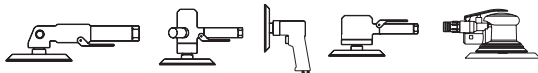




## Rotary Air Sander, Polisher or Buffer



## 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> Informação 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 proizvođa                            |
| <b>SK</b> Bezpečnostné informácie o výrobku          |   |



Save These Instructions

---

## Product Description

A Rotary Air Sander, Polisher or Buffer is a compressed air powered, hand-held, rotary power tool equipped with an accessory that is driven in a rotary or rotary/orbital motion. A Sander uses an abrasive accessory for material removal. A Buffer has a softer material such as a buffing wheel or polishing bonnet attached. A Polisher is a buffer that is used with a polishing compound.

---

## Recommended Accessories

Accessories for a power tool are defined as items that are installed in or on the tool and become the working interface between the tool and the work piece. They are typically consummable and can be purchased separately from the tool. Accessories should be selected to match the work being done and the material being worked. All warning and recommendations of the accessory manufacturer must be followed in addition to the warning given here. Failure to observe these warnings could result in death or serious injury.

The accessories that may be used with a Rotary Air Sander, Polisher or Buffer are backing pads, sandpaper, hook & loop, flap wheel contour sanding, drums, sanding stars, inflatable rounds with matching paper for bowls, foam sanding pads, rotary sanding brushes, buffing wheels, wool pads and wool bonnets. Some tools are equipped with a threaded shaft (shank, arbor or mandrel) for attachment of an accessory pad, a thread-on collet or other accessory, while others have a collet attached. Accessories with their own shaft (shank, arbor or mandrel) are used with colletted tools. Requirements and limitations of accessory use, type, speed and size are given in the below warnings and may be given in other literature provided with the Rotary Air Sander, Polisher or Buffer. Do not use grinding or cut-off wheels with a Rotary Air Sander, Polisher or Buffer.

---

### WARNING

#### General Product Safety Information

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

### WARNING

#### Product Safety Information - When Placing the Tool in Service

- Before beginning a job the operator or their employer must assess all potential risks of using this product to do the job. These risks must be eliminated or appropriate controls must be implemented to reduce the risk to a safe level.
  - Always use clean, dry air at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet, unless a higher pressure rating is specified on the tool. Exceeding the maximum rated pressure (P<sub>MAX</sub>) 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.
  - Whenever universal twist couplings (claw couplings) are used, lock pins shall be installed to prevent connection failure.
  - 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.
  - Use only Recommended Accessories that are rated for this tool and in compliance with any information provided in the product manual. Verifying type, dimensions and maximum speed will reduce potential hazards.
- 

### WARNING

#### Product Safety Information - When Using the Tool

##### General Hazards

- Always use Personal Protective Equipment appropriate for the job, the tool used and any material being worked. This may include breathing protection for dust and fumes, eye protection, hearing protection, as well as protection for injury to other body parts that may include gloves, apron, safety shoes, hard hat, and other special protective clothing and 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.
- When a secondary handle is supplied, ensure it is properly installed and use two hands to maintain control when operating 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.
- Remove flammable objects from the work area and ensure that sparks and debris do not create a hazard when using this tool.

### 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, the rotating parts of the tool or accessory, or debris from the material being worked, can generate high-velocity projectiles.
- Before starting this tool and during operation, the operator shall pay attention that no bystanders are in the vicinity.
- After mounting a cut-off wheel, the tool shall be run in a protected enclosure, at gradually increasing speed, for at least 60 seconds. Make certain no one is in front of or in line with the wheel. Be aware that it may fail at this time if it is defective, improperly mounted or the wrong size and speed. Stop immediately if considerable vibration or other defects are detected. Shut off the air supply and determine the cause.
- Do not use this tool if the actual free speed exceeds the rated rpm. Check the free speed of the tool before installing an accessory, after all tool repairs, before each job and after every 8 hours of use. Check speed with a calibrated tachometer, without any accessory installed.
- Do not use any accessory whose maximum operating speed, as defined by its manufacturer, is less than the rated speed of the tool.
- Ensure that the accessory is correctly mounted and tightened before use.
- When using a sanding, polishing or buffing accessory having a shaft, insert the shaft to full depth in the collet. When using a sanding, polishing or buffing accessory on a threaded shaft, make certain the flange nut is tightened securely. Check the tightness of the collet nut or flange nut before starting to make certain it has not loosened during operation.
- For tools with a collet, check to ensure the collet is in good condition. Thread-on collets must be securely seated against the driving member. Always match collet size with accessory shaft size.

### 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.
- Accessories should be selected, inspected, properly installed, maintained and replaced when worn to prevent an unnecessary increase in noise.

### 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.
- Avoid contact with the working end of the tool and any accessory during and after use, as they can cause severe injury including burns, abrasions and cuts.
- 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.
- Before the tool is put down, the throttle shall be released and the accessory shall come to a stop. Tool rests, hangers, and balancers are recommended.
- Never run the tool unless abrasive is applied to the workpiece.
- There is a risk of electrostatic discharge if used on plastic and other non-conductive materials.

### Accessory hazards

- Use only sizes and types of accessories that are recommended by the tool manufacturer; do not use other types or sizes of accessories.
- Inspect all accessories prior to mounting. Do not use an accessory that is chipped, cracked, non-concentric, excessively worn or otherwise damaged.
- For tools with a threaded shaft, make certain that accessories properly fit the shaft. Do not use reducing bushings to adapt any shaft unless such bushings are supplied by and recommended by the accessory manufacturer.
- The abrasive disc shall be located centrally on the pad with adhesive or lock device as required and intended.
- When bands are mounted to drum sanders they shall be held firmly and aligned to prevent accidental loss or "throwing" of bands during operation of sanders. Install band by matching any band directional arrows with tool rotation.
- Abrasive discs shall not overhang the backing pad by more than 1/4 inch (6.35 mm). Abrasive bands shall be the same length as the drum.

- Accessory manufacturers' safety precautions and warnings, operating restrictions, and installation or mounting instructions shall be followed, unless it contradicts information provided in this manual or other literature provided with the tool. For contradictory information follow whichever is the most restrictive guideline.

#### 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.
- Do not use this tool on materials whose dust or fumes are flammable or that can cause a potentially explosive environment.
- Accessories should be selected, inspected, properly installed, maintained and replaced when worn to prevent an unnecessary increase in dust or fumes.

#### Entanglement hazards

- Entanglement of loose clothing, personal jewelry, neckwear, 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.

#### 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 allow the accessory to chatter on the workpiece as this is likely to cause a substantial increase in vibration.
- Accessories should be selected, inspected, properly installed, maintained and replaced when worn to prevent an unnecessary increase in vibration levels.

#### 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. Ensure that all information on the tool is legible.

### NOTICE

Refer to Product Information Manual for Model Specific Safety Information.

#### Safety Symbol Identification



Wear Respiratory Protection



Wear Eye Protection



Wear Hearing Protection






Read Manuals Before Operating Product



---

**Safety Information - Explanation of Safety Signal Words**

-  DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
-  WARNING** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
-  CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.
- NOTICE** Indicates information or a company policy that relates directly or indirectly to the safety of personnel or protection of property.

---

**Product Parts Information**

** CAUTION**

**The use of other than genuine Ingersoll Rand replacement parts may result in safety hazards, decreased tool performance and increased maintenance, and may invalidate all warranties. Repairs should be made only by authorized trained personnel. Consult your nearest Ingersoll Rand authorized Service Center.**

**NOTICE**

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions. Manuals can be downloaded from [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com). Refer all communications to the nearest **Ingersoll Rand** Office or Distributor.

## Descripción del producto

Una lijadora, pulidora o alisadora neumática rotatoria es una herramienta motorizada rotatoria portátil accionada por aire comprimido equipada con un disco o tambor flexible al que se imprime un movimiento rotatorio o rotatorio/orbital. Una lijadora lleva un disco de fibra o un papel abrasivo unido al soporte, o una banda unida al tambor, y se emplea para retirar material. Una alisadora lleva unido un disco de alisado o una cubierta pulidora de material más blando. Una pulidora es una alisadora que se utiliza con un compuesto pulidor. Estas herramientas desprovistas de cubremuela han sido diseñadas para su utilización conjunta con accesorios de lijado, pulido y alisado. Asimismo, no deben utilizarse con muelas abrasivas, cepillos, piedras molares ni muelas de corte.

## Accesorios recomendados

Los accesorios para una herramienta motorizada se definen como aquellos componentes que se instalan en o sobre dicha herramienta y se convierten en la interfaz de trabajo entre esta y la pieza en la que se está trabajando. Por lo general, suelen ser componentes consumibles y se pueden adquirir independientemente de la herramienta. Los accesorios deben seleccionarse de acuerdo con la tarea que se va a realizar y con el material que se va a trabajar. Además de las indicaciones que aquí se facilitan, se deben seguir todas las advertencias y recomendaciones proporcionadas por el fabricante de los accesorios. El incumplimiento de estas advertencias puede producir lesiones graves e incluso la muerte.

Los accesorios que se pueden utilizar con una lijadora, pulidora o alisadora neumática rotatoria son las almohadillas de fijación, el papel de lija, el velcro, la lija para moldear de disco de aleta, los tambores, las estrellas de lijado, los discos inflables con su papel correspondiente para tazones, los discos de lijado de espuma, las escobillas rotatorias de lijado, las muelas de alisado, los discos de lana y las boinas de lana. Algunas herramientas están equipadas con un eje roscado (vástago, eje o mandril) para la fijación de un disco accesorio, pinzas roscadas u otro accesorio, mientras que otras incluyen una pinza. Los accesorios con su propio eje (vástago, eje o mandril) se utilizan con herramientas de pinza. En las advertencias que se muestran a continuación y en la documentación suministrada con la lijadora, pulidora o alisadora neumática rotatoria, se indican los requisitos y las limitaciones relativos al uso, el tipo, la velocidad y el tamaño de los accesorios. No utilice muelas de corte ni muelas abrasivas con una lijadora, pulidora o alisadora neumática rotatoria.

### 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 prevenibles 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.
- Siempre que se utilicen acoplamientos universales de rosca (acoplamientos de garras), se deberán instalar los pernos de cierre para evitar la desconexión.
- 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.
- Utilice únicamente accesorios recomendados que hayan sido homologados para esta herramienta y que sean conformes con toda la información incluida en el manual del producto. Comprobando el tipo, las dimensiones y la velocidad máxima, reducirá los posibles peligros.

### ADVERTENCIA

## Información de Seguridad Sobre el Producto - Utilización de la Herramienta

### Peligros generales

- Utilice siempre los equipos de protección individual apropiados para el trabajo a realizar, la herramienta empleada y cualquier material con el que se esté trabajando. Estos equipos pueden incluir protección respiratoria contra la suciedad y humos, protección ocular, protección auditiva, así como protección contra lesiones en otras partes del cuerpo como guantes, delantales, calzado de seguridad, cascos y otras prendas y equipos protectores especiales.
- 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 los efectos 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.
- Si se suministra un mango secundario, asegúrese de que se instala correctamente y utilice las dos manos para controlar la herramienta cuando la maneje.

### 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 ocultos o de otro tipo en el entorno de trabajo. Tenga cuidado de no dañar o hacer contacto con cables, conductos, tuberías o mangueras que puedan contener hilos eléctricos, gases explosivos o líquidos nocivos.
- Elimine cualquier objeto inflamable del área de trabajo para evitar que las chispas y los desechos puedan representar un peligro durante el uso de esta herramienta.

### 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 que se van 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.
- Antes de poner en marcha la unidad y durante su uso, el operador debe asegurarse de que no haya otras personas en las inmediaciones.
- Tras montar una muela de corte, la herramienta debe utilizarse en un recinto protegido a una velocidad gradualmente creciente durante, al menos, 60 segundos. Asegúrese de que no haya nadie enfrente ni en línea con la muela. Tenga en cuenta que, en caso de presentar defectos, no haberse montado correctamente, tener un tamaño que no sea el apropiado o funcionar a una velocidad errónea, la herramienta podrá fallar. Detenga inmediatamente la herramienta si detecta una vibración considerable u otros defectos. Cierre la alimentación de aire y determine la causa.
- No use esta herramienta si la velocidad libre real excede las rpm nominales. Compruebe la velocidad libre de la amoladora antes de instalar una muela, después de cualquier reparación, antes de cada trabajo y cada 8 horas de uso. Compruebe la velocidad con un tacómetro calibrado, sin el producto abrasivo instalado.
- No utilice ningún accesorio cuya velocidad de funcionamiento máxima, tal y como la define su fabricante, sea inferior a la velocidad nominal de la herramienta.
- Cuando utilice un accesorio de lijado, pulido o alisado provisto de un eje, insértelo hasta el fondo de la pinza. Cuando utilice un accesorio de lijado, pulido o alisado en un eje roscado, asegúrese de que la tuerca de brida esté bien apretada. Compruebe el apriete de la tuerca de pinza o la tuerca de brida antes de poner en marcha la máquina para asegurarse de que no se hayan aflojado durante el funcionamiento.
- En herramientas con pinza, compruebe que la pinza esté en buenas condiciones. Las pinzas roscadas deben estar bien asentadas en el elemento motor. Haga coincidir siempre el tamaño de la pinza con el tamaño del eje del accesorio.

### 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.
- Los accesorios se deben seleccionar, inspeccionar, instalar correctamente, mantener y sustituir cuando estén desgastados para evitar un aumento innecesario del ruido.

### 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.
- Evite el contacto con el extremo operativo la herramienta y con cualquier accesorio durante y después de cada uso, ya que pueden provocar lesiones graves como quemaduras, abrasiones y cortes.
- Las chispas producidas pueden prender la ropa y provocar quemaduras graves. Evite que las chispas entren en contacto con la ropa. Utilice prendas ignífugas y disponga de equipos contra incendios a mano.
- 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.
- Cuando ponga en marcha una muela en frío, aplíquela lentamente al elemento de trabajo hasta que se caliente gradualmente. Establezca contacto suavemente con la zona de trabajo, y evite golpes o exceso de presión.
- Si la herramienta de corte se cae o recibe un golpe, cierre la alimentación de aire y examine cuidadosamente la muela de corte. Retírela si presenta algún daño, corte o rotura. Antes de volver a utilizar la amoladora, póngala en marcha en un recinto protegido, tomando las mismas precauciones que después del primer montaje.
- Antes de soltar la herramienta, libere el mando y espere a que el accesorio se detenga. Es recomendable utilizar soportes, colgadores y equilibradores para la herramienta.
- No utilice esta amoladora sin la protección para muelas suministrada. No modifique la protección para muelas. Inspeccione periódicamente la protección para muelas para asegurarse de que está montada correctamente y de que no presenta grietas u otros daños. Si la protección para muelas presenta daños, sustitúyala antes de utilizar la herramienta.
- La apertura del protector deberá estar orientada hacia fuera respecto al operario.
- Al realizar cortes, sostenga el elemento de trabajo de forma que la ranura se mantenga con un ancho constante o creciente durante toda la operación.
- No utilice nunca la herramienta sin aplicar productos abrasivos a la pieza de trabajo.
- Existe riesgo de descarga electrostática si se utiliza en plástico y en otros materiales no conductivos.

### Peligros de accesorios

- Utilice únicamente los tamaños y tipos de accesorios recomendados por el fabricante de la herramienta; no utilice accesorios de otro tipo o tamaño.
- Inspeccione todos los accesorios antes de montarlos. No utilice accesorios desportillados, agrietados, no concéntricos, excesivamente desgastados o dañados de cualquier otra manera.
- Para herramientas con un eje roscado, asegúrese de que los accesorios se ajusten bien al eje. No use aros reductores para adaptar ningún eje a menos que éstos hayan sido suministrados y recomendados por el fabricante del accesorio.
- El disco abrasivo debe estar situado en el centro del soporte, con el adhesivo o elemento de sujeción adecuado.
- Cuando se montan bandas en lijadoras de tambor, las bandas deben sujetarse firmemente y alinearse para evitar la pérdida accidental o "expulsión" de la banda durante el funcionamiento de la lijadora. Al instalar la banda, haga coincidir las flechas direccionales de ésta con el sentido de rotación de la herramienta.
- Los discos abrasivos no deben sobresalir del disco de soporte más de 1/4 pulgada (6.35 mm). Las bandas abrasivas deben tener la misma longitud que el tambor.
- Se deben seguir las precauciones y advertencias de seguridad, las limitaciones de funcionamiento y las instrucciones de instalación y montaje de los fabricantes de accesorios, a menos que contradigan la información expuesta en este manual u otra documentación suministrada con la herramienta. Si la información se contradice, siga las directrices más restrictivas.

### 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 las partículas nocivas que se producen al utilizar la herramienta, así como exponerse a ellos.
  - Ciertos tipos de polvo que se producen al lijar, serrar, rectificar o taladrar y durante otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. A continuación se describen algunos ejemplos de estas sustancias químicas:
    - El plomo de las pinturas con base de plomo.
    - La sílice cristalina de ladrillos y hormigón y otros productos asociados con la albañilería.
    - El arsénico y el cromo que produce la madera sometida a tratamientos químicos.
  - El riesgo que representa una exposición de este tipo varía según la frecuencia con que se realiza este tipo 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.
- No use esta herramienta en materiales que desprendan suciedad o vapores inflamables y que puedan dar lugar a un entorno potencialmente explosivo.

- Los accesorios se deben seleccionar, inspeccionar, instalar correctamente, mantener y sustituir cuando estén desgastados para evitar un aumento innecesario de suciedad y humos.

#### 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.

#### 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.
- De ser posible, apoye el peso de la herramienta en un soporte, tensor o equilibrador.
- Do not allow the accessory to chatter on the workpiece as this is likely to cause a substantial increase in vibration.
- Los accesorios se deben seleccionar, inspeccionar, instalar correctamente, mantener y sustituir cuando estén desgastados para evitar un aumento innecesario de los niveles de vibración.
- Utilice siempre separadores entre las bridas y las superficies abrasivas de la muela para asegurar una distribución uniforme de la presión de la brida (salvo para las muelas 27 y 28), cubriendo la totalidad de la zona de contacto de la brida.

#### 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 retire ninguna etiqueta. Sustituya cualquier etiqueta dañada. Asegúrese de que toda la información de la herramienta sea legible.

### AVISO

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

#### Identificación de los Símbolos de Seguridad



Utilice protección respiratoria



Utilice protección ocular



Utilice protección acústica



Lea los manuales antes de utilizar el producto



#### Información de Seguridad - Explicación de los Mensajes de las Señales de Seguridad

	<b>PELIGRO</b>	Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, resultaría en lesiones graves o muerte.
	<b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves o muerte.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría producir lesiones de leves a moderadas o daños en la propiedad.
	<b>AVISO</b>	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

### PRECAUCIÓN

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

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

## Description du Produit

Un outil de découpage pneumatique est un outil manuel à air comprimé entraînant un arbre rotatif (tige, arbre ou mandrin) sur lequel un disque de tronçonnage abrasif est monté.

## Accessoires recommandés

Les accessoires d'un outil sont définis en tant qu'éléments qui sont installés dans ou sur l'outil et qui deviennent l'interface de travail entre l'outil et la pièce à travailler. Il s'agit typiquement de consommables qui peuvent être achetés séparément de l'outil. Les accessoires doivent être sélectionnés pour coïncider avec le travail à faire et le matériau usiné. Toutes mises en garde et recommandations de la part du fabricant de l'accessoire doivent être suivies en plus de celles données ici. Un non-respect de ces recommandations pourrait conduire à la mort ou à de graves blessures.

Les accessoires qui peuvent être utilisés avec une ponceuse, une polisseuse ou une lustreuse pneumatique sont les disques de renfort, le papier de verre, le papier auto-agrippant, les roues à lamelles pour le ponçage de contours, les tambours, les étoiles abrasives, les rondelles gonflables avec papier correspondant pour bols, les éponges de ponçage, les brosses de ponçage rotatives, les tampons de polissage, les tampons en laine et les capots en laine. Certains outils sont équipés d'un arbre fileté (tige, arbre ou mandrin) pour attacher un disque accessoire, une pince filetée ou un autre accessoire, alors que les autres sont équipés d'une pince. Les accessoires dotés de leur propre arbre (tige, arbre ou mandrin) sont utilisés avec des outils à tige. Les exigences et restrictions d'utilisation de l'accessoire, ainsi que le type, la vitesse et les dimensions, sont indiqués dans les avertissements ci-dessous et peuvent figurer dans d'autres documentations fournies avec la ponceuse, la polisseuse ou la lustreuse pneumatique. N'utilisez pas de disque de meulage ni de disque de tronçonnage avec une ponceuse, une polisseuse ou une lustreuse pneumatique.

### 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.
- Lorsque des accouplements à torsion universels (accouplements à griffes) sont utilisés, des ergots d'arrêt doivent être posés pour éviter une défaillance du raccordement.
- 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.
- Utilisez uniquement les Accessoires Recommandés appropriés à cet outil et qui sont en adéquation avec toute information fournie dans le manuel d'utilisation. Vérifier le type, les dimensions et la vitesse maximum réduira les risques potentiels.

### AVERTISSEMENT

#### Information de Sécurité du Produit - Lors de l'utilisation de l'outil

##### Risques généraux

- Portez toujours des équipements de protection individuelle appropriés au travail à fournir, à l'outil utilisé et au matériau usiné. Ceci peut inclure des protections respiratoires contre la poussière et les émissions de gaz, des lunettes de protection, des protections sonores, ainsi que des protections contre les blessures de toute autre partie du corps, telles que des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque de protection, et d'autres types de vêtements et équipements de protection.
- Lorsque des accouplements à torsion universels (accouplements à griffes) sont utilisés, des ergots d'arrêt doivent être posés pour éviter une défaillance du raccordement.

- 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.
- 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 des outils autres que manuels lorsque vous êtes fatigué(e), sous l'effet de médicaments, ou sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- N'utilisez jamais un appareil ni un outil endommagé ou ne fonctionnant pas correctement.
- 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.
- 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.

#### 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.
- Tenez les autres personnes à une distance de sécurité de la zone de travail ou vérifiez qu'ils ont revêtu des 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 protégé contre les décharges électriques.
- Faites attention aux risques de danger enfouis, cachés ou autres dans votre environnement de travail. Ne touchez et n'endommagez pas les cordons, conduits, canalisations ou tuyaux pouvant contenir des fils électriques, des gaz explosifs ou des liquides dangereux.
- Éloignez tout objet inflammable de la zone de travail pour écarter tout danger pouvant résulter des étincelles et des débris générés lors de l'utilisation de cet outil.

#### 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 usiner sont sécurisées. Utilisez si possible des pinces ou des étaux pour fixer les pièces à usiner.
- 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.
- Avant d'allumer cet outil et pendant son utilisation, l'opérateur doit veiller à ce que personne ne se trouve à proximité.
- Après le montage d'un disque de renfort, d'un disque abrasif, d'un tampon de polissage ou de tout autre accessoire, la ponceuse/polisseuse/lustreuse doit être mise en marche dans un local protégé, et sa vitesse doit être augmentée progressivement, pendant au moins 60 secondes. Assurez-vous que personne ne se trouve devant ou directement en face de l'accessoire rotatif. Ne perdez pas de vue que l'accessoire rotatif peut se rompre s'il est défectueux ou mal monté, ou si sa taille ou sa vitesse sont erronées. Arrêtez immédiatement l'outil si vous détectez des vibrations importantes ou d'autres défauts. Fermez l'arrivée d'air comprimé et recherchez la cause du dysfonctionnement.
- N'utilisez pas cet outil si la vitesse à vide réelle dépasse la vitesse nominale. Vérifiez la vitesse libre de l'outil avant d'installer un accessoire, après toute réparation de l'outil, avant chaque tâche et après 8 heures d'utilisation. Vérifiez la vitesse avec un tachymètre étalonné, sans accessoire installé.
- N'utilisez pas d'accessoire dont la vitesse de fonctionnement maximale, telle que définie par le fabricant, est inférieure à la vitesse nominale de l'outil.
- Assurez-vous que l'accessoire est correctement monté et serré avant utilisation.
- Lorsque vous utilisez un accessoire de ponçage, de polissage ou de lustrage doté d'un arbre, insérez celui-ci complètement dans la pince. Lorsque vous utilisez un accessoire de ponçage, de polissage ou de lustrage sur un arbre fileté, assurez-vous que l'écrou de bride est bien serré. Vérifiez le serrage de l'écrou de pince ou de l'écrou de bride avant de démarrer, ceci pour vous assurer qu'il ne s'est pas desserré en cours de fonctionnement.
- Pour les outils à pince, vérifiez que la pince est en bon état. Les pinces filetées doivent être bien serrées contre l'élément d'entraînement. Adaptez toujours la taille de la pince à celle de l'arbre de l'accessoire.

#### Risques liés au bruit

- Portez toujours des protections auditives lorsque vous utilisez 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.
- Les accessoires doivent être sélectionnés, inspectés, correctement installés, entretenus et remplacés en cas d'usure pour éviter une augmentation inutile du bruit.

#### 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.

- Évitez le contact avec l'extrémité de l'outil et tout accessoire pendant et après utilisation, car cela peut causer des blessures graves, y compris des brûlures, écorchures et des coupures.
- Pour éviter tout démarrage accidentel, vérifiez que l'outil est en position Off avant d'appliquer de l'air comprimé, veillez à ne pas toucher la gâchette lors des déplacements et relâchez la gâchette en libérant l'air.
- 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 portez pas l'outil par le flexible ; de même, ne le déplacez pas en le tirant par le flexible.
- L'outil et/ou les accessoires peuvent continuer à se déplacer brièvement après que la gâchette a été relâchée.
- Lorsque vous démarrez un disque froid, appliquez-le lentement sur la pièce pour qu'il se réchauffe progressivement. Assurez un contact progressif avec la pièce, évitez tout choc et toute pression excessive.
- Si l'outil de découpage tombe ou subit un choc, fermez l'arrivée d'air comprimé et examinez avec précautions le disque de tronçonnage. Jetez-le s'il est endommagé, fendillé ou craquelé. Avant réutilisation, faites fonctionner l'outil dans un local protégé en suivant les mêmes précautions qu'après le premier montage.
- Avant que l'outil ne soit posé, l'accélérateur doit être relâché et l'accessoire doit être à l'arrêt. Des supports d'outils, des cintres et des équilibrateurs sont recommandés.
- Ne faites jamais fonctionner l'outil sans appliquer de tampon abrasif sur la pièce à usiner.
- Il existe un risque de décharge électrostatique si l'outil est utilisé sur un matériau plastique ou un autre matériau non-conducteur.

#### 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.
- Inspectez tous les accessoires avant de procéder au montage. N'utilisez pas un accessoire s'il est fendillé, craquelé, décentré, excessivement usé ou endommagé de toute autre façon.
- Pour les outils équipés d'un arbre filé, vérifiez que les accessoires sont adaptés à l'arbre. N'utilisez pas de douille de réduction pour adapter un accessoire à un arbre, sauf si ces douilles sont fournies et recommandées par le fabricant de l'accessoire.
- Le disque abrasif doit être placé sur le support en étant centré, avec le dispositif adhésif ou de blocage comme prévu et imposé.
- Lorsque des bandes sont montées sur des perceuses à tambour, elles doivent être maintenues fermement et être alignées pour prévenir toute perte accidentelle ou éjection de la bande pendant le ponçage. Mettez la bande en place en alignant toute flèche de direction imprimée sur la bande avec le sens de rotation de l'outil.
- Les disques abrasifs ne doivent pas dépasser le disque de renfort de plus de 1/4 de pouce (6.35 mm). Les bandes abrasives doivent être de même longueur que le tambour.
- Les précautions de sécurité et avertissements du fabricant de l'accessoire, les restrictions d'utilisation et les instructions d'installation et de montage doivent être suivies, à moins qu'elles n'entrent en contradiction avec les informations données dans ce manuel ou toute autre documentation fournie avec l'outil. Dans le cas d'informations contradictoires, suivez les plus restrictives.

#### 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 ou inhalation de poussières et de particules dangereuses générées par l'utilisation de l'outil.
  - Certaines poussières générées par ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction contiennent des produits chimiques connus comme étant cancérigènes ou pouvant provoquer des anomalies ou des malformations congénitales. Parmi ces produits chimiques figurent notamment :
    - le plomb issu de peintures composées à base de plomb.
    - la silice cristallisée utilisée pour les briques, le ciment et les produits de maçonnerie autres, ainsi que.
    - l'arsenic et le chrome issus du bois traité chimiquement.
  - L'exposition à ces risques peut varier selon la fréquence de ce type de travail. Pour limiter l'exposition à ces produits chimiques : travaillez dans un lieu bien ventilé avec des équipements de sécurité adéquats, tels que des masques anti-poussière spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.
- N'utilisez pas cet outil pour usiner des matériaux dont les poussières ou fumées sont inflammables ou peuvent générer un environnement explosif.
- Les accessoires doivent être sélectionnés, inspectés, correctement installés, entretenus et remplacés en cas d'usure pour éviter une augmentation inutile de poussière ou de fumées.

#### 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 lésions, la rupture d'os et/ou la coupure d'extrémités.

#### 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.
- Ne laissez pas l'accessoire claquer sur la pièce, car cela est susceptible d'entraîner une augmentation substantielle en vibration.

- Les accessoires doivent être sélectionnés, inspectés, correctement installés, entretenus et remplacés en cas d'usure pour éviter une augmentation inutile du niveau des vibrations.

#### 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

- Pour conserver un fonctionnement en toute sécurité de l'outil, effectuez une maintenance préventive régulière, y compris 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. Assurez-vous que toutes les informations sur l'outil sont lisibles.

### 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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

## Descrizione del Prodotto

La smerigliatrice, lucidatrice o pulitrice pneumatica rotativa è un utensile manuale elettrico, azionato ad aria compressa, rotativo, dotato di un accessorio il cui movimento avviene in senso rotativo e/o rotativo/orbitale. La smerigliatrice impiega un accessorio abrasivo per la rimozione del materiale. La pulitrice è dotata di un materiale più morbido, come una rotella di lucidatura o una calotta di levigatura. La lucidatrice è una pulitrice da impiegare con un composto lucidante.

### Accessori consigliati

Per gli utensili elettrici, gli accessori sono elementi installati dentro o sopra l'utensile e diventano l'interfaccia di lavoro tra l'utensile e il pezzo lavorato. Solitamente sono materiale di consumo e possono essere acquistati separatamente rispetto allo strumento. Gli accessori devono essere selezionati in base al lavoro da svolgere e al materiale da lavorare. Oltre alle avvertenze qui contenute, seguire anche tutte le avvertenze e le raccomandazioni del produttore dell'accessorio. L'inosservanza di tali avvertenze può provocare morte o gravi lesioni.

Gli accessori che possono essere utilizzati con una smerigliatrice, lucidatrice o pulitrice pneumatica rotativa sono piattelli di supporto, disco abrasivo, hook & loop, ruota lamellare per smerigliatura di contorno, tamburi, stelle abrasive, cerchi gonfiabili con carta abbinata per conche, piattelli di levigatura in gommapiuma, spazzole di levigatura rotative, rotelle per pulitura, piattelli in lana e cuffie in lana. Alcuni utensili sono dotati di un albero filettato (stelo, alberino o mandrino) per l'attacco di un piattello accessorio, una pinza filettata o un altro accessorio, mentre altri hanno una pinza inserita. Gli accessori con il proprio albero (stelo, alberino o mandrino) vengono utilizzati sugli utensili con mandrino. Altri requisiti e limitazioni all'uso, al tipo, alla velocità e alle dimensioni degli accessori sono indicati nelle avvertenze sottostanti e possono essere indicati in altro materiale fornito con la smerigliatrice, lucidatrice o pulitrice pneumatica rotativa. Non utilizzare rettificatrici o mole a disco con una smerigliatrice, lucidatrice o pulitrice pneumatica rotativa.

### 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, effettuare 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 del rischio 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.
- Quando si utilizzano raccordi universali express (con ganasce interbloccate), è necessario inserire i perni di bloccaggio per evitare l'apertura della connessione.
- 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.
- Utilizzare solamente accessori raccomandati destinati a questo utensile e in conformità con tutte le informazioni contenute nel manuale del prodotto. Verificando il tipo, le dimensioni e la velocità massima si possono ridurre i potenziali rischi.

### AVVERTIMENTO

#### Informazioni sulla Sicurezza del Prodotto - Utilizzo dello Strumento

##### Pericoli generali

- Utilizzare sempre l'attrezzatura protettiva personale appropriata al lavoro, allo strumento utilizzato e al materiale trattato. Può essere necessario indossare protezioni respiratorie contro polvere e fumi, protezioni per gli occhi e l'udito, nonché protezioni atte a evitare lesioni di altre parti del corpo, ivi compresi guanti, tute, scarpe antinfortunistiche, caschi ed altri tipi di indumenti e dispositivi di protezione speciali.
- L'aria compressa può causare gravi infortuni. Non dirigere mai l'aria contro sé stessi o chiunque altro.
- 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.
- Non utilizzare utensili o macchinari ad alimentazione elettrica quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o farmaci.
- Non utilizzare mai utensili o accessori danneggiati o guasti.
- 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 utensile per finalità diverse da quelle per cui è stato progettato.
- 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.

#### **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.
- Tenersi a una distanza di sicurezza dagli altri operatori, oppure assicurarsi che questi indossino adeguate protezioni personali.
- 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 potenziali elettroshock.
- Tenere presenti eventuali pericoli nascosti o non direttamente rilevabili nell'area di lavoro. Non toccare né danneggiare cavi, condutture, tubi o manicotti contenenti fili elettrici, gas esplosivi o liquidi pericolosi.
- Allontanare gli oggetti infiammabili dalla zona di lavoro in modo da evitare che scintille o materiali espulsi dalla lavorazione costituiscano un rischio durante l'uso di questo utensile.

#### **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.
- Assicurarsi che i pezzi in lavorazione siano fissati saldamente. Ove possibile, usare morsetti o morse per fissare il pezzo da lavorare.
- 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.
- Prima di avviare questo utensile e durante il funzionamento, l'operatore deve controllare che nessuno soste nelle vicinanze.
- Dopo aver montato un tampono di supporto, un disco abrasivo, una cuffia per lucidatura o qualsiasi altro accessorio, far funzionare la sabbiatrice/lucidatrice/pulitrice in un ambiente delimitato e protetto ad una velocità che aumenti gradualmente per almeno 60 secondi. Accertarsi che non vi sia nessuno davanti o in linea con l'accessorio rotante. Si ricordi che se la mola è difettosa, montata in modo errato, della misura sbagliata o sta funzionando alla velocità sbagliata, è in questo momento che potrebbe rompersi. Se si osserva una vibrazione particolarmente forte o qualsiasi altro difetto, arrestare immediatamente l'apparecchio. Scollegare la fornitura di aria compressa e identificare la causa del problema.
- Non usare questo utensile se la velocità libera reale supera quella nominale. Verificare la velocità libera dello strumento prima di installare un accessorio, dopo tutte le riparazioni dello strumento, prima di ciascun lavoro e ogni 8 ore di utilizzo. Controllare la velocità con un tachimetro tarato quando non è installato alcun accessorio.
- Non utilizzare alcun accessorio la cui velocità operativa massima definita dal produttore sia inferiore alla velocità nominale dello strumento.
- Assicurarsi che l'accessorio sia montato correttamente e ben serrato prima dell'utilizzo.
- Quando si utilizza un accessorio per smerigliatura, lucidatura o pulitura dotato di albero, inserire l'albero nella pinza fino in fondo. Quando si utilizza un accessorio di smerigliatura, lucidatura o pulitura su un albero flettato, assicurarsi che il dado a colletto sia ben serrato. Verificare che il dado della pinza o a colletto sia serrato prima di accertarsi che non si sia allentato durante il funzionamento.
- Negli utensili muniti di pinza, controllare che la pinza sia in buone condizioni. Le pinze con inserto a filettatura devono essere collocate ben saldamente contro l'elemento di trasmissione. Abbinare sempre le dimensioni della pinza con quelle dell'albero dell'accessorio.

#### **Rischi connessi al rumore**

- Indossare sempre delle cuffie quando si utilizza questo utensile.
- L'esposizione a livelli di rumore elevati può causare la perdita permanente e invalidante dell'udito, oltre ad altri problemi, come gli acufeni (scampanellii, 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.
- Gli accessori devono essere selezionati, ispezionati, installati correttamente, sottoposti a manutenzione e sostituiti quando risultano usurati al fine di evitare inutili aumenti della rumorosità.

#### **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.
- Evitare il contatto con l'estremità di lavoro dello strumento e degli accessori durante e dopo l'uso, dato che questi possono causare gravi danni, quali ustioni, abrasioni e tagli.
- Per evitare un'attivazione involontaria, accertarsi che l'utensile sia in posizione OFF prima di applicare la pressione dell'aria, evitare di innescare la farfalla quando si trasporta l'utensile e disattivare quest'ultima in caso di perdite 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 dal tubo flessibile.
- Gli utensili e/o accessori possono rimanere in movimento per qualche secondo anche una volta disattivata la farfalla.
- Prima di riporre l'utensile, aprire la valvola a farfalla e bloccare l'accessorio facendolo scorrere fino al fermo. Si consiglia di usare poggia-utensili, ganci e bilanciatori.
- Non azionare mai l'utensile senza aver prima applicato abrasivi al pezzo lavorato.
- L'uso su plastica e altri materiali non conduttori costituisce un rischio di scarica elettrostatica.

#### **Rischi connessi agli accessori**

- Utilizzare solo accessori di dimensioni e tipo raccomandati dal produttore dell'utensile; non utilizzare accessori di altri tipi o dimensioni.
- Ispezionare tutti gli accessori prima del montaggio. Non utilizzare accessori scheggiati, con crepe, non concentrici, eccessivamente usurati o comunque danneggiati.
- Per gli utensili con albero filettato, accertarsi che gli accessori siano adatti all'albero. Non usare boccole di riduzione per adattare l'albero, a meno che tali boccole non siano state fornite e consigliate dal produttore dell'accessorio.
- Il disco abrasivo deve essere collocato in posizione centrale sul tampone con il dispositivo adesivo o di bloccaggio in base alle istruzioni e alla destinazione d'uso dell'utensile.
- Quando si monta il nastro sulla sabbiatrice a tamburo, tenere saldamente il nastro in posizione allineata in modo da evitare la perdita o il distacco accidentale del nastro durante il funzionamento della sabbiatrice. Montare il nastro con cura seguendo le frecce che indicano la direzione della rotazione dell'utensile.
- I dischi abrasivi non devono sporgere dal tampone di supporto di oltre 1/4 di pollice (6.35mm). I nastri abrasivi devono essere della stessa lunghezza del tamburo.
- Seguire le precauzioni e le avvertenze di sicurezza, le limitazioni all'uso e le istruzioni di installazione o montaggio dei produttori degli accessori a meno che non contraddicano le informazioni presenti in questo manuale o in altro materiale fornito con l'utensile. In caso di informazioni contraddittorie, seguire l'indicazione più restrittiva.

#### **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 a o l'inalazione di polveri e particelle nocive generate dagli utensili durante il loro funzionamento.
  - Alcune delle polveri generate da operazioni come sabbatura, segatura, smerigliatura, perforazioni e altre operazioni legate ad attività edili contengono sostanze chimiche che possono causare cancro, malformazioni fetali o altri disturbi dell'apparato riproduttivo. Alcune di queste sostanze sono:
    - piombo contenuto nelle vernici al piombo.
    - silice cristallina contenuta nei mattoni, nel cemento e in altri materiali edili.
    - arsenico o cromo contenuto nel legno trattato.
  - Il rischio derivante dall'esposizione a tali sostanze varia a seconda della frequenza di esecuzione di questo tipo di operazioni. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: lavorare in una zona ben areata e con dispositivi di sicurezza approvati quali mascherine antipolvere specificamente progettate per filtrare le particelle microscopiche.
- Non usare questo utensile su materiali le cui polveri o fumi sono infiammabili o possono determinare un ambiente potenzialmente esplosivo.
- Gli accessori devono essere selezionati, ispezionati, installati correttamente, sottoposti a manutenzione e sostituiti quando risultano usurati al fine di evitare inutili aumenti delle quantità di polveri o fumi.

#### **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.

#### **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.
- Do not allow the accessory to chatter on the workpiece as this is likely to cause a substantial increase in vibration.
- Gli accessori devono essere selezionati, ispezionati, installati correttamente, sottoposti a manutenzione e sostituiti quando risultano usurati al fine di evitare inutili aumenti dei livelli di vibrazione.

#### **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 staccare le etichette. Sostituire le etichette danneggiate. Assicurarsi che tutte le informazioni sull'utensile siano leggibili.

**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 mascherina 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**

Die Originalanleitung ist in englischer Sprache verfasst. Bei anderen Sprachen handelt es sich um eine Übersetzung der Originalanleitung. I manuali possono essere scaricati da internet al sito [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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

## Produktbeschreibung

Druckluft-Drehschmirgelmaschinen, Poliermaschinen und Polierschwabbelmaschinen sind rotierende, elektrische Druckluft-Handwerkzeuge, die mit einem Zubehörteil ausgestattet sind, das in einer Dreh- oder Dreh-/Kreisbewegung angetrieben wird. Eine Schmirgelmaschine verwendet Schleifzubehör zum Materialabtrag. Eine Polierschwabbelmaschine ist mit weicherem Material wie Polierscheiben oder Polieraufsätzen ausgestattet. Eine Poliermaschine ist eine Polierschwabbelmaschine, die mit einem Poliermittel verwendet wird.

## Empfohlenes Zubehör

Zubehör für elektrisches Werkzeug sind Teile, die im oder am Werkzeug installiert werden und zur Bearbeitungsschnittstelle zwischen Werkzeug und Werkstück werden. Typischerweise handelt es sich um Verbrauchsmaterialien, die separat vom Werkzeug zu erwerben sind. Zubehör sollte so gewählt werden, dass es für die vorgesehene Arbeit und das zu bearbeitende Material geeignet ist. Neben diesem Warnhinweis müssen alle Warnungen und Empfehlungen des Zubehöherstellers beachtet werden. Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Mit Druckluft-Drehschmirgelmaschinen, Poliermaschinen und Polierschwabbelmaschinen einsetzbares Zubehör sind Stützteller, Schleifpapier, Klettaufsätze, Lamellenscheiben zum Konturschleifen, Walzen, Schleifsterne, aufblasbare Rundteile mit zugehörigem Schleifpapier für Schalen, Schaumschleifteller, Drehschleifbürsten, Polierscheiben, Wollscheiben und Wollaufsätze. Einige Werkzeuge sind mit einer Gewindewelle (auch Dorn oder Schaft genannt) ausgestattet, um Zubehörplatten, Schraubfutter oder anderes Zubehör zu befestigen. Andere hingegen verfügen über ein Spannfutter. Zubehörteile mit eigener Welle (auch Dorn oder Schaft genannt) eignen sich für Werkzeuge mit Spannfutter. Anforderungen und Einschränkungen für die Verwendung, Art, Drehzahl und Größe des Zubehörs finden Sie in den folgenden Warnhinweisen und anderen Dokumenten, die mit Druckluft-Drehschmirgelmaschinen, Poliermaschinen und Polierschwabbelmaschinen bereitgestellt werden. Verwenden Sie keine Schleif- oder Trennscheiben mit Druckluft-Drehschmirgelmaschinen, Poliermaschinen und Polierschwabbelmaschinen.

## 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 (PMAX), 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-DruckluftsicHERung 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.
- Sichern Sie Gelenkkupplungen (Klaenkupplungen) stets mit Arretierbolzen, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.
- 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.
- Verwenden Sie nur empfohlenes Zubehör, das für dieses Werkzeug geeignet ist und den Informationen in diesem Produkthandbuch entspricht. Wenn Sie Art, Abmessungen und maximale Drehzahl prüfen, bestehen geringere Risiken.

## WARNUNG

### Hinweise zur Produktsicherheit - Zur Verwendung des Werkzeugs

#### Allgemeine Gefahren

- Verwenden Sie immer eine für die jeweilige Aufgabe, das verwendete Werkzeug und das bearbeitete Material geeignete persönliche Schutzausrüstung. Dazu gehören Atemschutzausrüstung zum Schutz vor Staub und Dämpfen, Augenschutz, Hörschutz sowie Ausrüstung zum Schutz vor Verletzungen anderer Körperteile wie Handschuhe, Sicherheitsschürzen, Sicherheitsschuhe, Helme und andere spezielle Schutzkleidung und -ausrüstung.

- 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 Zubehöriteile an diesem Werkzeug montiert, demontiert oder eingestellt werden oder bevor jegliche Wartungsarbeiten am Werkzeug oder an Zubehörteilen durchgeführt werden.
- Von gelösten, schlagenden Druckluftschläuchen fernhalten. Vor Annäherung an einen schlagenden Druckluftschlauch Druckluftversorgung abschalten.
- Nie Werkzeuge oder Zubehör verwenden, die beschädigt sind oder Fehlfunktionen aufweisen.
- Das Werkzeug, die Sicherheitsvorrichtungen oder das Zubehör nicht manipulieren.
- 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 nicht zu anderen als den empfohlenen Zwecken verwenden.
- 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.

#### **Gefahren am Arbeitsplatz**

- 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, Korbrillen oder ein Gesichtsschild über den Schutzbrillen.
- 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.
- Stellen Sie sicher, dass andere Personen einen Sicherheitsabstand zu ihrem Arbeitsbereich einhalten, oder dass sie die entsprechende persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- 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 elektrische Schläge isoliert.
- Auf verborgene, nicht sofort ersichtliche oder andere Gefahrenmomente in der Arbeitsumgebung achten. Keine Kabel, Durchführungen, Leitungen oder Schläuche kontaktieren oder beschädigen, die elektrische Kabel, explosive Gase oder gefährliche Flüssigkeiten enthalten könnten.
- Entfernen Sie entzündliche Objekte aus dem Arbeitsbereich und stellen Sie sicher, dass bei Verwendung dieses Werkzeugs keine Gefahr von Funken und Schleifabfall ausgeht.

#### **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, Korbrillen oder ein Gesichtsschild über den Schutzbrillen.
- Sicherstellen, dass die Werkstücke sicher gelagert sind. Zwingen oder Schraubstöcke zum Halten des Werkstücks verwenden, wenn immer dies möglich ist.
- Durch Fehler am Werkstück, am Steckaufsatz, am Werkzeugantrieb, an der Verlängerung oder am Zubehör können sich Teile mit hoher Geschwindigkeit ablösen.
- Bevor der Bediener das Werkzeug einschaltet und während er damit arbeitet, muss er darauf achten, dass sich keine weiteren Personen in der Nähe befinden.
- Wenn eine Verstärkungsbelagscheibe, Schleifscheibe, Polierhaube oder anderes Zubehör aufgesetzt wurde, die Schleif- bzw. Poliermaschine in einem geschützten Bereich bei langsam zunehmender Drehzahl mindestens 60 Sekunden lang laufen lassen. Es muss sichergestellt werden, dass sich niemand vor oder auf einer Ebene mit dem Drehzubehör aufhält. Wenn das Drehzubehör beschädigt ist, falsch aufgesetzt wurde oder die falsche Größe oder Geschwindigkeit hat, wird sich dies gewöhnlich hier herausstellen. Stoppen Sie den Vorgang sofort, wenn Sie erhebliche Vibrationen oder andere Defekte feststellen. Schalten Sie die Druckluftzufuhr aus und ermitteln Sie die Ursache.
- Verwenden Sie dieses Werkzeug nicht, wenn die tatsächliche freie Drehzahl die Nennrehzahl überschreitet. Prüfen Sie die freie Drehzahl des Werkzeugs vor der Montage von Zubehör, nach allen Reparaturen, vor jedem Arbeitsgang und nach jeweils 8 Stunden Betriebszeit. Prüfen Sie die Drehzahl mit einem kalibrierten Drehzahlmesser, ohne dass Zubehör installiert ist.
- Verwenden Sie niemals Zubehör, dessen maximale Betriebsdrehzahl (wie vom Hersteller angegeben) niedriger ist als die angegebene Drehzahl des Werkzeugs.
- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Zubehör korrekt montiert und angezogen ist.
- Setzen Sie bei Verwendung von Schleif- oder Poliermitteln mit einer Welle die Welle bis zur vollen Tiefe in das Futter ein. Wenn Schmirgel- oder Polierzubehör mit einer Gewindewelle verwendet werden, ist sicherzustellen, dass die Flanschmutter fest angezogen ist. Prüfen Sie den festen Sitz der Mutter des Futters oder des Flansches vor dem Start, um sicherzustellen, dass sie sich nicht während des Betriebs gelöst hat.
- Überprüfen Sie bei Werkzeugen mit Futter, dass dieses in einem guten Zustand ist. Schraubfutter müssen fest auf dem Antrieb sitzen. Gleichen Sie die Größe des Futters immer mit der Wellengröße des Zubehörs ab.

#### **Gefahren durch Lärm**

- Immer einen Hörschutz tragen, wenn dieses Werkzeug betrieben wird.
- 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 ordnungsgemäßem Zustand ist.
- Das Zubehör muss richtig ausgewählt, überprüft, richtig installiert, gewartet und ausgetauscht werden, wenn es abgenutzt ist, um unnötig hohe Geräuschbelastung zu verhindern.

#### **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.
- Vermeiden Sie vor und während der Verwendung Kontakt mit den beweglichen Teilen des Werkzeugs und mit Zubehör. Ansonsten können schwere Verletzungen wie Verbrennungen, Abschürfungen und Schnittwunden die Folge sein.
- Zur Verhinderung eines unbeabsichtigten Startens – Stellen Sie sicher, dass sich das Werkzeug in der Stellung "off" (Aus) befindet, bevor Druckluft angelegt wird, vermeiden Sie das Betätigen des Drückers beim Tragen und geben Sie den Drucker bei Druckluftverlust frei.
- Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren. Nur empfohlene Schmierstoffe verwenden.
- Das Werkzeug nicht am Schlauch ziehen oder tragen.
- Werkzeug und/oder Zubehör können sich kurz weiter bewegen, nachdem der Drucker freigegeben wurde.
- Wenn mit einer kalten Schleifscheibe zu arbeiten begonnen wird, langsam anfangen, bis die Scheibe sich allmählich erwärmt hat. Den Kontakt zur Arbeitsfläche sanft herstellen und jedes Stoßen oder übermäßigen Druck vermeiden.
- Verwenden Sie das Werkzeug niemals ohne Schleifmittel.
- Bei einer Verwendung auf Plastik und anderen nichtleitenden Materialien besteht das Risiko einer elektrostatischen Entladung.

#### **Gefahren durch Zubehör**

- Verwenden Sie nur Zubehör, dessen Art und Größe durch den Werkzeughersteller empfohlen ist. Verwenden Sie kein Zubehör anderer Art und Größe.
- Überprüfen Sie sämtliches Zubehör vor der Installation. Verwenden Sie kein Zubehör, das Absplitterungen, Risse, einen exzentrischen Lauf, übermäßigen Verschleiß oder andere Beschädigungen aufweist.
- Stellen Sie bei Werkzeugen mit einer Gewindewelle sicher, dass das Zubehörteil korrekt zur Welle passt. Verwenden Sie keine Reduzierstücke, um Wellen anzupassen, es sei denn, diese werden vom Hersteller der Ausrüstungsteile angeboten oder empfohlen.
- Die Schleifscheibe zentral auf die Belagscheibe mit Klebstoff oder mit Hilfe der Befestigungsvorrichtung wie erforderlich und vorgesehen positionieren.
- Bänder beim Montieren auf Trommelschleifmaschinen festhalten und ausrichten, um den Verlust oder ein "Auswerfen" von Bändern während des Schleifvorgangs zu verhindern. Pfeile für die Bandrichtung mit der Werkzeugrotation abstimmen.
- Schleifscheiben dürfen die Verstärkungsscheibe um maximal 1/4 Zoll (6.35 mm) überragen. Schleifbänder müssen dieselbe Länge haben wie die Trommel.
- Befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise, Einschränkungen für den Gebrauch und Installations- oder Montageanweisungen des Zubehöherstellers, sofern diese nicht den Informationen in diesem Handbuch oder anderen Dokumenten, die mit dem Werkzeug bereitgestellt wurden, widersprechen. Befolgen Sie bei Widersprüchen jeweils die strengeren Anweisungen.

#### **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 Sicherheitsvorkehrungen für die ermittelten Gefahren zu treffen. Dabei müssen die Quellen für den Staub und die Dämpfe im Mittelpunkt stehen.
- 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.
- Sich nicht gefährlichen Dämpfen oder Teilchen aussetzen oder sie einatmen, 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, Geburtschäden oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für solche Chemikalien sind:
    - Blei von bleihaltigen Farben.
    - kristalline Kieselerde von Ziegelsteinen oder Zement und anderen Maurerprodukten, sowie.
    - Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Nutzholz.
  - Ihr Risiko im Umgang mit diesen Einwirkungen variiert mit der Häufigkeit, in der Sie diese Art von Arbeiten ausführen. Um diese Einwirkungen zu reduzieren, sollte man in gut belüfteten Bereichen arbeiten und geprüfte Sicherheitsausrüstung verwenden, wie etwa Staubmasken, die speziell zum Filtern mikroskopisch kleiner Partikel entwickelt wurden.
- Setzen Sie dieses Werkzeug nicht bei Werkstoffen ein, deren Stäube oder Dämpfe eine möglicherweise explosive Atmosphäre schaffen.
- Das Zubehör muss richtig ausgewählt, überprüft, richtig installiert, gewartet und ausgetauscht werden, wenn es abgenutzt ist, um unnötig hohe Staub- oder Dampfbelastung zu verhindern.

#### **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 Erstickern, Abreißen der Kopfhaut, offenen Wunden, Knochenbrüchen und/oder abgetrennten Gliedmaßen führen.

#### **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 Verblässen 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.
- Das Zubehör darf kein Rattern am Werkstück verursachen, da sich dadurch die Vibrationen stark erhöhen würden.
- Das Zubehör muss richtig ausgewählt, überprüft, richtig installiert, gewartet und ausgetauscht werden, wenn es abgenutzt ist, um unnötig hohe Vibrationsbelastung zu verhindern.

#### 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.
- Entfernen Sie keine Etiketten. Ersetzen Sie alle beschädigten Etiketten. Stellen Sie sicher, dass alle Angaben auf dem Werkzeug gut lesbar sind.

### 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

<b>⚠️ GEFAHR</b>	Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu ernsthaften Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen führen kann.
<b>⚠️ WARNUNG</b>	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu ernsthaften Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen führen kann.
<b>⚠️ VORSICHT</b>	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu vermeiden ist, da sie zu geringfügigeren Verletzungen oder zur Beschädigung von Gegenständen führen kann.
<b>Hinweis</b>	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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com) heruntergeladen werden.

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

## Productbeschrijving

Een roterende pneumatische schuur-, polijst- of poetsmachine is een door perslucht bekrachtigd roterend handgereedschap dat is uitgerust met een flexibel hulpstuk dat wordt aangedreven in een roterende en/of excentrische beweging. Een schuurmachine maakt gebruik van een schurend hulpstuk om materiaal te verwijderen. Op een poetsmachine wordt zachter materiaal gebruikt, zoals een poets- of polijstschijf. Een polijstmachine is een poetsmachine die wordt gebruikt in combinatie met polijstpasta.

## Aanbevolen accessoires

Hulpstukken voor elektrisch gereedschap zijn items die in of op het gereedschap worden geïnstalleerd en de interface tussen het gereedschap en het werkstuk vormen. In het algemeen zijn het verbruiksartikelen die los van het gereedschap kunnen worden aangeschaft. Bij selectie van hulpstukken is het belangrijk dat deze zowel geschikt zijn voor de werkzaamheden als voor het materiaal dat wordt bewerkt. Naast de waarschuwing in dit document moeten alle waarschuwingen en aanbevelingen van de fabrikant van de hulpstukken worden opgevolgd. Indien deze waarschuwingen niet worden gerespecteerd, kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

De hulpstukken die kunnen worden gebruikt met een roterende pneumatische schuur-, polijst- of poetsmachine zijn steunzolen, schuurpapier, klittenband, schijven met lamellen voor contourschuren, trommels, schuursterren, opblaasbare ronde vormen met bijpassend papier voor schalen, zolen voor het schuren van schuim, roterende schuurborstels, poetschijven, wollen zolen en wollen schijven. Een aantal gereedschappen zijn voorzien van een as met draad (schacht, spindel of spil) voor de bevestiging van een hulpstukzool, een opschroefbare spanbek of ander hulpstuk; andere gereedschappen hebben een vaste spanbek. Hulpstukken met een eigen as (schacht, spindel of spil) worden gebruikt met gereedschap met spanbek. Eisen en beperkingen met betrekking tot gebruik, type, toerental en maat van de hulpstukken staan vermeld in onderstaande waarschuwingen en in eventuele verdere documentatie die bij de roterende pneumatische schuur-, polijst- of poetsmachine wordt geleverd. Gebruik geen slijp- of doorslijpschijven met een roterende pneumatische schuur-, polijst- of poetsmachine.

### 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.
- Wanneer universele draaikoppelingen (klauwkoppelingen) worden gebruikt, moeten vergrendelpennen worden geplaatst om te voorkomen dat de verbinding 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.
- Maak uitsluitend gebruik van aanbevolen hulpstukken die bestemd zijn voor gebruik met dit gereedschap en in overeenstemming zijn met de informatie in de producthandleiding. Controleer het type en de afmetingen om potentiële gevaren te beperken.

### WAARSCHUWING

#### Productveiligheidsinformatie - Bij Gebruik van het Gereedschap

##### Algemene gevaren

- Draag altijd beschermende kleding en andere beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor de taak, het gebruikte gereedschap en het te bewerken materiaal. Dit kan zijn: adembeschermende kleding tegen stof en dampen, oogbescherming, oorbeschermers, maar ook bescherming van andere lichaamsdelen in de vorm van handschoenen, schort, veiligheidsschoenen, helm en andere speciale beschermende kleding en apparatuur.

- 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, accessoire plaatst, aanpast of verwijdert, 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 als u moe bent, of onder invloed van medicijnen, drugs of alcohol.
- Gebruik nooit beschadigde of niet goed werkende gereedschappen of hulpstukken.
- Wijzig het apparaat, de veiligheidsfuncties of accessoire niet. Aanpassingen kunnen de doeltreffendheid van veiligheidsvoorzieningen verlagen en kunnen meer risico's met zich meebrengen voor de gebruiker.
- Gebruik dit gereedschap niet voor andere doeleinden dan bedoeld.
- 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.

#### **Gevaren op de werkvloer**

- Slip-, struikel- en valgevaar zijn belangrijke oorzaken voor letsel op het werk. Houd de werkomgeving schoon, op orde en goed eventileerd, 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 anderen op een veilige afstand van uw werkomgeving of zorg ervoor dat ze geschikte beschermende kleding en andere beschermingsmiddelen dragen.
- 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.
- Wees bedacht op verborgen gevaren in uw werkomgeving. Raak geen snoeren, buizen, leidingen of slangen aan die elektrische bedrading, explosieve gassen of schadelijke vloeistoffen kunnen bevatten en voorkom beschadiging.
- Verwijder brandbare objecten uit de werkomgeving zodat vonken en gruis geen kwaad kunnen wanneer het gereedschap wordt gebruikt.

#### **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 zijkant, veiligheidsbrillen of een volledig gezichtsschild voor over die brillen bevatten.
- Zorg ervoor dat werkstukken goed vast zitten. Zet indien dit mogelijk is altijd het werkstuk vast met klemmen of een bankschroef.
- Wanneer het apparaat, de sokkel, het aandrijvingsgedeelte, het uitbreidingsgedeelte of accessoire defect zijn, kunnen projectielen worden uitgeworpen die zich met hoge snelheid verplaatsen.
- Voordat het gereedschap wordt ingeschakeld en tijdens gebruik moet de gebruiker opletten dat er niemand in de buurt staat.
- Na het aanbrengen van een steunschijf, schuur-schijf, polijstschijf of ander hulpstuk moet de schuur-/ polijst-/poetsmachine in een afgeschermd ruimte worden geactiveerd en gedurende minimaal 60 seconden bij een geleidelijk toenemend toerental in bedrijf worden gehouden. Zorg ervoor dat niemand zich vóór of in het verlengde van het roterende hulpstuk bevindt. Denk eraan dat het roterende hulpstuk kan weigeren als het defect is, onjuist is aangebracht of een verkeerde maat en toerental heeft. Stop onmiddellijk als er aanzienlijke trillingen optreden of er andere onvolkomenheden worden waargenomen. Sluit de luchttoevoer af en stel de oorzaak vast.
- Gebruik het gereedschap niet wanneer het onbelaste toerental het nominale aantal toeren per minuut overschrijdt. Controleer het onbelaste toerental van het gereedschap voordat een hulpstuk wordt aangebracht, na elke reparatie van het gereedschap, telkens voordat ermee wordt gewerkt en na elke 8 bedrijfsuren. Controleer met een gekalibreerde toerenteller het toerental van het gereedschap zonder dat een hulpstuk is aangebracht.
- Gebruik geen hulpstuk waarvan het maximale bedrijfs-toerental, zoals aangegeven door de fabrikant, lager is dan het nominale toerental van het gereedschap.
- Zorg ervoor dat het hulpstuk voorafgaand aan het gebruik goed wordt aangebracht en vastgezet.
- When using a sanding, polishing or buffing accessory having a shaft, insert the shaft to full depth in the collet. When using a sanding, polishing or buffing accessory on a threaded shaft, make certain the flange nut is tightened securely. Controleer voordat u begint of de moer van de spanbek of de flensmoer goed vastzit om zeker te zijn dat deze tijdens bedrijf niet kan loskomen.
- Controleer bij gereedschap met een spankop of de spankop in goede staat is. Opschroefbare spanangen moeten stevig tegen het aandrijfdeel worden vastgezet. Gebruik altijd een maat spankop die overeenkomt met de afmeting van de as.

#### **Geluidsgevaar**

- Draag altijd gehoorbescherming tijdens gebruik van dit gereedschap.
- 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.
- Hulpstukken moeten worden geselecteerd, geïnspecteerd, juist geïnstalleerd, onderhouden en vervangen in het geval van slijtage om onnodige toename van het geluid te voorkomen.

#### **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.

- Voorkom aanraking met het werkende uiteinde van het gereedschap en hulpstukken tijdens en na gebruik, aangezien dit ernstig letsel tot gevolg kan hebben, zoals brandwonden, schaaf- en srijwonden.
- Om te voorkomen dat het gereedschap onopzettelijk wordt ingeschakeld, kunt u het volgende doen: controleer of het gereedschap in uitgeschakelde stand staat voordat u de persluchtdruk aansluit, raak de regelhendel niet aan tijdens het dragen van het gereed.
- Gereedschappen mogen niet gesmeerd worden met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen zoals petroleum, diesel of vliegtuigbrandstof. Gebruik uitsluitend aanbevolen vloeistoffen.
- Draag of sleep het gereedschap nooit aan de slang.
- Het gereedschap en/of de hulpstukken kunnen kortstondig blijven bewegen nadat de regelhendel wordt losgelaten.
- Voordat het gereedschap wordt neergezet, moet de regelhendel worden losgelaten en het hulpstuk tot stilstand zijn gekomen. Het gebruik van houders, hangers en balancers wordt aanbevolen.
- Laat het gereedschap niet zonder schuurhulpstukken draaien.
- Indien gebruikt op kunststof en andere niet-gleidende materialen bestaat het risico van elektrostatische ontlading.

#### 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 alle hulpstukken voordat deze worden gemonteerd. Gebruik in geen geval hulpstukken die geschilderd, gebarsten, niet concentrisch, overmatig gesletten of op andere wijze beschadigd zijn.
- Let er bij gereedschap met een geschroefde as op dat de hulpstukken goed op de as passen. Gebruik geen naafbussen om de as passend te maken, tenzij deze naafbussen werden meegeleverd of aanbevolen door de fabrikant van de hulpstukken.
- De schuurschijven moeten midden op de zool worden aangebracht met behulp van een kleefmiddel of een vergrendeling zoals vereist en bedoeld wordt.
- Wanneer schuurbanden worden gemonteerd op trommelschuurmachines, moeten deze stevig worden vastgehouden en uitgelijnd om onbedoeld verlies of het "eraf gooien" van de schuurband tijdens bedrijf te voorkomen. Breng de schuurband zo aan dat alle richtingspijlen op de band in dezelfde richting wijzen als de rouwrichting van het gereedschap.
- Schuurschijven mogen niet meer dan 1/4 inch (6.35 mm) buiten de steunplaat uitsteken. Schuurbanden moeten dezelfde lengte hebben als de trommel.
- De veiligheidsmaatregelen en waarschuwingen, de gebruiksbeperkingen en instructies voor installatie en montage van de fabrikant van het hulpstuk moeten worden opgevolgd, tenzij deze in strijd zijn met de informatie in deze handleiding of andere documentatie die bij het gereedschap is geleverd. In het geval dat de informatie tegenstrijdig is, geldt de meest beperkende richtlijn.

#### Gevaren door stof en dampen

- Draag toepasselijke 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 inademing van schadelijke stoffen en deeltjes die vrijkomen bij het gebruik van elektrisch gereedschap.
  - Sommige stoffen die vrijkomen bij schuren, zagen, slijpen, boren en andere werkzaamheden bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat deze kanker, aangeboren afwijkingen of andere erfelijke aandoeningen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:
    - lood uit loodhoudende verf.
    - kristalhoudende siliciumdioxide uit stenen en cement en andere metselproducten en.
    - arseenicum en chroom uit chemisch behandeld timmerhout.
  - Het risico dat u loopt bij blootstelling aan deze stoffen varieert. Het is afhankelijk van hoe vaak u dit soort werk doet. Tips om de blootstelling aan deze chemicaliën te verminderen: werk in een goed geventileerde ruimte en werk met goedgekeurde beveiligingsmiddelen zoals stofmaskers die specifiek zijn ontworpen om microscopische deeltjes uit te filteren.
- Gebruik dit gereedschap niet op materiaal waarvan stof of dampen brandbaar zijn of een mogelijk explosiegevaar opleveren.
- Hulpstukken moeten worden geselecteerd, geïnspeteerd, juist geïnstalleerd, onderhouden en vervangen in het geval van slijtage om onnodige toename van stof en dampen te voorkomen.

#### Verstrikingsgevaar

- Losse kledij, persoonlijke juwelen, halsnoeren, haar, handschoenen of andere voorwerpen kunnen verstrikt raken indien deze te dicht bij het werkend gedeelte van het apparaat komen. Verstriking kan leiden tot verstikking, scalperen, letsels, gebroken botten en/of afgerukte ledematen.

#### 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 geschikt 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.
- Zorg dat het hulpstuk niet ratelt op het werkstuk aangezien hierdoor de trillingen toenemen.
- Hulpstukken moeten worden geselecteerd, geïnspeteerd, juist geïnstalleerd, onderhouden en vervangen in het geval van slijtage om onnodige toename van de trillingen te voorkomen.

#### Gevaar van repetitieve bewegingen

- Repetitieve bewegingen of ongemakkelijke houdingen kunnen schadelijk zijn voor uw handen, armen, schouders, nek of andere lichaamsdelen. Gebruik het apparaat niet langer wanneer u symptomen ondervindt zoals aanhoudend of terugkerend ongemak, pijn, kloppingen, tintelingen, gevoelloosheid, branderig gevoel of stijfheid. Deze waarschuwingen mogen niet worden genegeerd. Raadpleeg geschikt medisch personeel voordat u verder gaat.

**WAARSCHUWING****Productveiligheidsinformatie - Het apparaat onderhouden**

- Houd het apparaat in goede staat door regelmatig preventief onderhoud uit te voeren, inclusief regelmatige controles van snelheid en trillingen.
- Voorkom tijdens onderhoud blootstelling aan of inademen van gevaarlijk stof of andere stoffen die tijdens gebruik op het apparaat terechtkomen.
- 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.
- Verwijder geen etiketten. Vervang beschadigde etiketten. Zorg dat alle informatie op het gereedschap leesbaar is.

**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****GEVAAR**

Geeft dreiging van een gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, ernstig letsel of de dood tot gevolg heeft.

**WAARSCHUWING**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

**OPGELET**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die als deze niet wordt voorkomen, licht tot middelzwaar letsel of schade aan eigendommen tot gevolg kan hebben.

**OPMERKING**

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

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

## Produktbeskrivelse

En roterende trykluftslibemaskine, -pudsemaskine eller -polermaskine er et trykluftdrevet, håndholdt, roterende stykke el-værktøj, der drives i en roterende eller roterende/orbital bevægelse. En slibemaskine bruger slibetilbehør til fjernelse af materiale. En pudsemaskine bruger et blødere materiale, såsom en påsat pudseskive eller polerskive. En polermaskine er en pudsemaskine, der anvendes med et polermiddel.

## Anbefalet tilbehør

Tilbehør til el-værktøj defineres som emner, der er monteret i eller på værktøjet og bliver til en arbejdsgrænseflade mellem værktøjet og arbejdsmenet. Disse er typisk forbrugsvarer og kan købes separat ved siden af værktøjet. Tilbehør skal vælges til at matche det arbejde, der udføres, og det materiale, der bearbejdes. Alle advarsler og anbefalinger fra tilbehørsproducentens side skal følges i tillæg til den advarsel, der gives her. Manglende overholdelse af disse advarsler kan føre til dødsfald eller alvorlig personskade.

Det tilbehør, der kan anvendes sammen med en roterende trykluftslibemaskine, -pudsemaskine eller -polermaskine er bagskiver, sandpapir, velcro, konturvifteslibere, slibetromler, slibestjerner, oppustelige rundslibere med matchende papir til skåle, skumbagskiver, roterende kopborster, slibehjul, uldpads og uldskiver. Visse værktøjer er udstyret med gevindaksel (indspændingstap, drejedorn eller spindel) til fastgørelse af tilbehørs-pads, en gevindspændpatron eller andet tilbehør, mens andre har en påsat spændpatron. Tilbehør med egen aksel (indspændingstap, drejedorn eller spindel) benyttes med spændpatronværktøjer. Krav til og begrænsninger af tilbehørsbrug, type, hastighed og størrelse er angivet i nedenstående advarsler og kan eventuelt findes i anden dokumentation, der følger med den roterende trykluftslibemaskine, -pudsemaskine eller -polermaskine. Brug ikke slibe- eller skæreskiver sammen med en roterende trykluftslibemaskine, -pudsemaskine eller -polermaskine.

## ⚠ 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 inkluderet 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 forkert 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-pisceanordning tværs over enhver slangekobling uden intern aflukning for at forhindre at slangen pisker, hvis en slange svigter eller kobling adskilles.
- Hver gang der anvendes drejekoblinger (klokoblinger), skal der monteres låsesplitter for at forhindre tilslutningsfejl.
- Flexslanger kan forårsage alvorlig personskade. Anvend ikke beskadigede, flossede eller nedslidte luftslinger eller fittings, og kontrollér, at alle fittings er strammede, inden der påføres lufttryk.
- Brug kun anbefalet tilbehør, der er dimensioneret til dette værktøj og som er i overensstemmelse med eventuel information i produktets manual. En kontrol af type, dimensionering og maksimumhastighed vil reducere potentielle farer.

## ⚠ ADVARSEL

### Produktsikkerhedsinformation - Ved Anvendelse af Værktøjet

#### Generelle farer

- Brug altid personligt sikkerhedsudstyr, som er egnet til arbejdet, det anvendte værktøj og det materiale, der bearbejdes. Det kan omfatte åndedrætsværn til beskyttelse mod støv og dampe, øjenbeskyttelse, høreværn, samt beskyttelse mod skader på andre dele af kroppen, der kan omfatte handsker, et forklæde, sikkerhedssko, hjelm og andet særligt beskyttelsestøj og udstyr.
- Tryksat luft kan forårsage alvorlig personskade. Ret aldrig luft mod dig selv eller andre.
- Sluk altid for lufttilførslen, let lufttrykket, og frakobl lufttilførselslangen, 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 luftslinger. Trykluftforsyningen skal altid afbrydes, for man nærmer sig en piskende luftslinge.
- Brug ikke el-værktøj, når du er træt eller er påvirket af medicin, stoffer eller alkohol.
- Brug aldrig et beskadiget eller forkert fungerende værktøj eller tilbehør.
- Modificér ikke værktøjet, sikkerhedsudstyr eller tilbehør. Modifikationer kan reducere effektiviteten af sikkerhedsforanstaltninger og øge risikoen for operatøren.
- Brug ikke dette værktøj til andre formål end anbefalet.



- Slibeskiver må ikke hænge ud over bagklædningspudden med mere end 1/4 tomme (6.35 mm). Slibebåndene skal have same længde som valsen.
- Tilbehørsproducentens sikkerhedsforanstaltninger og advarsler, driftsrestriktioner, og installations- eller monteringsinstruktioner skal følges, med mindre de er i modstrid med informationen i denne manual eller anden dokumentation, der følger med værktøjet. Ved modstridende information følges den retningslinje, der er den mest restriktive.

#### 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.
- Dirigér 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.
- Undgå udsættelse for og indånding af skadelig støv og partikler, som dannes af brug af el-værktøj.
  - Støv, som dannes ved kraftig slibning, savning, afslibning, boring og andre konstruktionsaktiviteter kan indeholde kemikalier, som vides at forårsage cancer, fødselsdefekter eller anden skadelig forplantningsevne. Visse eksempler på disse kemikalier er:
    - bly fra blybaseret malinger.
    - crystalline silica fra mursten og cement og andre murværksprodukter samt
    - arsenik og krom fra kemisk behandlet træværk.
  - Din risiko fra disse udsættelser varierer, afhængigt af hvor ofte du udfører denne slags arbejde. For at reducere udsættelsen for disse kemikalier: arbejd i et godt ventileret område og anvend godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specifikt beregnet til at filtrere mikroskopiske partikler.
- Anvend ikke dette værktøj på materialer, hvis støv eller dampe er brandfarlige eller som kan forårsage en potentiel eksplosionsfare.
- Tilbehør skal vælges, inspiceres, monteres ordentligt, vedligeholdes og udskiftes ved slid for at forhindre en unødigt stigning i støv eller dampe.

#### 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.

#### 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 ikklædt varmt tøj, når du arbejder under kolde betingelser, og hold dine hænder varme og tørre.
- Lad ikke tilbehøret klapre på arbejdsområdet, da det sandsynligvis medfører en betydelig vibrationsstigning.
- Tilbehør skal vælges, inspiceres, monteres ordentligt, vedligeholdes og udskiftes ved slid for at forhindre en unødigt stigning i vibrationsniveauerne.

#### Farer ifm. gentagne bevægelser

- Gentagne bevægelser eller ubehagelige stillinger kan være skadelige for dine hænder, arme, skuldre, nakke eller andre kroppsdele. 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.
- Fjern ikke eventuelle etiketter. Udskift eventuelle beskadigede etiketter. Sørg for, at al information på værktøjet er læselig.

**OBS**

Der henvises til produktspecifikationsvejledningen vedrørende modelspecifik sikkerhedsinformation.

**Sikkerhedssymboler**

Bruk  
åndedrettsvern



Bruk  
vernebriller



Bruk  
hørselsvern



Les håndbøkene  
før du tar i bruk produktet

**Sikkerhetsinformasjon - Forklaring på Sikkerhedssignalord**

**FARE** Angiver en overhængende farlig situation, som, hvis den ikke undgås, vil resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

**ADVARSEL** Angiver en mulig farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.

**FORSIGTIG** Angiver en mulig farlig situation, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade eller ejendomsskade.

**OBS** 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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





### Tillbehörsrisker

- Använd bara de typer och storlekar på tillbehör som rekommenderas av tillverkaren.
- Inspektera alla tillbehör före montering. Använd inte något tillbehör som är skadat, sprucket, icke-koncentriskt, mycket slitet eller på annat sätt defekt.
- Säkerställ vid användning av verktyg med gängad axel att tillbehör passar ordentligt till axeln. Använd inte reduceringsbussningar för att anpassa ett skaft om inte sådana bussningar tillhandahålls och rekommenderas av tillbehörstillverkaren.
- Slipkivan ska placeras i mitten på dynan med erforderad och avsedd självhäftande eller låsande anordning.
- När band monteras på sliprummor ska dom sitta fast ordentligt och i rätt linje för att motverka att band oavsiktligt lossar eller "kastas" under drift av ytslipmaskinerna. Installera bandet genom att matcha bandets riktningsspilar med verktygets rotation.
- Slipkivor får inte sticka ut mer än 1/4 tum (6.35 mm) från monteringsdynan. Slipband ska vara av samma längd som trumman.
- De skyddsåtgärder och varningar, drifts begränsningar, och installations eller monteringsinstruktioner som tillverkaren av tillbehören bifogar skall följas, om de inte direkt motsäger informationen i den här manualen eller annan litteratur som medföljer verktyget. Vid motsägelsefull information, följ de riktlinjer som är strängast.

### Damm- och ångrisker

- Använd lämpligt andningskydd 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.
- Motverka exponering och inandning av farligt damm och partiklar som skapats av verktygets användning.
  - Vissa typer av damm som skapas vid slipning, sågning, fräsning, borrar och andra konstruktionsaktiviteter innehåller kemikalier som man vet orsakar cancer, fosterdefekter eller annan reproduktiv skada. Några exempel på dessa kemikalier är:
    - bly från blybaserade färger.
    - kiselkristaller från tegel, cement eller andra murbrukprodukter och.
    - arsenik och krom från kemiskt behandlat timmer.
  - Den risk du utsätts för vid exponering varierar beroende på hur ofta du utför den här typen av arbete. Gör så här för att reducera din exponering för dessa kemikalier: arbeta i ett väl ventilerat område och arbeta med godkänd säkerhetsutrustning såsom andningsmasker som är speciellt utformade för att filtrera bort mikroskopiska partiklar.
- Använd inte det här verktyget på material vars damm eller ångor är brandfarliga eller som kan orsaka en potentiellt explosiv miljö.
- Tillbehören skall väljas, inspekteras, installeras ordentligt, underhållas och bytas ut för att förhindra onödig uppkomst av damm eller ångor.

### Intrasslingsrisker

- Intrassling av löst sittande kläder, personliga smycken, Halsbältnader, 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.

### 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.
- Låt inte tillbehören slå emot arbetsstycket eftersom det ger upphov till en betydande vibrationsökning.
- Tillbehören skall väljas, inspekteras, installeras ordentligt, underhållas och bytas ut vid slitage för att undvika onödiga ökning av vibrationsnivåerna.

### Risker med repetitiva rörelser.

- Repetitiva rörelser eller obehövliga 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.
- Ta inte bort några etiketter. Byt ut skadade etiketter. Säkerställ att all information på verktyget är läslig.

**OBS**

Se produktspecifikationshandboken för modellspecifik information.

**Identifiering av Säkerhetssymbol**

Använd  
andningskydd



Använd  
ögonskydd



Använd  
bullerskydd



Läs handböckerna 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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





- Slipeplater må ikke henge over klebeputen med mer enn 1/4 tomme (6.35 mm). Slipebånd skal være like lange som trommelen.
- Tilbehørsproduzentens sikkerhetsregler, advarsler, driftsbegrensninger, og installasjons- eller monteringsanvisninger skal følges, med mindre det motsier informasjonen i denne håndboken eller annen dokumentasjon som følger med dette verktøyet. Dersom informasjonen er motstridende, skal du følge de retningslinjene som er strengest.

#### 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 oppsamling, uttrekning eller demping av luftbåret støv eller gasser skal brukes korrekt og vedlikeholdes i henhold til produsentens instruksjoner.
- Unngå innånding av skadelig støv og partikler fra bruk av kraftverktøyet.
  - Støv fra pussing, saging, sliping, drilling eller andre konstruksjonsaktiviteter kan inneholde kjemikalier som vites å være kreftfremkallende og kan medføre fosterskader og ha andre forplantringskonsekvenser. Eksempler på slike kjemikalier omfatter:
    - bly fra blybasert maling.
    - krystallinsk kvarts fra murstein og sement, samt andre mursteinsprodukter, og.
    - arsenikk og krom fra kjemiskbehandlet tre.
  - Eksponeringsrisikoen varierer, avhengig av hvor ofte du utfører slikt arbeid. For å redusere eksponering overfor disse kjemikalierne: Arbeid i et ventilert område, og arbeid med godkjent sikkerhetsutstyr, f.eks. støvmaske som er spesielt designet til å filtrere ut mikroskopiske partikler.
- Ikke bruk dette verktøyet på materialer som avgir brannfarlig støv eller røyk eller som kan skape eksplosjonsfarlige omgivelser.
- Tilbehør bør velges, inspiseres, monteres, vedlikeholdes og byttes når det er slitt for å forhindre en unødvendig økning av støv eller røyk.

#### Farer for sammenfiltring

- Sammenfiltrering av løse klær, smykker, halstørklær o.l., hår, hansker eller andre ting kan forekomme dersom de ikke holdes unna den operative verktøyet. Sammenfiltrering kan føre til kvelling, skalpering, kuttskader, benbrudd og/eller tap av ekstremiteter.

#### Vibrasjonsfarer

- Kraftverktøy kan vibrere under bruk. Eksponering for vibrasjon kan forårsake invaliderende skader på nerver og blodforsyning til hendene og armene. Hvis du opplever følelsesløshet, 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.
- Du skal ikke la andre deler av tilbehøret komme i kontakt med arbeidsstykket, da dette kan føre til en betydelig økning i vibrasjon.
- Tilbehør bør velges, inspiseres, monteres, vedlikeholdes og byttes når det er slitt for å forhindre en unødvendig økning i vibrasjonsnivå.

#### Farer ved repeterende bevegelser

- Repeterende bevegelser eller ukomfortable arbeidsstillinger kan være skadelig for hendene, armene, skuldre, nakke, eller andre kroppsdelene. 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 rensedmidler til rengjøring av deler. Bruk bare rensedmidler som oppfyller gjeldende standarder for sikkerhet og helse. Bruk rensedmidler i et godt ventilert område.
- Fjern ikke etiketter. Skift ut etiketter som er skadet. Sørg for at all informasjon på verktøyet er leselig.

### 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**

 <b>FARE</b>	Indikerer en overhengende farlig situasjon som vil medføre dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.
 <b>ADVARSEL</b>	Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan medføre dødsfall eller alvorlig personskade dersom den ikke unngås.
 <b>OBS!</b>	Indikerer en potensielt farlig situasjon som kan medføre mindre eller moderat personskade eller eiendomsskade dersom den ikke unngås.
<b>MERK</b>	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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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







**HUOMAUTUS**

Katso mallikohtaiset turvallisuustiedot tuotteen käsikirjasta.

**Varoitusymbolien Tunnistaminen**

Käytä  
hengityssuojaimia



Käytä  
silmäsuojaimia



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

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähimpään **Ingersoll Randin** toimistoon tai jälleenmyyjälle.

## Descrição do Produto

Um lixador, polidor ou brunidor rotativo pneumático é uma ferramenta eléctrica rotativa, manual, accionada por ar comprimido, equipada com um acessório accionado de forma a descrever um movimento rotativo ou um movimento orbital. Um lixador utiliza um acessório abrasivo para remoção de material. Um brunidor está equipado com um material mais macio, como um disco de polir ou uma cobertura de polir. Um polidor é um brunidor que é utilizado com uma mistura para polir.

## Acessórios recomendados

Os acessórios para uma ferramenta mecânica são definidos como itens que são instalados na ferramenta e que se tornam na interface de trabalho entre a ferramenta e a peça a trabalhar. Normalmente são consumíveis e podem ser adquiridos em separado da ferramenta. Os acessórios devem ser seleccionados de acordo com o trabalho a ser realizado e o material a ser trabalhado. Além dos avisos aqui apresentados, todos os avisos e recomendações do fabricante dos acessórios têm de ser respeitados. O incumprimento destes avisos pode resultar em morte ou lesões graves.

Os acessórios que podem ser utilizados com um lixador, polidor ou brunidor rotativo são os suportes para discos, lixa, braçadeira de velcro, lixa em lamelas para contornos, tambores, lixa de estrela, cabeças insufláveis com papel próprio para taças, discos de lixa em espuma, escovas de lixagem rotativas, discos de polir, discos de lã e panos de lã. Algumas ferramentas estão equipadas com um eixo roscado (haste, veio ou mandril) para fixação de disco, bucha de enrocamento ou outros acessórios, enquanto as outras possuem uma bucha já fixa. Os acessórios com o seu próprio eixo (haste, veio ou mandril) são utilizados em ferramentas com bucha. Os requisitos e limitações de utilização como o tipo, velocidade e tamanho dos acessórios são indicados nos avisos que se seguem e poderão ser incluídos noutros documentos fornecidos com o lixador, polidor ou brunidor rotativo. Não utilize mós abrasivas ou rodas de corte com um lixador, polidor ou brunidor rotativo.

### 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.
- Quando se utilizarem ligações de acoplamento de torção (ligações de acoplamento de gancho), deverá proceder-se à instalação de pinos de segurança para evitar uma falha de ligação.
- 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.
- Utilize apenas acessórios recomendados com classificação adequada para esta ferramenta e em conformidade com qualquer informação fornecida no manual do produto. A verificação do tipo e das dimensões reduzirá possíveis perigos.

### AVISO

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

### Perigos Gerais

- Utilize sempre equipamento de protecção individual adequado para a tarefa, a ferramenta utilizada e qualquer material a ser trabalhado. Isto poderá incluir protecção respiratória contra pó e fumos, protecção ocular, protecção auditiva e também protecção contra lesões em outras partes do corpo, nomeadamente luvas, avental, sapatos de segurança, capacete e outro vestuário e equipamento de protecção especial.
- 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.
- Quando é fornecido um punho adicional, assegure que é devidamente instalado e, quando operar a ferramenta, use as duas mãos para manter o controlo.

#### **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 mangueiras que possam conter fios eléctricos, gases explosivos ou líquidos perigosos.
- Remova os objectos inflamáveis da área de trabalho e certifique-se de que as faíscas e os resíduos não criam um perigo durante a utilização desta ferramenta.

#### **Perigos de projectéis**

- 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.
- A falha da peça de trabalho, as peças rotativas da ferramenta ou do acessório ou detritos do material a ser trabalhado podem resultar em projecções a alta velocidade.
- Antes de ligar esta ferramenta e durante o funcionamento, o operador deverá estar atento para que não existam espectadores nas proximidades.
- Uma vez montada uma almofada de apoio, um disco abrasivo, uma cobertura de polir ou outro acessório, o lixador/polidor/brunidor tem de ser utilizado num espaço fechado protegido, a uma velocidade gradualmente mais elevada, durante pelo menos 60 segundos. Certifique-se de que ninguém está alinhado com ou à frente do acessório rotativo. Tenha em atenção o facto de poder ocorrer uma falha nesta altura se o acessório rotativo estiver defeituoso, estiver montado de forma errada ou tiver o tamanho ou a velocidade errada. Pare imediatamente se detectar vibração considerável ou outros defeitos. Desligue a alimentação de ar e determine a causa.
- Não utilize esta ferramenta se a velocidade livre real ultrapassar o valor de rpm indicado. Verifique a velocidade livre da ferramenta antes de instalar um acessório, após qualquer reparação da ferramenta, antes de cada tarefa e após cada 8 horas de utilização. Verifique a velocidade com um taquímetro calibrado, sem qualquer acessório estar instalado.
- Não utilize qualquer acessório cuja velocidade de funcionamento máxima, conforme definido pelo seu fabricante, seja inferior à velocidade indicada da ferramenta.
- Antes da respectiva utilização, certifique-se de que o acessório está devidamente montado e apertado.
- Ao utilizar um acessório de lixar, polir ou brunir com um eixo, insira totalmente o veio no mandril. Ao utilizar um acessório de lixar, polir ou brunir num eixo roscado, certifique-se de que a porca da flange está devidamente apertada. Verifique o aperto da porca da bucha ou da flange antes de pôr a ferramenta em funcionamento para se certificar de que não se solta durante a utilização.
- Nas ferramentas com um mandril, verifique o mandril para se certificar de que se encontra em boas condições. Os mandris de aparafusar têm de ficar firmemente posicionados contra o elemento de accionamento. Faça sempre corresponder o tamanho da bucha com o tamanho do eixo do acessório.

#### **Perigos de ruído**

- Utilize equipamento de protecção auricular sempre que utilizar este equipamento.
- A exposição a elevados níveis de ruído pode provocar uma perda auditiva incapacitante e permanente e outros problemas, tais como tinnitus (campainhas, 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.
- Para evitar um aumento desnecessário do ruído, os acessórios devem ser seleccionados, inspeccionados, devidamente instalados, mantidos e substituídos sempre que se verificar desgaste.

#### **Perigos de operação**

- Os operadores e pessoal de manutenção deverão ser fisicamente capazes de manusear o volume, o peso e a potência da ferramenta.
- Adopte 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.
- Durante e após a utilização, evite o contacto com a extremidade de trabalho da ferramenta e qualquer acessório, pois poderão resultar em lesões graves, incluindo queimaduras, abrasão e cortes.
- Para evitar o arranque accidental, 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 mangueira.
- A ferramenta e/ou acessórios podem continuar o movimento por um curto período depois que o regulador é libertado.
- Antes de a ferramenta ser pousada, o acelerador deve ser libertado e o acessório deverá parar. É recomendada a utilização de descansos para ferramentas, ganchos e dispositivos de equilíbrio.
- Nunca utilize a ferramenta sem que o acessório abrasivo esteja sobre a peça de trabalho.
- No caso de utilização em plástico ou noutros materiais não condutores, existe o risco de descarga electrostática.

#### **Perigos de acessórios**

- Utilize apenas os tamanhos e tipos de acessórios recomendados pelo fabricante da ferramenta; não utilize outros tipos ou tamanhos de acessórios.
- Inspeccione todos os acessórios antes de os montar. Não utilize um acessório que esteja lascado ou rachado, que não esteja concêntrico, que apresente desgaste excessivo ou que apresente qualquer dano.
- Nas ferramentas com um eixo roscado, certifique-se de que os acessórios ficam correctamente montados no eixo. Não utilize buchas redutoras para adaptar qualquer eixo, a menos que a bucha seja fornecida ou recomendada pelo fabricante do acessório.
- O disco abrasivo tem de ser colocado no centro da almofada com adesivo ou um dispositivo de fixação, conforme necessário e previsto.
- Sempre que forem montadas bandas em lixadores de tambor, elas têm de ser firmemente mantidas e de ser alinhadas para prevenir a perda accidental ou a "projeção" de bandas durante a utilização dos lixadores. Ao instalar a banda certifique-se de que faz coincidir eventuais setas indicadoras da direcção inscritas na banda com o sentido de rotação da ferramenta.
- Os discos abrasivos não se podem projectar mais de 1/4 Polegadas (6.35 mm) para fora da almofada de apoio. As bandas abrasivas têm de ter o mesmo comprimento que o tambor.
- As precauções e avisos de segurança, restrições de operação e instruções de instalação e montagem dos fabricantes dos acessórios devem ser respeitadas, excepto se não estiverem em conformidade com a informação incluída neste manual ou outros documentos fornecidos com a ferramenta. Em caso de informações contraditórias, siga a indicação que for mais restritiva.

#### **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, extração ou supressão de fumos ou pó no ar deverão ser correctamente utilizados e mantidos segundo as instruções do fabricante.
- Evite expor-se e respirar poeiras e partículas nocivas criadas pela utilização da ferramenta.
  - Algumas poeiras resultantes de trabalhos de lixagem, serragem, esmerilamento, perfuração e outras actividades de construção contêm produtos químicos que se sabe causarem cancro, defeitos congénitos ou outros problemas do foro reprodutivo. Seguem-se alguns exemplos desses produtos químicos:
    - chumbo proveniente de tintas à base de chumbo.
    - silício cristalino proveniente de tijolos e cimento, bem como de outros produtos utilizados na alvenaria e.
    - arsénio e crómio proveniente de madeira tratada quimicamente que é utilizada na construção.
  - O seu risco de exposição varia em função da frequência com que faz esse tipo de trabalho. Para reduzir a exposição a esses produtos químicos: trabalhe numa área bem ventilada e utilize o equipamento de segurança aprovado, por exemplo, máscaras de protecção das vias respiratórias especialmente concebidas para filtrar partículas microscópicas.
- Não utilize esta ferramenta em materiais cujo pó ou fumo sejam inflamáveis ou que possam causar um ambiente potencialmente explosivo.
- Para evitar um aumento desnecessário de pó e fumo, os acessórios devem ser seleccionados, inspecionados, devidamente instalados, mantidos e substituídos sempre que se verificar desgaste.

#### **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.

#### **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, formigueiro, 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 prensão é maior.
- Use roupa quente quando trabalhar em condições frias e mantenha as mãos quentes e secas.
- Não permita que o acessório produza vibrações na peça de trabalho, pois poderá causar um aumento significativo da vibração.
- Para evitar um aumento desnecessário dos níveis de vibração, os acessórios devem ser seleccionados, inspecionados, devidamente instalados, mantidos e substituídos sempre que se verificar desgaste.

### 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 e 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.
- Nunca remova quaisquer etiquetas. Substitua todas as etiquetas danificadas. Certifique-se de que todas as informações da ferramenta estão legíveis.

### 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



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

**PERIGO** Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, pode dar azo a morte ou lesões graves.

**AVISO** Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode dar azo a morte ou lesões graves.

**ATENÇÃO** 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.

**NOTA** 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: [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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















**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 oseba 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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







**OZNÁMENIE**

Bezpečnostné inštrukcie pre príslušný model nájdete v príručke Špecifikácia výrobku.

**Označenie Bezpečnostných Symbolov**

Používajte ochranu dýchacích ciest



Používajte ochranu očí



Používajte ochranu sluchu



Skôr než začnete výrobok 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 ťažším úrazom alebo zničením majetku.

**OZNÁMENIE**

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

**Popis Dielov Výrobku****⚠ VÝSTRAHA**

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

Opravy by mali byť realizované iba riadne vyškolenými autorizovanými odborníkmi. S otázkami sa obracajte na najbližšie autorizované servisné stredisko Ingersoll Rand.

**OZNÁMENIE**

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

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

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







**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 nářadí 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

Veškeré dotazy směrujte na nejbližší kancelář **Ingersoll Rand** nebo na distributora.










---

## Ohutusteave - Ohutussignaali Selgitus

- |  |  |
|--|--|
|  <b>HÄDAOHT</b>     | Osutab vahetult ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla surm või tõsine vigastus.                                |
|  <b>HOIATUS</b>     | Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla surm või tõsine vigastus.                         |
|  <b>ETTEVAATUST</b> | Osutab potentsiaalselt ohtlikule olukorrale, mille tagajärjeks võib olla väiksem või keskmine vigastus või varaline kahju. |
| <b>TÄHELEPANU</b>  | 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

Lisateabe saamiseks pöörduge firma **Ingersoll Rand** lähima büroo või edasimüüja poole.





### Tartozékok okozta veszélyek

- Csak a szerszámgyártó által ajánlott méretű és típusú tartozékokat használjon; ne használjon más típusú vagy méretű tartozékok.
- Felszerelés előtt ellenőrizzen minden tartozékok. Ne használjon csorbult, törött, nem központos, jelentős mértékben kopott vagy más módon károsodott tartozékok.
- Menetes tengellyel használt szerszámoknál ellenőrizze, hogy a tartozék megfelelően illeszkedik-e a tengelyhez. Ne használjon szűkítőperselyt semmilyen tengely illesztéséhez, hacsak nem a tartozék gyártója szállította vagy ajánlotta.
- A csiszolókorongot az előírt ragasztóval, vagy rögzítőszerkezzettel erősítse a csiszológép talpának közepére.
- A dobcsiszolóra erősített csiszolászalagok határozott mozdulattal igazítsa a helyére, így megelőzheti a csiszológép működése közben a szalag leesését, vagy "kibobását". A csiszolászalag a számszámon található forgásiirány-jelöléssel egyezően helyezze be.
- A csiszolókorongok legfeljebb 1/4 hüvelyk (6.35 mm)-rel nyúlhatnak túl a szerszám talpon. A csiszolászalagok hosszúsága a dobbal egyező legyen.
- Tartsa be a tartozékgyártó biztonsági előírásait és figyelmeztetéseit, üzemeltetési korlátozásait és telepítési vagy szerelési útmutatásait, amennyiben azok nem mondanak ellent az ebben a kézikönyvben vagy a szerszámhoz kapott egyéb kiadványokban megadott információknak. Egymásnak ellentmondó információk esetén kövesse a szigorúbb előírát.

### 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 bőrgyulladást). 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, kifűvására vagy elfojtására használt tartozékokat és funkciókat megfelelően kell alkalmazni, és a gyártó utasításai szerint kell karbantartani.
- Ne tegye ki magát a szerszám használatában közben keletkező ártalmas pornak és részecskének, óvakodjon azok belégzésétől.
  - A homokszórás, fűrészelés, csiszolás, fűrés és más szerelési tevékenységek közben keletkező por tudottan rákkeltő, születési rendellenességek 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 épületefűrésből.
  - Az ezekkel kapcsolatos kockázat attól függ, hogy milyen gyakran végez ilyen típusú munkát. Az ezektől a vegyszerektől való védelem érdekében: dolgozzon jól szellőztetett térben, jóváhagyott biztonsági berendezésekkel, mint pl. speciálisan a mikroszkopikus részecskék kiszűrésére tervezett légzésvédő maszk.
- Ne használja a szerszámot olyan anyagokon, amelyek pora vagy gőze gyűlékony, vagy robbanásveszélyes környezetet teremthet.
- A gőz- vagy pormennyiség szükségletlen növekedésének megelőzése érdekében az alkatrészeket megfelelően kell kiválasztani, megvizsgálni, felszerelni, karbantartani, valamint elhasználódás esetén ki kell cserélni.

### Beakadásveszély

A laza ruházat, ékszerek, nyakláncok, 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.

### Vibrációs veszélyek

- A szerszámgépek használat közben vibrálhatnak. A vibráció károsíthatja az idegeket, valamint a kezek és a karok vérellátását. Ha zsi badászt, 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 hagyja, hogy a tartozék rezegjen a munkadarabon, mert ez valószínűleg jelentős mértékben növeli a vibrációt.
- A vibrálás szükségtelen növekedésének megelőzése érdekében az alkatrészeket megfelelően kell kiválasztani, megvizsgálni, felszerelni, karbantartani, valamint elhasználódás esetén ki kell cserélni.

### 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, zsi badászt, 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 szerszámmal használat közben ráakadótt 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 szellőztetett térben használja.
- Ne távolítsa el a címkeket és feliratokat. A sérült feliratokat cserélje ki. Gondoskodjon arról, hogy a szerszámon található minden adat olvasható legyen.

**MEGJEGYZÉS**

A modellspecifikus biztonsági információkat a termék adatait tartalmazó kézikönyvben találja.

**A Biztonsági Szimbólumok Jelmagyarázata**

Viseljen léghésvédő berendezést



Viseljen szemvédő berendezést



Viseljen hallásvédő berendezést



A termék működtetése előtt olvassa el a kézikönyveket



(Rajzszám: MHP2598)

**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 pótalkatrészek 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: [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

Közölnivalóit juttassa el a legközelebbi **Ingersoll Rand** irodához vagy terjesztőhöz.

## Gaminio Aprašymas

Pneumatinis rotacinis šlifukoelis, poliruoklis arba būgninis poliruoklis yra suslėgtu oru varomas rotacinis rankinis prietaisas su priedu, veikiantis sukamaisiais arba sukamaisiais orbitiniais judesiais. Šlifukoelis naudojamas su šlifavimo priedu, kuriuo šalinamos medžiagos. Būgniniam poliruokliui naudojama minkštesnė medžiaga, pvz., šlifavimo diskas arba poliravimo gaubtas. Poliruoklis – tai šlifukoelis su poliravimo priedais.

### Rekomenduojami priedai

Elektrinio įrankio priedai apibrėžiami kaip dalys, sumontuotos įrankyje arba ant jo ir tapusios veikiančia įrankio sąsaja su daiktu, kuriuo dirbama. Paprastai tai eksploatacinės medžiagos, kurias galima nusipirkti atskirai nuo įrankio. Priedus reikėtų pasirinkti atsižvelgiant į atliekamą darbą ir medžiagą, su kuria dirbama. Visu priedo gamintojo įspėjimų ir rekomendacijų reikėtų laikytis kartu su čia pateikiamais įspėjimais. Nepaisydami šių įspėjimų galite sukelti mirtį ar rimtas traumas.

Su pneumatinio rotacinio šlifukoeliu, poliruokliu ir būgniniu poliruokliu naudojami šie priedai: švitrinio popieriaus laikikliai, švitrinis popierius, lipnios juostos, kontūrinis smėliavimo diskas, būgnėliai, smėliavimo žvaigždės, pripučiami rutuliai dubenims smėliuoti, poroloniniai šlifavimo padėkliukai, rotaciniai šlifavimo šepečiai, poliravimo diskai, medvilniniai padėkliukai ir medvilniniai gaubtai. Kai kurie įrankiai yra įrengti su sriegine ašimi (kotu, šerdimi), prie kurios jungiamas priedo padas, įvorė su sriegine dalimi arba kitas priedas. Kiti įrankiai yra su iš anksto prijungta įvorė. Priedai su savo atskira ašimi (kotu, šerdimi) naudojami su įvotiniais įrankiais. Kiti priedo naudojimo, tipo, greičio bei dydžio reikalavimai ir apribojimai išvardyti toliau esančiuose įspėjimuose ir gali būti nurodomi kitoje dokumentacijoje, pateikiamoje su rotaciniu pneumatinio šlifukoeliu, poliruokliu arba būgniniu poliruokliu. Nenaudokite šlifavimo arba pjaunamųjų diskų su rotaciniu pneumatinio šlifukoeliu, poliruokliu arba būgniniu poliruokliu.

### 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 gaminium.
- 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 identifiukuoti ir sumažinti prieš naudojant įtaisą.
- Prijungdami, naudodami, atlikdami šio gaminio patikrą ir palaikydami tinkamą jo techninę būklę laikykitės visų tam taikomų standartų ir taisyklių (vietinių, valstijos, šalies, federalinių ir t.t.). Prijungdami, naudodami, atlikdami šio gaminio patikrą ir palaikydami tinkamą jo techninę būklę laikykitės visų tam taikomų standartų ir taisyklių (vietinių, valstijos, šalies, federalinių ir t.t.).
- Siekiami apsaugoti nuo nereikalingo triukšmo, vibracijos, dulkių ir dūmų keliama 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 numatytam darbui 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 nominalaus slėgį (PMAX) gali susidaryti pavojingos padėties, įskaitant per didelį greitį, plyšimus arba neteisingą išėigos sukimo momentą arba jėgą.
- Pasirūpinkite, kad oro tiekimo žarnoje būtų sumontuotas lengvai pasiekiamas avarinio išjungimo vožtuvas ir praneškite visiems darbo vietoje esantiems žmonėms, kur jis įtaisytas.
- Aukščiau žarnos sumontuokite apsauginį oro vožtuvą, o ties visomis žarnos jungiamosiomis movomis be vidinio uždaromojo įtaiso sumontuokite įtaisą, kuris neleistų žarnai mėtytis į šalį, jei nutrūktų žarna ar atsijungtų jungiamoji mova.
- Kai naudojamos universalios sukamosios jungtys (kumštelinės jungtys), siekiant apsaugoti nuo atsijungimo turi būti įstatyti fiksuojamieji kaiščiai.
- Besiplaikstančios žarnos gali stipriai sužaloti. Nenaudokite pažeistų, nuširusių ar sugadintų oro žarnų ir tvirtinimų, prieš įjungdami oro slėgį patikrinkite ar visos sujungimo detalės sandarios.
- Naudokite tik rekomenduojamus nominalius šio įrankio priedus laikydamiesi visų nurodymų, pateiktų produkto vadove. Patikrinę tipą, matmenis ir didžiausią greitį sumažinsite galimus pavojus.

### ĮSPĖJIMAS

#### Gaminio Saugos Informacija - Prietaiso Naudojimas

##### Bendrojo pobūdžio pavojai

- Būtinai naudokite tokias asmens apsaugos priemones, kurios apsaugotų dirbant tokį darbą su šiuo įrankiu ir apdorojama medžiaga. Tai gali būti apsauga nuo dulkių ir dūmų įkvėpimo, akių ir ausų apsauga, taip pat priemonės, apsaugančios nuo kitų kūno dalių sužalojimų, pvz., pirštines, prijuostę, apsauginę avalynę, šalms ir kiti specialūs apsauginiai drabužiai bei įranga.
- Suslėgtas oras gali sunkiai sužaloti. Niekada nenukreipkite oro į save ar kitus asmenis.
- Kai įrenginys nenaudojamas, taip pat prieš uždeddami, nuimdami, reguliuodami bet kokius šio prietaiso priedus arba atlikdami prietaiso priežiūros darbus būtinai atjunkite oro tiekimą, išleiskite oro slėgį ir atjunkite oro tiekimo žarną.
- Laikykitės atokiau nuo besirangančių oro žarnų. Prieš artindamiesi prie besirangančio oro žarnos išjunkite suspausto oro srautą.
- Nesinaudokite elektros prietaisais pavargę, veikiami vaistų, narkotikų arba alkoholio.
- Nenaudokite pažeisto arba netvarkingo prietaiso arba jo priedo.

- Nekeiskite prietaiso, jo saugos įtaisų arba būtų konstrukcijos. Pakeitimai gali sumažinti saugos priemonių veiksmingumą ir padidinti operatoriui kylančių pavojų.
- Nenaudokite šio prietaiso kitiems tikslams nei nurodyta.
- Jei gavote antrą rankeną, ją būtinai tinkamai sumontuokite ir dirbdami įrankį laikykite abiem rankomis, kad galėtumėte jį suvaldyti.

### Pavojai darbo vietoje

- Dažniausiai darbo vietoje susižalojama paslydus, suklypus ir nukritus. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų švari, tvarkinga, vėdinama ir apšviesta. Atkreipkite dėmesį į naudojamą įrenginį tapusius slidžiais paviršius ir pavojų suklypti užkliuvus už oro žarnos.
- Dirbant aukštyje būtina užsidėti apsauginius šalmus 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 asmeninės saugos priemones.
- Šis prietaisas nėra skirtas naudoti potencialiai sprogioje aplinkoje, įskaitant atvejus, kai pavojų kelia dūmai ir dulkes, ar šalia degių medžiagų.
- Šis prietaisas neturi apsaugos nuo elektros šoko.
- Saugokitės užkastų, paslėptų ar kitų pavojų keliančių objektų savo darbo vietoje. Nelieskite ir nepažeiskite laidų, laidininkų, vamzdžių arba žarnų, kuriuose gali būti elektros laidai, sprogios dujos ar pavojingi skysčiai.
- Pašalinkite iš darbo vietos visus lengvai užsidegančius daiktus ir įsitinkinkite, kad kibirkštys ir skeveldros nekelia pavojaus.

### Išsviedimo pavojus

- Darbo su prietaisu metu arba atlikdami jo priežiūros darbus būtina dėvėti apsauginius akinius. Kiekvienai panaudojimo paskirčiai turi būti įvertintas reikiamos apsaugos lygis ir gali tekti naudoti smūgiams atsparius akinius su šoniniais skydeliais, apsauginius tamsintus akinius arba virš šių akinių užsidėti viso veido skydelį.
- Įsitinkinkite, kad objektai, kuriuos apdorojate, yra įtvirtinti. Kai tik įmanoma, pritvirtinkite objektus, kuriuos apdorojate, veržtuvais arba spaustuvais.
- Sulūžusio apdirbamo daikto, besisukančių įrankio ar priedo dalių arba apdirbamos medžiagos nuolaužas gali skirsti labai dideliu greičiu.
- Prieš įjungdamas šį įrankį ir jį naudodamas, operatorius privalo įsitikinti, kad greta nėra pašaliniių asmenų.
- Uždėjus tvirtinimo padėklą, abrazyvinį diską, poliravimo dangtelį arba kitą priedą, šveistuvą / šlifuoکل / poliravimo prietaisą reikia palaisti saugiam apvartę ir palaipsniui didinant greitį leisti jam veikti mažiausiai 60 sekundžių. Įsitinkinkite, jog priešais priedą arba jo sukimosi linijoje nieko nėra. Atminkite, kad per šį bandymą besisukantis priedas gali nulėkti dėl esamų defektų, netinkamo uždėjimo, dydžio ar greičio. Nedelsiant išjunkite prietaisą, jei pajusite žymią vibraciją ar pastebėsite kitus defektus. Išjunkite suspausto oro tiekimą ir išsiiašinkinkite vibracijos ar defektų priežastį.
- Nenaudokite šio įrankio, jei jo faktinis tuščiosios eigos sūkių skaičius per minutę viršija nominalų. Prieš montuodami bet kokį priedą patikrinkite šio įrankio tuščiosios eigos sūkių skaičių. Tai būtina daryti po bet kokio remonto, prieš kiekvieną darbą ir kas 8 darbo valandas. Sūkių skaičių tikrinkite kalibruotu tachometru be šlifavimo įrankio.
- Nenaudokite jokių priedų, kurių didžiausias leistinas darbinis greitis pagal gamintojo nurodymus yra mažesnis nei nominalusis įrankio greitis.
- Prieš pradėdami dirbti būtinai patikrinkite, ar įrankis sumontuotas ir priveržtas tinkamai.
- Jei naudojamas šveitimo, šlifavimo arba poliravimo priedas su ašimi, šią ašį įstatykite į lizdą visu ilgju. Jei naudojate šveitimo, šlifavimo arba poliravimo priedą su sriegine ašimi, prisukite jį iki galo. Prieš pradėdami darbą patikrinkite srieginę jungtį, kad dirbant ji neatsisuktų.
- Jei įrankis su įvore, patikrinkite jos būklę. Įvorė su sriegine dalimi turi būti gerai pritvirtinta prie veleno. Priedo ašis ir įvorė turi būti to paties dydžio.

### Triukšmo pavojai

- Darbo su prietaisu metu visuomet naudokite ausų apsaugos priemones.
- Poveikis dideliu triukšmo lygiu gali sukelti nuolatinį, neįgalumą sukeltiantį 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 veikų.
- Norint išvengti nereikalingo triukšmo lygio padidėjimo, priedus reikia tinkamai pasirinkti, patikrinti, sumontuoti ir prižiūrėti, o susidėvėjusius pakeisti.

### Pavojai darbo metu

- Operatoriai ir techninė priežiūra atliekantis darbuotojai turi būti fiziškai tinkami dirbti su tokių gabaritų, svorio ir galios prietaisais.
- Stenkitės stovei 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, įpjovimų, subraižymo ir nudeginimo karščiu pavojai. Apsaugodami rankas mūvėkite tinkamas pirštines, tačiau užtikrinkite, kad pirštines nevaržytų jūsų galimybes atleisti gaiduką ar droselinį mechanizmą.
- Tiek naudodami, tiek baigę naudoti venkite kontakto su darbinium įrankio galu ir bet kuriais priedais, nes jie gali sukelti rimtų traumų, įskaitant nudegimus, nubrozdinimus ir įpjovimus.
- Norėdami išvengti netikėto paleidimo - prieš įjungdami oro srautą įsitinkinkite, kad paleidimo svirtis atleista, nelieskite svirties pernešdami prietaisą ir atleiskite paleidimo svirtį tik tuomet, kai prietaiso griebtuvas nustos sukeltis sumažėjus sūkių lygiui.
- Netekpikite prietaiso ir jo priedų degiais arba lakiais skysčiais, tokiais kaip žibalas, dyzelinas arba aviacinis benzinai. Naudokite tik rekomenduojamus tepalus.
- Neneškite ir netraukite prietaiso už žarnos.
- Atleidus paleidimo svirtį prietaisas ir/arba priedai gali dar kurį laiką judėti.
- Prieš padėdami įrankį uždarykite droselį - besisukantis priedas turi sustoti. Dar rekomenduojame naudotis įrankių stovais, gembėmis ir atsvarais.
- Niekada nenaudokite įrankio, jei darbo medžiaga buvo šlifuoeta.
- Jei įrankis naudojamas plastikui ar kitai nelaidžiai medžiagai, atsiranda elektrostatinės iskvros rizika.

### **Priedų keliami pavojai**

- Naudokite tik įrankio gamintojo rekomenduojamų dydžių ir tipų priedus; nenaudokite kitų tipų ar dydžių priedų.
- Prieš montuodami patikrinkite visus įrankius. Nenaudokite nudaužtų, įskilusių, nekoncestriškų, labai susidėvėjusių ar kitaip sugadintų įrankių.
- Ant įrankių su sriegine ašimi montuokite tik jiems skirtus priedus. Kad galėtumėte įstatomą ašį tinkamai įtvirtinti, naudokite tik priedų gamintojų rekomenduojamas redukcines įvares.
- Abrazyvinis diskas turėtų būti ant padėklo centro – priklijuotas arba pritvirtintas specialiu užraktu, kaip tai numatyta ir reikalaujama.
- Kai ant būginių šlifuočių sumontuojamos juostos, šiuos įrankius reikia laikyti tvirtai ir pakreipti taip, kad darbo metu būtų išvengta netyčinio pametimo arba juostų numetimo. Juostą dėkite taip, kad jos kryptį nurodančios rodyklės sutaptų su įrankio sukimosi kryptimi.
- Abrazyviniai diskai neturėtų kyšoti iš tvirtinimo padėklo daugiau kaip 1/4 coliais (6.35 mm). Abrazyvinės juostos turi būti tokio paties ilgio, kaip ir būgnas.
- Privaloma laikytis gamintojų nurodytų atsargumo priemonių ir įspėjimų, naudojimo apribojimų ir montavimo arba dėjimo nurodymų, išskyrus atvejus, kai jie prieštarauja informacijai, esančiai šiame vadove ar kitose su įrankiu pateiktoje dokumentacijoje. Prieštaringos informacijos atveju vadovaukitės labiausiai ribojančiais nurodymais.

### **Dulkių ir dūmų keliami pavojai**

- Jeigu darbo zonoje yra dulkių ar dūmų, naudokite tinkamą kvėpavimo takų apsaugą.
- Elektros prietaisų naudojimo metu atsiradusios ir pakeltos dulkės bei dūmai gali sukelti sveikatos sutrikimus (pvz., vėžį, apsigimimus, astmą ir (arba) dermatitą). Būtiną 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 neatsiejamos 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 dulės ar dalelės.
  - Kai kuriose dulksėse, susidaranciose šveičiant, pjaunant, šlifuojant, gręžiant ar atliekant sudarytus darbus, yra cheminių jungtų, galingių sukelti vėžinius susirgimus, gimdymo traumas ar kitaip pakankti 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 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.
- Nenaudokite šio prietaiso medžiagoms, kurių dulksės arba garai yra degūs arba sprogūs, šlifuoti.
- Norint sumažinti nereikalingą dulkių ar dūmų išskyrimą, priedus reikia tinkamai pasirinkti, patikrinti, sumontuoti ir prižiūrėti, o susidėvėjusius pakeisti.

### **Įsipaiojimo pavojai**

- Palaiddi drabužiai, asmeniniai papuošalai, kaklaraiščiai, plaukai, pirštinės ar kiti daiktai gali įsipaiointi, laikant juos per arti prietaiso darbinio galo. Įsipaiojimas galimas užduosis, galvos odos nuplėšimas, įdrėskimai, kaulų sulaužymas ir (arba) galūnių atskyrimas.

### **Vibracijos pavojai**

- Naudojamas elektrinis prietaisas gali vibruoti. Poveikis vibracija gali sukelti neįgalumą pažeidžiamas plauštakos ir rankų nervus ir kraujotaką. Jeigu patiriate pirštų ar rankų tirpimą, dilgčiojimą, skausmą arba odos pabalimą, nesisinaudokite prietaisu ir prieš vėl juo naudodamiesi kreipkitės pagalbos į kvalifikuotą sveikatos priežiūros specialistą.
- Laikykite prietaisą suėmę nespriai 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.
- Neleiskite priedui tarškėti į apdorojamą daiktą, nes tai gali gerokai padidinti vibraciją.
- Norint išvengti nereikalingo vibracijos lygio padidėjimo, priedus reikia tinkamai pasirinkti, patikrinti, sumontuoti ir prižiūrėti, o susidėvėjusius – pakeisti.

### **Pasikartojančių judesių pavojai**

- Pasikartojantys judesiai ar nepatogi darbo padėtis gali kelti jūsų plauštakoms, rankoms, pečiams, sprandai ar kitoms kūno dalims. Nesisinaudokite jokių prietaisu, jeigu pasireiškia tokie simptomai, kaip nuolatinis ar pasikartojantis diskomfortas, skausmas, tvinkčiojimas, gėlimas, dilgčiojimas, nutirpimas, degimo pojūtis ar sustirimas. Šių perspėjimų pažymį 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. Įsitikinkite, kad visa informacija ant įrankio įskaitoma.

**PASTABA**

Informacijos apie modelio sauga ieskokite gaminio specifikaciją zinyne.

**Saugos Simbolių Atpažinimas**

Užsidėkite  
respiratorių



Užsidėkite apsauginius  
akinius



Užsidėkite apsauginės  
ausines



Prieš pradėdami darbą su šiuo gaminiu  
perskaitykite instrukcijas

**Saugos Informacija - Saugos Reikšminių Žodžių Paaiškinimas****⚠ PAVOJUS**

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

**⚠ ĮSPĖJIMAS**

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

**⚠ DĖMESIO**

Žymi galimas pavojingas situacijas, kuriose gali lengvai arba vidutiniškai susižaloti 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 susižaloti, sumažėti gaminio darbo nasumas, prireikti dažnesnio remonto ir nustoti galioje visos garantijos.

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

**PASTABA**

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

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

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

## Iszstrādājuma Apraksts

Rotācijas pneimatiskā slīpmašīna, spodrināmā vai pulējamā mašīna ir ar saspiestu gaisu darbināms, rokā turams rotācijas elektroinstrumentis ar piederumu, kuru darbina rotācijas vai rotācijas/orbitālā kustība. Slīpmašīnu izmanto abrazīvu piederumu materiāla noņemšanai. Pulētājam ir piestiprināts mikstāks materiāls, piemēram, pulējamā ripa vai spodrināmā suka. Spodrinātājs ir pulētājs, kas tiek lietots kopā ar spodrināmo pastu.

## Ieteicamie aksesuāri

Mehāniskā instrumenta palīgierīces tiek vērtētas par vieniemei, kas tiek uzmontētas uz instrumenta, un kļūst par darba interfeisu starp instrumentu un apstrādājamo materiālu. Palīgierīces ir patēriņa preces, ko var iegādāties atsevišķi no instrumenta. Ir jāizvēlas tādas palīgierīces, kas ir piemērotas darbam ar apstrādājamo materiālu. Papildus šeit minētajiem brīdinājumiem ir jāievēro visi palīgierīču ražotāja sniegtie brīdinājumi un ieteikumi. Šo brīdinājumu neievērošana var izraisīt nāvi vai nopietnas traumas.

Piederumi, kurus var izmantot ar rotācijas pneimatisko slīpmašīnu, spodrinātāju vai pulētāju, ir atbalsta paliktņi, smilšpapīrs, āķis un cilpa, atloka ripas kontūras slīpētājs, cilindri, slīpēšanas zvaigznes, piepūšami apli ar atbilstošu papīru traukiem, putuplasta slīpēšanas paliktņi, rotējošas slīpēšanas sukas, pulēšanas ripas, vilnas uzliktni un vilnas pārsegi. Dažiem instrumentiem ir vītņota ass (kāts, vārpsta vai tapnis) piederuma paliktņa pievienošanai, uzskurvējama patrona vai cits piederums, bet citiem ir piestiprināts ietvars. Piederumi ar savu asi (kātu, vārpstu vai tapni) tiek izmantoti ar rīkiem ietvarā. Prasības un ierobežojumi attiecībā uz piederumu izmantošanu, veidu, ātrumu un izmēru ir minēti turpmākajos brīdinājumos, kā arī var būt norādīti citos rotācijas pneimatiskās slīpmašīnas, spodrinātāja vai pulētāja komplektā iekļautajos dokumentos. Kopā ar rotācijas



## BRĪDINĀJUMS

### Vispārīga Iekārtas Drošības Informācija

- Tālāk minēto brīdinājumu neievērošana un šo potenciāli bīstamo situāciju pieļaušana var izraisīt nāvi vai smagas pakāpes miesas bojājumus.
- Pirms šīs 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.
- Rokasgrāmātā 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 trokšņu, vibrācijas, putekļu un putu rašanās riska palielināšanos, lietojiet darbarīku un veiciet tā tehnisko apkopi saskaņā ar šajā rokasgrāmātā 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 iekļūšanas vieta 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 pārkāpumu ātrumu, iekļūšanu vai nepareizu griezes momentu vai spēku.
- Nodrošiniet, lai gaisa pavedes līnijā būtu ierīkots viegli pieejams avārijas ventilis, un parādiat pārējiem tā atrašanās vieta.
- Uzstādiat pareizā izmēra gaisa drošinātāju pirms šļūtenes un izmantojiet stabilizējošu ierīci ar katru šļūtenes savienojumu bez iekšējā atslēgšanas mehānisma, lai nepieļautu šļūtenes mēšanās gadījumā, ja pārtrūkst šļūtene vai atvienojas savienojums.
- Ja tiek izmantoti universālie vārpstas savienojumi (zobuznavas), vienmēr ir jāuzstāda fiksējošās tapas, lai nodrošinātu kvalitatīvu savienojumu.
- Cauruļu vēzienvēida 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.
- Lietojiet tikai tādas palīgierīces, kas ir ieteiktas kā piemērotas šim instrumentam un atbilst produkta rokasgrāmātā sniegtajai informācijai. Veida un izmēru pārbaude samazinās iespējamo bīstamību.



## BRĪDINĀJUMS

### Iekārtas Drošības Informācija - Strādājot ar Darba Rīku

#### Vispārēji riski

- Vienmēr lietojiet veicamajam darbam, izmantotajam instrumentam un apstrādājamo materiālu atbilstošus personīgos aizsarglīdzekļus. Tie var būt elpošanas aizsargierīce aizsardzībai pret putekļiem un izgarojumiem, aizsargbrilles, ausu aizbāžņi, kā arī citām ķermeņa daļām paredzēts aizsargapriekojums, piemēram, cimdi, priekšauts, aizsargapavi, pieguļoša cepure un cits īpašais aizsargapģērbs un aizsarglīdzekļi.
- Gaisa spiediens var radīt smagas pakāpes miesas bojājumus. Nekādā gadījumā neversiet 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.
- Neizmantojiet bojātas, apstrīkotas vai nolietotās gaisa šļūtenes un piederumus.
- Neestrādāiet ar mehāniskajiem darba rīkiem, ja esat noguris, kā arī medikamentu, narkotiku vai alkohola ietekmē.
- Nekad neizmantojiet bojātu vai nepareizi darbojošos darba rīku vai piederumu.
- Do not modify the tool, safety devices, or accessories. Modifications can reduce the effectiveness of safety measures and increase the risks to the operator.
- Neizmantojiet šo darba rīku mērķiem, kādiem tas nav paredzēts.

- Izmantojot papildu rokturi, tas ir pareizi jāpievieno un, lai saglabātu kontroli, lietojot darbariku, tas jātur ar abām rokām.

### Bīstamas situācijas darba vietā

- Darba vietā visbiežāk ievainojumus rada pasliedšana, 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 darbariku nav paredzēts izmantot sprādzienbīstamā vidē, tostarp tādā, kuru rada putas vai putekļi, vai uzliesmojošu materiālu tuvumā.
- Šis darba rīks nav izolēts pret elektriskās strāvas triecienu.
- Sargieties no apraktiem, paslēptiem vai citāda veida draudiem jūsu darba vietā. Neaizskariet un neobjāiet vadus, izolāciju, caurules vai šļūtenes, kurās var atrasties elektriskie vadi, sprādzienbīstamas gāzes vai kaitīgi šķidrumi.
- No darba vietas aizvāciet viegli uzliesmojošus priekšmetus, lai, strādājot ar šo instrumentu, nepieļautu, ka dzirksteles un gruži rada ugunsbīstamību.

### Lidojošu priekšmetu radītie draudi

- Lietojot darbariku vai veicot tā tehnisko apkopi, vienmēr valkājiet aizsargbrilles. Katrā lietošanas reizē ir jānovērtē aizsardzības līmenis — atbilstoši situācijai, iespējams, jālieto triecienuizturīgas 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 skrūvspīles.
- Ķlūmes apstrādājamajā materiālā, instrumenta vai palīgierīču rotējošās daļas vai apstrādājamā materiāla atlūzas var ģenerēt "sāviņus" ar lielu ātrumu.
- Pirms šī instrumenta darbināšanas, kā arī tā ekspluatācijas laikā operatoram ir jāpievērš uzmanība tam, lai tuvumā neatrastos nepiederošas personas.
- Pēc pamatnes, abrazīvās ripas, spodrināšanas sukas vai citas palīgierīces uzmontēšanas slīpmašīna/pulētājs/spodrinātājs norobežotā vietā vismaz 60 sekundes jādarbina ar pakāpeniski pieaugošu ātrumu. Pārliedzinieties, vai neviens neatrodas rotējošās palīgierīces priekšā vai tās rotācijas plaknē. Ņemiet vērā, ka šajā laikā rotējošā palīgierīce var neuzturēt, ja tā izrādās bojāta, nepareizi uzmontēta, nepareiza izmēra vai griežas ar nepareizu ātrumu. Nekavējoties apturiet, ja novērojama spēcīga vibrācija vai citi defekti. Izslēdziet gaisa padevi un noskaidrojiet iemeslu.
- Neizmantojiet šo instrumentu, ja faktiskais griešanās ātrums bez slodzes pārsniedz nominālo apgriezienu skaitu minūtē. Pirms palīgierīces uzstādīšanas, visa instrumenta remontdarbiem, pirms katras lietošanas reizes un ik pēc 8 lietošanas stundām pārbaudiet instrumenta brīvģaistības ātrumu. Pārbaudiet ātrumu ar kalibrētu tahometru, neuzliekot nekādas palīgierīces.
- Neizmantojiet palīgierīces, kurām to ražotājs noteicis mazāku maksimālo darba ātrumu nekā šī instrumenta nominālais ātrums.
- Pirms darba uzsākšanas pārliedzinieties, vai palīgierīce ir pareizi uzmontēta un stingri nostiprināta.
- Izmantojot slīpēšanas, pulēšanas vai spodrināšanas piederumus ar asi, ievietojiet asi patronā visā garumā. Izmantojot slīpēšanas, pulēšanas vai spodrināšanas piederumu uz vitņotas ass, pārliedzinieties, vai atloka uzgrieznis ir stingri pievilktis. Pirms darba sākšanas pārbaudiet patronas uzgriezni vai ārējo uzgriezni, lai pārliedzinātos, vai darba laikā tie nav kļuvuši vaļīgi.
- Izmantojot instrumentus ar patronu, pārliedzinieties, vai patrona ir labā stāvoklī. Uzskurvējamās patronas stingri jāpiestiprina piedziņas detaļai. Patronas izmēru vienmēr pielāgojiet palīgierīces ass izmēram.

### Ar troksni saistītie draudi

- Strādājot ar šo darba rīku, vienmēr lietojiet ausu aizsargus.
- Augsta līmeņa troksņa iedarbība var radīt paliekošu dzirdes zudumu, kas padara darbspējīgu, un citus veselības traucējumus, piemēram, dzīnkstēšanu ausīs (zvanīšana, dūksna, svīlpšana 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 pārliedzinieties, vai tas ir uzstādīts un labā darba stāvoklī.
- Lai novērstu nevajadzīga troksņa rašanos, palīgierīces ir jāizvēlas, jāpārbauda, pareizi jāuzmontē, tām ir jāveic apkope un nepieciešamības gadījumā palīgierīces ir jānomaina.

### Ar ekspluatāciju saistītie draudi

- Operatoriem un tehniķās apkopes darbiniekiem ir jāspēj fiziski rīkoties ar darbarīku, ņemot vērā tā lielo izmēru, svaru un jaudu.
- Saglabājiet līdzsvarot un stingru ķermeņa stāvokli. Strādājot ar šo darbarīku, nesniedzieties pārāk tālu. Darbu sākot un turpinot, jāreģinās ar pēkšņām kustību 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, griezumam, nobrāzumam un apdegumu draudiem. Lai aizsargātu rokas, valkājiet piemērotus cimdus, taču pārliedzinieties, vai cimdī neraucē palaišanas vai droselēvārsta mehānisma ieslēgšanai.
- Nepieļaujiet saskari ar darbarīka un jebkuras palīgierīces kustīgajām daļām gan lietošanas laikā, gan pēc tās, jo šāda saskare var radīt apdegumus, noberzumus un grieztas brūces.
- Lai nepieļautu nejausu ieslēgšanos - pārliedzinieties, vai darba rīks ir "izslēgtā" stāvoklī, pirms pieslēdzat gaisa spiedienu; pārnēsājot izvairieties aizskart slēdzi, atbrīvojiet slēdzi, nolaižot gaisu.
- Neēllojiet darba rīkus ar uzliesmojošiem vai strauji iztvaikojošiem 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 izlaicīgi turpināt kustību pēc tam, kad slēdzis atlaists.
- Pirms instrumenta nolikšanas jāatbrīvo drosēle un jāpagaida, kamēr lente apstājas. Instrumenta novietošanai ieteicams izmantot balstus, pakaramos un stabilizatorus.
- Neizmantojiet instrumentu, ja apstrādājamaī detaļai nav uzklāts abrazīvās līdzeklis.
- Izmantojot plastmasai vai citiem nevadāsiem materiāliem, pastāv elektrostatiskās izlādes risks.

### **Ar piederumiem saistīti draudi**

- Izmantojiet tikai instrumenta ražotāja ieteikto izmēru un veidu palīgierīces; neizmantojiet citu veidu un izmēru palīgierīces.
- Pārbaudiet visas palīgierīces pirms uzmontēšanas. Neizmantojiet palīgierīci, kas ir iedauzīta, ieleplsājusī, nav koncentriska, ir pārlieku nolietojusies vai kā citādi bojāta.
- Instrumentiem ar vītņotu asi pārliecinieties, vai palīgierīces precīzi atbilst asiņ. Ass pielāgošanai neizmantojiet samaziņošās uznavas, ja tās nepieņēdā un neiesaka piederumu ražotājs.
- Abrazīvo disku jānovieto pamatnes centrā, piestiprinot to ar līmi vai aizturi, kā nepieciešams paredzēts.
- Kad lentes ir uzmontētas uz slipmašīnas cilindra, tām jāturas stingri un jābūt iecentrtām, nepieļaujot, ka slipmašīnas ekspluatācijas laikā tās nejauši noslid vai tiek nomestas. Uzmontējot lenti, uz lentes norādītās virzienu bultiņas saskaņojiet ar instrumenta griešanas virzienu.
- Abrazīvie diski nedrīkst būt izvīzīti pār pamatnes malām vairāk kā par 1/4 collu (6.35 mm). Abrazīvajām lentēm jābūt tikpat garām kā cilindrs.
- Ir jāievēro palīgierīču ražotāju noteiktie drošības pasākumi un brīdinājumi, lietošanas ierobežojumi un instalēšanas vai montāžas instrukcijas, ja vien tās nav pretrunā ar informāciju, kas norādīta šī instrumenta komplektācijā iekļautajā rokasgrāmatā vai dokumentos. Ja informācija ir pretrunīga, izmantojiet to rokasgrāmatu, kurā ir visvairāk ierobežojumu.

### **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 novērtšana.
- Virziet izplūdi tā, lai putekļainā vidē ierobežotu putekļu izkustināšanu.
- Visi gaišā esošo putekļu un putu savākšanai, ieguvei un kontrolei paredzētie integritālie 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 reprodktīvo veselību. Daži šo ķīmisko elementu piemēri:
    - svins no krāsām, kurās izmantoti svina piejaukumi.
    - kristāliskais silīcija dioksīds no ķieģeļiem, cementa un citiem mūrniecības materiāliem un.
    - arsēns un hroms no ķīmiski apstrādātiem kokmateriāliem.
  - Riska līmenis no sevis pakļaušanas šim 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 mikroskopisko daļiņu aizturēšanai.
- Nepakļaujiet ar šo instrumentu materiālus, kuru putekļi vai tvaiki ir uzliesmojoši vai var radīt potenciāli sprādzienbīstamu vidi.
- Lai novērstu nevajadzīgu putekļu un tvaika rašanos, palīgierīces ir jāizvēlas, jāpārbauda, pareizi jāuzmontē, tām ir jāveic apkope un nepieciešamības gadījumā palīgierīces ir jānomaina.

### **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.

### **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 atsākat 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.
- Pievīrsiet uzmanību tam, lai palīgierīce uz apstrādājamā materiāla nedrebētu, jo tas, visticamāk, palielinās vibrāciju.
- Lai novērstu nevajadzīgas vibrācijas palielināšanos, palīgierīces ir jāizvēlas, jāpārbauda, pareizi jāuzmontē, tām ir jāveic apkope un nepieciešamības gadījumā palīgierīces ir jānomaina.

### **Atkārtotu kustību radīti draudi**

- Atkārtotas kustības vai neērts 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 svīdums. Šīs pazīmes nedrīkst ignorēt. Pirms atsākat 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 ieeļļošanu.
- Detaļu tīrīšanai izmantojiet vienīgi pareizos šķīdinātājus. Izmantojiet vienīgi šķīdinātājus, kuri atbilst esošajām drošības un veselības aizsardzības prasībām. Tīrīšanas šķīdinātājus lietojiet labi vēdinātā vietā.
- Nenoveļojiet apzīmējumu plāksnītes. Nomainiet bojātās apzīmējumu plāksnītes. Nodrošiniet, lai visa uz instrumenta esošā informācija būtu skaidri salasāma.

**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!



(Attēls MHP2598)

**Drošības Informācija - Drošības Signālvārdu Izskaidrojums**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>⚠ BĪSTAMI</b>     | Norāda draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, izraisīs nāvi vai nopietnus ievainojumus.  |
| <b>⚠ BRĪDINĀJUMS</b> | Norāda potenciāli draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, var izraisīt nāvi vai nopietnus ievainojumus.                               |
| <b>⚠ UZMANĪBU</b>    | Norāda potenciāli draudīgu situāciju, kura, ja to nenovērsīs, var izraisīt nelielus vai vidēji smagus ievainojumus vai īpašuma bojājumus. |
| <b>PIEZĪME</b>       | Norāda informāciju vai uzņēmuma politiku, kas tieši vai netieši attiecas uz personāla drošību vai īpašuma aizsardzību.                    |

**Informācija par Iekārtas Daļām****⚠ UZMANĪBU**

Originālo 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**

Originālās instrukcijas ir angļu valodā. Instrukcijas citās valodās ir oriģinālo instrukciju tulkojums.

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

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

## Opis narzędzia

Szlifierko-polerka lub polerka jest ręcznym narzędziem o ruchu obrotowym, zasilanym sprężonym powietrzem, wyposażonym w miękką tarczę lub bęben wykonujący ruch obrotowy lub obrotowo-oscylacyjny. Szlifierko-polerka wykorzystuje końcówki ściernie do usuwania materiału. Do polerki mocuje się miększe materiały, jak np. tarcze lub nakładki polerskie. Polerka to wygladarka, która jest stosowana z środkiem polerującym.

## Zalecane akcesoria

Końcówki do narzędzia to elementy montowane w lub na narzędziu, stanowiące interfejs roboczy pomiędzy narzędziem i przedmiotem obrabianym. Mają one zwykle charakter zużywalny i można je nabywać niezależnie od narzędzia. Końcówki należy dobrać odpowiednio do wykonywanej pracy i obrabianego materiału. W uzupełnieniu do podanych tutaj ostrzeżeń należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i zaleceń producenta końcówek. Niezastosowanie się do tych ostrzeżeń może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Końcówki, które mogą być używane ze szlifierko-polerką lub polerką to tarcze montażowe, papier ścierny piaskowy, rzepy, ściernice listkowe do szlifowania krawędzi, bębny, gwiazdy, strugi z odpowiednim papierem do czasz, gąbki ściernie, obrotowe szczotki ściernie, tarcze polerskie, tarcze wełniane i polerki wełniane. Niektóre z narzędzi wyposażono w gwintowany wał (chwyt, oprawkę lub trzpień) do podłączania podkładki, oprawy pierścieniowej z gwintem lub innej końcówki, po połączeniu z oprawką. Końcówki z własnymi wałami (chwyt, oprawkę lub trzpień) stosowane są z narzędziami z oprawkami pierścieniowymi. Wymogi i ograniczenia związane z użytkowaniem końcówek, ich typem, prędkością i rozmiarem są wskazane w powyższym ostrzeżeniu i mogą być też podane w innej dokumentacji dostarczonej ze szlifierko-polerką lub polerką. Ze szlifierko-polerką lub polerką nie można używać ściernic lub przecinaków ściernych.

### ⚠ 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 zapobiegającego biciu.
- W przypadku stosowania uniwersalnych sprzęgieł skręcanych (sprzęgieł kłowych) należy w celu zapobieżenia usterce połączenia zamontować sworznie blokujące.
- Uderzenia węża 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.
- Należy używać wyłącznie zalecanych końcówek przeznaczonych do tego narzędzia oraz używać ich w sposób zgodny z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi produktu. Sprawdzenie typu i wymiarów zmniejsza potencjalne ryzyko.

### ⚠ OSTRZEŻENIE

## Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Obsługi Narzędzia - Obsługa Szlifierki

### Zagrożenia ogólne

- Zawsze należy używać środków ochrony osobistej odpowiednich do wykonywanej pracy, używanego narzędzia i obrabianego materiału. Mogą one obejmować ochronę dróg oddechowych przed pyłem i oparami, ochronę oczu i słuchu, jak również ochronę przed obrażeniami innych części ciała za pomocą rękawic, fartucha, butów ochronnych, twardego kasku oraz innej specjalnej odzieży i sprzętu.
- 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 jest się zmęczonym lub pod wpływem leków, narkotyków czy alkoholu.
- Nigdy nie używać uszkodzonej lub wadliwej 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.
- W przypadku wyposażenia narzędzia w dodatkowy uchwyt upewnić się, czy jest prawidłowo zamontowany; podczas eksploatacji trzymać narzędzie obiema rękami.

### 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.
- Z obszaru pracy należy usunąć materiały łatwopalne, tak aby iskry i zanieczyszczenia nie stworzyły zagrożenia podczas użytkowania narzędzia.

### Zagrożenia powodowane przez wyrzucane objekty

- 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, elementów obrotowych narzędzia lub końcówki albo odpadnięcie kawałków obrabianego materiału może skutkować wyrzuceniem z dużą prędkością.
- Przed uruchomieniem narzędzia oraz w trakcie pracy operator powinien zapewnić, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne.
- Po zamontowaniu podkładki podtrzymującej, tarczy ściерnej, kołpaka polerskiego lub innej końcówki, należy uruchomić szlifierkę wyglądarkę/polerkę w zabezpieczonym pomieszczeniu na co najmniej 60 sekund, stopniowo zwiększając obroty. Należy upewnić się, że przed obracającym się elementem lub w jego linii nie ma żadnych osób. Należy mieć świadomość, że podczas rozpędzania narzędzia obracający się element może odpaść, jeśli jest uszkodzony, niepoprawnie zamontowany lub ma nieodpowiednią wielkość i prędkość. W razie stwierdzenia nadmiernej vibracji lub innych nieprawidłowości należy natychmiast zatrzymać narzędzie. Odciąć dopływ powietrza i sprawdzić, jaka jest przyczyna niewłaściwej pracy narzędzia.
- Nie należy używać narzędzia, jeśli rzeczywista prędkość bez obciążenia przekracza prędkość nominalną. Przed zamontowaniem końcówki, po naprawie narzędzia, przed każdą nową czynnością oraz po 8 godzinach użytkowania należy sprawdzać prędkość bez obciążenia. Prędkość należy sprawdzać skalibrowanym obrotomierzem, bez zainstalowanej końcówki.
- Nie należy używać żadnej końcówki, której maksymalna prędkość robocza określona przez producenta jest mniejsza od prędkości nominalnej urządzenia.
- Przed użyciem należy upewnić się, że końcówka jest poprawnie zamontowana i dokręcona.
- W przypadku stosowania wyposażenia do szlifowania lub polerowania z wałem do mocowania wał ten powinien być wsunięty do tulejki zaciskowej na maksymalną głębokość. W przypadku stosowania wyposażenia mocowanego za pomocą wału należy upewnić się, że nakrętka konicierzowa jest prawidłowo dokręcona. Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, czy tulejka zaciskowa jest prawidłowo zaciśnięta i nie odkręci się w czasie pracy.
- W przypadku narzędzi z tulejką zaciskową upewnić się, czy tulejka zaciskowa jest w dobrym stanie. Tulejki nakręcane muszą być prawidłowo osadzone na wrzecionie. Zawsze należy dopasować rozmiar wałka końcówki do rozmiaru tulejki zaciskowej.

### 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 szmy 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 wylumiających, 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.
- W celu zapobieżenia nadmiernemu wzrostowi hałasu końcówki muszą być odpowiednio wybierane, sprawdzane, prawidłowo instalowane, utrzymywane i wymieniane, gdy ulegną zużyciu.

### 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 zbytnio 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 zmeczenia.
- Używanie narzędzia może narażać ręce operatora na zagrożenia obejmujące zmiażdżenie, 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.
- Należy unikać kontaktu z częścią roboczą narzędzia oraz końcówką podczas pracy i po jej zakończeniu, gdyż może to spowodować poważne obrażenia ciała, takie jak poparzenia, amputacje i otarcia.
- Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia - przed podłączeniem zasilania należy upewnić się, że szliferka jest wyłączona, unikać włączenia podczas przenoszenia oraz zwalniać dźwignię spustową przy braku powietrza zasilającego.
- Nie smarować szlifierki łatwopalnymi lub lotnymi cieczami takimi jak nafta, olej napędowy lub paliwo lotnicze. Używać tylko zalecanych smarów.
- Nie przenosić ani nie ciągnąć szlifierki za przewód.
- Szliferka i/lub jej wyposażenie mogą nadal się obracać przez krótki czas po wyłączeniu.
- Przed odłożeniem narzędzia należy zwolnić spust i poczekać na zatrzymanie się końcówki. Zaleca się używanie podstawków, wieszaków i odciągników.
- Nie należy uruchamiać narzędzia przed przyłożeniem elementu ścierającego do obrabianego elementu.
- W przypadku stosowania z plastikimi i materiałami nieprzewodzącymi istnieje ryzyko wyładowań elektrostatycznych.

### Zagrożenia powodowane przez akcesoria

- Należy używać wyłącznie końcówek o typie i rozmiarze zalecanym przez producenta narzędzia; nie używać końcówek innych typów i rozmiarów.
- Wszystkie końcówki należy sprawdzać przed zamontowaniem. Nie wolno używać końcówek wyszczerbionych, pękniętych, niewyważonych, nadmiernie zużytych lub uszkodzonych w inny sposób.
- W przypadku narzędzi z gwintowanym wałem należy upewnić się, czy końcówki pasują do wału. Nie wolno stosować dodatkowych tulei redukcyjnych, o ile nie zostały one dostarczone i zalecone przez producenta wyposażenia.
- Tarcza ścierna powinna być umocowana centralnie na podkładce za pomocą elementów przytrzymujących lub blokujących, zgodnie z wymaganiami i przeznaczeniem.
- Mocowanie taśmy ścierniej do końcówki bębnowej musi być pewne, musi też zachowywać odpowiednią geometrię, aby zapobiec jej przypadkowej utracie lub "biciu" taśmy podczas pracy. Podczas instalacji taśm należy zachować zgodność strzałek kierunkowych z kierunkiem obrotów narzędzia.
- Tarczce ścierne nie powinny wystawać poza krawędź podkładki na więcej niż 1/4 cale (6.35 mm). Długość taśm ściernych powinna być zgodna z długością bębna.
- Należy przestrzegać zaleceń bezpieczeństwa, ostrzeżeń, ograniczeń oraz instrukcji montażu dostarczonych przez producenta końcówki, chyba że stoją one w sprzeczności z informacjami zawartymi w tej instrukcji albo w innej dokumentacji dostarczonej z narzędziem. W przypadku sprzecznych informacji stosować się do najbardziej rygorystycznych.

### 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 znajdujący 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 powstaje przy mechanicznym szlifowaniu, piłowaniu, polerowaniu, wierceniu i innych pracach zawierają substancje chemiczne wywołujące raka, defekty urodzeniowe oraz inne szkody zdrowotne. Przykłady takich chemikaliów 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 wióder.
- 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.
- Nie wolno używać tego narzędzia do pracy z materiałami, których pył lub opary są łatwopalne lub mogą powodować powstanie środowiska zagrożającego wybuchem.
- W celu zapobieżenia nadmiernemu wytwarzaniu pyłu lub oparów końcówki muszą być odpowiednio wybierane, sprawdzane, prawidłowo instalowane, utrzymywane i wymieniane, gdy ulegną zużyciu.

### Zagrożenie zapłataniami

- Jeśli w pobliżu końcówki roboczej narzędzia będą się znajdować luźna odzież, biżuteria, krawaty bądź szalki, włosy, okulary lub inne elementy, może nastąpić ich zapłatanie. Zapłatanie może skutkować uduszeniem, oskałpowaniem, zranieniami, złamaniami kości lub odcięciem kończyn.

### Zagrożenia powodowane przez drgania

- Używane elektronarzędzia mogą wpaść 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 bladłości 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 suchość rąk.
- Końcówka nie powinna skakać na przedmiocie obrabianym, gdyż może to spowodować znaczący wzrost poziomu drgań.
- W celu zapobieżenia nadmiernemu poziomowi drgań końcówki muszą być odpowiednio wybierane, sprawdzane, prawidłowo instalowane, utrzymywane i wymieniane, gdy ulegną zużyciu.

#### 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 zeszywnienie 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.

**INFORMACJA**

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

#### Identyfikacja Symboli Ostrzegawczych



Używaj ochrony oddechowych



Używaj ochrony wzroku



Używaj ochrony słuchu



Przed użyciem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi



#### Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Pracy Wyjaśnienie Słów Sygnalizujących Niebezpieczeństwo

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Sygnalizuje bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji doprowadzi do śmierci bądź poważnego okaleczenia.

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Sygnalizuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji mogłaby prowadzić do śmierci bądź poważnego okaleczenia.

**⚠ UWAGA**

Sygnalizuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która przy braku reakcji może prowadzić do okaleczenia bądź strat materialnych.

**INFORMACJA**

Oznacza informację lub zalecenie producenta odnoszące się bezpośrednio lub pośrednio do bezpieczeństwa personelu lub ochrony dóbr materialnych.

#### Informacje Dotyczące Części Zamiennej 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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

Wszelkie uwagi i pytania należy kierować do najbliższego biura lub dystrybutora firmy **Ingersoll Rand**.

## Описание на Продукта

Пневматичният ротационен шлайф, полировач или шлифовач, е мощен ръчен инструмент, работещ със съгъстен въздух и оборудван с аксесоар, който извършва кръгово или кръгово/орбитално движение. Шлайфът използва абразивен аксесоар за отстраняване на горния слой от обработвания материал. Шлифовачът има закрепен инструмент от по-мек материал, като например шлифовачен диск или полиращ калпак. Полировачът е един шлифовач, който се използва заедно с полираща субстанция.

### Препоръчителни аксесоари

Аксесоари за електрически инструмент се определят като елементи, които се монтират във или към инструмента и се превръщат в работеща повърхност между инструмента и обработвания детайл. Те обикновено са консумативи и могат да бъдат закупени отделно от инструмента. Аксесоарите трябва да бъдат избрани така, че да съответстват на работата, която се извършва, и на обработвания материал. Всички предупреждения и препоръки на производителя на аксесоара трябва да се спазват в допълнение към предупреждението, дадено тук. Неспазването на тези предупреждения може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

ТАксесоарите, които могат да се използват с пневматичния ротационен шлайф, полировач или шлифовач са опорни подложки, шкурка, захващащи скоби, ламелен абразивен цилиндър, барабани, абразивни звезди, надуваеми кръгли абразивни инструменти, полиращи подложки от пенопласт, ротационни полиращи четки, шлифовачни дискове и вълнени калпаци. Някои инструменти притежават вал (ствол, шпиндел или дорник) с резба за закрепване на подложка за аксесоар, патронник или друг работен инструмент, докато други имат прикрепен патронник. Аксесоарите, които имат собствен вал (ствол, шпиндел или дорник) са предназначени за инструменти с патронник. Изискванията и ограниченията за използването на аксесоари, техния тип, скорост и размер, са дадени в посочените по-долу предупреждения, като могат да бъдат посочени и в друга литература, предоставена с пневматичния ротационен шлайф, полировач или шлифовач. Не използвайте шмиргелни или режещи дискове с пневматичния ротационен шлайф, полировач или шлифовач.

## ⚠ 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 запознаят 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.
- Предупреждениата, 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 поддръжката 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 - когато пускаме инструмента в употреба

- 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. Превышаването 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.
- Подсигурете инсталирането на достъпен клапан за аварийно включване в линията за подаване на въздух и осведомете другите за неговото разположение.
- 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.
- Винаги, когато се използват универсални усукани съединители (палцови съединители), трябва да се монтират зацепващи щифтове, за да се предотврати прекъсване на съединенията.
- Ако маркучите започнат да се движат неконтролируемо, това може да причини сериозно нараняване. Не използвайте повредени, протрити или износени маркучи и фитинги за въртене и проверете дали всички фитинги са затегнати, преди да повишите налягането на въздуха.
- Използвайте само препоръчаните аксесоари, които са проектирани за този инструмент и са в съответствие с информацията, предоставена в ръководството на продукта. Проверката на типа, размерите и максималната скорост ще намалят потенциалните опасности.



## **Информация за безопасността на продукта - при използване на инструмента**

### **Общи опасности**

- Винаги използвайте лични предпазни средства, които са подходящи за работата, използвания инструмент и материала, с който се работи. Това може да включва защита на дихателните пътища от прах и газове, защита на очите, защита на слуха, както и защита на други части на тялото от нараняване, които могат да включват ръкавици, престилка, предпазни обувки, предпазна каска и друго специално предпазно облекло и 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, изпуснете налягането на въздуха и разединявайте маркучка 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 сгъстен 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.
- Когато е предоставена втора дръжка, проверете дали тя е добре закрепена и използвайте две ръце, за да контролирате инструмента по време на работата.

### **Опасности на работното място**

- Подхлъзванията, препъванията и паданията са главните причини за нараняване на работното място. Работната зона трябва да бъде чиста, подредена, проветрена 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.
- Отстранете всякакви запалими предмети от работната зона и се уверете, че искри и отломки не създават опасност при използването на този инструмент.

### **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.
- Погрижете се работните детайли да са стабилни. Използвайте скоби или менгеме за придържане на работните детайли когато е възможно.
- Счупване на детайла, въртящи се части на инструмента или аксесоара, или отломки от обработвания материал могат отскочат рязко с висока скорост.
- Преди стартиране на този инструмент и по време на работа операторът трябва да внимава в близост да няма други лица.
- След поставяне на подложна поставка, абразивен диск, полираща подложка или друг аксесоар, шлайфът/полировача/шлифовача трябва да се пуснат в защитено затворено място, при постепенно повишаване на скоростта, за поне 60 секунди. Проверете пред или успоредно на въртящия се аксесоар да няма никой. Имайте предвид, че въртящият се аксесоар може да падне в този момент, ако е дефектен, поставен е неправилно или размерът или скоростта му са неправилни. Спрете веднага ако се усети значителна вибрация или други дефекти. Затворете притока на въздух и определете причината.
- Не използвайте този инструмент, ако скоростта на празен ход надвишава номиналните обороти. Проверявайте скоростта на празен ход на инструмента, преди да поставите аксесоар, след всяка поправка на инструмента, преди всяка работа и след всеки 8 часа употреба. Проверете скоростта с калиброван тахометър без инсталиран аксесоар.
- Не използвайте аксесоар, чиято максимална работна скорост, посочена от производителя, е по-малка от номиналната скорост на инструмента.
- Проверете дали аксесоарът е добре монтиран и затегнат преди употреба.
- Когато използвате аксесоар за шлайфане, полиране или шлифване със ствол, пхънете ствола докрай в патронника. Когато използвате аксесоар за шлайфане, полиране или шлифване, закрепен върху стъбло с резба, проверете дали гайката на фланеца е затегната здраво. Проверете затегането на гайката на патронника или фланеца преди започване на работа, за да гарантирате, че тя няма да се разхлаби по време на работата.
- За инструменти с патронник проверявайте дали патронникът е в добро състояние. Патронниците на резба трябва да бъдат здраво закрепени на задвижващия елемент. Размерът на патронника трябва винаги да съответства на размера на ствола на аксесоара.

### **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 бръмчене 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.
- Аксесоарите трябва да бъдат избрани, инспектирани, правилно монтирани, поддържани и подменени, когато се износят, за да се предотврати ненужно увеличаване на шума.

**Опасности при работа**

- Операторите и сервизният персонал трябва да имат физическата възможност да се справят с размера, телото 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 осъществявате спусъка или дроселния механизъм.
- Искрите при шлайфване могат да запалят дрехите и да причинят сериозни изгаряния. Уверете се, че искрите не падат върху дрехите. Носете огнеупорни дрехи и поставете наблизко подходящо противопожарно оборудване.
- 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.
- 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.
- Инструментът и/или аксесоарите могат да продължат за кратко движението си след пускане на дроселната клапа.
- Преди изключване на инструмента, дроселът трябва да се освободи и аксесоарът трябва да спре. Препоръчват се поставки за инструменти, закачалки и балансвори.
- Никога не пускайте в действие инструмента, ако абразивната част не е допряна до обработвания детайл.
- Съществува риск от електростатичен разряд, ако се използва върху пластмасови или други непроводими материали.

**Опасности, свързани с аксесоари**

- Използвайте само размери и типове аксесоари, които са препоръчани от производителя на инструмента; не използвайте други типове или размери аксесоари.
- Проверете всички аксесоари преди монтаж. Не използвайте аксесоар, който е счупен, напукан, неконцентричен, прекалено износен или по друг начин повреден.
- При инструменти, притежаващи вал с резба, проверявайте дали аксесоарите са закрепени правилно на вала. Не използвайте редукиращи втулки за адаптиране на вала, освен ако тези втулки не са доставени и препоръчани от производителя на аксесоара.
- Абразивният диск трябва да се постави централно върху подложката с лепило или затягащо устройство, както се изисква или е нужно.
- Когато върху барабанния шлайф се поставят ленти, те трябва да се прикрепят здраво и да са успоредни, за да се избегне неволна загуба или изхвърляне на лентите по време на работа на шлайфа. Когато поставяте лентата, съобразявайте се със стрелките за посока на въртене.
- Абразивните дискове не трябва да стърчат от подложната поставка повече от 1/4 инча (6.35 мм). Абразивните ленти трябва да имат дължина като барабана.
- Предпазните мерки за безопасност и предупрежденията, експлоатационните ограничения и монтажът или инструкциите за монтаж на производителя на аксесоара трябва да се спазват, освен ако не противоречат на информацията, предоставена в това ръководство или друга литература, предоставена с инструмента. При противоречива информация следвайте по-рестриktivната.

**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
- Избягвайте излагане и дишане на вреден прах и частици, създадени при използване на инструментите.
  - 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.
- Не използвайте този инструмент върху материали, чието прах или дим/изпарения са запалими или могат да причинят потенциално експлозивна среда.
- Аксесоарите трябва да бъдат избрани, инспектирани, правилно монтирани, поддържани и подменени, когато се износят, за да се предотврати ненужното увеличаване на прах или дим/изпарения.

**Опасности от заплитане**

- Широки дрехи, бижута, вратовръзки, 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.

**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 позволявайте на аксесоара да трака върху детайла, тъй като това вероятно ще доведе до значително увеличение на вибрациите.
- Аксесоарите трябва да бъдат избрани, инспектирани, правилно монтирани, поддържани и подменени, когато се износат, за да се предотврати ненужното увеличаване на нивото на вибрациите.

**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 вдъшването 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 отстранявайте никоя от табелките. Заменяйте повредените табелки. Уверете се, че цялата информация върху инструмента е четлива.

**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 изпълномощен сервизен център на Ingersoll Rand.

**БЕЛЕЖКА**

Оригиналните инструкции са на английски. Другите езици са превод на оригиналните инструкции.

Ръководствата могат да бъдат изтеглени от [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)

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

## Descrierea Produsului

Dispozitivul pneumatic de sablat, lustruit sau de bufire este un dispozitiv mecanic rotativ, manual, acționat cu aer comprimat, prevăzut cu un accesoriu antrenat într-o mișcare rotativă sau rotativă-orbitală. Dispozitivul pneumatic de sablat utilizează un accesoriu abraziv pentru îndepărtarea surplusului de material. Dispozitivul pneumatic de bufire este dotat cu accesorii din material mai fin cum ar fi un disc abraziv sau o bonetă de lustruire atașată. Dispozitivul pneumatic de lustruire este un dispozitiv de bufire utilizat cu un compus de lustruire.

## Accesorii recomandate

Accesorii pentru o uneală acționată electric sunt definite ca articole care sunt instalate în sau pe uneală și devin interfața de lucru între uneală și piesa de lucru. Acestea sunt în mod tipic consumabile și pot fi achiziționate separat de uneală. Accesorii trebuie selectate pentru a corespunde cu activitatea efectuată și cu materialul prelucrat. Toate avertismentele și recomandările producătorului de accesorii trebuie respectate pe lângă avertismentul prezentat aici. Nerespectarea acestor avertismente ar putea avea drept rezultat decesul sau vătămarea gravă.

Accesorii care pot fi utilizate cu un dispozitiv pneumatic de sablat, lustruit sau de bufire sunt pernețe de sprijin, hârția abrazivă, arici de fixare, sablare contur cu perie abrazivă cu lamele, tamburi, discuri și perii în stea pentru sablare, profiluri rotunde pneumatice cu hârtie corespunzătoare pentru boluri, plăci din burete pentru sablare, perii rotative pentru sablare, discuri de bufire, manșoane și bonete din fibră pentru lustruire. Unele unelte sunt echipate cu un arbore filetat (tija, arborele sau mandrina) pentru a atașa o placă, o bușă elastică înfiletată sau alt accesoriu, iar altele au o bușă elastică atașată. Accesorii cu un arbore propriu (tija, arborele sau mandrina) sunt utilizate cu unelte cu bușe elastice. Cerințele și limitările utilizării accesorioilor, tipului, vitezei și dimensiunilor sunt prezentate în avertismentele de mai jos și pot fi prezentate în altă documentație tehnică furnizată cu dispozitivul pneumatic de sablat, lustruit sau de bufire. Nu utilizați discuri de rectificat sau discuri pentru rețezat cu un dispozitiv pneumatic de sablat, lustruit sau de bufire.

### ⚠ 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 aprofunțați aceste informații și toate celelalte manuale furnizate înainte de a instala, utiliza, repara, întreține acest produs sau înainte de a schimba accesorii 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 uneală, este specificată o presiune mai mare. Depășirea presiunii maxime admise (PMAX) indicate pe uneală poate duce la situații periculoase, inclusiv viteză excesivă, ruperea unor componente și cuplu sau forță de lucru incorecte.
- 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.
- Instalați o supapă pneumatică de siguranță de dimensiune adecvată în amonte de furtun și un dispozitiv anti-răscuire la fiecare îmbinare de furtunuri fără ventil intern de închidere, pentru a preveni răscuirea furtunului - dacă se deteriorează, sau dacă îmbinarea se desface.
- De fiecare dată când se utilizează cuplaje cu gheare universale, trebuie montate știfturi de blocare pentru a împiedica eșuarea conexiunii.
- 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.
- Utilizați numai accesorii recomandate care sunt nominale pentru această uneală și în conformitate cu orice informații furnizate în manualul produsului. Verificarea tipului, dimensiunilor și vitezei maxime va reduce pericolele potențiale.

### ⚠ AVERTIZARE

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

##### Pericole generale

- Utilizați întotdeauna echipamentul individual de protecție corespunzător pentru activitate, uneala utilizată și materialul care este prelucrat. Aceasta poate include protecția respirației împotriva prafului și gazelor, protecția ochilor, protecția auzului - precum și protecția împotriva vătămării altor părți ale corpului, care poate include mănuși, șorț, încălțăminte de protecție, cască și altă îmbrăcăminte și echipamente speciale de protecție.
- Aerul comprimat poate cauza răniri grave. Nu direcționați aerul spre dumneavoastră sau spre oricine altcineva.
- Opreți 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.
- 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.

#### **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 persoaneilor 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.
- Înlepărați obiectele inflamabile din zona de lucru și asigurați-vă că scânteele și reziduurile nu creează un pericol la utilizarea acestor unelte.

#### **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.
- Asigurați-vă că piesele de prelucrat sunt ferm fixate. Folosiți cleme sau menghine pentru a reține în poziție piesa de lucru, ori de câte ori este posibil.
- Defectarea piesei de prelucrat, a pieselor aflate în mișcare de rotație sau a uneltei sau accesoriului sau reziduurile din materialul care este prelucrat pot genera proiectile cu viteză ridicată.
- Înainte de a porni această unealtă și în timpul funcționării, operatorul va fi atent să nu se afle în apropiere nicio persoană.
- După montarea unei plăci de sprijin, disc abraziv, bonetă de lustruire sau altui accesoriu, dispozitivul pneumatic de sablat/lustruit/polizare fină va fi utilizat ca apăratăoarea de protecție montată, la turație crescută treptat, timp de minimum 60 de secunde. Asigurați-vă că în fața sau în laterală accesoriului rotativ nu se află nicio persoană. Rețineți că accesoriul rotativ poate funcționa defectuos în acest moment, dacă este defect, montat greșit sau de dimensiune sau turație incorectă. Opriiți imediat dispozitivul dacă observați vibrații excesive sau alte defecțiuni. Opriiți alimentarea cu aer și identificați cauza.
- Nu utilizați acest dispozitiv dacă turația liberă efectivă depășește turația nominală. Verificați turația la rotație liberă a uneltei înainte de instalarea unui accesoriu, după repararea tuturor uneltelor, înainte de fiecare lucrare și după fiecare 8 ore de utilizare. Verificați turația cu un tahometru calibrat, fără ca accesoriul să fie instalat.
- Nu utilizați niciun accesoriu a cărui viteză maximă de operare, așa cum este definită de către producătorul său, să fie mai mică decât viteza nominală a uneltei.
- Asigurați-vă că accesoriul este montat și strâns corect înainte de utilizare.
- La utilizarea accesoriului de sablare, lustruire sau bufirei dotat cu un arbore, introduceți arborele complet în bușca elastică. La utilizarea unui accesoriu de sablare, lustruire sau bufirei fixat pe un arbore filetat, asigurați-vă că piulița flanșei este strânsă ferm. Verificați strângerea piuliței bușei elastice sau piuliței flanșei înainte de pornirea dispozitivului pneumatic, pentru a vă asigura că nu s-a slăbit în cursul funcționării.
- La dispozitivele cu bușce elastice, verificați dacă bușca elastică este în stare bună. Bușcele elastice înfleteate vor fi așezate ferm pe organul de antrenare. Potrivii întotdeauna dimensiunea portuneltei cu dimensiunea arborelui accesoriului.

#### **Pericole asociate zgomotului**

- Purtați întotdeauna căști antigzomet 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.
- Accesorii trebuie selectate, instalate corespunzător, întreținute și înlocuite atunci când sunt uzate pentru a împiedica orice creștere inutilă a intensității zgomotului.

#### **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.
- Evitați contactul cu capătul de lucru al uneltei și orice accesoriu în timpul utilizării și după utilizare, deoarece acestea pot provoca vătămări grave, inclusiv arsuri, abraziuni și tăieturi.

- 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.
- Înainte de a pune jos unealta, eliberați supapa de reglare a debitului, iar accesoriul va trebui să se oprească. Se recomandă utilizarea de rezemătoare, console-suport și stabilizatoare.
- Nu utilizați unealta decât în cazul în care este aplicat un material abraziv la piesa de prelucrat.
- Există risc de descărcare electrostatică dacă se utilizează în cazul materialelor plastice sau altor materiale neconductibile.

#### **Pericole asociate accesoriilor**

- Utilizați numai dimensiuni și tipuri de accesorii care sunt recomandate de producătorul unelei; nu utilizați alte tipuri sau dimensiuni de accesorii.
- Inspectați toate accesoriile înainte de montare. Nu utilizați accesorii care prezintă ciupituri, fisuri, descentrări, uzură excesivă sau alte semne de deteriorare.
- Pentru uneltele cu un arbore filetat, asigurați-vă că accesoriile se potrivesc perfect pe arbore. Nu utilizați bușe de reducere pentru a adapta un arbore decât dacă astfel de bușe sunt livrate și recomandate de producătorul accesoriilor.
- Discurile abrazive vor fi fixate central pe placa de sprijin cu adeziv sau cu un sistem de blocare, după necesitate sau dorință.
- La montarea benzilor pe dispozitivele de sablat cu tamburi, acestea vor fi fixate ferm și aliniate pentru a preveni pierderea accidentală sau "aruncarea" afară a benzilor în cursul funcționării dispozitivelor de sablat. Instalați banda privind săgețile direcționale de pe bandă cu sensul de rotire al dispozitivului pneumatic.
- Discurile abrazive nu vor depăși diametrul plăcii de sprijin cu mai mult de 1/4 inci (6.35 mm). Benzile abrazive vor avea aceeași lungime ca și tamburii.
- Se vor respecta măsurile de precauție privind siguranța și avertismentele producătorului accesoriului, restricțiile de funcționare și instrucțiunile de instalare sau de montare dacă nu conține informațiile furnizate în acest manual sau altă literatură tehnică furnizată cu unealta. În cazul unor informații contradictorii, respectați îndrumarea care este mai restrictivă.

#### **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 reduceți la minim răcolirea 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.
- Nu vă expuneți la și nu respirați praful și particulele nocive produse la utilizarea dispozitivului mecanic.
  - Praful produs de sablarea, debitarea, rectificarea sau găurirea mecanică și de alte activități mecanice poate conține substanțe chimice cunoscute ca fiind cauzatoare de cancer, deformații 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 acest substanțe variază în funcție de frecvența executării tipului respectiv de operații. Pentru a reduce nivelul de expunere la aceste substanțe chimice: lucrați într-o zonă bine ventilată și folosiți echipamente de siguranță aprobate, ca măștile antifrap special proiectate pentru filtrarea particulelor microscopice.
- Nu utilizați această unealtă pe materiale din care se poate emana praf sau gaze inflamabile sau care pot crea un mediu potențial exploziv.
- Accesoriile trebuie selectate, inspectate, instalate corespunzător, întreținute și înlocuite atunci când sunt uzate pentru a împiedica o creștere inutilă a cantităților de praf și de gaze.

#### **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 retezate.

#### **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, furnicăături, durere sau observați albirea pielii la nivelul degetelor sau mâinilor, încetați utilizarea instrumentului și apelați 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 permiteți accesoriului să vibreze pe piesa de prelucrat, deoarece aceasta poate provoca o creștere substanțială a vibrațiilor.
- Accesoriile trebuie selectate, inspectate, instalate corespunzător, întreținute și înlocuite atunci când sunt uzate pentru a împiedica o creștere inutilă a nivelurilor de vibrații.

#### **Pericole asociate mișcărilor repetitive**

- Mișcărilor repetitive sau pozițiile incomfortabile pot fi dăunătoare mâinilor, brațelor, umerilor, gâtului sau altor părți ale corpului. Încetați să utilizați instrumentele dacă apar simptome precum disconfortul, durerea, pulsarea, furnicăături, 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 solvenți de curățare care corespund standardelor actuale privind siguranța și sănătatea. Folosiți solvenții de curățare într-o zonă bine ventilată.
- Nu scoateți nici o etichetă de pe dispozitiv. Înlocuiți orice etichetă deteriorată. Asigurați-vă că informațiile de pe unealtă sunt lizibile

**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 antizgomot



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

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

## Описание Изделия

Пневматический шлифовальный, полировальный или шероховальный инструмент представляет собой ручной вращающийся инструмент, приводимый в действие сжатым воздухом и оснащённый насадкой, которая совершает вращательное или вращательно-эпиклическое движение. В шлифовальном инструменте применяется абразивная насадка для снятия материала. В шероховальном инструменте применяется более мягкий материал на прикрепляемом матерчатом полировальном круге или полировальном колпаке. Полировальный инструмент представляет собой шероховальный инструмент, который используется с полировальной пастой.

## Дополнительные аксессуары

Насадки для электроинструмента определяются как элементы, которые устанавливаются в инструмент или на него и становятся рабочим интерфейсом между инструментом и обрабатываемой деталью. Обычно они являются расходными материалами и могут приобретаться отдельно от инструмента. Насадки следует выбирать так, чтобы они соответствовали выполняемой работе и обрабатываемому материалу. Помимо представленных здесь предупреждений, необходимо соблюдать все предупреждения и рекомендации производителя насадок. Несоблюдение этих предупреждений может привести к гибели или серьёзным травмам.

С вращающимся пневматическим шлифовальным, полировальным или шероховальным инструментом могут использоваться следующие принадлежности: поддерживающие накладки, абразивная бумага, крепление Велькро («репейник»), лепестковые круги для шлифования профильных поверхностей, барабаны, мягкие шлифовальные диски со звездообразным расположением лент абразивного материала, надувные круглые насадки с соответствующей абразивной бумагой для чашеобразных дисков, шлифовальные накладки из пеноматериала, вращающиеся абразивные щётки, матерчатые полировальные круги, войлочные накладки и войлочные колпаки. Некоторые инструменты оснащаются резьбовым валом (хвостовик, оправка или шпиндель) для крепления принадлежности-накладки, резьбового цангового патрона или другой насадки, тогда как на остальных инструментах закреплён цанговый патрон. На инструментах с цанговым патроном используются насадки, имеющие собственный вал (хвостовик, оправку или шпиндель). Требования и ограничения в отношении применения, типа, скорости и размера насадки приводятся в предупреждениях ниже. Также они могут содержаться в другой документации, поставляемой с пневматическим шлифовальным, полировальным или шероховальным инструментом. Не используйте с пневматическим шлифовальным, полировальным или шероховальным инструментом шлифовальные и отрезные круги.

### 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 (PMAX) 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.
- При использовании изогнутых (зубчатых) муфт для предотвращения сбоя соединения следует установить фиксаторы.
- 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.
- Используйте только рекомендованные насадки, предназначенные для данного инструмента и соответствующие всем требованиям, представленным в руководстве по изделию. Проверка типа и размеров уменьшит потенциальные опасные факторы.

## Информация по Безопасности при Использовании Инструмента

### Общие факторы опасности

- Всегда используйте средства индивидуальной защиты, соответствующие выполняемой работе, применяемому инструменту и обрабатываемому материалу. К таким средствам можно отнести противоопылевые и противопаровые респираторы, защитные очки, защитные наушники, а также защитные приспособления от травм других частей тела, которые могут включать перчатки, фартуки, защитную обувь, каски и другие защитные приспособления и одежду.
- 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.
- Если поставляется вторая рукоятка, то убедитесь в том, что она правильно установлена, и держите инструмент во время работы обеими руками.

### 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.
- Удаляйте из рабочей зоны горючие материалы и проверяйте, чтобы искры и отходы не создавали опасных ситуаций при использовании инструмента.

### 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.
- Неисправность обрабатываемой детали, вращающихся частей инструмента или насадки, а также отходы обрабатываемого материала могут привести к тому, что осколки или мелкие частицы будут разлетаться с большой скоростью.
- Перед запуском этого инструмента и во время его эксплуатации оператор должен обратить внимание на то, чтобы поблизости не было посторонних лиц.
- После установки поддерживающей подушки, абразивного диска, полировального колпака или другой вспомогательной принадлежности, инструменту надо дать поработать в защитном кожухе вхолостую с постепенным наращиванием скорости не менее 60 секунд. Убедитесь, что перед вами или на одной линии с вращающейся вспомогательной принадлежностью нет людей. Если вращающаяся вспомогательная принадлежность неисправна, неправильно установлена, имеет неправильный размер или работает на несоответствующей скорости, в это время в ее работе может произойти сбой. Немедленно остановите инструмент при сильной вибрации или обнаружении других дефектов. Отключите подачу воздуха и выясните причину неисправности.
- Не используйте этот инструмент, если фактическая скорость вращения при свободном ходе превышает номинальную скорость (об/мин). Проверьте скорость инструмента при свободном ходе перед установкой любых насадок, после любого ремонта инструмента, перед началом каждой работы и после каждых 8 часов использования. Проверьте скорость калиброванным тахометром до установки каких-либо насадок.
- Не используйте насадки, максимальная рабочая скорость которых (согласно спецификации изготовителя) меньше номинальной скорости инструмента.
- Перед использованием убедитесь, что насадка правильно установлена и закреплена.
- При использовании шлифовальных, полировальных или шероховатых насадок с валом вставляйте вал в цанговый патрон до упора. При использовании шлифовальных, полировальных или шероховатых насадок на резьбовом валу убедитесь в том, что гайка с фланцем надежно затянута. Перед началом работы обязательно проверьте затяжку гайки цангового патрона или гайки с фланцем и убедитесь в том, что они не ослабли за время эксплуатации.
- При использовании инструментов с цанговым патроном убедитесь в исправном состоянии цангового патрона. Резьбовые цанговые патроны необходимо плотно посадить на ведущую деталь. Размер цангового патрона всегда должен соответствовать размеру вала насадки.

### 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.
- Чтобы предотвратить чрезмерное повышение уровня шума, необходимо обеспечить надлежащий выбор, установку, обслуживание и замену насадок.

### 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.
- Избегайте контакта с рабочей кромкой инструмента и любой насадки во время и после использования, поскольку они могут стать причиной серьезных травм, включая ожоги, ссадины и порезы.
- Во избежание случайного пуска убедитесь в том, что инструмент установлен в положение “выключено” до подачи давления воздуха; избегайте включать инструмент при переносе, освободите дроссель при падении давления.
- Не смазывайте инструменты горячими 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.
- Прежде чем класть инструмент, отпустите дроссель и подождите, пока насадка перестанет вращаться. Рекомендуется использовать подставки под инструмент, подвесы и стабилизаторы.
- Никогда не включайте инструмент, если абразивная поверхность не прижата к обрабатываемой детали.
- При использовании инструмента на пластмассе и других непроводящих материалах существует опасность электростатического разряда.

### Опасность в связи с использованием принадлежностей

- Используйте насадки только тех размеров и типов, которые рекомендованы производителем инструмента; не используйте другие типы или размеры насадок.
- Перед установкой осматривайте все насадки. Не используйте насадки, которые сточены, расколоты, не соосны, изношены или имеют следы других повреждений.
- При использовании инструментов с резьбовым валом убедитесь в том, что насадки правильно установлены на вал. Применяйте переходные втулки для совмещения насадки с валом лишь в том случае, если такие втулки поставляются и рекомендуются изготовителем насадок.
- Абразивный диск должен быть установлен по центру подушки и закреплен клеем или при помощи крепежного устройства, как необходимо.
- При установке полос на барабан циклевочного инструмента полосы необходимо сильно натягивать и выравнивать во избежание их случайной потери или “сброса” во время работы. При установке полос совмещайте направляющие стрелки на полосах с направлением вращения инструмента.
- Абразивные диски не должны выступать за пределы поддерживающей подушки более чем на 1/4 дюйма (6.35 мм). Абразивные полосы должны иметь ту же длину, что и барабан.
- Необходимо соблюдать представленные изготовителем насадки меры предосторожности и предупреждения, ограничения работы, инструкции по установке или монтажу, если они не противоречат информации, содержащейся в данном руководстве или другой документации, поставляемой с инструментом. В случае противоречивой информации выполняйте инструкции с наибольшими ограничениями.

### 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).

- Не используйте этот инструмент с материалами, пыль или испарения которых являются легковоспламеняемыми или могут создать потенциально взрывоопасную ситуацию.
- Чтобы предотвратить чрезмерное повышение выбросов пыли или испарений, необходимо обеспечить надлежащий выбор, установку, обслуживание и замену насадок в случае износа.

#### 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.

#### 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 допускайте дрожания насадки на обрабатываемом материале, поскольку это может привести к существенному увеличению вибрации.
- Чтобы предотвратить чрезмерное повышение уровня вибрации, необходимо обеспечить надлежащий выбор, установку, обслуживание и замену насадок в случае износа.

#### 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.

### 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



Перед началом эксплуатации изделия прочитайте соответствующие руководства



#### 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



**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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)  
Все письма следует направлять в ближайший офис или дистрибьютору **Ingersoll Rand**.

## 产品描述

旋转气动磨沙机、抛光机或磨光机是一种以压缩空气为动力的手握式旋转气动工具。它配有灵活的靠旋转或旋转/轨道式运动来驱动的吧磨垫或喷筒。磨沙机使用研磨附件进行材料去除。磨光机上配有抛光轮或磨光罩等较为柔软的物质。抛光机是一种使用抛光膏的磨光机。

## 推荐配件

用于气动工具的附件是指安装于工具之内或之上并成为工具与工件之间工作界面的零件。它们通常是消耗品，可以在工具之外单独购买。选择附件时应与所要进行的工作和加工的材料相匹配。除了遵守此处所给出的警告之外，还必须遵守附件制造商给出的所有警告和推荐操作。如果不按照这些警告执行操作，可能导致死亡或严重伤害。

可搭配旋转气动磨沙机、抛光机或磨光机使用的附件有背板、砂纸、粘扣带、轮廓抛光翼片砂轮、鼓、星型砂磨垫、带碗状物匹配纸的充气轮、泡沫抛光垫、旋转砂光刷、抛光轮、绒垫和绒罩。某些工具配备有螺纹轴（杆柄、主轴或芯轴）用于连接配套垫、螺纹连接式筒夹或其他附件，而其他工具则连接筒夹。自身带有轴（杆柄、主轴或芯轴）的附件搭配筒夹式工具使用。以下警告给出了要求以及附件使用、类型、速度和尺寸的限制，随旋转气动磨沙机、抛光机或磨光机提供的其他资料中也可能提供。请勿将磨轮或切割砂轮用于旋转气动磨沙机、抛光机或磨光机。

## 警告

### 一般产品安全信息

- 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。

## 危险

### 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（PMAX），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紧急关闭阀门，并要让他人了解它的安装位置。
- 如软管故障或连接断裂，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，通过任何软管连接使用稳固装置来防止软管的摆动。
- 无论何时使用方向旋转连接器（爪形连接器），都应安装锁销以防连接故障。
- 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。
- 仅使用专为此工具定制的、符合产品手册中所提供的任何信息的推荐附件。确认类型、尺寸和最大速度可减少潜在危险。

## 危险

### 产品安全信息- 在使用工具时

#### 一般危险

- 务必穿戴与工作、所使用的工具和所处理的材料相适应的个人防护装备。这可能包括粉尘和气体防护装备、眼部防护装备、听力防护装备以及保护身体其他部位的防护装备（如手套、围裙、安全鞋、安全帽和其他特殊防护服和装备）。
- 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，务必关闭气体供应，释放气压并断开供气软管。
- 切勿接触摆动的空气软管。在靠近摆动的软管之前，请关闭压缩空气的输送。
- 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设备及配件。
- 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。
- 不要将工具用于其它用途。
- 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。

#### 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。
- 他人须与您的工作区保持安全距离，或使用适当的个人防护装备。
- 本工具不适合在可能具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。
- 本工具也不能防止触电。
- 请注意工作环境中的潜在的、隐藏的或其它危害。不要接触或损坏可能含有电线、爆炸性气体或有害液体的绳索、管道、管线或软管。
- 在使用本工具时，须清除工作区域内的易燃物品，确保火花和残屑不会产生危险。

### 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。
- 损坏的工件、工具或附件的旋转零件、或者正在处理的材料残屑均可产生高速抛射物。
- 在使用工具前和使用工具期间，操作者应注意确认周围没有其他人。
- 在安装背垫后，磨光罩或其它附件（喷砂机/磨光机/减震器）应在保护罩内以速度递增的形式运行至少60秒。请确保旋转零部件前方或附近无人。当存在缺陷、安装不当或尺寸和速度有误时，则旋转设备有可能发生故障。当发生强烈振动或检测到其它故障时，请立即停止工作。关闭供气阀门，确定故障原因。
- 如果本工具的实际空载转速超过其额定转速，请不要使用。在安装附件之前、每次修理工具之后、在每次工作之前和每使用8小时之后，须检查工具的空载转速。在不安装任何附件的情况下，请使用校准转速计来检查转速。
- 不要使用制造商定义的最大运行速度低于工具额定转速的任何附件。
- 应确保附件在使用前安装正确并拧紧。
- 当使用带有轴的喷砂、磨光或减震零部件时，应将轴完全插入筒夹内。当使用带有螺纹轴的磨沙、抛光或磨光零部件时，请确保将法兰螺母拧牢固。启动之前，请检查筒夹螺母或法兰螺母是否拧紧，确保运行时不发生松脱。
- 对于带有筒夹的工具，请检查确保筒夹处于良好的运行条件。筒夹必须牢固固定于传动件上。筒夹尺寸应始终与附件轴尺寸一致。

### 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（耳中出现铃声、嗡嗡声、口哨声或哼哼声）。因此，评估风险以及对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。
- 附件应经过选择、检查、正确安装、并在磨损时进行维护和更换，以避免增加不必要的噪音。

### 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，确保手套不会限制您松开扳机或节流装置。
- 在使用中和使用后，应避免接触工具和任何附件的工作端，否则会造成严重伤害（包括烧伤、擦伤和切割伤）。
- 为避免发生意外，请在使用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、柴油或喷气机燃油等易燃、易挥发的液体来润滑工具。只能使用推荐的滑润剂。
- 不要使用软管搬动或拖动工具。
- 释放进气阀后，工具及其附件暂时可能还会继续运动。
- 在停止工具前，请释放所有的节流阀，并停止附件。建议将工具闲置、悬挂并处于平衡状态。
- 只能在向工件施加研磨操作时方可运转工具。
- 如果在塑料或其他非导电材料上使用，则存在静电放电风险。

### 零部件危险

- 仅使用工具制造商推荐的附件尺寸和类型，请勿使用其他类型或尺寸的附件。
- 在安装前检查所有附件。请不要使用缺损的、破裂的、带偏心的或有其它损坏的附件。
- 对于带有螺纹轴的工具，请确保零部件正确安装在轴上。除非附件制造商推荐使用并提供轴衬，否则不要使用减动轴衬来调节机轴。
- 砂盘应位于配垫中心，并安装或锁定所需的设备。
- 当在喷砂机喷筒上安装砂带时，砂带应安装牢固整齐，以免在喷砂机运行时出现意外松脱。安装砂带时，应通过工具旋转使砂带方向箭头与砂带相一致。
- 砂盘不应伸出背垫超过1/4英寸（6.35毫米）。砂带长度应与喷筒长度相同。
- 应遵循附件制造商规定的安全注意事项和警告、操作限制和安装或装配说明，与此手册或工具随附的其他资料中的信息有冲突者除外。对于有冲突的信息，请遵循限制原则最严格者。

### 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，都有可能导疾病（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、锯削、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全面具。
- 对于会产生易燃粉尘或气体、或导致潜在易爆环境的材料，不要使用工具。
- 附件应经过选择、检查、正确安装、并在磨损时进行维护和更换，以避免增加不必要的粉尘或气体。

**缠绕危险**

- 如果不远离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、剥离、破裂、骨折和/或严重的极端情况。

**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，同时考虑手上所需的反作用力，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。
- 请勿让附件在工件上颤动，否则会严重增加震动。
- 附件应经过选择、检查、正确安装、并在磨损时进行维护和更换，以避免增加不必要的震动。

**重复动作危险**

- 重复动作或不舒服的位置可能对您的手、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。

**危险****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。只能使用满足目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。确保工具上的所有信息清晰可辨。

**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****危险**

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



戴上护耳装置



操作前阅读手册

**安全信息 - 安全符号文字的解释**

**危险** 即将发生的危险情况，若不可避免，则将导致严重的伤害或死亡。

**警告** 潜在的危险情况，若不可避免，则将导致严重的伤害或死亡。

**小心** 潜在的危险情况，若不可避免，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。

**危险**

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 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.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

回転エアサンダー、ポリッシャー、パufferは圧縮空気駆動式の手持ち式回転電動工具です。回転運動または回転／楕円運動で動作する付属品が備わっています。サンダーは、表面の研磨に研磨用付属品を使用します。パufferは、パuffer砥石や、つや出しボンネットなどのやわらかいものを取り付けて使用します。ポリッシャーは一種のパufferで、つや出し剤と共に使用します。

## 推奨アクセサリ

電動工具の付属品とは、工具内または工具上に取り付けられるアイテムで、工具と作業物との間の作業インターフェースとなるものとして定義されています。これらは通常は消耗品であり、工具とは別途に購入することができます。付属品は、行う作業や作業対象の素材に合うように選択してください。本書に明記されているものに加え、付属品製造メーカーの警告および推奨事項に必ず従ってください。これらの警告を順守しなかった場合、死亡や重大な傷害を招くことがあります。

回転エアサンダー、ポリッシャー、パufferで使用できる付属品は、バックングパッド、サンドペーパー、フック&ループ、フラップ砥石コーナーサンダー、ドラム、研磨スター、ボウル用の位置合わせ用紙付きの膨張式ラウンド、発泡体研磨パッド、回転研磨ブラシ、パuffer砥石、ウールパッド、ウールボンネットです。工具によって、付属品パッド、ねじ止め型コレットまたはその他の付属品の取り付け用にねじ付きシャフト（シャンク、アーバ、または回転軸）があるものと、コレットが取り付けられているものがあります。シャフト（シャンク、アーバ、または回転軸）がある付属品は、コレット付き工具で使用されます。付属品の使用、タイプ、速度およびサイズに関する要件および制約は下記の警告に明記されています。また、回転エアサンダー、ポリッシャーまたはパufferに付属するその他の資料に記載されている場合もあります。回転エアサンダー、ポリッシャーまたはパufferでは、砥石または切断用砥石を使用しないでください。

### 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ー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に、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、ほこり、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、オペレーター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（P<sub>MAX</sub>）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ークレブスのないエアークレブス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、万一エアークレブスが不具合が生じたり継ぎ手がおれた場合にエアークレブスが跳ねるのを防ぐことができます。
- ・ 汎用回転継手（咬合継手）を使用するときは、接続不良を防ぐために、必ずロックピンを取り付ける必要があります。
- ・ 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。
- ・ この工具に適する推奨付属品のみを、製品マニュアルに記載されている情報に従ってご使用ください。タイプおよび寸法を確認しておけば、潜在的な危険が軽減されます。

### 警告

## 製品に関する安全性 - 工具の使用時

### 一般的な危険

- ・ 当該の作業、使用する工具および作業を行う材料に適切な人的保護具を使用してください。これには、粉塵や噴霧用の呼吸保護具、目の保護具、耳栓、ならびに手袋、エプロン、安全靴、ヘルメット、その他の特殊保護衣や装具など、身体のその他の部分を怪我から守る装具が含まれます。
- ・ 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。
- ・ 万一エアークレブスが跳ねた場合には、エアークレブスに近寄らないでください。エアークレブスを閉じてから、エアークレブスに触れてください。
- ・ 疲労感を感じたときや、服用した医薬品の影響があるとき、飲酒後は空圧駆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、オペレーター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。
- ・ 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。

## 作業場所における危険

- スリップやつまずき、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に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。
- 本工具の使用時に火花や破片に起因する危険を防ぐため、可燃物を作業場所から取り除いてください。

## 飛散物の危険

- 本工具を使用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。
- 作業物の破損、工具または付属品の回転部品、または作業中の材料の破片が高速で飛び恐れがあります。
- 本工具を起動する前、および操作中には、近くに人がいないことに注意してください。
- バックアップパッド、研磨ディスク、つや出しボンネット、その他の付属品を取り付けられた後に、安全策を講じた場所でサンダー／ポリッシャー／パフアーを動作させ、徐々に速度を上げながら60秒以上ウォーミングアップをしてください。その際、回転している付属品の前や横に人がいないことを確認してください。工具に不具合がある場合や、正しく取り付けられていない場合、サイズや速度が正しくない場合には、このときに回転付属品が正しく作動しないことがあるため、注意してください。顕著な振動やその他の不具合が認められた場合は、ただちに作動を停止してください。エラーの供給を遮断し、原因を突き止めてください。
- 実際の自由速度が定格回転速度 (rpm) を超えた場合は、本工具を使用しないでください。付属品の挿入前、工具の修理後、毎回作業前、使用時間8時間ごとに、本工具の自由速度を確認してください。較正済みの回転速度計を使い、付属品を取り付けない状態で速度をテストしてください。
- 製造業者によって規定されている、付属品の最高運転速度が工具の定格速度未満の場合、その付属品は使用しないでください。
- 使用する前に、付属品が正しく取り付けられ、締め付けられていることを確認してください。
- サンディング、つや出し、パフ用付属品にシャフトが付いている場合には、シャフトをコレットに最後まで挿入してください。サンディング、つや出し、パフ用付属品をねじ付きシャフトに使用する場合には、フランジナットがしっかりと締まっていることを確認してください。作業開始前、コレットナットまたはフランジナットがしっかりと締まっており、作業中にゆるまないことを確認してください。
- 工具にコレットが備わっている場合には、コレットが良好な状態にあることを確認してください。ねじ込み式コレットが駆動部に対してしっかりと取り付けられていることを確認してください。コレットと付属品シャフトのサイズが合っていることを確認してください。

## 騒音の危険

- 本工具を使用する際には、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、プンプンなる音)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にであることを常に確認してください。
- 不必要な雑音が出るのを防ぐよう、付属品を選択、点検し、正しく取り付け、整備し、摩耗した場合には交換してください。

## 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応トルク、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り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。
- 使用中および使用後は、火傷、擦り傷、切り傷などを含む重傷の原因となる恐れがあるため、工具および付属品の先端に触れないでください。
- 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ルを絞らないでください。エラ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。
- 工具を降ろす前に、スロットルをリリースし、付属品が停止していることを確認してください。工具の置き台、ハンガー、バランスの使用をおすすめします。
- 必ず作業物に研磨剤を塗布して工具を動作させてください。
- プラスチックなどの非導電材料に使用する場合は、静電気が発生するリスクがあります。

## 付属品の危険

- 工具製造メーカーが推奨するタイプおよびサイズの付属品のみを使用してください。その他のタイプまたはサイズの付属品は使用しないでください。
- 取り付ける前に、すべての付属品を点検してください。欠損や亀裂、偏心、激しい摩滅、その他の破損が見られる付属品は使用しないでください。
- 研磨ディスクはパッドの中央に配置し、必要に応じて研磨装置やロック装置を使用してください。

- ・ ドラムサンダーにバンドを取り付けている場合は、サンダー作動中にバンドの損失や「スローイング」を防ぐため、バンドがしっかりと保持され位置合わせされていることを確認してください。バンドを取り付ける際には、バンドの方向矢印を工具の回転方向に一致させてください。
- ・ 研磨ディスクが裏当てパッドよりも1/4 インチ 1/4 英寸 (6.35 mm) 以上出ないよう注意してください。研磨バンドとドラムが同じ長さであることを確認してください。
- ・ 本マニュアルまたは工具に付属しているその他の資料に明記されている情報と矛盾する場合は除き、付属品の製造メーカーの安全に関する注意事項、運転制約および取り付け方法に従ってください。矛盾する情報に関しては、より制約の厳しいガイドラインに従ってください。

### ほこりと蒸気の危険

- ・ 作業場所に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。
- ・ ほこりが充満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、排気の方向を定めてください。
- ・ 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。
- ・ 空圧動力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。
  - 空圧動力サンダー、鋸、グラインダ、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、その他の生体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。
- ・ 粉塵や噴霧が可燃性である材料、またはそれらによって爆発の危険が生じる原因となる可能性のある材料に本工具を使用しないでください。
- ・ 粉塵や噴霧が不必要に出ないように付属品を選択、点検し、正しく取り付け、整備し、摩耗した場合は交換してください。

### 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、頭皮剥離、裂傷、骨折、四肢切断を招く恐れがあります。

### 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かりと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つけ、手を暖かく乾いた状態に保ってください。
- ・ 付属品が作業物の上でガタつく、振動が大きくなるため、付属品が作業物の上でガタつかないようにしてください。
- ・ 不必要に振動レベルが上昇しないよう、付属品を選択、点検し、正しく取り付け、整備し、摩耗した場合は交換してください。

### 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、ズキズキする痛み、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。

## 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。お客様の最寄りの 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。

ingersollrand.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、お客様の最寄りの Ingersoll Rand 事務所または販売店へご連絡ください。

제품 설명

회전식 에어 연삭기(Rotary Air Sander), 연마기(Polisher) 또는 버퍼는 압축 공기를 이용하여, 회전 또는 회전/캐드 운동으로 구동되는 부속품이 장착된 회전 동력 공구(Power Tool)입니다. 연삭기(Sander)는 소재 제거를 위한 연마 부속품을 사용합니다. 버퍼에는 회전원반(buffing wheel)이나 연마 보닛 등이 부착된 부드러운 재질이 있습니다. 연마기(Polisher)는 연마 재료(compound)를 사용하는 버퍼입니다.

권장 액세서리

동력 공구용 부속품은 공구 내 또는 위에 설치되며 공구와 작동 부품 간의 작업 인터페이스가 됩니다. 일반적으로 소모품이며 동구와 별개로 구입할 수 있습니다. 부속품은 수행하는 작업 및 사용하는 재료와 일치하도록 선택해야 합니다. 여기 제공된 경고 외에 부속품 제조업체의 모든 경고 및 권장 사항을 따라야 합니다. 이러한 경고에 따르지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상이 초래될 수 있습니다.

회전식 에어 연삭기(Rotary Air Sander), 연마기(Polisher) 또는 버퍼와 함께 사용할 수 있는 부속품에는 지지 패드, 샌드페이퍼, 후크 앤 루프(hook & loop), 프레임 휠 컨투어 샌딩, 드럼, 샌딩 스타, 공기 주입형 튜브, 매칭 종이 접시, 폼 연마 패드, 회전식 연마 브러시, 회전원반(buffing wheel), 울 패드 및 울 보닛이 있습니다. 일부 공구에는 부속품 패드 장착을 위한 스테드 축(샹크(shank), 아버(arbor) 또는 맨드릴(mandrel)), 스테드온 킨릿 또는 기타 부속품이 장착되어 있으며, 기타 공구에는 킨릿이 장착되어 있습니다. 자체 축(샹크(shank), 아버(arbor) 또는 맨드릴(mandrel))이 있는 부속품은 킨릿 공구와 함께 사용됩니다. 부속품 사용, 유형, 속도 및 사이즈에 대한 요건 및 제한 사항은 아래 경고에 제공되어 있으며 회전식 에어 연삭기(Rotary Air Sander), 연마제(Polisher) 또는 버퍼와 함께 제공되는 문서에 제공될 수 있습니다. 회전식 에어 연삭기(Rotary Air Sander), 연마제(Polisher) 또는 버퍼에는 그라인딩 또는 컷오프 휠을 사용하지 않습니다.



경고

일반적인 제품 안전 정보

- 다음 경고 사항을 준수하지 않고, 잠재적 위험 요인을 예방하지 않으면 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.
- 섹터, 치수, 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 매뉴얼에서 권장하는 바에 따라 이 장비를 조작하고 정비하면 소음, 진동, 분진 및 연기 위험이 불필요하게 증대되는 것을 방지할 수 있습니다.



경고

제품 안전 정보 - 제품을 정비할 경우

- 작업을 시작하기 전에, 사용자 또는 해당 직원은 작업에 이 제품을 사용할 때 따르는 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 건조시키십시오. 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 사용할 수 있는 비산 밸브가 설치되어 있는지 확인하고 다른 사람들에게 이 밸브 의 위치를 알려야 합니다.
- 호스 고장이나 연결부가 분리될 때 호스 위핑 (whipping) 현상을 방지하려면 호스 업스트림(상단부)에 맞는 크기의 안전한 에어-피즈를 설치하고 내부가 막히지 않도록 주의해서 호스 연결부에 위핑 방지 장치를 합니다.
- 범용 트리트먼트 커플링(울림 커플링)이 사용될 경우 잠금 핀을 설치하여 연결 부위가 풀리는 것을 방지해야 합니다.
- 호스를 갑자기 세게 잡아당기는 행위는 중상을 유발할 수 있습니다. 손상되거나 닳거나 부식된 공기 호스 및 피팅을 사용하지 않아야 하며, 모든 피팅이 제대로 조여졌는지 확인한 후에 공기 압력을 적용해야 합니다.
- 이 공구용으로 정격여기 제품 설명서에 제공된 정보에 부합하는 권장 부속품만 사용하십시오.
- 유형, 치수 및 최대 속도를 확인하면 잠재적인 위험성을 줄일 수 있습니다.



경고

제품 안전 정보 - 제품을 사용할 경우

일반 위험 요인

- 항상 작업, 사용 공구 및 재료에 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 여기에는 먼지 및 연기에 대한 호흡기 보호, 보안경, 청력 보호, 기타 장갑, 에이프림, 안전화, 안전모 등의 다른 신체 부위에 대한 부상 방지 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 가까이 가지 마십시오. 위핑 호스에 접근할 때(처리시)에는 먼저 압축 공기를 차단하십시오.
- 피곤하거나 약을 복용 또는 음주시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오.
- 손상되거나 고장난 공구나 부속품은 절대로 사용하지 마십시오.
- 장비, 안전 장비 또는 부속품을 개조하지 마십시오. 개조 시, 안전 조치의 효과가 감소되고 사용자에 대한 위험이 증가될 수 있습니다.
- 본 제품을 지정된 이외의 용도로 사용하지 마십시오.
- 부가적인 핸들이 제공된 경우, 이 핸들이 올바르게 설치되었는지 확인하고, 공구를 작동할 때는 양 손에 사용해야 합니다.

**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 사용자에 대한 위험이 증가한 정도를 평가하여 안전한 수준까지 낮춰야 합니다.
- 다른 사람들이 주변에서 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 방지하는 절연 처리가 되어있지 않습니다.
- 작업 환경에 잠재되어 있는 여러 위험 요소들에 대해 주의를 기울여야 합니다. 전선, 폭발성 가스 또는 유 해 용액이 들어 있는 코드, 도관, 파이프 또는 호스를 건드리거나 손상시켜서는 안됩니다.
- 이 공구를 사용할 때 스파크나 파편에 의한 부상을 방지하기 위해 개인 보호 장비를 착용하고 작업 영역에서 인화성 물질을 제거합니다.

**본사를 위험 요인**

- 제품을 작동하거나 정비할 때는 반드시 보안경을 착용하십시오. 사용할 때보다 필요한 보호구 정도가 평가되어야 하며, 여기에는 보안경에 더하는 충격 실드, 고글 또는 안면 실드의 충격 방지 유리가 포함될 수 있습니다.
- 작동 부품이 단단하게 고정되어 있는지 확인합니다. 작동 부품은 가능하면 클램프나 바이어로 고정할 수 있음.
- 가공물의 파손, 공구 또는 부속품의 회전 부품 또는 작업 재료의 파편으로 인해 고수 파편이 생성될 수 있습니다.
- 이 공구를 시작하기 전과 작업 중에 작동자는 근처에 다른 사람이 있는지 주의하여 살펴야 합니다.
- 지지 패드, 연마 디스크, 연마 보인 또는 기타 부속품을 장착한 후에는 연삭기/연마기/버퍼를 안전이 확보된 공간에서 작동해야 하며 최소 60초 동안 속도를 점진적으로 높여야 합니다. 회전 부속품 전방이나 근처에 다른 작업자가 있어서는 안됩니다. 제품에 결함이 있거나 장착이 잘못되었거나 사이즈나 속도가 잘못된 경우 회전 부속품이 작동하지 않을 수 있습니다. 진동이 심하거나 기타 결함이 발견되면 즉시 작동을 멈춰야 합니다. 에어 공급 장치를 차단하고 원인을 파악하십시오.
- 실제 자유(무부하) 속도가 정격 rpm을 초과하면 본 제품을 사용하지 마십시오. 무속품 설치 이전, 제품 수리 이후, 매 작업 전, 그리고 매 8시간 작동 이후 공구의 자유(무부하) 속도를 점검하십시오. 부속품을 장착하지 않은 상태에서 보정 테코미터(회전속도계)로 속도를 측정하십시오.
- 제조업체에서 지정한 최대 작동 속도가 그라인더의 정격 속도 이하인 부속품은 사용하지 마십시오.
- 사용에 앞서 부속품이 올바르게 장착 및 결합되어 있는지 확인해야 합니다.
- 축이 있는 연삭, 연마, 또는 버프 부속품을 사용할 경우 축을 결릿의 깊이 끝까지 삽입시켜야 합니다. 스투드 축에 연삭, 연마, 또는 버프 부속품을 사용할 경우에 플랜지 너트가 단단히 죄어져 있는지 확인합니다. 작동 전에 결릿 너트 또는 플랜지 너트가 단단히 죄어 있는지 점검해서 작동 중에 풀리지 않도록 합니다.
- 결릿이 있는 공구의 경우 결릿의 상태가 양호한지 확인합니다. 스투드형 결릿은 드라이브 멤버에 반해서 단단히 고정시켜야 합니다. 항상 결릿 사이즈는 부속품 소프트 사이즈와 같아야 합니다.

**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 자세를 사용하여 소재가 ‘울리지’ 않게 방지하는 방법과 같은 조치를 사용할 수 있습니다.
- 장비에 소음기가 달린 경우, 장비를 사용할 때 소음기가 있으며 제대로 작동하는지 확인해야 합니다.
- 불필요한 소음 증가를 방지하도록 부속품을 선택, 검사하고 올바르게 설치하고 유지하고 마모될 경우 교체해야 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 때나 작동 중에는 동작, 반응 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 들림, 충격, 자상, 찰과상 및 열 등의 위험 요인에 노출될 수 있습니다. 적절한 장갑을 착용하여 손을 보호하고, 장갑으로 인해 트리거 또는 조절판 부분을 손에서 놓는 데 방해가 되면 안됩니다.
- 사용 중과 사용 후에 공구 및 부속품의 작동부에 대한 접촉을 피하십시오. 접촉할 경우 항상, 찰과상 및 절단을 포함한 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 우발적인 기계 작동을 방지하기 위해서는 공기압을 가하기 전에 공구를 “정지(off)” 위치에 놓고, 운반할 때는 스톱을 작동을 정지하고 공기압을 제거합니다.
- 등유, 디젤 또는 게트 연료 등과 같은 인화성 또는 휘발성 용액을 운할제로 사용하지 마십시오. 권장하는 윤활제만 사용하십시오.
- 호스로 공구를 운반하거나 끌지 마십시오.
- 공구 및/또는 부속품은 스톱들이 릴리스된 이후에도 작동이 일시적으로 지속될 수 있습니다.
- 공구를 내려놓을 때는 먼저 스톱들을 릴리스하고 부속품을 정지시켜야 합니다. 공구 받침대 및 걸이 등을 사용하는 것이 바람직합니다.
- 가공물에 연마제를 바르지 않은 경우에는 공구를 가동하지 마십시오.
- 플라스틱 및 기타 비-전도성 소재에 사용하는 경우 정전기가 방출될 수 있습니다.

**부속품 위험 요인**

- 공구 제조업체에서 권장하는 사이즈 및 유형의 부속품만 사용하십시오. 다른 유형 또는 사이즈의 부속품을 사용하지 마십시오.
- 장착하기 전에 모든 부속품을 점검하십시오. 깨지거나 금, 중심이 틀어짐, 과도한 마모 또는 기타 손상이 있는 부속품은 사용하지 마십시오.
- 연마 디스크는 해당 목적에 필요한 접착제 또는 고정 장치로 패드의 중앙에 고정시켜야 합니다.
- 드럼 연삭기에 밴드가 장착된 경우, 연마 작동 중 밴드가 과실로 느슨해지거나 ‘떨어지지’ 않게 단단히 고정해서 절멸시켜야 합니다. 밴드는 공구 회전 확실 방향과 일치되게 설치합니다.
- 연마 디스크는 지지 패드(backing pad)보다 1/4 인치 (6.35 mm) 이상 돌출되면 안됩니다. 연마 밴드는 드럼 길이와 같아야 합니다.

- 부속품 제조업체의 안전 주의, 경고, 운송 제한 및 설치 또는 정착 지침은 본 설명서 또는 기타 공구와 함께 제공된 문서의 정보와 모순되는 경우가 아닌 한 따라야 합니다. 정보가 충돌하는 경우 가장 제한적인 가이드라인을 따르십시오.

### 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 날리려면 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 사용하고 관리해야 합니다.
- Power Tool 사용으로 발생하는 유해 먼지 및 미립자를 흡입하거나 피부에 닿지 않게 주의해야 합니다.
  - 연마, 토폰, 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 대한 노출을 줄이려면: 환기가 잘되는 곳에서 작업하고 승인된 안전 장비(예: 미세 입자를 걸러낼 수 있는 도록 고안된 방진 마스크)를 착용해야 합니다.
- 먼지 또는 연무(연기로 인해 인화 또는 폭발할 위험이 있는 재료에는 본 제품에 사용하지 마십시오).
- 불필요한 먼지 또는 연무의 증가를 방지하도록 부속품을 선택, 검사하고 올바르게 설치하고 유지하고 마모될 경우 교체해야 합니다.

### 열 위험 요인

- 열링한 옷, 보석류, 스카프, 머리카락, 장갑 또는 기타 항목은 장비의 작동 부분에 가까이 두면 얽힐 수 있습니다. 그러면 질식, 두피 벗겨짐, 파열, 골절 또는 심각한 절단이 발생할 수 있습니다.

### 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.
- 부속품이 가공물에 부딪치지 않도록 하십시오. 부딪칠 경우 진동 증가를 유발할 수 있습니다.
- 불필요한 진동 레벨의 증가를 방지하도록 부속품을 선택, 검사하고 올바르게 설치하고 유지하고 마모될 경우 교체해야 합니다.

### 반복적인 동작 위험 요인

- 반복적인 동작 또는 불편한 위치는 양손, 양팔, 어깨, 목 또는 기타 신체 부위에 유해한 영향을 줄 수 있습니다. 목이 지속적으로 또는 반복적으로 불편하거나 통증, 육신기림, 뻣심, 열열함, 마비, 화상 또는 결립과 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 쌓인 위험한 분진과 기타 물질에 노출되거나 이를 들이마시면 안됩니다.
- 부속품을 세척할 때는 적합한 세척용제 (Solvent) 만 사용해야 합니다. 현행 안전 및 보건 기준에 부합되는 세척용제를 사용해야 합니다. 세척용제는 환기가 잘되는 곳에서 사용하십시오.
- 라벨은 제거해선 안되며, 손상된 라벨은 교체해야 합니다.

## 참 조

모델별 안전 정보에 대해서는 제품 정보 설명서를 참조하십시오.

### 안전 기호 식별



착용 호흡 보호



눈 보호장비를 착용하십시오.






착용 청각 보호



제품 작동 전에 설명서를 읽으십시오



## 안전 정보 - 안전 신호 용어 설명

 위험	긴급한 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.
참 조	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.

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

### 참 조

원래 설명서는 영문입니다. 기타 언어는 원래 설명서의 번역본입니다.  
 설명서는 [ingersollrand.com](http://ingersollrand.com)에서 다운로드 받을 수 있습니다.  
 모든 문의 사항은 가까운 Ingersoll Rand 사무소나 대리점을 통해 확인하십시오.

## Opis proizvoda

Rotirajuća zračna brusilica, polirka ili bafer je prijenosni rotirajući alat pokretan komprimiranim zrakom s dodatkom koji se pokreće rotacijskim ili rotacijskim/orbitalnim kretanjama. Brusilica s abrazivnim dodacima upotrebljava se za uklanjanje materija. Na bafer se postavlja mekši materijal poput brusne ploče ili polirne kape. Polirka je bafer koji se upotrebljava sa smjesom za poliranje.

## Preporučeni dodaci

Dodaci alata s pogonom su predmeti koji se instaliraju u ili na alat i postaju radno sučelje između alata i komada na kojemu se radi. Oni su obično potrošni materijal i mogu se zasebno kupiti. Dodatke morate odabrati tako da odgovaraju poslu koji se obavlja i materijalu s kojim se radi. Uz upozorenja iz ovog priručnika moraju se poštovati i sva upozorenja i preporuke proizvođača dodatka. Nepoštivanje tih upozorenja može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

Dodaci koji se mogu upotrebljavati s rotirajućom zračnom brusilicom, polirkom ili baferom su: potporni brusni tanjuri, brusni papir, brusni diskovi s čičkom, brusni listići za brušenje kontura, bubnjići, brusne zvijezde, okrugli brusni nastavak na napuhavanje s odgovarajućim papirom za brušenje zdjela, pjenasta pločica za brušenje, rotirajuće brusne četke, brusne ploče, vunena pločica i vunene kape. Pojedini alati opremljeni su vratilom s navojem (držačem, vretenom ili mandrelom) na koji se dodaje brusni nastavak, čahura na navoj ili drugi dodatak, dok je na drugim alatima čahura pričvršćena. Dodaci s vratilom (držačem, vretenom ili mandrelom) upotrebljavaju se s alatima s čahurama. Zahtjevi i ograničenja upotrebe, brzine, vrste i veličine dodatka navedeni su u upozorenjima u nastavku i mogu se pronaći u drugoj literaturi priloženoj uz rotirajuću zračnu brusilicu, polirku ili bafer. Uz rotirajuću zračnu brusilicu, polirku ili bafer ne upotrebljavajte brusne ili rezne ploče.

## ⚠ 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.) Poštivanje propisa je vaša odgovornost. Nepoštivanje standarda i propisa može izazvati tjelesnu ozljedu.
- 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.
- 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.
- 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 mlataranja crijeva na bilo kojoj spojnici za crijeva bez prekidnog ventila kako bi se spriječilo nekontrolirano mlataranje crijeva u slučaju puknuća ili ako se spojnica crijeva razdvoji.
- Kad god se koriste univerzalne uvijene spojnice (kandžaste), moraju se instalirati sigurnosne igle da bi se spriječilo otkazivanje spoja.
- Mlataranje 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.
- Upotrebljavajte samo preporučene dodatke koji odgovaraju ovom alatu i udovoljavaju svim informacijama iz ovog priručnika. Provjeravanje vrste, dimenzija i maksimalne brzine smanjit će potencijalne rizike.

## ⚠ UPOZORENJE

### Informacije o sigurnosti proizvoda - Korištenje alata

#### Opći rizici

- Uvijek koristite osobnu zaštitnu opremu koja odgovara poslu, alatu koji koristite i materijalima s kojim radite. To može uključivati zaštitu dišnih organa protiv prašine i isparenja, zaštitu vida, zaštitu sluha kao i zaštitu od ozljeda drugih dijelova tijela koja uključuje rukavice, pregače, zaštitnu obuću, kacigu i drugu zaštitnu odjeću i opremu.
- Zrak pod tlakom može izazvati ozbiljne ozljede. Nikada nemojte usmjerivati zračni mlaz prema sebi ili drugima.
- Uvijek isključite dovod zraka, ispustite 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 dodataka.
- Odmaknite se od crijeva koja mlataraju. 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.
- Kad je priložena sekundarna ručka, pobrinite se da je pravilno instalirana i koristite dvije ruke da zadržite kontrolu kad radite s alatom.

### Rizici na radnom mjestu

- Klizanja, spoticanja i padovi najčešći su uzroci ozljeda na radnom mjestu. Neka vaše radno mjesto bude čisto, neometano, prozračeno i osvjetljeno. Pazite 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.
- Kad koristite ovaj alat uklonite zapaljive predmete iz radnog područja kako biste bili sigurni da nema rizika od iskrila i krhotina.

### 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.
- Pobrinite se da su dijelovi na kojima radite pričvršćeni. Kad god je to moguće koristite štikaljke ili škrpice za držanje dijelova na kojima radite.
- Kvarom na tim dijelovima, spojnicima, kraju pogona alata, nastavku ili dodacima mogu nastati leteće krhotine velike brzine.
- Prije pokretanja ovog alata i tijekom rada operater mora obratiti pozornost da u okolini nema pasivnih promatrača.
- Nakon montiranja pomoćnog jastučića, abrazivnog diska, kupole za poliranje ili drugog dodatka, uređaj za brušenje/poliranje/prigušivanje radit će unutar zaštićenog prostora, postupno povećavajući brzinu, tijekom najmanje 60 sekundi. Pobrinite se da nitko ne stoji ispred ili pokraj rotirajućeg dodatka. Imajte na umu da rotirajući dodatak može ispasti u ovom trenutku ako je oštećen, nepropisno postavljen ili je pogrešne veličine i brzine. Odmah se zaustavite ako primijetite značajne vibracije ili druge kvarove. Isključite dovod zraka i utvrdite uzrok.
- Nemojte koristiti ovaj alat ako stvarna brzina prelazi proračunsku u o/min. Provjerite slobodnu brzinu alata prije montiranja bilo kojeg dodatka, nakon svih popravaka alata, prije svakog posla i nakon svakih 8 sati rada. Provjerite brzinu kalibriranim brzinomjerom bez montiranih dodataka.
- Nemojte koristiti dodatke čija je maksimalna radna brzina koju je odredio proizvođač manja od naznačene brzine za alat.
- Prije korištenja pobrinite se daje dodatak ispravno montiran i pritegnut.
- Kada upotrebljavate dodatak za brušenje, poliranje i površinsko brušenje s vratilom, umetnite vratilo do pune dubine u čahuru. Kada na vratilu s navojem upotrebljavate dodatak za brušenje, poliranje i površinsko brušenje, uvjerite se da je matica prirubnice čvrsto pritegnuta. Prije pokretanja provjerite pritegnutost čahure ili matice prirubnice kako biste se uvjerali da se nisu otpustili tijekom rada.
- Kada su u pitanju alati s čahurom, provjerite je li čahura u dobrom stanju. Čahure na navoj posebno je dobro pričvrstite na pokretni dio. Uvijek uskladujte veličinu čahure s veličinom vratila dodatka.

### 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.
- Kad se istroše, dodaci se trebaju odabrati, pregledati, pravilno instalirati, održavati i zamijeniti kako bi se spriječila povećana buka.

### 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 site 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.
- Izbjegavajte kontakt s radnim krajem alata i dodacima tijekom i nakon korištenja, jer mogu nanijeti ozbiljne ozljede uključujući opekline, ogrebotine i posjekotine.
- 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.
- Prije odlaganja na stranu mora se otpustiti regulator i zaustaviti dodatak. Preporučuju se nasloni za alat, kuke i balanseri.
- Ne upotrebljavajte alat ako na radnu površinu nije nanesen abraziv.
- Postoji opasnost od elektrostatičkog praženja ako se alat upotrebljava na plastici i drugim nevodljivim materijalima.

### Accessory hazards

- Koristite samo dodatke veličine i vrste koje je preporučio proizvođač alata; nemojte koristiti druge vrste ili veličine dodataka.
- Prije montiranja pregledajte sve dodatke. Nemojte koristiti dodatak ako je otkrhnut, napukao, ako nije koncentričan, ako je pretjerano istrošen ili na drugi način oštećen.
- Za alate s vratilom s navojem provjerite prijanja li dodatak propisno uz vratilo. Nemojte upotrebljavati gumice da prilagodite vratila osim ako proizvođač dodatka nije preporučio primjenu takvih gumica ili su isporučene s uređajem.
- Abrazivni disk mora biti postavljen u sredini na jastučiću s adheziivnim uređajem ili uređajem za fiksiranje, sukladno zahtjevima i potrebama.
- Kada se na brusilice s bubnjem montiraju trake, one se moraju čvrsto montirati centrirati kako bi se spriječio slučajni gubitak ili "zbacivanje" traka za vrijeme brušenja. Traku postavite tako da se strelce smjera na traci poklapaju sa smjerom vrtnje alata.
- Abrazivni diskovi ne smiju premašivati podložak za više od (6.35 mm) 1/4 inča. Abrazivne trake moraju biti jednake duljine kao bubanj.
- Trebaju se poštovati mjere opreza, upozorenja, ograničenja, upute za instalaciju ili montiranje proizvođača dodataka, osim ako nisu u suprotnosti s informacijama iz ovog priručnika ili drugom literaturom priloženom uz ovaj alat. Ako su u suprotnosti, poštujujte one najrestriktivnije smjernice.

### 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.
- Spriječite 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 i radite s odobrenom zaštitnom opremom kao što su maske za zaštitu od prašine posebnog dizajna za pročišćavanje mikroskopskih čestica.
- Nemojte koristiti ovaj alat s materijalima čija su prašina i isparenja zapaljivi ili mogu izazvati potencijalno eksplozivno okruženje.
- Kad se istroše, dodaci se trebaju odabrati, pregledati, pravilno instalirati, održavati i zamijeniti kako bi se spriječilo povećanje prisustva prašine ili isparenja.

### Rizici vezani uz petljanje

- Petljanje široke odječe, 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.

### 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 dopustiti da dodatak lupka po komadu na kojem radite, jer će to najvjerojatnije znakovito povećati vibracije.
- Kad se istroše, dodaci se trebaju odabrati, pregledati, pravilno instalirati, održavati i zamijeniti kako bi se spriječilo nepotrebno povećanje vibracija.

### 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 nelagodice, 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. Pobrinite se da su sve informacije o alatu čitljive.

### 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

- |   |  |
|---|--|
|  <b>OPASNOST</b>   | Označava prijeteću rizičnu situaciju koja će, ako se ne izbjegne, izazvati smrt ili ozbiljnu ozljedu.  |
|  <b>UPOZORENJE</b> | Označava potencijalno rizičnu situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, mogla izazvati smrt ili ozbiljnu ozljedu.                                   |
|  <b>OPREZ</b>      | Označava potencijalno rizičnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može izazvati manju ozljedu ili ozljedu umjerene težine ili oštećenje imovine. |
| <b>POZOR</b>  | 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**

Originalne upute sastavljene su na engleskom jeziku. Drugi jezici prijevod su originalnih uputa.

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

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

**Notes:**

---

