

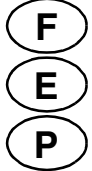


85043081

Form P7617

Edition 1

April, 2003



## OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR IR60VR SERIES PAVING BREAKERS

### NOTICE

IR60VR Series Paving Breakers are designed for general paving breaker work and demolition and maintenance applications.

### ⚠ WARNING



**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED - SAVE THESE INSTRUCTIONS**

**READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE OPERATING THIS PRODUCT**

**IT IS YOUR RESPONSIBILITY TO MAKE THIS SAFETY INFORMATION  
AVAILABLE TO OTHERS THAT WILL OPERATE THIS PRODUCT**

**FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY**

### PLACING TOOL IN SERVICE

- Always install, operate, inspect and maintain this product in accordance with all applicable standards and regulations (local, state, country, federal, etc.).
- Always use clean, dry air at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet. Higher pressure may result in hazardous situations including excessive speed, rupture, or incorrect output torque or force.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TP2125-1 diagram for a typical piping arrangement.
- Ensure an accessible emergency shut off valve has been installed in the air supply line, and make others aware of its location.
- Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
- Keep clear of whipping air hoses. Shut off the compressed air before approaching a whipping hose.
- Always turn off the air supply, bleed the air pressure and disconnect the air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool or any accessory.
- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel. Use only recommended lubricants.
- 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.
- Keep work area clean, uncluttered, ventilated and illuminated.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.

### USING THE TOOL

- Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.
- Always wear hearing protection when operating this tool.
- Always use Personal Protective Equipment appropriate to the tool used and material worked. This may include dust mask or other breathing apparatus, safety glasses, ear plugs, gloves, apron, safety shoes, hard hat and other equipment.
- When wearing gloves always be sure that the gloves will not prevent the throttle mechanism from being released.
- 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.
- Keep others a safe distance from your work area, or ensure they use appropriate Personal Protective Equipment.
- This tool is not designed for working in explosive environments, 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.
- Keep hands, loose clothing, long hair and jewelry away from working end of tool.

Refer All Communications to the Nearest  
Ingersoll-Rand Office or Distributor.

© Ingersoll-Rand Company 2003

Printed in Czech Republic



**Using the Tool (Continued)**


- Power tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- 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.
- Tool and/or accessories may briefly continue their motion after throttle is released.
- 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 carry or drag the tool by the 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.
- Do not use this tool for purposes other than those recommended.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- Do not use a quick disconnect coupling unless it is separated from the tool by a whip hose. Attach whip hose to tool using heavy duty, thick walled fitting.
- The inserted tool may break in use. Keep clear and maintain a balanced and firm stance.
- Always use appropriate retainer, latch or sleeve, in addition to proper barriers to protect persons in surrounding or lower areas from possible ejected accessories.
- Never operate a Percussion Tool unless an accessory is properly installed and the tool is held firmly against the work.
- Attach safety cables across hose couplings and fittings and install safety locking pins or clips on coupling to prevent whipping air hoses.
- Only operate the throttle mechanism by hand. Keep hands away from the throttle mechanism until it is time to operate the tool.
- Never rest the tool or chisel on your foot.
- Never point the tool at anyone.
- Do not touch the accessory or tool parts close to the accessory immediately after operation. They may be hot and a burn may result.
- Hold the tool firmly in both hands.


**NOTICE**


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 Servicenter.


**WARNING SYMBOL IDENTIFICATION**

	<b>⚠ WARNING</b> Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.
---	---

	<b>⚠ WARNING</b> Read this manual before operating tool.
---	---

	<b>⚠ WARNING</b> Always wear hearing protection when operating this tool.
---	--

<b>European Community Mark</b>	
	Indicates compliance with relevant CE directives.

<b>Sound Power Level</b>	
	'A' - Weighted Sound Power in dB in relation to 1pW.

---

## LUBRICATION

---



### Rock Drill Oil

Always use an air line lubricator with these tools. We recommend the following Lubricator-Unit and Lubricant:

In Line Lubricator: 6LUB12

Lubricant: Rock Drill Oil: 51378693

Attach the lubricator as close to the tool as practical.

After each two or three hours of operation and at the beginning of each work shift, if an air line lubricator is not used, disconnect the air hose and pour about 3 cc of oil into the air inlet of the tool.

Before storing the tool or if the tool is to be idle for a period exceeding twenty-four hours, pour about 3 cc of oil into the air inlet and operate the tool for 5 seconds to coat the internal parts with oil.

---

## INSTALLATION

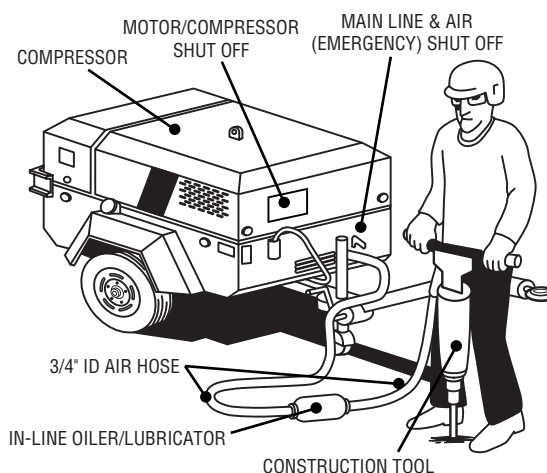
---

### Air Supply and Connections:

Always use clean, dry lubricated air. Dust, corrosive fumes and/or excessive moisture can ruin the motor of an air tool. An air line filter can greatly increase the life of an air tool. The filter removes dust and moisture.

Make sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See diagram TP2125-1 for a typical piping arrangement.

The tool is shipped from the factory with a custom thick walled 3/4" NPT male inlet thread.



(Dwg. TP2125-1)

---

## OPERATION

---

### Accessory Installation:



**Always turn off the air supply and disconnect the air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool or before performing any maintenance on this tool. Failure to do so could result in injury.**

### For Latch Type Retainer

1. Operate the Latch until it is approximately 90 degrees to the body of the tool and clicks into position.
2. Insert the accessory into the tool until the collar of the accessory is past the Latch.
3. Operate the Latch until it is parallel to the tool and it clicks into position.

30-40 lbs (15-20 kg) is the recommended amount of downforce to apply to the tool when working.

The amount of downforce is correct when the tool hits rhythmically, is comfortable to hold and works efficiently.

Do not operate the tool unless the chisel is against the work since this will cause premature wear of parts and reduce the vibration isolation properties of the tool.

Always break material to the point of "give." Cracking does not result in a complete break. Clear away rubble as it is broken since uncleared rubble blocks the point of "give."

Always take the right size "bite" with the tool. When working new material, experiment to find the right size "bite" required for breaking that material efficiently.

### NOTICE

**If "bites" are too big, the operator will try to pry with the tool. This could break the chisel. The tool is designed for demolition, not prying. Always use a pick for prying. If "bites" are too small, the operator will be working too slowly.**

If the chisel or accessory should become stuck, do not use excessive force or mechanical means on the tool to pull out the chisel. Doing so will damage the vibration isolation unit. Break out the stuck chisel with a spare chisel or tool.

**SPECIFICATIONS**

Model	Shank Size Hex w/ Collar	Weight	Air Consumption	Impacts per min.	■ Certified Sound Power Level	◆ Certified Vibration Level
		lbs (kg)	CFM @ 90 psi		dB (A)	m/s <sup>2</sup>
IR60VRA	1-1/8" x 6"	66 (30.5)	60	1200	112	4.28
IR60VRB	1-1/4" x 6"	66 (30.5)	60	1200	112	4.28

- Tested in accordance with ISO3744 and in compliance with Directive 2000/14/EC
- ◆ Tested in accordance with ISO8662

**Note:**

- Specifications are given at 90 psig (6.2 bar/620 kPa), the recommended Maximum Working Pressure of the tool.
- 90 psig (6.2 bar/620 kPa) is the recommended Maximum Working Pressure at the inlet of the tool when it is operating.
- 103 psig (7.1 bar/710 kPa) is the Maximum Pressure at the inlet of the tool when it is not operating.

**NOTICE**

**SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.**

**When the life of the tool has expired, it is recommended that the tool be disassembled, degreased and parts be separated by material so that they can be recycled.**



85043081

Form P7617

Révision 1

Avril, 2003



## MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN POUR LES POUR BRISE-BÉTON IR60VR SÉRIE

### NOTE

Les brise-béton IR60VR sont destinés aux travaux généraux de rupture du béton et aux applications de démolition et d'entretien.

### ⚠ ATTENTION



D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITÉ SONT JOINTES -  
CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS.

LISEZ ET ASSIMILEZ CE MANUEL AVANT D'UTILISER CE PRODUIT.

IL VOUS INCOMBE DE TRANSMETTRE CES INFORMATIONS  
DE SECURITE A TOUTES LES PERSONNES QUI UTILISERONT CE PRODUIT.

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

### MISE EN SERVICE DE 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 toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 90 psig (6,2 bar, 620kPa). Toute pression supérieure peut créer des situations dangereuses y compris une vitesse excessive, une rupture ou un couple ou effort de sortie incorrect.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TP2125-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Vérifiez qu'un robinet d'arrêt d'urgence accessible a bien été installé dans le circuit d'alimentation d'air et notifier son emplacement à tout le personnel.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- 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.
- Coupez toujours l'alimentation d'air comprimé, purgez la pression d'air et débranchez le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- 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.
- 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.
- Maintenez le lieu de travail propre, sans obstruction, aéré et bien éclairé.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

### UTILISATION DE L'OUTIL

- Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
- Portez toujours les équipements de protection personnelle adaptés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ces équipements peuvent être des masques anti-poussière ou autre appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque et d'autres équipements.
- Si vous portez des gants, vérifiez toujours que les gants ne vous empêcheront pas de relâcher le mécanisme de commande.
- Evitez toute exposition et respiration des poussières et particules nocives créées par l'emploi de l'outil pneumatique: Certaines poussières produites par les opérations de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction contiennent des produits chimiques qui sont reconnus comme pouvant causer le cancer, des infirmités de naissance ou d'autres risques à effets nocifs. Parmi ces produits chimiques on trouve:
  - le plomb des peintures à base de plomb,
  - les cristaux de silice contenus dans les briques, le ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
  - l'arsenic et le chrome des bois traités chimiquement.

Le risque présenté par l'exposition à ces poussières est fonction de la fréquence et du type de travail effectué. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques : travaillez dans une zone bien aérée, et utilisez les équipements de sécurité approuvés, tels que les masques à poussière qui sont spécialement conçus pour filtrer et arrêter les particules microscopiques.

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

© Ingersoll-Rand Company 2003

Imprimé aux Czech Republic



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit [AirToolPro.com](http://AirToolPro.com)

Brought to you by Zampini Industrial Group - Factory Authorized Distribution Since 1987 - 1-800-353-4676

## Utilisation de l'Outil (Continued)

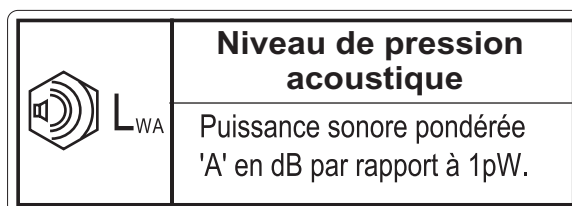
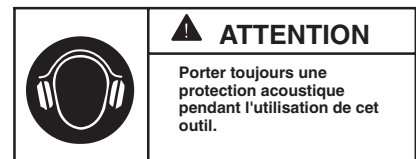
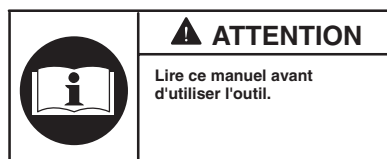
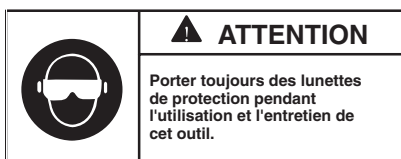
- Tenez les gens à une distance sûre de la zone de travail ou vérifiez qu'ils utilisent des équipements de protection personnelle appropriés.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives, y compris celles créées par les vapeurs ou les poussières ou près de matériaux inflammables.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.
- Soyez conscient des risques, cachés ou autres dans votre environnement de travail. N'entrez jamais en contact avec les câbles, les conduites, les tuyaux ou les flexibles qui pourraient contenir des câbles électriques, des gaz explosifs ou des liquides dangereux.
- Gardez les mains, vêtements amples, cheveux longs et bijoux éloignés de l'extrémité rotative de l'outil.
- Les outils électriques peuvent vibrer pendant l'usage. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. Cessez d'utiliser les outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consultez un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Anticiper et prendre garde aux changements soudains de mouvement, couples de réaction ou forces lors du démarrage et de l'exploitation.
- L'outil et/ou les accessoires peuvent continuer à tourner brièvement après le relâchement de la gâchette.
- Pour éviter toute mise en marche accidentelle - vérifiez que l'outil est à la position "arrêt" avant d'appliquer l'air comprimé, évitez de toucher la commande de mise en marche lorsque vous transportez l'outil et relâcher la commande lorsque la pression d'air chute.
- Ne transportez pas l'outil par son flexible d'air comprimé.
- N'utilisez pas d'outils lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool.
- N'utilisez jamais un outil ou accessoire endommagé ou de fonctionnement douteux.
- Ne modifiez jamais l'outil, les dispositifs de sécurité ou les accessoires.
- N'utilisez pas cet outil à des fins autres que celles recommandées.
- Utiliser les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- Ne pas utiliser un raccord rapide à moins qu'il soit séparé de l'outil par un flexible fouet. Connecter le flexible fouet à l'outil à l'aide d'un raccord série forte à paroi épaisse.
- L'outil inséré peut se rompre pendant l'usage. Se tenir éloigné et garder une position équilibrée et ferme.
- Utiliser toujours une douille de retenue, un loquet ou un manchon, en plus des protections habituelles pour la sécurité du personnel travaillant dans les zones environnantes contre l'éjection possible des accessoires.
- Ne jamais mettre en marche un outil à percussion à moins qu'un accessoire soit correctement installé et que l'outil soit maintenu fermement contre la pièce à travailler.
- Attacher des câbles de sécurité aux raccords et installer les goupilles ou attaches de sécurité sur les raccords pour éviter tout coup de fouet du flexible.
- Actionner uniquement le mécanisme de commande à la main. Tenir les mains éloignées du levier de commande lorsque l'outil n'est pas utilisé.
- Actionner uniquement l'interrupteur à la main. Tenir les mains éloignées de l'interrupteur lorsque l'outil n'est pas utilisé.
- Ne jamais poser l'outil ou le burin sur les pieds.
- Ne jamais diriger l'outil vers quelqu'un.
- Ne pas toucher l'accessoire ou les parties de l'outil proches de l'accessoire immédiatement après l'emploi. Ils peuvent être chauds et causer des brûlures.
- Tenir l'outil fermement des deux mains.

### NOTE

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.

### SIGNIFICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT







### Huile

Utiliser toujours un lubrificateur avec ces outils. Nous recommandons l'emploi-lubrificateur - Unité-Lubrifiant:

Lubrificateur en ligne: 6LUB12

Lubrifiant: Huile: 51378693

Connecter le lubrificateur aussi près que possible de l'outil.

Toutes les deux ou trois heures de fonctionnement, et au début de chaque session de travail, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, débrancher le flexible d'alimentation et verser environ 3 cm<sup>3</sup> d'huile dans le raccord d'admission de l'outil.

Avant de stocker l'outil, ou si l'on ne prévoit pas d'utiliser l'outil avant vingt-quatre heures, verser environ 3 cm<sup>3</sup> d'huile dans le raccord d'admission et faire fonctionner l'outil pendant 5 secondes pour recouvrir toutes les pièces internes d'huile.

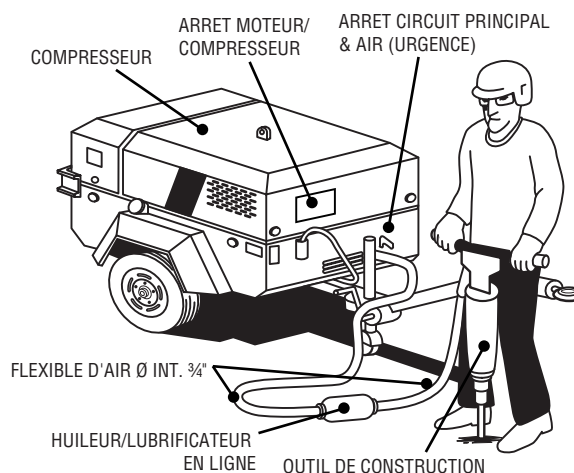
## INSTALLATION

### Alimentation et raccords d'air comprimé:

Utiliser toujours de l'air comprimé lubrifié sec. La poussière, les fumées corrosives et/ou une humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique. Un filtre d'air comprimé peut nettement prolonger la durée de vie d'un outil pneumatique. Le filtre élimine les poussières et l'humidité.

Vérifier que tous les tuyaux flexibles et raccords sont correctement dimensionnés. Voir Plan TP2125-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.

L'outil est expédié de l'usine avec un raccord spécial d'entrée mâle fileté de 3/4" BSP à parois épaisses.



(Plan TP2125-1)

## OPÉRATION

### Montage des accessoires:

#### ⚠ ATTENTION

**Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil. Le non respect de ces instructions pourrait conduire à des blessures.**

### Douille de retenue à loquet

1. Actionner le loquet jusqu'à ce qu'il soit à 90 degrés par rapport au corps de l'outil et s'enclenche en position.
2. Insérer le burin dans l'outil jusqu'à ce que le collet du burin ait dépassé le loquet.
3. Ramener le loquet parallèle à l'outil pour qu'il s'enclenche en position.

7-10 lbs (15-20 kg) est le niveau de force de pression recommandé à appliquer sur l'outil lorsqu'il fonctionne. La valeur de la pression est correcte lorsque l'outil frappe rythmiquement, est confortable à manier et travaille efficacement.

Ne pas mettre l'outil en marche tant que le burin n'est pas appuyé contre la pièce pour ne pas causer l'usure prématurée des pièces et réduire les propriétés anti-vibrantes de l'outil.

Toujours casser le matériau au point de "rupture". La fissuration ne cause pas une rupture complète. Dégager les morceaux au fur et à mesure pour ne pas bloquer le reste du travail.

Toujours travailler sur des morceaux de taille adaptée à l'outil. Sur de nouveaux matériaux, tester différentes tailles pour déterminer la taille produisant la taille correspondante à la capacité de l'outil.

#### NOTE

**Si les morceaux sont trop gros, l'opérateur se servira du piqueur comme d'un levier. Ceci peut causer la rupture du burin. Le piqueur est conçu pour la démolition et ne doit pas être utilisé comme un levier. Utiliser toujours un pic comme levier. Si les morceaux sont trop petits, l'opérateur travaillera trop lentement.**

Si le burin ou un autre accessoire se coince, ne pas utiliser une force excessive ou des moyens mécaniques pour extraire le burin, sous peine d'endommagement de l'ensemble d'amortissement des vibrations. Utiliser un burin de rechange ou un autre piqueur pour libérer le burin coincé.

## SPÉCIFICATIONS

Modèle	Emmanchement hexagonal avec collier	Poids	Consommation d'air	Coups par minute	■ Niveau certifié de pression acoustique	◆ Niveau certifié de vibration
		lbs (kg)	CFM à 90 psi		db (A)	m/s <sup>2</sup>
IR60VRA	1-1/8" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28
IR60VRB	1-1/4" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28

■ Tested in accordance with ISO3744 and in compliance with Directive 2000/14/EC

◆ Tested in accordance with ISO8662

### Note:

- Les spécifications sont données à 90 psig (6,2 bar/620 kPa), la pression de fonctionnement maximum recommandée pour l'outil.
- 90 psig (6,2 bar/620 kPa) est la pression de fonctionnement maximum recommandée à l'admission de l'outil pendant son fonctionnement.
- 103 psig (7,1 bar/710 kPa) est la pression de fonctionnement maximum recommandée à l'admission de l'outil lorsqu'il ne fonctionne pas.

### NOTE

**CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DÉTRUIRE.**

A la fin de sa durée de vie, il est recommandé de démonter l'outil, de dégraisser les pièces et de les séparer en fonction des matériaux de manière à ce que ces derniers puissent être recyclés.





85043081

Impreso P7617

Edición 1

Abril, 2003



## MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO PARA MARTILLOS ROMPEDORES IR60VR SERIE

### NOTA

Los rompedores de pavimento IR60VR están diseñados para la rotura de pavimento en general y trabajos de demolición y mantenimiento.

### ⚠ AVISO

SE ADJUNTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD -  
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.



LEA ESTE MANUAL Y ASEGÚRESE DE COMPRENDERLO BIEN ANTES  
DE UTILIZAR ESTE APARATO.

ES SU RESPONSABILIDAD PONER ESTA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD  
A DISPOSICIÓN DE QUIENES VAYAN A UTILIZAR EL APARATO.

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.

### — PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO —

- Instale, utilice, inspeccione y mantenga siempre este aparato de acuerdo con todas las normas locales y nacionales que sean de aplicación.
- Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) en la admisión. Una presión superior puede redundar en situaciones peligrosas, entre ellas una velocidad excesiva, rotura, o un par o una fuerza de salida incorrectos.
- Asegúrese de que todas las mangueras y accesorios sean del tamaño correcto y estén bien apretados. Vea Esq. TP2125-1 para un típico arreglo de tuberías.
- 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.
- No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
- 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.
- Corte siempre el suministro de aire, descargue 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 de la misma o de un accesorio.
- No lubrique las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción. Use únicamente los lubricantes recomendados.
- 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.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, despejada, ventilada e iluminada.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

### — USO DE LA HERRAMIENTA —

- Use siempre protección ocular cuando maneje, o realice operaciones de mantenimiento en esta herramienta.
- Use siempre protección para los oídos cuando maneje esta herramienta.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Ello puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones de oído, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.
- Cuando use guantes, asegúrese siempre de que estos no eviten que se suelte el mecanismo de mando.
- Evite respirar el polvo y partículas nocivos que se producen al utilizar la herramienta, así como exponerse a ellos: Ciertos tipos de polvo que se producen al lijar, serruchar, rectificar o taladrar y durante otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas que son conocidos como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas:
  - el plomo de las pinturas con base de plomo,
  - la sílice cristalina de ladrillos y hormigón y otros productos asociados con la albañilería, y
  - el arsénico y el cromo que produce la madera sometida a tratamientos químicos.El riesgo a la persona que presenta una exposición de este tipo varía en función de la frecuencia con que se realiza esta clase de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y utilice equipo de protección homologado, por ejemplo una mascarilla especialmente diseñada para filtrar partículas microscópicas.

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

© Ingersoll-Rand Company 2003

Impreso en Czech Republic



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit [AirToolPro.com](http://AirToolPro.com)

Brought to you by Zampini Industrial Group - Factory Authorized Distribution Since 1987 - 1-800-353-4676


- Mantenga a los demás a una distancia segura de la zona de trabajo, o asegúrese de que utilicen el correspondiente equipo de protección individual.
- Esta herramienta no está diseñada para su utilización en ambientes explosivos, incluidos los que son provocados por la presencia de vapores y polvo, o cerca de materiales inflamables.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.
- Tenga en cuenta los peligros enterrados, ocultos o de otro tipo en el entorno de trabajo. Tenga cuidado de no hacer contacto con, ni dañar, cables, conductos, tuberías ni mangueras que puedan contener hilos eléctricos, gases explosivos o líquidos nocivos.
- Mantenga las manos, la ropa suelta, el cabello largo y las alhajas apartados del extremo de trabajo de la herramienta.
- Las herramientas eléctricas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte con el médico antes de volver a utilizarla.
- Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Anticipe y esté atento a los cambios repentinos en el movimiento, pares de reacción u otras fuerzas durante la puesta en marcha y utilización.
- El movimiento de la herramienta y/o los accesorios puede prolongarse brevemente después de soltarse el mando.
- 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 lleve ni arrastre la herramienta sujetándola por la manguera.
- No utilice herramientas eléctricas cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos, drogas o alcohol.
- No utilice nunca una herramienta o un accesorio dañado o que no funcione correctamente.
- No modifique la herramienta, los dispositivos de seguridad ni los accesorios.
- No utilice esta herramienta para otros fines que no sean los recomendados.
- Utilice únicamente los accesorios Ingersoll-Rand recomendados.
- No utilice un acoplamiento rápido a menos que esté separado de la herramienta por una manguera de conexión flexible. Conecte la manguera flexible a la herramienta utilizando un racor de paredes gruesas de alto rendimiento.
- La herramienta inserta puede romperse durante el uso. Manténgase apartado de la misma y mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme.
- Utilice siempre un dispositivo de retención, gancho o manguito apropiado, además de las barreras adecuadas para proteger a las personas que se hallen alrededor o en zonas más bajas de ser alcanzadas por accesorios que pudieran ser expulsados.
- No utilice nunca una herramienta de percusión a menos que se haya instalado un accesorio de manera correcta y se sujete firmemente dicha herramienta presionando sobre la superficie a trabajar.
- Fije cables de seguridad a través de los acoplamientos y racores de la manguera y coloque pasadores o clips de seguridad en el acoplamiento para evitar que la manguera de aire dé latigazos.
- Accione el mecanismo de mando solamente a mano. Mantenga las manos apartadas del mecanismo de mando hasta el momento de utilizar la herramienta.
- Accione el interruptor solamente a mano. Mantenga las manos apartadas del interruptor hasta el momento de utilizar la herramienta.
- No apoye nunca la herramienta o el cincel sobre el pie.
- No apunte nunca la herramienta en dirección de una persona.
- No toque el accesorio ni las piezas de la herramienta que se encuentren cerca del mismo inmediatamente después del uso. Pueden estar calientes y ocasionar quemaduras.
- Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.

**NOTA**


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.


**IDENTIFICAÇÃO DO SÍMBOLO DE AVISO**

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Use siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice operaciones de mantenimiento en la misma.</p>
---	--

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Lea este manual antes de usar la herramienta.</p>
---	--

	<p><b>⚠ ADVERTENCIA</b></p> <p>Use siempre protección para los oídos cuando utilice esta herramienta.</p>
---	---

<b>Marca de la Comunidad Europea</b>	
	Indica el cumplimiento de las directivas pertinentes de la CE.

<b>Nivel de ruido</b>	
	Nivel ponderado A de potencia acústica en dB en relación con 1 Pw.



**Aceite**

Utilice siempre un lubricador de aire comprimido con estas herramientas. Recomendamos el siguiente conjunto de lubricador-Unidad e lubricante:

Lubricador de línea: 6LUB12

Lubricante: Aceite: 51378693

Acople el lubricador lo más cerca posible de la herramienta.

Después de cada dos o tres horas de uso y al principio de cada turno de trabajo, salvo que se use un lubricador de aire comprimido, desconecte la manguera de aire y eche unos 3 cc de aceite en la admisión de aire de la herramienta.

Antes de almacenar la herramienta, o si ésta ha de estar sin usar durante más de 24 horas, eche unos 3 cc de aceite en la admisión de aire y accione la herramienta durante 5 segundos para cubrir de aceite las piezas internas.

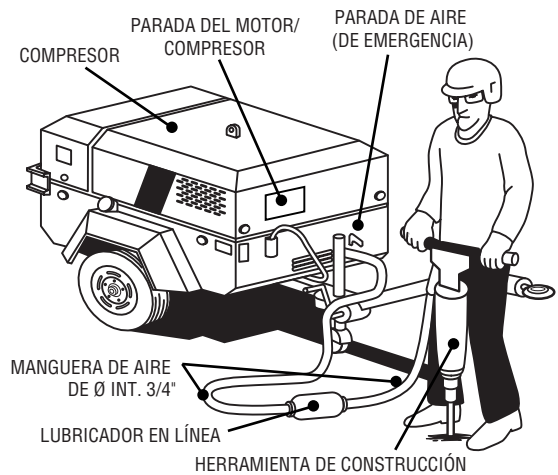
**MONTAJE**

**Suministro de aire y conexiones:**

Use siempre aire limpio lubricado y seco. El polvo, los gases corrosivos y el exceso de humedad pueden estropear el motor de una herramienta neumática. El uso de un filtro en la manguera de aire puede aumentar considerablemente la vida útil de una herramienta neumática. El filtro elimina el polvo y la humedad.

Asegúrese de que todos los racores y mangueras sean del tamaño correcto y estén bien apretados. El Esq. TP2125-1 muestra una disposición característica de las tuberías.

La herramienta se despacha de fábrica con una rosca macha de admisión de 3/4" NPT de pared gruesa a la medida.



(Esq. TP2125-1)

**OPERACIÓN**

**Instalación de accesorios:**



**Corte siempre el suministro 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 de la misma. El no hacerlo conlleva el riesgo de lesionarse.**

**Para retenedor tipo palanca**

1. Accione el enganche hasta que esté perpendicular al cuerpo de la herramienta y encaje en su posición.
2. Introduzca el accesorio en la herramienta hasta que el cuello del accesorio pase el enganche.
3. Accione el enganche hasta que esté paralelo a la herramienta y encaje en su posición.

7-10 lbs (15-20 kg) es la fuerza de impacto recomendada que se debe aplicar a la herramienta mientras trabaja. La fuerza de impacto es correcta cuando la herramienta golpea rítmicamente, es confortable en su uso y funciona correctamente.

No accione la herramienta si el cincel no está contra la superficie de trabajo, ya que de lo contrario se ocasionará un desgaste prematuro de las piezas y se reducirán las propiedades antivibratorias de la herramienta.

Rompa siempre el material hasta el punto de “ceder”. El agrietarlo no produce una rotura completa. Vaya apartando los escombros a medida que se rompen ya que si se dejan acumular, obstruirán el punto de “ceder”.

Busque siempre el tamaño apropiado a arrancar con la herramienta. Cuando trabaje con un material nuevo, experimente para encontrar la cantidad correcta a arrancar para poder romperlo eficazmente.



**Si se intenta romper trozos muy grandes, el operario intentará hacer palanca con la herramienta. Esto puede romper el cincel. La herramienta está diseñada para demoler y no para apalancar. Para esto último, utilice siempre un pico. Si se rompen trozos muy pequeños, el operario trabajará muy lentamente.**

Si el cincel o el accesorio se quedan atascados, no aplique una fuerza excesiva ni medios mecánicos a la herramienta para extraer el cincel. El hacerlo estropeará el conjunto antivibratorio. Saque el cincel atascado rompiendo el material alrededor con otro cincel o herramienta.

## ESPECIFICACIONES

Modelo	Tamaño vástago exagonal c/ pinza	Peso	Consumo de aire	Impactos por minuto	■ Nivel de potencia acústica garantizado	◆ Nivel de vibración garantizado
		lbs (kg)	CFM a 90 psi		dB (A)	m/s <sup>2</sup>
IR60VRA	1-1/8" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28
IR60VRB	1-1/4" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28

- Tested in accordance with ISO3744 and in compliance with Directive 2000/14/EC
- ◆ Tested in accordance with ISO8662

**Nota:**

- Las especificaciones se indican para 90 psig (6,2 bar/620 kPa), la presión máxima de trabajo recomendada para la herramienta.
- La presión máxima de trabajo recomendada en la admisión de la herramienta cuando está funcionando es de 90 psig (6,2 bar/620 kPa).
- La presión máxima de trabajo en la admisión de la herramienta cuando no está funcionando es de 103 psig (7,1 bar/710 kPa).

### NOTA

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO DESTRUYA.**

Una vez vencida la vida útil de herramienta, se recomienda desarmar la herramienta, desengrasarla y separar las piezas de acuerdo con el material del que están fabricadas para reciclarlas.



85043081

Formulario P7617

Edição 1

Abril, 2003



## MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO PARA MANUAIS DE DEMOLIÇÃO IR60VR SÉRIE

### AVISO

Os Demolidores de Pavimentos IR60VR são concebidos para trabalho geral de quebra de pavimentos e aplicações de demolição e manutenção.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA IMPORTANTE EM ANEXO -  
GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.



LEIA E COMPREENDA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR ESTE PRODUTO.  
É SUA RESPONSABILIDADE PÔR ESTAS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA À  
DISPOSIÇÃO DAS OUTRAS PESSOAS QUE IRÃO OPERAR ESTE PRODUTO.

O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS.

### COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

- Instale, opere, inspecione e faça manutenção neste produto sempre de acordo com todas as normas e regulamentos aplicáveis (locais, estaduais, federais, nacionais etc.).
- Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 6,2 bar na admissão. Pressão mais alta pode resultar em situações perigosas incluindo velocidade excessiva, ruptura ou binário ou força de saída incorrectos.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TP2125-1 para uma disposição de tubos típica.
- 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.
- Não utilize mangueiras de ar e acessórios danificados, puídos ou deteriorados.
- Mantenha-se afastado de mangueiras de ar a chicotear. Desligue o compressor antes de se aproximar de uma mangueira de ar a chicotear.
- Desligue sempre a alimentação de ar, liberte a pressão do ar e desligue a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, retirar ou ajustar qualquer acessório desta ferramenta, ou antes de realizar qualquer tipo de manutenção nesta ferramenta ou em qualquer acessório.
- Não lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos. Utilize apenas os lubrificantes especificados.
- Utilize apenas solventes de limpeza adequados para limpar as peças. Utilize apenas solventes de limpeza que obedecem às normas correntes de saúde e segurança no trabalho. Utilize solventes numa área bem ventilada.
- Mantenha a área de trabalho limpa, em ordem, ventilada e bem iluminada.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.

### USANDO A FERRAMENTA

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- Utilize sempre equipamento de protecção pessoal apropriado para a ferramenta utilizada e o material de trabalho. Isso pode incluir máscara contra a poeira ou outro aparelho de respiração, óculos de segurança, auriculares, luvas, avental, calçado de segurança, capacete e outro equipamento.
- Quando usar luvas, certifique-se de que as mesmas não impedirão a libertação do mecanismo do regulador.
- 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.

Envie toda a correspondência ao Escritório  
ou Distribuidor Ingersoll-Rand mais próximo.

© Ingersoll-Rand Company 2003

Impresso nos Czech Republic



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit [AirToolPro.com](http://AirToolPro.com)

Brought to you by Zampini Industrial Group - Factory Authorized Distribution Since 1987 - 1-800-353-4676



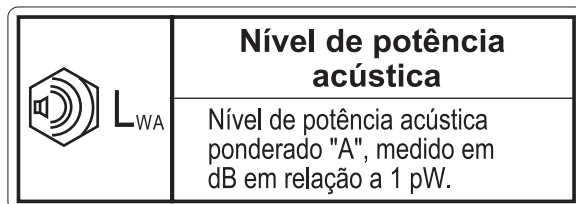
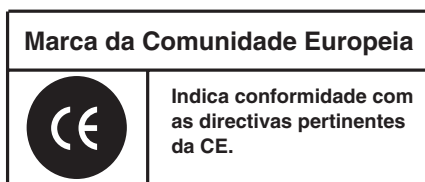
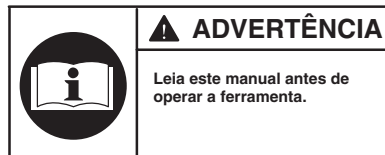
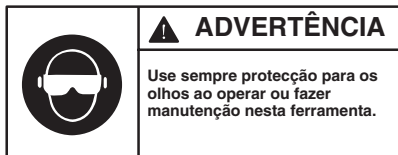
- Mantenha terceiros a uma distância segura da sua área de trabalho ou certifique-se de que os mesmos estão a usar equipamento de protecção pessoal.
- Esta ferramenta não é concebida para trabalhar em ambientes explosivos, incluindo os provocados por vapores e poeira ou perto de materiais inflamáveis.
- 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.
- Mantenha as mãos, roupas soltas, cabelos longos e jóias afastados da extremidade de trabalho da ferramenta.
- As ferramentas mecânicas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se sentir desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta. Esteja preparado e alerta para mudanças súbitas no movimento, binários ou forças de reacção durante o arranque e o funcionamento.
- A ferramenta e/ou acessórios podem continuar o movimento por um curto período depois que o regulador é libertado.
- Para evitar o arranque acidental, certifique-se de que a ferramenta está na posição desligada ("off") antes de aplicar pressão de ar, evite apertar o regulador ao transportar a ferramenta e liberte o regulador durante a perda de ar.
- Não transporte ou arraste a ferramenta pela mangueira.
- 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.
- Não modifique a ferramenta, os dispositivos de segurança ou os acessórios.
- Não utilize esta ferramenta para fins diferentes dos recomendados.
- Use os acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Não utilize um acoplamento de desmontagem rápida a menos que este esteja separado da ferramenta por uma mangueira de reforço. Ligue a mangueira de reforço à ferramenta utilizando um acessório para trabalho pesado de paredes espessas.
- A ferramenta inserida pode partir durante a utilização. Mantenha-se afastado e numa posição equilibrada e firme.
- Utilize sempre um retentor, trinco ou manga adequados, além das barreiras apropriadas, para proteger as pessoas nas áreas circundantes ou em áreas mais baixas contra acessórios que possam ser ejectados.
- Nunca opere uma Ferramenta de Percussão se o acessório não estiver instalado adequadamente e a ferramenta não estiver firme contra o trabalho.
- Fixe cabos de segurança sobre os acoplamentos e acessórios de mangueira e instale pinos ou grampos de segurança nos acoplamentos para evitar mangueiras de ar a chicotear.
- Opere o mecanismo do regulador apenas à mão. Mantenha as mãos afastadas da alavanca do regulador até estar na hora de operar a ferramenta.
- Opere o interruptor apenas à mão. Mantenha as mãos afastadas do interruptor até estar na hora de operar a ferramenta.
- Nunca pouse a ferramenta ou o formão sobre o pé.
- Nunca aponte a ferramenta para uma pessoa.
- Não toque no acessório ou nas partes da ferramenta próximas do acessório imediatamente após o funcionamento. Eles podem estar quentes e queimá-lo.
- Segure a ferramenta com firmeza em ambas as mãos.

**ADVISO**

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.

**IDENTIFICAÇÃO DO SÍMBOLO DE AVISO**







### Protec Engine Oil

Utilize sempre um lubrificador de linha de ar com estas ferramentas. Recomendamos a seguinte Unidade Lubrificador- Unidade-Lubrificante

Lubrificador de Ar Comprimido: 6LUB12

Lubrificante: Protec Engine Oil: 51378693

Ligue o lubrificador tão perto da ferramenta quanto for possível.

Após cada duas ou três horas de funcionamento e no início de cada turno de trabalho, se não estiver a ser utilizado um lubrificador de linha de ar, desligue a mangueira de ar e verta cerca de 3 cc de óleo na admissão de ar da ferramenta.

Antes de guardar a ferramenta ou se esta for ficar parada por mais de vinte e quatro horas, verta cerca de 3 cc de óleo na admissão de ar e opere a ferramenta por 5 segundos para revestir as partes internas com óleo.

## MONTAGEM

### Alimentação de Ar e Ligações:

Utilize sempre ar limpo seco e lubrificado. Poeira, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem destruir o motor de uma ferramenta pneumática. Um filtro de linha de ar pode aumentar muito a duração de uma ferramenta pneumática. O filtro remove poeira e humidade.

Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o diagrama TP2125-1 para ver uma disposição de tubos típica.

A ferramenta é despachada da fábrica com uma rosca interna de paredes espessas de 3/4" NPT macho.



(Des. TP2125-1)

## OPERAÇÃO

### Instalação de Acessórios:

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

**Desligue sempre a alimentação de ar e a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, retirar ou ajustar qualquer acessório desta ferramenta, ou antes de fazer manutenção na mesma. Se isto não for feito, poderá resultar em lesões pessoais.**

### Para Retentor Tipo Alavanca

1. Opere a Alavanca até esta estar a 90 graus em relação ao corpo da ferramenta e encaixar em posição.
2. Introduza o acessório através do Conjunto do Retentor e instale-o na ferramenta.
3. Opere a Alavanca até esta estar paralela em relação ao corpo da ferramenta e encaixar em posição.

A força recomendada para aplicar para baixo durante a utilização da ferramenta é de aproximadamente 30-40 lbs (15-20 kg). A força aplicada está correcta quando a ferramenta produz impactos a um ritmo certo, é confortável de segurar e trabalha com eficácia.

Não opere a ferramenta sem que o formão esteja apoiado no trabalho, pois isto provocará desgaste prematuro das peças e reduzirá as propriedades de isolamento de vibração da ferramenta.

Parta sempre o material até ao ponto de “ceder”. Rachar não resulta em partir completamente. Afaste os fragmentos à medida que são partidos, pois os fragmentos bloqueiam o ponto de “ceder”.

Tome sempre a dimensão correcta da “mordida” com a ferramenta. Ao trabalhar um material novo, faça experiências para encontrar a dimensão correcta da “mordida” necessária para partir eficazmente o material.

#### ADVISO

**Se as “mordidas” forem demasiado grandes, o operador tentará forçá-las com a ferramenta. Isto poderia quebrar o formão. A ferramenta é concebida para demolição, não para forçar para fora. Utilize sempre uma picareta para forçar como com uma alavanca. Se as “mordidas” forem demasiado pequenas, o operador estará a trabalhar muito devagar.**

Se o formão ou acessório ficar preso, não use força excessiva ou meios mecânicos da ferramenta para sacar o formão. Se fizer isto, danificará a unidade de isolamento de vibração. Parta o formão preso com outro formão ou ferramenta.

## ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Dimensão da haste sext c/ anel	Peso	Consumo de ar	Impactos por minuto	■ Nível certificado de potência de som	◆ Nível de vibração certificado
		lbs (kg)	CFM a 90 psi		dB (A)	m/s <sup>2</sup>
IR60VRA	1-1/8" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28
IR60VRB	1-1/4" x 6"	66 (30,5)	60	1200	112	4,28

- Tested in accordance with ISO3744 and in compliance with Directive 2000/14/EC
- ◆ Tested in accordance with ISO8662

**Note:**

- *As especificações são dadas a 90 psig (6,2 bar/620 kPa), a Pressão máxima de funcionamento recomendada da ferramenta.*
- *90 psig (6,2 bar/620 kPa) é a Pressão máxima de funcionamento recomendada na admissão da ferramenta quando esta está a funcionar.*
- *103 psig (7,1 bar/710 kPa) é a Pressão máxima na admissão da ferramenta quando esta não está a funcionar.*

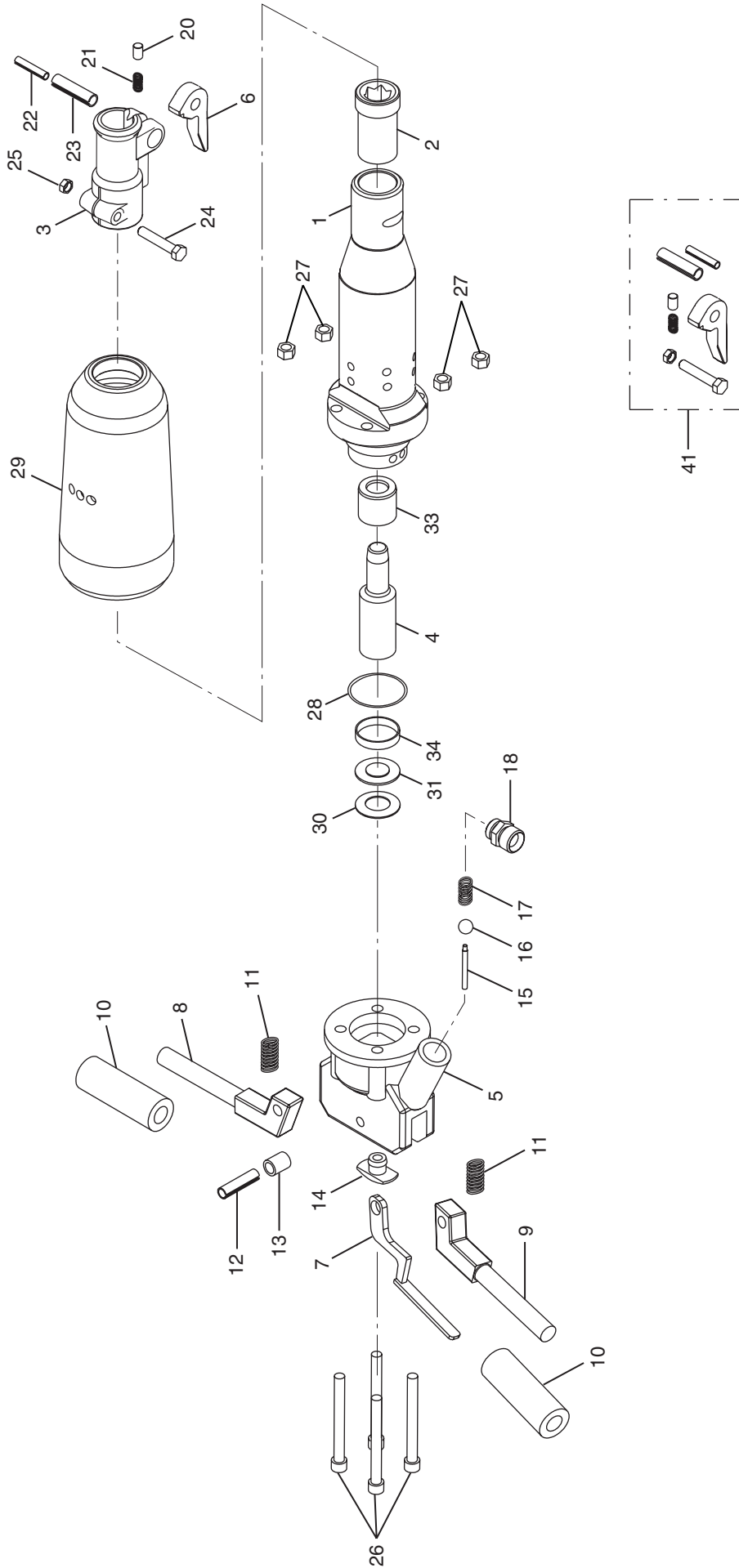
### ADVISO

**CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES. NÃO AS DESTRUA.**

Quando a ferramenta não mais funcionar eficazmente, recomenda-se que a mesma seja desmontada, limpa e que as suas peças sejam separadas por tipo de material para poderem ser recicladas.



**MAINTENANCE SECTION**



(Dwg. TP2113)



PART NUMBER FOR ORDERING →

→ PART NUMBER FOR ORDERING

1	Cylinder Assembly for IR60VRA	85043206	15	Trigger Pin	85040863
	for IR60VRB	85043198	16	Trigger Ball	85040871
2	Nozzle for IR60VRA	85040574	17	Trigger Spring	85040889
	for IR60VRB	85040590	18	Inlet Bushing	85040897
33	Cushion Bushing	85041150	26	Handle Body Screw	85041036
	Fronthead Assembly	85040665	27	Handle Body Nut	85041010
3	Fronthead	85040673	28	Sealing Ring	85041044
6	Latch	85040749	29	Muffler	85041051
20	Plunger	85040939	30	Spacing Washer	85041069
21	Plunger Spring	85040947	31	Valve Plate	85041093
22	Fronthead Spring Pin Inner	85040962	34	Valve Ring	85041176
23	Fronthead Spring Pin Outer	85040988	41	Latch Kit	85041317
24	Fronthead Screw	85041002	6	Latch	85040749
25	Fronthead Nut	85041028	20	Plunger	85040939
4	Piston	85040707	21	Plunger Spring	85040947
	Handle Assembly	85040715	22	Fronthead Spring Pin Inner	85040962
5	Handle Body	85040723	23	Fronthead Spring Pin Outer	85040988
7	Trigger	85040756	24	Fronthead Screw	85041002
8	Handle Lever Left	85040772	25	Fronthead Nut	85041028
9	Handle Lever Right	85040798	*	Nameplate	85040244
10	Handle Grip	85040806	*	Nameplate Screw	85041325
11	Handle Spring	85040822	*	Noise Label 112	85040236
12	Handle Pivot Pin	85040830	*	Warning Label	WARNING-6-99
13	Sleeve	85040848	*	In Line Lubricator	6LUB12
14	Handle Lever Stop	85040855	*	Rock Drill Oil	51378693

\* Not illustrated.

### GENERAL INSTRUCTIONS

- Do not repair the tool at the work site. Always take the tool to a repair shop. Never drag the tool on the ground. The air port and other openings will become clogged with dirt and debris.
- Clean the breaker outer surface.
- Do not disassemble the breaker any further than necessary to replace or repair damaged or worn parts.
- Whenever grasping a breaker or a part in a vice, always use leather or copper-covered vice jaws to protect the surface of the part and help prevent distortion. Take extra care with threaded parts and housings.
- Do not remove any part that is a press fit in or on a sub-assembly unless the removal of the part is necessary for repairs or replacement.
- Do not disassemble the breaker unless a complete set of O-rings is available for replacement.

### DISASSEMBLY OF THE FRONT HEAD

Remove nut (25) and fronthead pinch bolt (24) from the fronthead (3). Lightly tap the fronthead (using a hide mallet if necessary) from the cylinder (1).

Press or drift out the two fronthead spring pins (22, 23) and remove the latch (6).

The plunger (20) and the plunger spring (21) can be removed from the fronthead.

### HANDLE DISASSEMBLY

Using a hide mallet tap loose and remove the muffler (29) from the cylinder.

Firmly grip the cylinder upright in a vice with leather or copper covered jaws.

Loosen the four-handle nuts (27), unscrew and remove the four-handle screws (26).

Lift the handle assembly (5) from the cylinder (1) (tap with a hide mallet if necessary).

Press or tap out the handle pivot pin (12), remove both handle levers (8 and 9) from the handle body (5) together with the trigger (7). Tap out the sleeve (13) to detach the handle levers from each other. Remove the handle springs (11) from the handle body (5). If it is necessary to remove the handle lever stop (14), use a punch of a suitable size Ø.60-.75 in. (Ø15-19 mm) and drift the stop out from the cylinder side.

**Note:** *The Stop will be destroyed if removed.*

It is possible to remove the trigger pin (15) at this stage if required.

Unscrew the inlet bushing (18), and remove trigger spring (17) the trigger ball (16) and throttle pin (15).

Remove the handle grips (10). It may prove easier to cut off the old handle grips if they are to be replaced.

### CYLINDER DISASSEMBLY

Remove the spacing washer (30) and valve plate (31).

Slide valve ring (34) from cylinder (1).

Remove sealing ring (28).

Release the cylinder from the vice, invert and allow the piston (4) to slide out and be caught.

The nozzle (2) is pressed in the cylinder and retained with Loctite 601 – do not disassemble unless replacement is necessary.

The cushion bushing (33) is pressed in the cylinder - do not disassemble unless replacement is necessary.



---

**GENERAL INSTRUCTIONS**

---

- Do not repair the tool at the work site. Always take the tool to a repair shop. Never drag the tool on the ground. The air port and other openings will become clogged with dirt and debris.
- Before assembly of the breaker, clean all parts thoroughly and lubricate surfaces with a thin film of recommended oil (see Lubrication).
- Apply a film of O-ring lubricant to all O-rings before final assembly.
- It is recommended that the assembling of the nozzle (2) should be carried out by the manufacturer or authorised distributor.
- The existence of a piston air cushion should be determined. Hold the cylinder vertically and allow the piston to drop down the bore small diameter first. An air cushion is present if the piston “bounces” at the bottom of the cylinder and no metal to metal contact noise can be heard. If a cushion is not present contact your authorised Ingersoll-Rand repair center for advice.

---

**CYLINDER ASSEMBLY**

---

Grip the cylinder (1) vertically in a vice protected with leather or copper covered vice jaws.  
Lubricate and insert the piston (4) small end first into the bore. Check for cushion.  
Lubricate and slide the valve ring (34) onto the cylinder (1) and replace valve cover (31).  
Position the valve spacer (30) on top of the valve cover (31).  
Replace the sealing ring (28).

---

**HANDLE ASSEMBLY**

---

If the handle stop (14) was removed during disassembly it should be replaced with a new part as the retaining feature is severed on removal. Locate the stop in the hole in the handle and tap sharply into place using a soft drift and hammer. If the hand grip rubbers (10) have been removed these should now be replaced. Lubricate the inside of the rubber with soapy water and slide the new rubber into position. Assemble left and right hand, hand grips (8 and 9), trigger (7) together with sleeve (13), lubricate around the pivot area and position the sub assembly along the slot in handle body (5).

**Note:** *It is usual to position the trigger lever on the same side as the air inlet of the handle body.*

Locate the handle springs (11) between hand grips and handle body and fix the assembly in place by drifting or pressing in handle pivot pin (12).

Lubricate the trigger pin (15), trigger ball (16) and replace in the air inlet connection of the handle body.

**Note:** *The trigger pin has a reduced diameter which is placed next to the trigger ball.*

Locate the trigger spring (17) on top of the trigger ball. Apply thread retainer (loctite 243, or similar) on the thread of the inlet bushing (18) and tighten to 147 lb. ft (200 Nm) torque. Check that the handles and trigger move freely.

---

**MAIN ASSEMBLY**

---

Lightly grip the cylinder assembly vertically in a vice and position the handle assembly in place.

**Note:** *It is usual to orientate the trigger lever and air inlet 180 degrees from the fronthead bolt groove in the cylinder.*

Replace the four handle screws (26) use new handle nuts (27) and tighten down evenly to a torque of 66.4 lb. ft (90 Nm) torque.

Replace muffler (29) on the assembly by tapping the muffler fully home using a hide mallet.

---

**FRONT HEAD ASSEMBLY**

---

Apply a coating of grease then replace spring (21) and plunger (20) in position in fronthead (3).

Position the latch (6) in its slot and secure in place by drifting or pressing in outer spring pin (23). Position then press or drift home inner spring pin (22).

Replace fronthead assembly onto cylinder and aligning pinch bolt hole with the cylinder groove.

Replace pinch bolt (24) and nut (25) and tighten a torque of 147 lb. ft (200 Nm) torque.

---

**ASSEMBLY CHECKS**

---

Following service, the breaker should be checked for correct operation prior to being released back to the job site.

Fit the correct size accessory into the breaker and connect to an airline. Using air at low pressure 30 psi (2 bar), check that the breaker is free from air leaks around the inlet connection and that the breaker does not automatically start to operate without the trigger being depressed.

Increase the air pressure to 90 psi (6 bar) and run the tool in short bursts to check the tool operates correctly and stops and starts cleanly without hesitation.

Breaker operating frequency should be 1200 blows per minute and air consumption 60 CFM (1.7m<sup>3</sup>/min) at 90 psi (6 bar) air pressure.





**Service Centers  
Centres d'entretien  
Centros de Servicio  
Centros de Assistência Técnica**



Ingersoll-Rand Company  
510 Hester Drive  
White House  
TN 37188  
USA  
Tel: (615) 672 0321  
Fax: (615) 672 0601

Ingersoll-Rand Sales Company Limited  
Chorley New Road  
Horwich, Bolton  
Lancashire BL6 6JN  
England - UK  
Tel: (44) 204 880890  
Fax: (44) 204 880388

Ingersoll-Rand Equipements de Production  
111 Avenue Roger Salengro  
BP 59  
F-59450 Sin Le Noble  
France  
Tel: (33) 27 93 0808  
Fax: (33) 27 93 0800

Ingersoll-Rand GmbH  
Gewerbealle 17  
45478 Mülheim/Ruhr  
Germany  
Tel: (49) 208 9940  
Fax: (49) 208 9994445

Ingersoll-Rand Italiana SpA  
Casella Postale 1232  
20100 Milano  
Italy  
Tel: (39) 2 950561  
Fax: (39) 2 95380169

Ingersoll-Rand  
Camino de Rejas 1, 2-18 B1S  
28820 Coslada  
Spain  
Tel: (34) 1 669 5850  
Fax: (34) 1 669 6054

Ingersoll-Rand Nederfand  
Produktieweg 10  
2382 PB Zoeterwoude  
Netherlands  
Tel: (31) 71 45220  
Fax: (31) 71 218671

Ingersoll-Rand Company SA  
PO Box 3720  
Alrode 1451  
South Africa  
Tel: (27) 11 864 3930  
Fax: (27) 11 864 3954

Ingersoll-Rand  
Scandinavian Operations  
Kastruplundgade 221  
DK-2770 Kastrup  
Denmark  
Tel: (45) 32 526092  
Fax: (45) 32 529092

Ingersoll-Rand SA  
The Alpha Building  
Route des Arsenaux 9  
CH-1700 Fribourg  
Switzerland  
Tel: (41) 37 205111  
Fax: (41) 37 222932

Ingersoll-Rand Company  
Presnensky Val  
19, Moscow, Russia 123557  
Tel: (7) 095-933-03-24  
Fax: (7) 095-737-01-48

Ingersoll-Rand Company  
16 Pietro  
Ul Stawki 2  
PL-00193 Warsaw  
Poland  
Tel: (48) 2 635 7245  
Fax: (48) 2 635 7332