie purtate căști de protecție, iar riscurile crescute la adresa operatorului și a altora trebuie evaluate și reduse la un nivel sigur.
- Cereți persoanelor din apropiere să stea la o distanță sigură față de zona de lucru sau asigurați-vă că poartă echipamente de protecție personală adecvate.
- Acest instrument nu este conceput pentru utilizarea în atmosfere cu potențial exploziv, inclusiv cele cauzate de aburi și praf sau în apropierea materialelor inflamabile.
- Acest dispozitiv nu este izolat împotriva șocurilor electrice.
- Țineți cont de orice pericole ascunse sau mascate, prezente în mediul de lucru. Nu atingeți și nu deteriorați din neatenție cablurile, conductele de cabluri, țevile sau furtunurile care pot conține fire electrice, gaze explozive sau lichide nocive.

### Pericole de proiectare

- Purtați întotdeauna ochelari de protecție când utilizați instrumentul sau când efectuați lucrări de întreținere. Gradul de protecție necesar trebuie evaluat pentru fiecare utilizare și poate include ochelari rezistenți la impact cu protecții laterale, ochelari de protecție sau o mască facială completă peste ochelari.
- Nu transportați și nu trageți dispozitivul apucând de furtun.
- Defectarea pieselor, a articulațiilor, a capului de antrenare a instrumentului, a extensiei sau a accesoriilor poate genera proiectile cu viteză ridicată.

### Pericole asociate zgomotului

- Purtați întotdeauna căști antigzgomot când utilizați dispozitivul.
- Expunerea la un nivel ridicat de zgomot poate provoca pierderea permanentă a auzului și alte probleme, precum acufene (răsunet, văjăituri, suierături sau zumzet în urechi). Prin urmare, evaluarea riscului și implementarea de măsuri de control corespunzătoare pentru aceste pericole sunt esențiale.
- Măsurile de control corespunzătoare pentru reducerea riscului asociat pericolelor provocate de zgomot pot include acțiuni precum utilizarea materialelor de amortizare pentru a preveni zgomotele generate de piese.
- Dacă instrumentul este prevăzut cu un amortizor de zgomot, asigurați-vă că acesta se află în poziție și în stare bună de funcționare atunci când instrumentul este acționat.

### Pericole asociate utilizării

- Operatorii și personalul de întreținere trebuie să poată gestiona eficient corpul fizic, greutatea și puterea instrumentului.
- Adoptați o poziție de echilibru și fermă a corpului. Nu vă întindeți excesiv atunci când utilizați acest instrument. Anticipați și fiți atenți la orice schimbare de mișcare, de cuplu de reacție sau de forțe în timpul pornirii și funcționării. Operatorul trebuie să își modifice poziția corpului pe durata operațiilor desfășurate pe perioade lungi de timp pentru a evita disconfortul și oboseala.
- Utilizarea instrumentului poate expune mâinile operatorului la pericole precum zdrobire, impact, tăiere, creștere și încălzire. Purtați mănuși adecvate pentru a proteja mâinile, cu toate acestea trebuie să vă asigurați că mănușile nu restricționează capacitatea de eliberare a declanșatorului sau a mecanismului de declanșare.
- Pentru a evita pornirea accidentală, asigurați-vă că dispozitivul este în poziția "off" (închis) înainte de a aplica presiunea aerului, evitați acționarea supapei de reglare debit în cursul transportului și înlocuiți supapele care pierd aer.
- Nu lubrifiați dispozitivele cu substanțe inflamabile sau volatile, ca motorină, kerosen sau combustibil de aviație. Folosiți exclusiv lubrifianți recomandați.
- Nu transportați și nu trageți dispozitivul apucând de furtun.
- Dispozitivul și/sau accesoriile își pot continua mișcarea câteva momente după eliberarea supapei de reglare debit.
- 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.
- Când scula este dotată de mâner de sprijin, bară de recul sau alte mijloace de contracarare a cuplului de reacție, acestea trebuie instalate și utilizate corect pentru a reduce riscul cauzat de cuplul de reacție.
- Păstrați distanța față de punctul de contact dintre bara de recul sau mânerul de sprijin și orice obiect fix din zona de lucru.
- La sculele cu dispozitive de cuplare reglabile, reglați presiunea aerului înainte de reglarea dispozitivului de cuplare la cuplul dorit. Mențineți această presiune în cursul utilizării sculei.
- Țineți mâinile la distanță de axul ieșit în afară, aflat în rotație, al adaptorului tubular pentru piulițe, când scula este configurată pentru această utilizare. În această zonă, există pericolul de prindere a mâinilor în spațiile îngustate dintre componentele în mișcare.
- Degetele pot fi strivite în dispozitivele pentru înșurubarea piulițelor cu furcă și cap deschis.

### Pericole asociate accesoriilor

- Utilizați doar accesorii și consumabile de dimensiuni și de tipul recomandate de către producătorul instrumentului; nu utilizați accesorii sau consumabile de alte tipuri sau dimensiuni.
- Verificați periodic capătul de antrenare al dispozitivului pneumatic pentru a vă asigura că sistemul de reținere a racordului funcționează corect și că racordurile și capetele de antrenare nu sunt foarte uzate, ceea ce ar permite ieșirea racordului din locaș în cursul rotirii.
- Utilizați doar burghieri, capete și articulații în stare bună și adecvate pentru utilizare cu instrumente electrice, deoarece starea precară sau articulațiile sau accesoriile cu montare manuală (cromate) se pot sparge și pot deveni proiectile când sunt utilizate cu instrumente electrice.

### Pericole asociate prafului și aburilor

- Purtați elemente de protecție respiratorie adecvate dacă în zona de lucru există praf sau aburi.
- Praful și aburii generați de utilizarea de instrumente electrice și praful existent ridicat de utilizare poate cauza probleme de sănătate (de exemplu cancer, defecte din naștere, astm și/sau dermatită). Evaluarea riscului și implementarea de măsuri de control corespunzătoare pentru aceste pericole sunt esențiale. Prioritar va fi controlul acestora la sursă.
- Orientați evacuarea astfel încât să reducăți la minim râcolirea prafului într-un mediu plin de praf.

- Toate funcțiile și accesoriile integrante pentru colectarea, extragerea sau suprimarea prafului sau aburilor din aer trebuie utilizate și întreținute corect, în conformitate cu instrucțiunile producătorului.
- La sculele cu dispozitive de cuplare reglabile, reglați presiunea aerului înainte de reglarea dispozitivului de cuplare la cuplul dorit. Menționeți această presiune în cursul utilizării sculei
  - Praful produs de sablarea, debitarea, rectificarea sau găurirea mecanică și de alte activități mecanice poate conține substanțe chimice cunoscute ca fiind cauzatoare de cancer, deformări congenitale sau alte afecțiuni reproductive. Exemple de astfel de substanțe chimice:
    - plumbul conținut de vopselele pe bază de plumb;
    - siliciul cristalin din cărămizi, ciment și alte produse de zidărie, și
    - arsenicul și cromul din cherestea tratată chimic.
  - Riscul expunerii la aceste substanțe chimice: lucrați într-o zonă bine ventilată și folosiți echipamente de siguranță aprobate, ca măștile anti-praf special proiectate pentru filtrarea particulelor microscopice.

#### Pericole asociate prinderii hainelor

- Prinderea articolelor de îmbrăcăminte largi, a bijuteriilor, a accesoriilor purtate la gât, a părului, a mânușilor sau a altor articole poate surveni dacă nu sunt păstrate la distanță de capătul activ al instrumentului. Prinderea poate avea ca rezultat sufocarea, scalparea, plăgi lacerate, oase rupte și/sau extremități rețezate.
- Nu apăsați niciodată de unitatea rotativă, de extensia de antrenare, de articulație sau de alt accesoriu, în special atunci când purtați mănuși.

#### Pericole asociate vibrațiilor

- Instrumentele electrice pot vibra atunci când sunt utilizate. Expunerea la vibrații pot cauza blocaje la nivelul nervilor și al circulației sângelui către mâini și brațe. Dacă simțiți amorțeală, furnicături, durere sau observați albirea pielii la nivelul degetelor sau mâinilor, încetați utilizarea instrumentului și apăsați la un medic înainte de a relua activitatea.
- Apucați instrumentul cu o priză ușoară, dar sigură, ținând cont de forțele de reacție necesare ale mâinilor deoarece riscul care derivă din vibrații este, în general, mai mare când forța de apucare este mai mare.
- Purtați îmbrăcăminte caldă când lucrați în condiții de temperatură scăzută și păstrați mâinile calde și uscate.
- Nu utilizați articulații sau extensii uzate sau care nu se potrivesc, deoarece acest lucru poate provoca o creștere substanțială a vibrațiilor.
- Susțineți greutatea instrumentului cu un stand, un întinzător sau un stabilizator, dacă este posibil.
- Acolo unde este posibil, utilizați fitinguri pentru manșoane.

#### Pericole asociate mișcărilor repetitive

- Mișcările repetitive sau pozițiile inconfortabile pot fi dăunătoare mâinilor, brațelor, umerilor, gâtului sau altor părți ale corpului. Încetați să utilizați instrumentele dacă apar simptome precum disconfortul, durerea, pulsarea, furnicături, amorțeală, senzații de arsură sau rigidizare persistente sau recurente. Aceste semnale de avertizare nu trebuie ignorate. Apelați la asistență din partea unui medic înainte de a relua activitatea.



### AVERTIZARE

#### Informații privind siguranța produsului – la întreținerea instrumentului

- Păstrați instrumentul în stare de funcționare sigură prin lucrări regulate de întreținere preventivă, inclusiv verificări regulate ale vitezei și vibrațiilor.
- Când efectuați lucrări de întreținere la instrument, evitați expunerea la praf și la alte substanțe periculoase depozitate pe instrument în timpul utilizării sau inspirarea acestora.
- Pentru curățarea pieselor, folosiți numai solvenți de curățare adecvați. Folosiți exclusiv solvenții de curățare care corespund standardelor actuale privind siguranța și sănătatea. Folosiți solvenții de curățare într-o zonă bine ventilată.
- Nu scoateți nicio etichetă de pe dispozitiv. Înlocuiți orice etichetă deteriorată.
- Testați sculele cu dispozitive de oprire sau de cuplare automate, după reparații sau înlocuirea unor piese. Asigurați-vă că dispozitivul funcționează corect.
- Calibrați sculele cu traductoare interne după reparații sau înlocuirea unor piese. Asigurați-vă că traductorul funcționează corect.
- La dispozitivele pneumatice unghiulare, la fiecare instalare sau re poziționare a capului unghiular, maneta supapei de reglare debit trebuie poziționată astfel încât cuplul de reacție să nu aibă tendința de reținere a supapei în poziția „ON” (activat).

### NOTĂ

Consultați Manualul cu informații despre produs pentru diverse informații privind siguranța unui anumit model.

#### Identificarea Simbolurilor de Siguranță



Purtați aparat de protecție respiratorie



Purtați ochelari de protecție



Purtați căști antigomot



Citiți manualul înainte de a utiliza produsul



---

**Informații Privind Siguranța – Explicația Cuvintelor Care Însoțesc Semnele De Siguranță****PERICOL**

Indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, poate cauza decesul sau vătămarea corporală gravă.

**AVERTIZARE**

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate cauza decesul sau vătămarea corporală gravă.

**ATENȚIE**

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate cauza vătămarea corporală minoră sau moderată, sau pagube materiale.

**NOTĂ**

Indică informații sau politici ale companiei legate direct sau indirect de siguranța personală sau de protecția proprietăților.

---

**Informații Privind Componentele Produsului****ATENȚIE**

**Utilizarea de alte piese de schimb decât cele originale Ingersoll Rand poate determina riscuri pentru siguranță, performanțe reduse ale dispozitivului și costuri de întreținere mai mari, și poate invalida toate garanțiile.**

**Reparațiile se vor efectua numai de personal pregătit autorizat. Consultați cel mai apropiat centru service autorizat Ingersoll Rand.**

**NOTĂ**

Instrucțiunile originale sunt în limba engleză. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

Manualele pot fi descărcate de pe internet de la adresa [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

Orice comunicare va fi adresată celei mai apropiate reprezentanțe sau distribuitor **Ingersoll Rand**.

## Описание Изделия

Пневматический гайковерт с угловым приводом, отвертка или гайковерт – это приводимый в действие сжатым воздухом инструмент, который используется для затягивания или ослабления винтов, болтов, гаек и других резьбовых крепежных деталей. Некоторые модели являются ручными, тогда как другие предназначены для установки на опору с креплением и могут эксплуатироваться в автоматическом или ручном режиме.

### Предупреждение

## Общая Информация о Безопасности Изделия

- Несоблюдение приведенных ниже предупреждений и неустранение потенциально опасных ситуаций могут привести к смерти или серьезной травме.
- Прочитайте и усвойте это и все другие предоставленные руководства, прежде чем приступить к установке, эксплуатации, ремонту, обслуживанию и замене принадлежностей на этом продукте или вблизи него.
- Устанавливать, регулировать и использовать инструмент разрешается только квалифицированным и обученным операторам.
- Вы обязаны предоставить информацию по безопасности всем, кто будет пользоваться этим изделием.
- Предупреждения в этом руководстве пользователя предназначены для установленных факторов опасности, предвидимых при стандартном использовании этого инструмента. Однако специальные задачи могут создавать другие риски, которые следует идентифицировать и устранить до начала использования инструмента.
- Всегда устанавливайте, эксплуатируйте, проверяйте и обслуживайте это изделие в соответствии с действующими стандартами и правилами (местными, областными, республиканскими, федеральными и т.д.).
- Эксплуатация и обслуживание этого инструмента должны соответствовать требованиям этого руководства во избежание нежелательного повышения уровня опасности, связанной с возникновением шума, вибрации, пыли и дыма.

### Предупреждение

## Информация по Безопасности при Вводе Инструмента в Эксплуатацию

- До начала работы с инструментом оператор или работник должен оценить все потенциальные риски использования этого продукта. Риски должны быть устранены, или же должны быть предприняты соответствующие меры контроля для сокращения риска до безопасного уровня.
- На вход подавайте только чистый, сухой воздух давлением не более 620 кПа (6,2 бар/90 фунт/кв. дюйм изб. давл.), если на инструменте не указано более высокое номинальное давление. Превышение указанного на инструменте максимального номинального давления (P<sub>MAX</sub>) может привести к опасной ситуации, включая чрезмерную скорость, разрывы или неправильный выходной момент или усилие.
- Убедитесь в том, что на воздухозаборнике инструмента установлен легкодоступный клапан экстренной остановки, и сообщите другим о его местоположении.
- Установите воздушный предохранитель на входе шланга и используйте устройство противоскручивания на всех сцеплениях шланга без внутреннего отключения, чтобы предотвратить скручивание шланга, если шланг упадет, или если сцепления разъединятся.
- Провисание шлангов может привести к серьезной травме. Запрещается использовать поврежденные, рваные и изношенные воздушные шланги и фитинги. До подачи воздушного давления следует убедиться в том, что все фитинги затянуты.

### Предупреждение

## Информация по Безопасности при Использовании Инструмента

### Общие факторы опасности

- Всегда используйте средства личной защиты, соответствующие применяемому инструменту и обрабатываемым материалам. К таким средствам можно отнести противопылевой респиратор или другие дыхательные аппараты, защитные очки, затычки для ушей, перчатки, фартук, защитные ботинки, шлем и другое оборудование.
- Воздух под давлением может привести к серьезной травме. Никогда не направляйте поток воздуха на себя и других людей.
- Всегда выключайте подачу воздуха, спускайте давление воздуха и отсоединяйте шланг подачи воздуха, если он не используется, прежде чем приступить к установке, извлечению или регулировке каких-либо принадлежностей на этом инструменте и выполнять обслуживание этого инструмента или его принадлежностей.
- Не находитесь рядом с провисающими воздушными шлангами. Прежде чем подойти к провисающему шлангу, отключите подачу сжатого воздуха.
- Не используйте инструменты, если вы устали или находитесь под воздействием лекарственных препаратов, наркотиков или алкоголя.
- Никогда не используйте поврежденные или неисправные инструменты или вспомогательные принадлежности.
- Запрещается модифицировать инструмент, защитные устройства и принадлежности. Модифицирование может снизить эффективность мер безопасности и увеличить риски для оператора.
- Не используйте этот инструмент ни в каких целях, кроме рекомендованных.
- Clapetele expuse nu trebuie plasate astfel încât elementele care pot obstrucționa să blocheze clapeta în poziția „pornit”.
- Если поставляется вторая рукоятка, то убедитесь в том, что она правильно установлена, и держите инструмент во время работы обеими руками.
- Перед каждым использованием осматривайте втулки, переходники и насадки на предмет неоднородностей поверхности, например трещин, чрезмерного износа и прочих дефектов. При наличии повреждений прекратите использование неисправного оборудования и передайте его на утилизацию. Неисправности и несоответствия этих принадлежностей могут создать опасность вылета предметов на высокой скорости.

- Asigurați-vă că toate brațele de suspensie, mânerele laterale sau barele de reacție sunt fixate în siguranță de instrument înainte de fiecare lucrare și la fiecare 8 ore de utilizare. În cazul în care nu fixați corect, pot apărea răniți cauzate de mișcările neașteptate sau de căderea instrumentului.

#### **Факторы опасности на рабочем месте**

- Главными причинами травм на рабочем месте являются подкальзывание, аварийное отключение и падение. Содержать рабочую зону следует чистой, незагроможденной, вентилируемой и хорошо освещенной. Остерегайтесь скользких поверхностей, обусловленных использованием инструмента, а также опасности аварийного отключения, вызванного воздушной линией.
- Для работ на высоте следует надевать защитные шлемы. Повышенные риски для оператора и других пользователей должны быть оценены и снижены до безопасного уровня.
- Не допускайте приближения других людей к области работ или убедитесь в том, что ими используется надлежащие средства личной защиты.
- Этот инструмент не предназначен для использования в потенциально взрывоопасной среде, обусловленной также наличием дыма, пыли и взрывоопасных материалов поблизости.
- Этот инструмент не имеет изоляции, защищающей от поражения электрическим током.
- Остерегайтесь незаметных или скрытых опасностей на месте работ. Не трогайте и не повреждайте шнуры, каналы для электропроводки, трубы или шланги, которые могут содержать электрические провода, взрывоопасные газы или вредные химические вещества.

#### **Опасность летящих предметов**

- При эксплуатации и техническом обслуживании этого инструмента всегда используйте защиту для глаз. Уровень необходимой защиты определяется для каждого использования и может включать ударопрочные очки с боковыми шторками, защитные очки или полнопрофильную защитную маску поверх этих очков.
- Убедитесь в том, что обрабатываемые материалы надежно закреплены. При каждой возможности используйте струбцины или тиски.
- Сбой в работе деталей, соединительных муфт, стороны привода инструмента, удлинителей и принадлежностей может создать опасность летящих на высокой скорости предметов.

#### **Опасность шума**

- При эксплуатации этого инструмента всегда используйте защиту для ушей.
- Воздействие высоких уровней шума может привести к постоянной потере слуха, лишающей трудоспособности, и другим проблемам, например тиннитус (звон, жужжание, свист и гудение в ушах). Таким образом, оценка риска и введение надлежащего контроля над такими рисками являются чрезвычайно важными мерами безопасности.
- Соответствующие меры для снижения опасности шума могут включать такие действия, как амортизация материалов для предотвращения "звона" деталей.
- Если для инструмента предусмотрен глушитель, убедитесь в его наличии и надлежащей работе при эксплуатации инструмента.

#### **Опасность при эксплуатации**

- Операторы и обслуживающий персонал должны быть физически способны работать с объемами, весом и мощностью инструмента.
- Инструмент должен быть сбалансирован и надежно закреплен. Не подавайте на инструмент чрезмерное напряжение. Всегда будьте готовы к внезапным изменениям в движении, реактивным крутящим моментам и нагрузкам во время запуска и эксплуатации инструмента. Оператор должен изменять положение тела во время продолжительных заданий, чтобы избежать дискомфорта и усталости.
- Использование инструмента является опасным для рук оператора: риск переломов, ударов, порезов, ссадин и ожогов. Для защиты рук следует надевать подходящие перчатки, однако они не должны ограничивать вашу способность отпускать пусковой курок или управлять механизмом регулирования.
- Во избежание случайного пуска убедитесь в том, что инструмент установлен в положение "выключено" до подачи давления воздуха; избегайте включать инструмент при переносе, освобождайте дроссель при падении давления.
- Не смазывайте инструменты горючими или летучими жидкостями (например, керосином, дизельным топливом или топливом для реактивных двигателей). Используйте только рекомендованные смазочные материалы.
- Не переносите и не перетаскивайте инструмент за шланг.
- Инструмент и/или вспомогательные принадлежности могут короткое время продолжать вращение после освобождения дросселя.
- При использовании инструментов с переключаемым направлением вращения обращайте внимание на положение переключающего механизма до начала использования инструмента, чтобы знать направление вращения при использовании дросселя.
- Nu utilizați în spații închise și aveți grijă să nu vă zdrobiți mâinile între instrument și piesă,
- Если предоставляются средства для компенсации реактивного момента (например, поддерживающая ручка и реактивная штанга), их следует правильно установить и использовать для уменьшения опасности, возникающей вследствие реактивного момента.
- Держитесь в стороне от зоны защемления между реактивной штангой или поддерживающими ручками и любым закрепленным объектом в рабочей зоне.
- На инструментах с регулируемым сцеплением давление воздуха устанавливайте до установки сцепления на нужный крутящий момент. Поддерживайте это давление во время эксплуатации.
- Держите руки в стороне от вращающегося выходного шпинделя гаечного переходника трубы, когда инструмент сконфигурирован для такого использования. В этой области имеется зона защемления.
- Degetele pot fi strivite în dispozitivele pentru înșurubarea piulițelor cu furcă și cap deschis.

#### **Опасность в связи с использованием принадлежностей**

- Размеры и типы используемых принадлежностей и расходных материалов должны быть рекомендованы производителем инструмента. Запрещается использовать принадлежности и расходные материалы других типов и размеров.
- Периодически проверяйте сторону привода инструмента, чтобы убедиться в том, что держатель гнезда функционирует нормально, и что гнездо и стороны привода не изношены, так как их износ может приводить к отрыву гнезд во время вращения.
- Utilizați doar burghieri, capete și articulații în stare bună și adecvate pentru utilizare cu instrumente electrice, deoarece starea precară sau articulațiile sau accesoriile cu montare manuală (cromate) se pot sparge și pot deveni proiectile când sunt utilizate cu instrumente electrice.

### Опасность пыли и дыма

- При наличии в рабочей зоне пыли или дыма используйте соответствующие средства защиты органов дыхания.
- Пыль и дым, образующиеся при использовании приводных инструментов, и существующая пыль, распространяемая во время их использования, могут вызвать проблемы со здоровьем (например, рак, пороки развития, астму и/или дерматит). Оценка риска и введение надлежащего контроля над такими рисками являются чрезвычайно важными мерами безопасности. В первую очередь такой контроль необходимо применять к источнику.
- В пыльной среде направляйте выхлоп таким образом, чтобы минимизировать воздействие на пыль в пыльной среде.
- Все важные функции и принадлежности для сбора, вытяжки и уничтожения дыма или пыли в воздухе должны использоваться надлежащим образом и обслуживаться в соответствии с инструкциями производителя.
- Не допускайте попадания на тело и не вдыхайте вредную пыль и частицы, образующиеся при использовании инструмента.
  - Некоторые виды пыли, образующиеся при шлифовке, пилении, сверлении, зачистке и других строительных работах, содержат химические вещества, которые могут вызывать рак, нарушения при родах и другие заболевания репродуктивной системы. Некоторые примеры этих химических веществ:
    - свинец из красок на свинцовой основе,
    - кристаллический диоксид кремния из кирпичей и цемента и других видов кладки, и
    - мышьяк и хром из химически обработанных пиломатериалов.
  - Опасность воздействия пыли зависит от того, как часто выполняется этот вид работ. Для уменьшения воздействия этих химических веществ: работайте в хорошо проветриваемом месте и используйте рекомендованное защитное оборудование (например, противопылевые респираторы, специально предназначенные для фильтрации микроскопических частиц).

### Опасность зацепления

- Возможно зацепление свободной одежды, личных украшений, галстуков, волос, перчаток и других предметов, если не держать их вдали от работающего конца инструмента. Такое зацепление может привести к удушью, скальпированию, рваным ранениям, перелому костей и/или отрыванию конечностей.
- Запрещается удерживать вращательный привод, приводной удлинитель, муфту и другие принадлежности, особенно в перчатках.

### Опасность вибрации

- Приводные инструменты могут вибрировать при использовании. Воздействие вибрации может привести к травме нервов и кровеносной системы рук и кистей, лишаящей трудоспособности. Если вы испытываете онемелость, пощипывание, боль и изменение цвета кожи пальцев и кистей, прекратите использование инструмента и обратитесь к квалифицированному медицинскому работнику до продолжения работы.
- Легко, но надежно удерживайте инструмент, принимая во внимание необходимую силу руки, поскольку риск от вибрации, как правило, больше, когда сила хвата сильнее.
- Надевайте теплую одежду при работе в условиях низких температур, ваши руки должны быть теплыми и сухими.
- Не используйте изношенные или рваные муфты или удлинители, поскольку они могут значительно увеличить вибрацию.
- *Sușineți greutatea instrumentului cu un stand, un întinzător sau un stabilizator, dacă este posibil.*
- *Acolo unde este posibil, utilizați ținuturi pentru manșoane.*

### Опасность повторяющихся движений

- Повторяющиеся движения и неудобные положения могут нанести вред кистям, рукам, плечам, шее и другим частям тела. Прекратите использование инструментов при испытании постоянного или повторяющегося дискомфорта, боли, пульсации, нытья, звона в ушах, онемения, жжения и оцепенелости. Запрещается игнорировать предупреждающие знаки. Прежде чем вернуться к использованию, проконсультируйтесь с квалифицированным медицинским работником.



### Предупреждение

### Информация о безопасности продукта – при обслуживании инструмента

- Обеспечьте безопасность инструмента с помощью регулярного профилактического обслуживания, включая регулярные проверки скорости и вибрации.
- При обслуживании инструмента избегайте воздействия и вдыхания опасной пыли и других веществ, скопившихся на инструменте во время его использования.
- Для чистки частей используйте только надлежащие чистящие растворители. Используйте только чистящие растворители, соответствующие действующим стандартам по безопасности и охране здоровья. Используйте чистящие растворители в хорошо проветриваемом месте.
- Не удаляйте никакие этикетки. Заменяйте поврежденные этикетки.
- Проверяйте инструменты с устройствами автоматического отключения или сцепления после ремонта или замены частей. Убедитесь, что устройство функционирует нормально.
- Калибруйте инструменты с внутренними преобразователями после ремонта или замены частей. Убедитесь, что преобразователь функционирует нормально.
- При установке или изменении установки шлифовальной бабки, установленной под углом к оси детали, на инструментах с угловым приводом рычаг дросселя следует устанавливать так, чтобы реактивный момент не возвращал дроссель в положение "включено".

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Информацию по безопасности для конкретной модели смотрите в руководстве по изделию.

**Идентификация Символов Безопасности**

Носите защиту для органов дыхания



Носите защиту для глаз



Носите защиту для ушей



Прочитайте руководства до начала эксплуатации изделия

**Информация по Безопасности - Объяснение Предупреждающих Слов**

|                         |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ ОПАСНОСТЬ</b>      | Указывает на ситуацию, представляющую реальную опасность. Ее игнорирование приведет к смерти или серьезным травмам.                                                |
| <b>⚠ Предупреждение</b> | Указывает на потенциально опасную ситуацию. Ее игнорирование может привести к смерти или серьезным травмам.                                                        |
| <b>⚠ ОСТОРОЖНО</b>      | Указывает на потенциально опасную ситуацию. Ее игнорирование может привести к мелким травмам или травмам средней степени тяжести, а также к повреждению имущества. |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>       | Указывает на информацию или политику компании, которая прямо или косвенно относится к безопасности персонала или к защите имущества.                               |

**Информация о Запасных Частях Изделия****⚠ ОСТОРОЖНО**

Использование запасных частей, отличных от подлинных частей Ingersoll Rand может привести к опасным ситуациям, снижению производительности инструмента и увеличению времени ремонта, а также к отмене всех гарантий. Ремонт должен выполняться только квалифицированными техниками. Обратитесь в ближайший Ingersoll Rand уполномоченный сервисный центр.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Оригинальным языком инструкций является английский. Версии на другие языки являются переводом оригинальных инструкций. Руководства можно загрузить с веб-страницы [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com). Все письма следует направлять в ближайший офис или дистрибьютору **Ingersoll Rand**.

## 产品说明

气动弯头扳手、螺丝起或者螺帽扳手是用来拧紧或者放松螺丝、螺栓、螺母或者其他螺纹紧固件的气动工具。部分型号是手持式的，而另外一些型号是用于安装到一个固定夹具上通过自动或者手工操作。

### 警告

#### 常规产品安全信息

- 如不遵守以下警告及避免这些潜在危险，可能会导致死亡或严重伤害。
- 在安装、操作、修理、维护、更换零部件或在此产品附近工作之前，请阅读并理解本手册及随附的所有其他手册的内容。
- 只能由合格且经过培训的操作人员安装、调整或使用此工具。
- 您有责任为其他准备操作本产品的人员提供此安全信息。
- 本手册中提供的警告仅针对通常使用此工具时可以预见到的明确危险。然而，特定应用可能会产生其他危险，必须在使用此工具前予以明确和消除。
- 安装、操作、检查和维护本产品时，务必遵守（当地、州/省、国家/地区、联邦等）所有适用的标准和法规。
- 请按本手册中的建议操作和维护此工具，以防止噪音、振动、灰尘和烟气等危害的不必要增加。

### 警告

#### 产品安全信息- 在工具投入使用时

- 开始工作前，操作人员或其雇主必须评估使用此产品进行工作可能存在的所有风险。必须消除这些风险或者实行适当的控制措施，将风险降低到安全水平。
- 除非工具上标明更高的压力额定值，否则请务必使用最大气压为 90 psig（620kPa/6.2bar）的洁净干燥空气。如超出工具上显示的最大额定压力（P<sub>MAX</sub>），则会导致超速、破裂、输出扭矩或输出力错误等危险情形。
- 须在供气线路上安装一个应急关闭阀门，并让他人知道其位置。
- 如果软管出现故障或连接断裂，可在软管上流位置安装一尺寸合适的空气保险装置，并在软管内部不间断 情况下，通过任何软管接头使用稳固装置来防止软管的摆动。
- 缠扎软管可能会导致严重伤害。请勿使用损坏、磨损或老化的空气软管和接头，并且在应用空气压力之前检查所有接头连接紧密。

### 警告

#### 产品安全信息- 在使用工具时

##### 一般危险

- 在使用工具和处理材料时，务必穿戴身体防护装备。它包括防尘面罩或是其它呼吸设备、安全眼镜、耳塞、手套、围裙、安全鞋、头盔及其他设备。
- 压力空气可能会导致严重伤害。切勿将空气导向您自己或任何其他人。
- 在安装、拆卸或调整本工具上的任何零部件，或对本工具及其零部件进行维修之前，务必关闭气供应，释放气压并断开供气软管。
- 切勿接近摆动的空气软管。在靠近摆动的软管之前，请关闭压缩空气。
- 在感觉疲劳或受到药物、药品或酒精影响时，不要使用动力工具。
- 切勿使用已损坏或出现故障的工具及附件。
- 不要改装本工具、安全设备或零部件。改装可能会降低安全措施的有效性并增加操作人员的风险。
- 不要将工具用于其他用途。
- 请勿使用无遮蔽的节流阀，因为障碍物会使节流阀停留在“开启”位置上。
- 若提供第二个手柄，务必正确安装。操作工具时，请用双手操控。
- 建议采取措施吸收直管工具情况下超过 4 N·m（3 英尺-磅）的转矩反作用、手枪夹握工具情况下超过 104 N·m（7 英尺-磅）的转矩反作用以及角度工具情况下超过 60 N·m（44 英尺-磅）的转矩反作用。如果可行，请使用吊臂吸收转矩反作用。否则，请在直管和手枪夹握工具情况下使用侧手柄，并在角度工具情况下使用反杆。
- 在每次作业前以及每使用 8 小时后，确保所有吊臂、侧手柄或反杆都牢牢固定在工具上。固定不牢可能会因意外活动或工具掉落导致伤害。

##### 工作场所危险

- 滑倒、绊倒以及跌倒是造成工作场所伤害的主要原因。请保持工作环境干净、整洁、通风和明亮。请当心因工具使用而引起的地面湿滑，也要小心空气管路导致的绊倒危险。
- 对于高空作业，必须佩戴安全头盔，操作人员和其他人的风险可能会增大，必须对此进行评估并将其降至安全水平。
- 使他人与你的工作地点保持安全距离，或者确保他们使用了个人防护装备。
- 本工具不适合在可能有爆炸危险的环境中使用，包括充斥着烟雾和灰尘的环境或者靠近易燃材料的环境。
- **本工具对电击不具有绝缘作用。**
- 谨防您工作环境中的隐藏危险等。切勿接触或者损坏含有电线、易爆气体或者有害液体的绳索、管道、管线或软管。

##### 投射性危险

- 在使用或维修本工具的过程中，务必戴上防护眼镜。应针对每种使用情形评估所需的防护级别，可能包括带侧护板的防冲击眼镜、护目镜或在这些眼镜上佩戴大面罩。
- 工件须固定。请尽可能用夹子或钳子夹住工件。
- 工件、套筒、工具传动端、延长装置或零部件的故障可能会产生高速投射。

##### 噪音危险

- 在使用本工具的过程中，务必戴上护耳装置。
- 暴露在高分贝的噪音下可能会造成永久性的听力受损、听力丧失及其他问题，如耳鸣（耳中出现铃铃声、嗡嗡声、口哨声或哼哼声）。因此，评估风险以及对于这些危险实行适当的控制措施至关重要。

- 为降低噪音危险所采取的适当控制措施包括此类行动：采用减震材料以防止工件发出噪音。
- 如果工具配有消音器，当操作工具时，应始终确保它安装到位并处于良好的运行状况。

### 操作危险

- 操作人员和维护人员在体力上应能够掌握该工具的体积、重量和力度。
- 身体姿态须平衡和稳定。在操作本工具时不要幅度过大。在开启和操作工具的过程中，请预防和警惕运动中扭矩和力量的突然变化。操作人员在长时间工作时应改变姿势，这有助于避免不适和疲劳。
- 使用此工具可能使操作人员的双手暴露在危险中，包括挤压、冲击、切破、擦伤以及烫伤。佩戴合适的手套可以保护双手，不过，请确保手套不会限制您松开扳机或节流装置。
- 为避免发生意外，请在施加气压之前将工具置于“关闭”状态，在搬运过程中不要碰撞进气阀门，并打 开进气阀释放内部空气。
- 不要使用煤油、柴油或喷气燃油等易燃、易挥发的液体来润滑工具。只能使用推荐的润滑剂。
- 不要使用软管搬动或拖动工具。
- 开启进气阀后，工具及其附件暂时可能还会继续运动。
- 对于可以换向的工具，在操作之前，应记下旋转装置的位置，以便在操作进气阀时知道旋转的方向。
- 切勿在有限空间中使用，并防止双手挤压在工具和工件间，尤其在旋松时
- 当提供了支撑杆、反作用杆或者其他对扭矩产生反作用的工具时，应当正确安装和使用它们，将反作用扭 矩可能产生的危险降到最低。
- 不要靠近反作用杆和支撑柄之间的夹点以及工作区的任何固定物体。
- 对于配备可调整离合器的工具，在对离合器设置所需的扭矩之前，先设置气压。在使用过程中，保持此压 力。
- 当工具是用于此用途时，不要接触套管螺母接头的旋转输出轴。此区域有一个夹点。
- 开放式爪形螺帽扳手可能会挤压到手指。

### 零部件危险

- 仅使用工具生产商所推荐大小和类型的零部件与耗材；不要使用其他类型或大小的零部件或耗材。
- 使用驱动工具的驱动端，确保槽固定器功能完好，并且槽和驱动端无过度磨损。否则，旋转时槽会飞出。
- 仅使用状态良好的钻头、套筒和连接件，因为与电动工具一起使用时，状态不良的设备、手持（铬合金）套筒或零部件可能会碎裂并成为投射性的碎片。

### 灰尘和烟气危险

- 如果工作区域存在灰尘或烟气，请佩戴适当的呼吸系统防护装置。
- 使用电动工具时产生的灰尘和烟气，以及使用时对已有灰尘的扰动，都可能导致疾病（例如，癌症、出生缺陷、哮喘和/或皮炎）。评估风险以及对这些危险实行适当的控制措施至关重要。优先措施应当是从源头进行控制。
- 对废气进行导流，以便在充满灰尘的环境中最大程度地减少对灰尘的扰动。
- 用于收集、抽取或抑制气载尘埃或烟气的的所有不可或缺的功能或零部件都应当按照生产商的说明进行正确使用和维护
- 在使用动力工具时，请避免暴露在有害粉尘中和吸入有害粉尘。
  - 由砂磨、锯切、研磨、钻削和其它方法产生的粉尘含有可导致癌症、先天性生理缺陷或其它生殖疾病的有毒化学物质。这些化学物质包括：
    - 含铅油漆中的铅
    - 砖石、水泥及其它石料中的晶体硅
    - 经化学处理的木材中的砷和铬。
  - 根据您做这类工作的频率，接触这些物质的风险也有所不同。为降低接触这些化学药品的风险：您应在通风良好的地方工作，并须使用经过批准的安全设备，如专门设计用于滤除微粒的防尘面具。

### 缠绕危险

- 如果不离远工具正在运作的一端，则可能会发生松散衣物、个人首饰、领带围巾、头发、手套或其他物件缠绕工具的情况。缠绕可能会导致窒息、割伤、破裂、骨折和/或严重的极端情况。
- 切勿握住旋转的传动器、传动器延长装置、套筒或其他零部件，尤其是在佩戴手套时。

### 振动危险

- 电动工具在使用中可能会振动。暴露在振动中可能会导致手和手臂的神经系统和血液供应瘫痪。如果您的手指或手遇到麻木、刺痛、疼痛或皮肤变白的情况，请停止使用该工具并在继续使用前寻求有资质的医疗专家的意见。
- 使用轻便但安全的把手握住工具，同时考虑手所需的反作用力，因为在抓力更高的地方振动所带来的风险通常更大。
- 在寒冷条件下工作时请穿保暖的衣物，保持双手温暖和干燥。
- 不要使用磨损或不合适的套筒或延长装置，因为这很可能导致振动大大增加。
- 如果可以，请使用支架、张紧器或平衡器承受工具的重量。
- 如果可行，必须使用套筒式管套。

### 重复动作危险

- 重复动作或不舒服的位置可能对手、手臂、肩、颈或身体的其他部位产生伤害。如果持续或反复出现不舒服、劳累、颤动、疼痛、刺痛、麻木、灼烧感觉或僵硬等症状，请停止使用任何工具。不应忽视这些警告信号。请在继续使用前寻求有资质的医疗专家的意见。

## 警告

### 产品安全信息 - 维护工具时

- 通过定期的预防性维护（包括定期检查速度和振动）保持工具安全操作。
- 维护工具时，避免接触或吸入危险性的灰尘以及工具使用期间沉积的其他物质。
- 只能使用正确的清洁剂来清洗零部件。只能使用符合当前安全和卫生标准的清洁剂。请在通风良好的地方使用清洁剂。
- 切勿撕下任何标签。更换所有损坏的标签。
- 在修理或者更换部件后，使用自动关闭或离合设备测试工具。验证此设备能正常工作。
- 在修理或者更换部件后，使用内部传感器校准工具。确认此传感器能正常工作。
- 如果使用弯头工具，无论在何时安装或重装弯头，必须定位进气阀杆，以使反作用扭矩不会使进气阀保持在“开启”位置上。

**注 意**

有关具体型号的安全信息，请参阅《产品信息手册》。

**安全符号标识**

戴上呼吸保护装置



戴上眼睛保护装置



带上护耳装置



操作前阅读手册



(图. MHP2598)

**安全信息 — 安全符号文字的说明****危 险**

即将发生的危险情况，若不避免，则将导致严重的伤害或死亡。

**警 告**

潜在的危险情况，若不避免，则将导致严重的伤害或死亡。

**小 心**

潜在的危险情况，若不避免，则将导致轻微或中度的伤害或财产损失。

**注 意**

与人身安全或财产安全直接或间接有关联的信息及公司政策。

**产品部件信息****小 心**

除Ingersoll Rand 原厂更换部件外，更换部件可能会导致安全危险、工具性能降低、维护工作增加，而且可 能导致所有担保失效。维修必须由合格的维修人员执行。请咨询当地的Ingersoll Rand 授权维修中心。

**注 意**

初始说明采用英文。其他语言版本是初始说明的翻译版。

手册可从 [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) 下载。

任何事宜，请垂询当地的**Ingersoll Rand** 办事处或经销商。

## 製品説明

エア・アングルレンチ、スクリュードライバー、ナットランナーは、圧縮空気駆動式の手持ち空圧動工具です。ねじ、ボルト、ナット、その他のねじ部品を締めたりゆるめるために使用します。手持ち式のモデルと、自動作業または手動作業を行える取付け具装着式のモデルがあります。

### 警告

#### 製品の一般的な安全性について

- 可能性のある危険な状況避けるために、次の警告に従わなかった場合、死亡事故または重傷を招く恐れがあります。
- 本製品の取り付け、操作、修理、メンテナンス、付属品交換を行う前、あるいは近くで作業する前に、本書および製品に添付される他のすべてのマニュアルを読み理解してください。
- 資格を持ち訓練を受けたオペレータしか工具の取り付け、調整、使用を行うことができません。
- 本製品を使用する全員が安全性について認識できるよう、責任を持って本書を活用してください。
- 本マニュアルに記載されている警告は、本工具の一般的使用で予測し得る特定された危険を表すもの。しかし、特定の応用には、工具を使用する前に確認し軽減する必要がある他の危険を生み出すものもあります。
- すべての基準および規則（地域、都道府県、国等）に従い、本製品の取り付け、操作、点検、メンテナンスを行ってください。
- 本工具は騒音、振動、ほごり、蒸気など余計な危険を増やさないために、本マニュアルで推奨されたように操作し、メンテナンスを行ってください。

### 警告

#### 製品に関する安全性 – 工具を使用する際の注意事項

- ・ 始業前に、オペレータまたは雇用主は仕事で本製品を使用することのすべての潜在的リスクを評価する必要があります。リスクを安全なレベルまで軽減するために、リスクを排除したり適切なコントロールを実施する必要があります。
- ・ 必ずきれいな乾燥空気を用い、インレットの空気圧は最高 90 psig (6.2 bar/620 kPa) にしてください（より高い圧力が指定されている工具の場合は除きます）。工具に記載されている最大圧力 (PMAx) を超えると、速度過剰や破裂、出力トルクや出力が不正確になるなど、危険な状況をもたらすおそれがあります。
- ・ エア供給ラインには、外から操作可能な緊急遮断弁を必ず取り付け、遮断弁の場所を全員に周知させてください。
- ・ エアホースの上流側に適切なサイズの安全エア・ヒューズを取り付け、内部遮断機構のないエア・ホース継ぎ手にはアンチホップ装置を使用してください。こうすることで、万一エア・ホースに不具合が生じれば継ぎ手が外れた場合にエア・ホースが跳ねるのを防ぐことができます。
- ・ ホイッピングホースは重傷にいたる恐れがあります。破損、擦り切れ、劣化した空気ホースや接続金具を使用していないこと、また空気圧をかける前にすべての接続金具がしっかり締まっていることを確認してください。

### 警告

#### 製品に関する安全性 – 工具の使用時

##### 一般的な危険

- ・ 使用する工具や作業を行う材料に適切な人的保護具を常に使用してください。これには、防塵マスク等の呼吸保護具、安全眼鏡、耳栓、手袋、エプロン、安全靴、ヘルメット等の装具が含まれます。
- ・ 加圧下の空気は重傷にいたる恐れがあります。空気を自分自身や他の人に絶対に向けしないでください。
- ・ 本工具を使用しないときや取り付ける前、付属品の脱着や調節を行う場合や、本工具や付属品のメンテナンスを行う際には、必ずエアの供給を止めて空圧を抜き、エアホースを外してから行ってください。
- ・ 万一エア・ホースが跳ねた場合には、エア・ホースに近寄らないでください。エア・源を閉じてから、エア・ホースに触れてください。
- ・ 疲労感を覚えたときや、服用した医薬品の影響下にあるとき、飲酒後は空圧動工具を使用しないでください。
- ・ 破損や故障した工具や付属品は絶対に使用しないでください。
- ・ 本工具および安全装置、付属品を改造しないでください。改造は安全対策の効果を減少させ、オペレータの危険を増大させることがあります。
- ・ 推奨されている使用目的以外に本工具を使用しないでください。
- ・ 障害物によりスロットルが「オン」位置に保持される可能性がある場合には、剥き出しのスロットルを使用しないでください。
- ・ 本製品に換えハンドルがある場合は、正しく取り付けられていることを確認し、両手で工具の取扱操作を行ってください。
- ・ ストレート工具が4 N·m (3 ft·lb)、ピストル・グリップ工具が10 N·m (7 ft·lb)、アングル工具が60 N·m (44 ft·lb)を超える場合、リアクショントルクを吸収する措置をとるようお勧めします。なるべくサスペンションアームを使用してアクショントルクを吸収してください。またはストレート工具やピストル・フリップ工具にサイドハンドルを、アングル工具にリアクションバーを使用してください。
- ・ 毎回操作する前、及び使用した8時間後、サスペンションアーム、サイドハンドルやリアクションバーが工具にしっかりと装着されているかどうかを必ず確認してください。しっかりと装着されていない場合、予期しない動作や工具の脱落に起因する人的傷害をまねくことがあります。

##### 作業場所における危険

- ・ スリッパやつまずき、落下は業務上の死傷災害の主な原因です。作業場所は清潔で整備された状態に保ち、適切な換気と照明を確保してください。工具の使用によって引き起こされた滑りやすい表面、送気ホースによって引き起こされるつまずきの危険にも注意してください。
- ・ 頭上作業の場合、ヘルメットを着用し、オペレータやその他の作業員のリスク増加を評価し、軽減する必要があります。
- ・ 作業を行う際は、他の人が影響を受けない程度に十分に離れた場所で行うか、または全員が適切な人的保護具を着用してください。

- ・本工具は蒸気やほこりによって引き起こされる場合を含め、潜在的爆発性雰囲気、または引火性物質のそばで使用するよう設計されていません。
- ・本工具は、感電に対する絶縁はなされていません。
- ・作業環境の潜在的な危険や隠れた危険、その他の危険に注意してください。電気線、爆発の危険のあるガスや有害な液体が中に入っているコードや導管、パイプ、ホースに触れないよう注意してください。また、これらを破損しないよう注意してください。

### 飛散物の危険

- ・本工具を操作する際やメンテナンスを行う際には、常に保護眼鏡等の保護具を着用してください。使用のたびに必要な保護レベルを評価し、サイドシールドの付いた耐衝撃性のあるメガネ、ゴーグル、またはこれらのメガネを覆うフルフェースシールドを含める必要があります。
- ・作業物が固定されていることを確認してください。可能な場合は必ず、クランプや万力で作業物を固定してください。
- ・ワークピース、ソケット、工具駆動端、延長コード、付属品の不具合は高速飛散物を生成することがあります。

### 騒音の危険

- ・本工具を操作する際には、常に耳栓等の保護具を着用してください。
- ・高レベルの騒音にさらされると、永久的で、生活に支障が及ぶような聴力損失および耳鳴り(耳の共鳴、ブーンという音、ヒューヒューと鳴る音、ブンブンなる音)などのその他の問題にいたる恐れがあります。従って、リスク評価とこれらの危険の適切なコントロールの実施を必ず行う必要があります。
- ・騒音の危険によるリスクを軽減するための適切なコントロールには、ワークピースから「耳鳴り」を防ぐための制震材料などのアクションが含まれます。
- ・工具にサイレンサーが付いている場合、それが所定の位置にあり良好な状態であることを常に確認してください。

### 操作の危険

- ・オペレータとメンテナンス管理者は工具のバルク、重量、電源を物理的に処理できる必要があります。
- ・工具を使用する際は、バランスの取れた正しい姿勢で使用してください。本工具を操作中に無理に身体を伸ばさないでください。本工具の起動時および操作中には動作や反動トルク、出力の急変を常に予測し、十分な注意を払ってください。オペレータは長時間に及ぶ仕事の間、不快感と疲れを回避できるように、姿勢を変える必要があります。
- ・工具を使用することで、オペレータの手はつぶれや、衝撃、切断、擦り傷、熱などを含む危険にさらされることになります。手を保護するために適切な手袋を着用します。ただし、手袋がばね止めや絞リ機構を解除する能力を制限しないことを確認してください。
- ・工具が不意に起動するのを防ぐため、工具が「オフ」位置になっていることを確認してから、加圧してください。また、持ち運び時にスロットを絞らないでください。エアーが損失したらスロットルをリリースしてください。
- ・工具の潤滑に、灯油やディーゼル油、ジェット燃料などの可燃性や揮発性液体を使用しないでください。推奨されている潤滑剤のみを使用してください。
- ・エアーホース部分を持って工具を持ち運んだり、引きずらないでください。
- ・工具や付属品はスロットルをリリースした後も短時間動作し続けることがあります。
- ・リバーシブル工具の場合には、スロットルを操作するときに回転方向がわかるように、工具を作動させる前にリバーシング機構の位置を記録しておくください。
- ・勿ち密閉空間内使用、使用時請小心、以免手指遭工具與操作零件夾碾，尤其是鬆開固定件時。密閉された場所で使用しないでください。特にねじ部品を緩める際は工具やワークピースなどに挟まれないようにご注意ください。
- ・トルクに作用する支持ハンドルや反動棒などの機能が備わっている場合には、この機能を正しく取り付け使用し、反動トルクにより生じるおそれのある危険を最小限に抑えてください。
- ・反動棒や支持ハンドルと作業場所内の固定物との間など、指などをはさまれるおそれのある部分に近づかないでください。
- ・可調整クッチの付いた工具の場合は、目的のトルクにクラッチを設定する前に空圧を設定し、使用中はこの空圧を保ってください。
- ・回転中のチューブナットアダプター出力スピンドルに手を近づけないでください(このような構成で工具を使用している場合)。指などをはさまれるおそれがあります。
- ・足取り付け形ナットランナの開口部に指などが挟まれる恐れがあります。

### 付属品の危険

- ・工具メーカーが推奨するサイズと種類の付属品と消耗品のみを使用してください。他の種類やサイズの付属品や消耗品を使用しないでください。
- ・定期的に工具の駆動側を点検し、ソケットリテーナが正しく機能しており、回転中にソケットが外れてしまうほど過度の摩滅がソケットや駆動端にないことを確認してください。
- ・良好な状態のビット、ソケットとアダプタ、そして電動工具専用のもののみを使用してください。手入れが行き届いていないハンド(クローム)ソケット、付属品は電動工具と共に使用すると、粉々に砕け飛散することがあります。

### ほこりと蒸気の危険

- ・作業場所にはほこりや蒸気が存在する場合、適切な防塵マスクを着用してください。
- ・電動工具を使用しているときに生成されるほこりや蒸気、およびその使用により仕事の妨げとなる既存のほこりは健康障害にいたる恐れがあります(例えば、癌、出生異常、ぜんそく及び/または皮膚炎)。リスク評価とこれらの危険の適切なコントロールの実施を必ず行う必要があります。根源を優先的にコントロールする。
- ・ほこりが充滿する環境でほこりによる障害を最小限に抑えられるように、排気の方法を定めてください。
- ・浮遊粉塵や蒸気の集塵、抽出、抑制の欠くことのできない機能や付属品はすべて、メーカーの指示に従って正しく使用しメンテナンスされる必要があります。
- ・空圧動工具の使用により生じた有害な粉塵や微粒子を吸い込んだり接触しないよう適切な対策を取ってください。
  - 空圧動サンダー、鋸、グラインダー、ドリル、その他の工事により生じた粉塵には化学物質が含まれており、発癌、先天的欠損症、その他の生殖異常の原因となることが報告されている物質が含まれている場合があります。このような化学物質の例を以下に挙げます。
    - 鉛ベースの塗料に含まれる鉛
    - レンガやセメント等の石工材に含まれる結晶シリカ
    - 化学処理された材木に含まれる砒素およびクロム
  - このような物質との接触に起因するリスクは、この種の作業に従事する頻度によって異なります。これらの化学物質への接触を少なくするため、換気の良い場所で作業を行ってください。また、微粒子を吸い込まないよう特殊設計が施された防塵マスク等の認可されている安全装具を着用して作業を行ってください。

## 巻き込み危険

- ゆるみのある衣服、装飾品、ネックウェア、髪の毛、手袋、その他のアイテムは、工具の作業端から十分に離しておかないと巻き込まれる原因となります。巻き込みは窒息、頭部剥離、裂傷、骨折、四肢切断を招く恐れがあります。
- 手袋を着用しているときは特に、回転ドライブ、ドライブエクステンション、その他の付属品を絶対につかまないでください。

## 振動の危険

- 電動工具は使用中に振動する可能性があります。振動にさらされると手や腕の神経および血液供給に障害を引き起こすことがあります。指や手にしびれ、チクチクする痛み、疼痛、皮膚の白化が現れたら、工具の使用を中止し、使用を再開する前に資格のある医療専門家の助言を求めてください。
- 工具は必要な手の反動力に注意しながら、軽くしかし手にしっくり馴染むようにつかみます。振動によってもたらされるリスクは一般に保持力が高いほど大きくなります。
- 低温条件下で作業するときは防寒服を身に付け、手を暖かく乾いた状態に保ってください。
- 使い古しの、または適合しないソケットまたは延長コードを使用しないでください。振動が大幅に増加する原因となります。
- 工具の重量を支えるため、なるべくスタンド、テンションナ、バランスを使用してください。
- 可能であれば、スリプ金具を装着してください。

## 反復動作の危険

- 反復動作または不自然な姿勢は手、腕、肩、首、または体のその他の部分に有害です。持続する不快感または繰り返し発生する不快感、疼痛、スズキスする痛み、うずくような痛み、チクチクする痛み、しびれ、焼け付くような感覚、筋肉の凝りなどの症状が発生したら工具の使用を中止してください。これらの警告サインを無視してはいけません。使用を再開する前に、資格のある医療専門家の助言を求めてください。

## 警告

### 製品の安全性に関する情報 - 工具をメンテナンスしているとき

- 速度や振動の定期点検を含め、定期的予防メンテナンスを通して工具操作の安全性を維持してください。
- 工具をメンテナンスしているときは、使用中に工具に堆積した有害粉塵やその他の物質にさらされたり吸い込んだりするのを避けてください。
- 各部を清掃する際には適切なクリーニング剤のみを使用してください。安全および健康に関する現行の基準を満たすクリーニング剤のみを使用してください。換気の良い場所でクリーニング剤を使用してください。
- ラベルを剥さないでください。破損したラベルは新しいものに交換してください。
- 工具の修理後や部品交換またはクラッチ装置で工具をテストしてください。その際、装置が正しく機能していることを確認してください。
- 工具の修理後や部品交換後は、内部変換器で工具を校正してください。その際、変換器が正しく機能していることを確認してください。
- アングル工具の場合には、アングルヘッドの装着や位置調整を行うたびにその都度、反動トルクの影響でスロットルが「オン」位置に保持されることを防ぐため、必ずスロットルレバーを調節してください。

## 備考

### モデル固有の安全性に関しては、製品仕様書をご参照ください。

#### 安全性に関連する記号



呼吸保護具着用



保護眼鏡着用



耳栓着用



製品使用前に説明書を熟読してください



### 安全性に関する情報 - 安全性に関連する語句の説明



危険

注意事項に従わなかった場合に死亡や重大な傷害をまねく、差し迫った危険な状況について記載しています。



警告

注意事項に従わなかった場合に死亡や重大な傷害をまねくおそれのある、危険な状況の可能性について記載しています。



注意

注意事項に従わなかった場合に軽度または中程度の傷害や器物の損傷をまねくことのある、危険な状況の可能性について記載しています。

備考

人員の安全や器物の保護に直接的または間接的に関連する情報や会社の方針について記載しています。

## 製品の部品に関する情報

### 注意

純正 Ingersoll Rand 品以外の交換部品を使用した結果として、安全性が損なわれたり、工具の性能低下、メンテナンスの増大をまねくことがあり、すべての保証が無効となることがあります。  
修理は認定スタッフのみが行ってください。お客様の最寄の Ingersoll Rand 認定サービスセンターへお問い合わせください。

### 備考

説明書の原文は英語で書かれています。他の言語については原文からの翻訳です。  
ingersollrandproducts.com から説明書をダウンロードすることができます。  
お問い合わせ等は、お客様の最寄の Ingersoll Rand 事務所または販売店へご連絡ください。

## 제품 설명

에어 앵글 렌치(Air Angle Wrench), 나사드라이버(Screwdriver), 너트런너(Nut Runner)는 압축 공기를 이용하여 여 나사, 볼트, 너트 또는 기타 스레드 패스너(fastener)를 죄거나 푸는데 사용하는 동력 공구입니다. 일부 모 델이 휴대용으로 고안되어 있는 반면에 다른 모 델은 고정구에 장착되도록 고안되어 있으며, 자동식 또는 수 동식으로 작동합니다.

## 경고

### 일반적인 제품 안전 정보

- 다음 경고 사항을 준수하지 않고, 잠재적 위험 요인을 예방하지 않으면 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.
- 설치, 작동, 수리, 정비, 부속품 변경 또는 이 제품의 근처에서 작업하기 전에 이 매뉴얼과 기타 제공된 매뉴얼을 잘 읽고 이해해야 합니다.
- 전문 자격을 갖추고 교육을 받은 사용자만 이 장비를 설치, 조정 또는 사용해야 합니다.
- 제품 안전 정보는 본 제품을 사용하는 모든 사용자에게 알려야 합니다.
- 이 매뉴얼에 제공된 경고 사항은 이 장비를 일반적인 용도로 사용할 경우에 발생할 수 있는 위험 요인에 대한 설명입니다. 하지만 특정 사용 방법이 다른 위험 요인이 발생할 수 있으므로 이 장비를 사용하기 전에 이를 파악하고 줄여야 합니다.
- 제품을 설치, 작동, 점검 및 정비할 때는 반드시 해당되는 모든 표준 및 규정(지역, 주, 국가, 연방법 등)을 준수해야 합니다.
- 이 매뉴얼에 제공된 경고 사항은 이 장비를 일반적인 용도로 사용할 경우에 발생할 수 있는 위험 요인에 대한 설명입니다. 하지만 특정 사용 방법이 다른 위험 요인이 발생할 수 있으므로 이 장비를 사용하기 전에 이를 파악하고 줄여야 합니다.

## 경고

### 제품 안전 정보 - 제품을 정비할 경우

- 작업을 시작하기 전에, 사용자 또는 해당 직원은 작업에 이 제품을 사용하는 데 따른 모든 잠재적인 위험 요소를 평가해 봐야 합니다. 이러한 위험 요소들을 제거하거나, 적절한 제어를 통해 안전한 수준까지 위험 요소를 줄여야 합니다.
- 본 기구에서 더 큰 압력이 지정되지 않는 한, 깨끗한 공기를 사용하고 항상 흡입구(inlet)에서 90 psig (6.2 bar/620 kPa) 최대 공기압으로 공기를 견조시키십시오. 본 기구에 표시된 최대 정격압력(PMAX)을 초과하게 되면 과속, 파열, 부정확한 출력 토크(torque)나 힘 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 공기 공급 라인에 접근 가능한 비상 차단 밸브가 설치되어 있는지 확인하고 다른 사람들에게 이 밸브의 위치를 알려야 합니다.
- 호스 고장이나 연결부가 분리될 때 호스 위핑(whipping)현상을 방지하려면 호스 업스트림(상단부)에 맞는 크기의 안전한 에어-퓨즈를 설치하고 내부가 막히지 않도록 주의해서 호스 연결부에 위핑 방지 장치를 합니다.
- 호스를 감거나 세게 잡아당기는 행위는 중상을 유발할 수 있습니다. 손상되거나 닳거나 부식된 공기 호스 및 피팅을 사용하지 말아야 하며, 모든 피팅이 제대로 조여졌는지 확인한 후에 공기 압력을 적용해야 합니다.

## 경고

### 제품 안전 정보 - 제품을 사용할 경우

#### 일반 위험 요인

- 반드시 사용 공구 및 재료에 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 해당 장비에는 방진 마스크 또는 기타 호흡 장치, 보안경, 귀마개, 장갑, 에이프런, 안전화, 안전모 등의 안전 장비가 포함됩니다.
- 압축 공기는 중상을 유발할 수 있습니다. 본인 또는 다른 사람들에게 직접 공기를 분사하면 안됩니다.
- 제품에 부속품을 설치, 제거 또는 조정하거나 제품이나 부속품을 정비할 때는 먼저 공기 공급을 차단하고 공기압을 없앤 후에 공기 공급 호스를 분리하십시오.
- 위핑 에어 호스에 가까워지지 마십시오. 위핑 호스에 접근할 때(□처리시예)□□는 먼저 압축 공기를 차단하십시오.
- 피곤하거나 약물 복용 또는 음주□□시에는 Power Tool을 사용하지□□하십시오.
- 손상되거나 고장난 공구나 부속품은 절대로 사용하지□□하십시오.
- 장비, 안전 장비 또는 부속품을 개조하지 마십시오. 개조 시, 안전 조치의 효과가 감소되고 사용자에게 대한 위험이 증가될 수 있습니다.
- 본 제품을 □정된 이외의 용도로 사용하지□□하십시오.
- 장래물이 조절판을 “on” 위치에 고정할 수 있는 곳에 노출된 조절판을 두면 안 됩니다.
- 부가적인 핸들이 제공된 경우, 이 핸들이 올바르게 설치되었는지 확인하고, 공구를 작동할 때는 양 손을 사용해 취급해야 합니다.
- 직선형 공구에는 4 N·m (3 ft·lb) 이상, 권총식 손잡이 공구에는 10 N·m (7 ft·lb) 이상, 앵글형 공구에는 60 N·m (44 ft·lb) 이상의 반작용 토크를 흡수하는 도구를 사용하는 것이 좋습니다. 가능한 경우 서스펜션 암으로 반작용 토크를 흡수하십시오. 그렇지 않을 경우, 직선형 공구와 권총식 손잡이 공구는 사이드 핸들을 사용하고, 앵글형 공구는 반작용 바를 사용하십시오.
- 각 작업을 시작하기 전과 사용 후 8시간마다 서스펜션 암, 사이드 핸들 또는 반작용 바가 공구에 단단하게 고정되어 있는지 확인하십시오. 단단히 고정되어 있지 않을 경우 공구가 떨어지거나 예상치 못한 작동으로 인해 부상을 초래할 수 있습니다.

#### 작업장 위험 요인

- 미끄러짐, 넘어짐 및 추락은 작업장에서 발생하는 부상의 주요 원인입니다. 작업 공간은 청결하고 정리되어 있으며, 적절한 환기와 조명이 유지되어야 합니다. 이 장비를 사용하면 바닥이 미끄러워지고, 공기관으로 인해 넘어질 수도 있는 위험이 있다는 점을 인식하고 있어야 합니다.
- 머리 위에서 작업하는 경우 안전모를 착용해야 하며, 사용자와 다른 사용자에게 대한 위험이 증가한 정도를 평가하여 안전한 수준까지 낮춰야 합니다.
- 다른 사람들이 □면에서 작업하는 경우, 작업 공간으로부터 안전 거리를 확보하거나 알맞은 개인 보호 장비를 착용하도록 해야□□□□합니다.
- 이 장비는 연기 및 분진 또는 주변의 가소성 소재를 비롯하여 폭발 위험이 있는 환경에서 사용하도록 고안되지 않았습니다.
- 본 제품에는 감전을 □□하는 절연□□ 처리가□□ 되어있지□□ 않습니다.

- 작업 환경에 잠재되어 있는 여러 위험 요소들에 대해 □의를 기울여야□ 합니다. 전선, 폭발성 □스 또는 유 해 용액이 들어 있는 코드, 도관, 파이프 또는 호스를 건드리거나 손상시켜서는 안됩니다.

#### 분사를 위험 요인

- 제품을 작동하거나 정비할 때는 반드시 보안경을 착용하십시오. 사용할 때마다 필요한 보호구 정도가 평가되어야 하며, 여기에는 보안경에 덧대는 측면 실드, 고글 또는 안면 실드의 충격 방지 유리가 포함될 수 있습니다.
- 작동 부품이 단단하게 고정되어 있는지 확인합니다. 작동 부품은 가능한 클램프나 바이스로 고정하십시오.
- 부품, 소켓, 장비 드라이브 부분, 확장 부품 또는 부속품이 잘못되면 고속의 분사물이 생성될 수 있습니다.

#### 소음 위험 요인

- 제품을 작동할 때는 반드시 청력 보호 장비를 착용하십시오.
- 소음 수치가 높으면 청력 기능이 영구히 손상되고 이명(울림, 웅 소리, 휘파람 소리 또는 흥얼거리는 소리 등) 같은 문제가 발생할 수 있습니다. 따라서 위험을 평가하고, 이러한 위험 요인에 대한 적절한 제어를 실행하는 것이 필수적입니다.
- 소음 위험 요인에 따른 위험을 낮추기 위해 적절히 제어해야 하며, 진동을 줄이는 자재를 사용하여 소재가 ‘울리지’ 않게 방지하는 방법과 같은 조치를 사용할 수 있습니다.
- 장비에 소음기가 달린 경우, 장비를 사용할 때 소음기가 있으며 제대로 작동하는지 확인해야 합니다.

#### 작동 위험 요인

- 사용자 및 정비 인원은 이 장비의 부피, 하중 및 동력을 육체적으로 감당할 수 있어야 합니다.
- 균형되고 안정된 자세를 유지해야 합니다. 본 제품을 사용할 때 몸을 무리하게 뻗어서는 안됩니다. 작동을 시작할 때 작동 중에는 동작, 반동 토크 또는 힘의 갑작스런 변화에 대비하고 주의해야 합니다. 초과 작업을 할 경우 운전자는 자세를 바꿔야 몸이 불편하지 않으며 피로를 줄일 수 있습니다.
- 이 장비를 사용하면 사용자의 손은 눌림, 충격, 자상, 찰과상 및 열 등의 위험 요인에 노출될 수 있습니다. 적절한 장갑을 착용하여 손을 보호하되, 장갑으로 인해 트리거 또는 조절판 부분을 손에서 놓는 데 방해가 되면 안됩니다.
- 우발적인 기계 작동을 □하기 위해서는 공기압을 □하기 전에 공구를 “정지□(off)” 위치에 놓고, 운반할 때는 소로를 작동을 정지□하고 공기압을 제거합니다.
- □유, 다칠 또는 제트 □로 □과 같은 인화성 또는 휘발성 용액을 윤활제로 사용하지 마십시오. 권장하는 윤활제만 사용하십시오.
- 호스로 공구를 운반하거나 끌지□ 마십시오.
- 공구 및/또는 부속품은 소로들이 릴리스된 이후에도 작동이 일시적으로 지□속될 수 있습니다.
- □작할 작동이 가능한 공구는 공구를 작동하기 전에 기계적인 □□항 위치를 표시해서 소로들이 작동할 때 회전 □항을 알 수 있게 하십시오.
- 좁고 막힌 공간에서 사용해서는 안 되며, 특히 나사를 풀 때 공구와 작업물 사이에 손이 눌리지 않도록 주의하십시오.
- 토크 반발력에 대한 지지 핸들, 반동 바 또는 기타 장치가 제공된 경우, 이 장치를 올바르게 설치하고 사용해서 토크 반발력으로 인한 위험을 최소화해야 합니다.
- 반동 바나 지지 핸들과 작업물의 기타 고정된 물체사이의 핀치포인트(pinch point)에 걸리지 않게 하십시오.
- 조절식 클러치 부착 □구의 경우, 클러치를 원하는 토크로 설정하기 전에 에어 압력을 먼저 설정합니다.
- 해당 기능을 사용할 수 있게 □구가 구성된 경우, 튜브 너트 어댑터의 회전 축력 스프링들에 손을 가까이 하지 마십시오.
- 손가락이 끝부분이 벌어진 크로우풋 너트너에 눌릴 수도 있습니다.

#### 부속품 위험 요인

- 장비의 제조사에서 권장하는 부속품 및 소모품의 치수와 유형을 준수해야 합니다. 치수 또는 유형이 다른 부속품 및 소모품을 사용하지 마십시오.
- 소켓 리테이너가 올바르게 작동하고, 소켓 및 구동 엔드가 과도하게 마모되어 회전하는 동안에 소켓이 분리되는지 확인하기 위해서 공구의 구동 엔드(drive end)를 정기적으로 점검해야 합니다.
- 상태가 좋지 않거나 수동(크롬) 소켓 또는 부속품을 전동 □구와 함께 사용할 경우 잘게 부서지거나 날아가 버릴 수 있으므로 전동 □구와 함께 사용하도록 고안된 양호한 상태의 부속품, 소켓, 어댑터만 사용하십시오.

#### 분진 및 연기 위험 요인

- 작업 구역에 분진 또는 연기가 있으면 호흡기 보호 장비를 착용하십시오.
- 동력 장비를 사용하면 분진과 연기가 생성되며, 이 장비를 사용하여 기존 먼지가 흩날리면 건강에 해롭습니다(예: 암, 기형아 출산, 천식 및/또는 피부염). 따라서 위험을 평가하고, 이러한 위험 요인에 대한 적절한 제어를 실행하는 것이 필수적입니다. 우선 분진과 연기가 발생하는 부분에서부터 위험 요소를 제어해야 합니다.
- 배기구의 방향을 맞춰 분진이 있는 환경에서 분진을 최소화할 수 있도록 합니다.
- 대기 속의 분진 또는 연기를 수집, 추출 또는 억제하는 데 필요한 모든 통합 기능 또는 부속품은 제조사의 지침에 따라 올바르게 사용되고 관리해야 합니다.
- Power tool 사용으로 발생하는 유해 먼지□ 및 미립자를 흡입하거나 피부에 닿지□ 않게 주의해야□ 합니다.
  - □마, 톱질, 그라인딩, 드릴링 및 기타 건설 작업으로 발생하는 먼지□ 중에는 암, 출산 기형 또는 기타 생식 질환을 유발하는 것으로 알려진 화학물질이 포함되어 있습니다. 이러한 화학물질의 예는 다음과 같습니다:
    - 납 성분 페인트에서 유발하는 납,
    - 벽돌, 시멘트 및 기타 석조 제품에서 유발하는 결정형 실리카,
    - 화학 처리된 목재에서 발생하는 비소 및 크롬.
  - 화학물질의 노출에 따른 위험성은 이런 유형의 작업 빈도에 따라 달라질 수 있습니다 . 화학물질에 대 한 노출을 줄이려면 : 환 기가□ 잘되는 곳에 작업하고 승인된 안전 장비 (□ 예 : 미세 입자를 걸러낼 수 있도록 고안된 방□진 마스크) □□ 를 착용해야□ 합니다 .

#### 열 위험 요인

- 열화된 옷, 보석류, 스카프, 머리카락, 장갑 또는 기타 항목은 장비의 작동 부분에 가까이 두면 위험할 수 있습니다. 그러면 질식, 두피 벗겨짐, 파열, 골절 또는 심각한 절단이 발생할 수 있습니다.
- 회전하고 있는 드라이브, 드라이브 확장 부품, 소켓 또는 기타 부속품을 잡지 말아야 하며, 특히 장갑을 착용한 채로 잡지 마십시오.

#### 진동 위험 요인

- 동력 장비는 작동할 때 진동을 일으킵니다. 진동에 노출되면, 신경 조직과 손 및 양팔의 혈액 공급에 치명적인 손상을 줄 수 있습니다. 손가락 또는 양손에 마비 증상, 따끔거림, 통증 또는 피부 백화가 생기면 장비를 더 이상 사용하지 말고 전문 의료진의 조언을 받은 후에 사용을 재개해야 합니다.

- 악력이 더 강해지면 진동으로 인한 위험이 더 커지므로, 필요한 반사 악력을 고려하여 힘을 주지 말고 안전하게 장비를 잡아야 합니다.
- 추운 곳에서 작업할 때에는 옷을 두껍게 입고 양손을 따뜻하고 건조하게 유지해야 합니다.
- 마모되거나 피팅이 좋지 않은 소켓 또는 확장 부품을 사용하지 마십시오. 이를 사용하면 진동이 크게 증가할 수 있습니다.
- 가능한 경우, 스탠드, 인장장치 또는 균형기로 공구의 무게를 지탱할 수 있게 하십시오.
- 가능한 경우, 슬리브 피팅을 사용해야 합니다.

#### 반복적인 동작 위험 요인

- 반복적인 동작 또는 불편한 위치는 양손, 양팔, 어깨, 목 또는 기타 신체 부위에 유해한 영향을 줄 수 있습니다. 몸이 지속적으로 또는 반복적으로 불편하거나 통증, 목신경염, 부상, 얼얼함, 마비, 화상 또는 결림과 같은 증상이 보이는 경우 장비를 사용하지 마십시오. 이러한 경고 신호를 무시하면 안됩니다. 전문 의료진의 상담을 받은 후에 사용을 재개해야 합니다.



#### 경고

#### 제품 안전 정보 - 장비 정비 시

- 속도 및 진동의 정기 점검을 비롯하여 주기적인 예방 정비를 통해 장비가 안전하게 작동하도록 유지하십시오.
- 장비를 정비할 때 장비에 쏠린 위험한 분진과 기타 물질에 노출되거나 이를 들이마시면 안됩니다.
- 부품을 세척할 때는 적합한 세척용제(solvent)만 사용해야 합니다. 현행 안전 및 보건 기준에 부합되는 세척용제를 사용해야 합니다.
- 라벨은 제거해선 안되며, 손상된 라벨은 교체해야 합니다.
- 부품 수리 또는 교체 후에는 자동식 차단기 또는 클러치 장치로 도구를 테스트합니다. 장치가 올바르게 기능하는지 확인하십시오.
- 부품 수리 또는 교체 후에는 내부용 트랜스듀서로 도구를 측정합니다. 트랜스듀서가 올바르게 기능하는지 확인하십시오.
- 앵글식 공구(Angle Tool)인 경우, 앵글 헤드를 설치하거나 위치를 다시 조정할 때 토크 반발력이 스로틀을 "ON" 위치에 잡아 두지 못하도록 스로틀 레버를 위치시켜야 합니다.

#### 참조

모델별 안전 정보에 대해서는 제품 정보 설명서를 참조하십시오.

#### 안전 기호 식별



호흡기 보호  
장비 착용



눈 보호장비를  
착용하십시오



청력 보호  
장치 착용



제품 작동 전에 설명서를 읽으십시오



(그림 MHP2598)

#### 안전 정보 - 안전 신호 용어 설명



#### 위험

근접한 위험 상황을 의미하는 것으로 막지 못하면 사망 또는 중상을 초래 함.



#### 경고

잠재적인 위험 상황을 의미하는 것으로 막지 못하면 사망 또는 중상을 초래할 수 있음.



#### 주의

잠재적인 위험 상황을 의미하는 것으로 막지 못하면 가벼운 부상 또는 재산 손실을 초래할 수 있음.

#### 참조

개인의 안전이나 재산 보호와 이와 직간접적으로 관련된 정보 또는 회사 방침을 의미함.

#### 제품 부품 정보



#### 주의

Ingersoll Rand의 순정 교체 부품 이외의 제품을 사용하면 안전 사고, 공구 성능 저하, 정비 횟수 증가를 야기 할 수 있으며 모든 제품의 보증이 무효화 될 수 있습니다.

우리는 공인된 기술자가 실시해야 합니다. Ingersoll Rand 공인 서비스 센터에 문의하십시오.

#### 참조

원래 설명서는 영문입니다. 기타 언어는 원래 설명서의 번역본입니다.

설명서는 [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)에서 다운로드 받을 수 있습니다.

모든 문의 사항은 가까운 Ingersoll Rand 사무소나 대리점을 통해 확인하십시오.

## Opis proizvoda

Zračni kutni zatezač, odvijać ili zatezač za matice je alat pokretan komprimiranim zrakom i koristi se za zatezanje ili otpuštanje vijaka, matica ili drugih spojnih elemenata s navojem. Neki modeli su dizajnirani kao prenosivi, dok su drugi dizajnirani da se montiraju na fiksator i mogu biti automatski ili ručni.

### UPOZORENJE

#### Opće informacije o sigurnosti proizvoda

- Da bi se izbjegle potencijalno rizične situacije, nepoštivanje sljedećih upozorenja može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.
- Dok radite s ovim proizvodom ili u njegovoj blizini, pročitajte i pobrinite se da ste razumjeli sadržaj ovog i svih ostalih priloženih priručnika prije instaliranja, rada, popravki, održavanja i promjene dodatka.
- Samo bi kvalificirani i obučeni operateri trebali instalirati, podešavati ili koristiti alat.
- Vi ste odgovorni za to da ova sigurnosna informacija bude na raspolaganju drugima koji će raditi s ovim proizvodom.
- Upozorenja u ovom priručniku odnose se na utvrđene rizike koji se mogu predvidjeti u općem korištenju ovog alata. Međutim, posebne primjene mogu kreirati druge rizike koji se moraju utvrditi i smanjiti prije korištenja alata.
- Uvijek instalirajte, radite, pregledajte i održavajte ovaj proizvod u skladu s važećim standardima i propisima (općinskim, županijskim, državnim itd.).
- Kako biste spriječili nepotrebni porast rizika od buke, vibracija, prašine i isparenja radite i održavajte ovaj alat prema preporukama iz ovog priručnika.

### UPOZORENJE

#### Informacije o sigurnosti proizvoda - Kad puštate alat u rad

- Prije započinjanja posla, operater ili njegov poslodavac moraju procijeniti sve potencijalne rizike korištenja ovog proizvoda za obavljanje posla. Ti se rizici moraju otkloniti ili se mora primijeniti odgovarajući nadzor kako bi se rizik smanjio do sigurne razine.
- Uvijek koristite čisti, suhi zrak maksimalnog tlaka od 6,2 bara (620 kPa/90 psig) na ulazu, osim ako na alatu nisu navedeni viši brojni podaci za maksimalni tlak zraka. Ako se premaše maksimalni brojni podaci za tlak (PMAX) naznačeni na alatu, to može izazvati rizične situacije uključujući preveliku brzinu, puknuće ili nepravilni izlazni okretni moment ili silu.
- Pobrinite se da instalirate sigurnosno prekidni ventil na dovodu zraka i pobrinite se da i drugi znaju gdje se nalazi.
- Instalirajte odgovarajući sigurnosni zračni osigurač uz crijevo i koristite uređaj protiv mlatanja crijeva na bilo kojoj spojnici za crijeva bez prekidnog ventila kako bi se spriječilo nekontrolirano mlatanje crijeva u slučaju puknuća ili ako se spojnica crijeva razdvoji.
- Mlatanje crijeva može izazvati ozbiljne ozljede. Nemojte koristiti oštećena, izlizana ili pokvarena crijeva za zrak i priključke i provjerite da su svi priključci pritegnuti prije primjene tlaka.

### UPOZORENJE

#### Informacije o sigurnosti proizvoda - Korištenje alata

##### Opći rizici

- Uvijek koristite osobnu zaštitnu opremu koja odgovara alatu koji koristite i materijalu s kojim radite. To uključuje masku protiv prašine ili drugu opremu za disanje, zaštitne naočale, čepove za uši, rukavice, pregaču, zaštitne cipele, kacigu i drugu opremu.
- Zrak pod tlakom može izazvati ozbiljne ozljede. Nikada nemojte usmjerivati zračni mlaz prema sebi ili drugima.
- Uvijek isključite dovod zraka, ispuštite tlak i odspojite crijevo za dovod zraka kad nije u upotrebi prije instaliranja, uklanjanja ili podešavanja dodatka za ovaj alat ili prije obavljanja bilo kakvog održavanja na alatu ili nekom od dodatka.
- Odmaknite se od crijeva koja mlataju. Prije primicanja crijevu koje mlata isključite komprimirani zrak.
- Nemojte koristiti alat s pogonom kad ste umorni ili kad ste pod utjecajem lijekova, droga ili alkohola.
- Nikada nemojte koristiti oštećene alate ili dodatke.
- Nemojte modificirati alat, zaštitne uređaje ili dodatke. Modifikacije mogu umanjiti učinkovitost zaštitnih mjera i povećati rizik za operatera.
- Nemojte koristiti ovaj alat u druge svrhe osim onih koje su preporučene.
- Izloženi regulatori ne smiju se ostaviti u položaju da prepreke mogu zadržati regulator u položaju "on" (uključeno).
- Kad je priložena sekundarna ručka, pobrinite se da je pravilno instalirana i koristite dvije ruke da zadržite kontrolu kad radite s alatom.
- Preporučuje se korištenje sredstava za apsoriranje reakcije na moment iznad 4 Nm (3 ft-lb) za ravne alate, iznad 10 Nm (7 ft-lb) za pištolje i iznad 60 Nm (44 ft-lb) za kutne alate. Apsorbirajte reakciju na moment pomoću ovješane ruke kad god je to moguće. U suprotnom, koristite bočne ručke za ravne alate i pištolje, a reakcijske šipke za kutne alate.
- Pobrinite se da bilo koja ovješana ruka, bočna ručka ili reakcijska šipka dobro pričvršćena na alat prije svakog posla i poslije svakih 8 sati korištenja. Ako se ne pričvrste dobro moglo bi doći do ozljeda uslijed neočekivanog kretanja ili pada s alata.

##### Rizici na radnom mjestu

- Klizanja, spoticanja i padovi najčešći su uzroci ozljeda na radnom mjestu. Neka vaše radno mjesto bude čisto, neometano, prozračeno i osvijetljeno. Pripazite na klizave površine nastale usljed korištenja alata i da se ne spotaknete preko dovoda zraka.
- Za radove iznad glave moraju se nositi zaštitne kacige i moraju se procijeniti povećani rizici za operatera i druge i smanjiti ih na sigurnu razinu.
- Držite druge na sigurnoj udaljenosti od radnog područja ili se pobrinite da nose odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu.
- Ovaj alat nije dizajniran za korištenje u potencijalno eksplozivnim atmosferama uključujući one izazvane isparenjima i prašinom ili u blizini zapaljivih materijala.
- Ovaj alat nema izolaciju protiv strujnog udara.
- Pripazite na podzemne, skrivene ili druge rizike u vašoj radnoj okolini. Nemojte dirati ili oštećivati kabele, vodove, cijevi ili crijeva koje mogu sadržavati električne žice, eksplozivne plinove ili štetne tekućine.

### Rizici od krhotina

- Uvijek nosite zaštitu za oči kad radite ili obavljate održavanje na ovom alatu. Stupanj potrebne zaštite treba se procijeniti za svako korištenje i može uključivati naočale otporne na udar s bočnim štitnicima, zaštitne naočale ili vizir preko tih naočala.
- Pobrinite se da su dijelovi na kojima radite pričvršćeni. Kad god je to moguće koristite štipaljke ili škripce za držanje dijelova na kojima radite.
- Kvarom na tim dijelovima, spojnici, kraju pogona alata, nastavku ili dodacima mogu nastati leteće krhotine velike brzine.

### Rizici vezani uz buku

- Uvijek nosite zaštitu za uši kad radite s ovim alatom.
- Izlaganje velikoj razini buke može izazvati trajni invalidni gubitak sluha i druge probleme kao što je tinitus (zvonjava, zujanje, zviždanje ili šum u ušima). Zato su ključni procjena rizika i primjena odgovarajuće kontrole.
- Odgovarajuće kontrole za smanjenje rizika od buke mogu uključiti radnje kao što je postavljanje ploče za prigušivanje koja sprječava da komadi na kojima se radi ne "zvone".
- Ako alat ima prigušivač uvijek se pobrinite da je postavljen i da je ispravan kad radite s alatom.

### Rizici vezani uz rad

- Operateri i osoblje za održavanje moraju biti u dobroj tjelesnoj kondiciji kako bi mogli savladati veličinu, težinu i snagu alata.
- Neka vam tjelesni stav bude čvrst i u ravnoteži. Nemojte pretjerivati kad radite s ovim alatom. Budite oprezni i predvidite nagle promjene kretanja, reakcije na moment ili sile tijekom pokretanja i rada. Tijekom duljeg rada operater treba mijenjati položaj tijela što može pomoći u izbjegavanju nelagode i zamora.
- Korištenje alata može operaterove ruke izložiti rizicima uključujući nagnječenja, udarce, posjekotine, ogrebotine i vrućinu. Nosite prikladne rukavice za zaštitu ruku, međutim, pobrinite se da vam te rukavice ne smetaju prilikom otpuštanja okidača ili mehanizma regulatora.
- Za izbjegavanje slučajnog pokretanja - pobrinite se da je alat u položaju "off" (isključeno) prije primjenjivanja tlaka zraka, izbjegavajte regulator prilikom nošenja i otpustite regulator kad nestane zraka.
- Nemojte podmazivati alat zapaljivim ili hlapljivim tekućinama poput kerozina, dizelskog goriva ili goriva za zrakoplove. Koristite samo preporučene lubrikante.
- Nemojte nositi ili vući alat za crijevo.
- Nakon otpuštanja regulatora, alat i/ili dodaci mogu se nakratko nastaviti kretati.
- Kod reverzibilnih alata zabilježite položaj povratnog mehanizma prije rada s alatom kako biste znali smjer rotacije kad rukujete regulatorom.
- Nemojte koristiti alat u ograničenom prostoru i pripazite da ne prignječite ruke između alata i komada, posebice pri odvijanju.
- Kad je potporna ručka, reakcijska šipka ili drugo sredstvo isporučeno za apsorbiranje reakcija na moment trebali bi biti instalirani na odgovarajući način kako bi se rizik od reakcije na moment sveo na najmanju moguću mjeru.
- Držite se podalje od mjesta mogućeg uklještenja između reakcijske šipke ili potpornih ručki i bilo kojeg fiksnog predmeta u radnom području.
- Kod alata s prilagodljivom spojkom postavite tlak zraka prije postavljanja spojke na željeni moment. Održavajte ovaj tlak tijekom korištenja.
- Držite ruke dalje od rotirajuće osovine alata nasadnog ključa. U ovom području postoji mjesto prignječenja.
- Može se dogoditi da vam zatezač za matice otvornog kraja za tjesne prostore zgriječi prste.

### Rizici vezani uz dodatke

- Koristite samo potrošni materijal i dodatke veličine i vrste koje je preporučio proizvođač alata; nemojte koristiti druge vrste ili veličine dodataka ili potrošnih materijala.
- Periodično provjerite kraj pogona alata kako biste bili sigurni da osigurač spojnice ispravno radi te da spojnice i krajevi pogona nisu previše istrošeni uslijed čega spojnica može otpasti prilikom rotacije.
- Koristite samo bitove, spojnice i adaptere u dobrom stanju namijenjene za korištenje s alatima s pogonom, jer oštećene ili ručne (kromirane) spojnice ili dodaci se mogu zdrobiti i postati leteće krhotine kad se koriste s električnim alatom.

### Rizici vezani uz prašinu i isparenja

- Nosite odgovarajuću zaštitu za dišne organe ako su prašina ili isparenja prisutni u radnom području.
- Prašina i isparenja koji nastaju prilikom rada električnih alata i postojeća prašina podignuta njihovim korištenjem mogu narušiti zdravlje (npr. izazvati rak, urođene anomalije, astmu i/ili dermatitis). Zato su ključni procjena rizika i primjena odgovarajuće kontrole. Kontrola na izvoru mora biti prioritet.
- U okolini prepunoj prašine usmjerite ispuh tako da podizanje prašine svedete na najmanju moguću mjeru.
- Sve značajke ili dodaci za prikupljanje, ekstrakciju ili suzbijanje prašine u zraku ili isparenja trebaju se ispravno koristiti i održavati u skladu s uputama proizvođača.
- Sprječite izlaganje i udisanje štetne prašine i čestica koje stvara korištenje alata spogonom.
  - Prašina koju stvaraju brušenje, pilanje, drobljenje, bušenje i druge graditeljske aktivnosti sadrže kemikalije za koje se zna da izazivaju rak, urođene anomalije i druga reproduktivna oštećenja. Evo nekoliko primjera tih kemikalija:
    - olovo iz boja na bazi olova,
    - kristalni silicij iz cigli i cementa i drugih proizvoda za zidanje i
    - arsen i krom iz građe tretirane kemikalijama.
  - Rizik od ovih izlaganja razlikuje se ovisno o tome koliko često radite tu vrstu posla. Kako biste smanjili izloženost ovim kemikalijama: radite u dobro prozračenom području se radite s odobrenom zaštitnom opremom kao što su maske za zaštitu od prašine posebnog dizajna za pročišćavanje mikroskopskih čestica.

### Rizici vezani uz petljanje

- Petljanje široke odjeće, nakita, ogrlica, kose, rukavica ili drugih predmeta može se dogoditi ako se ti predmeti nađu u blizini radnog dijela alata. Petljanje može izazvati gušenje, skalpiranje, razderotine, lom kostiju i/ili ozbiljne ekstremne ozljede.
- Nikada nemojte primiti pogon koji rotira, nastavak pogona, spojnicu ili drugi dodatak posebice kad nosite rukavice.

### Rizici vezani uz vibracije

- Pri korištenju alata s pogonom moguće su vibracije. Izlaganje vibracijama može izazvati invalidno oštećenje živaca i krvnih žila šaka i ruku. Ako osjetite utrnulost, trnce, bol ili blijedu kožu na prstima ili rukama prestanite koristiti alat i potražite savjet kvalificiranog zdravstvenog osoblja prije nastavka korištenja.
- Držite alat laganim, ali sigurnim prihvatom uzimajući u obzir potrebne ručne reakcije, jer rizik koji dolazi od vibracija općenito raste što je sila prihvatna veća.

- Nosite toplu odjeću kad radite u hladnim uvjetima i držite ruke toplima i suhima.
- Nemojte koristiti istrošene ili spojnice s lošim priključcima ili nastavcima, jer će to vjerojatno izazvati znakoviti porast vibracija.
- Ako je moguće poduprite težinu alata na stalku, zatezaču ili balanseru.
- Ključa bi se trebala koristiti tamo gdje to izvedivo.

#### Rizici vezani za ponavljanje pokreta

- Ponavljanje pokreta i neudobni položaji mogu naštetiti vašim šakama, rukama, ramenima, vratu ili drugim dijelovima tijela. Prestanite koristiti alat ako se pojave simptomi poput uporne ili ponavljajuće nelagode, boli, probadanja, bolnih stanja, trnaca, utrnulosti, osjećaja žarenja ili ukočenosti. Ovi znaci upozorenja ne bi se trebali zanemarivati. Potražite savjet kvalificiranog zdravstvenog osoblja prije nastavka korištenja.

### UPOZORENJE

#### Sigurnosne informacije o proizvodu - Održavanje alata

- Pobrinite se da alat radi sigurno kroz redovito preventivno održavanje uključujući redovite provjere brzine i vibracija.
- Pri održavanju alata izbjegavajte izlaganje ili udisanje opasne prašine i drugih tvari koje su se nataložile na alat tijekom korištenja.
- Za čišćenje dijelova koristite samo odgovarajuća otapala. Koristite samo otapala za čišćenje koja udovoljavaju trenutnim sigurnosnim i zdravstvenim standardima. Koristite otapala za čišćenje u dobro prozračenim područjima.
- Nemojte uklanjati naljepnice. Zamijenite oštećenje naljepnice.
- Testirajte alat na uređajima s automatskim isključivanjem ili spojkom poslije popravke ili zamjene dijelova. Provjerite da uređaj ispravno radi.
- Kalibrirajte alate s internim transducerima poslije popravke ili zamjene dijelova. Provjerite da transducer ispravno radi.
- Kad god na kutnim alatima instalirate ili mijenjate položaj kutne glave, ručica regulatora mora biti na položaju tako da reakcija na moment neće imati tendenciju zadržavanja regulatora u položaju "ON" (UKLJUČENO)..

### POZOR

Pročitajte priručnik s informacijama o proizvodu da saznate sigurnosne informacije za određeni model.

#### Identifikacija sigurnosnih simbola



Nositi zaštitu dišnog sustava



Nositi zaštitu za oči



Nositi zaštitu za uši



Pročitajte priručnike prije početka rada s proizvodom



#### Sigurnosne informacije - Pojašnjenje riječi za sigurnosne signale

##### OPASNOST

Označava prijetecu rizičnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, izazvati smrt ili ozbiljnu ozljedu.

##### UPOZORENJE

Označava potencijalno rizičnu situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, mogla izazvati smrt ili ozbiljnu ozljedu.

##### OPREZ

Označava potencijalno rizičnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može izazvati manju ozljedu ili ozljedu umjerene težine ili oštećenje imovine.

##### POZOR

Označava informaciju ili pravila tvrtke koji se izravno ili neizravno odnose na sigurnost osoblja ili zaštitu imovine.

#### Informacije o dijelovima proizvoda

##### OPREZ

Korištenje drugih zamjenskih dijelova koji nisu originalni dijelovi proizvođača Ingersoll Rand može rezultirati rizičnim situacijama po sigurnost, smanjiti radna svojstva alata, povećati troškove održavanja i poništiti sva jamstva.

Popravke bi trebali obavljati samo ovlašteni i obučeni serviseri. Obratite se najbližem ovlaštenom servisnom centru tvrtke Ingersoll Rand.

### POZOR

Izvorne upute su na engleskom jeziku. Ostali jezici su prijevod izvornih uputa.

Priručnici se mogu preuzeti na [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

U vezi bilo kakvih potreba obratite se najbližem uredu ili predstavniku tvrtke **Ingersoll Rand**.



[ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

© 2013 Ingersoll Rand

