

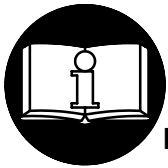
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR SERIES 2DA, 3DA, 4DA AND MDT-EU HAMMERS

NOTICE

Series 2DA, 3DA, 4DA and MDT-EU Hammers are designed for trimming castings, billets, bars and plates in foundry applications, for removing weld bead and trimming plates in shipyards and car shops and for concrete roughing and demolition.

Ingersoll-Rand is not responsible for customer modification of tools for applications on which Ingersoll-Rand was not consulted.

⚠ WARNING



**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED.
READ THIS MANUAL BEFORE OPERATING TOOL.**

**IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYER TO PLACE THE INFORMATION
IN THIS MANUAL INTO THE HANDS OF THE OPERATOR.**

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

PLACING TOOL IN SERVICE

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with American National Standards Institute Safety Code for Portable Air Tools (ANSI B186.1).
- For safety, top performance, and maximum durability of parts, operate this tool at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet with 1/2" (13 mm) inside diameter air supply hose.
- 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.
- Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TPD905-1 for a typical piping arrangement.
- Always use clean, dry air at 90 psig maximum air pressure. Dust, corrosive fumes and/or excessive moisture can ruin the motor of an air tool.
- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel.
- 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.
- Keep hands, loose clothing and long hair away from impacting end of tool.
- Anticipate and be alert for sudden changes in motion during start up and operation of any power tool.
- Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool. High reaction torques can occur at or below the recommended air pressure.
- Tool accessory may continue to impact briefly after throttle is released.
- Air powered 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.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- Never operate a Percussion Tool unless an accessory is properly installed and the tool is held firmly against the work.
- Always use a retainer in addition to proper barriers to protect persons in surrounding or lower areas from possible ejected accessories.
- This tool is not designed for working in explosive atmospheres.
- This tool is not insulated against electric shock.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

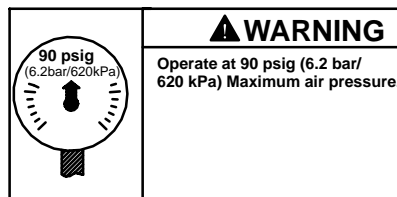
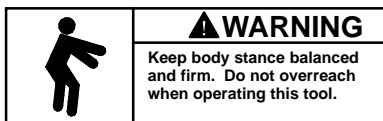
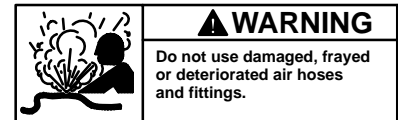
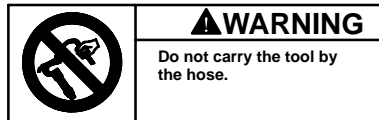
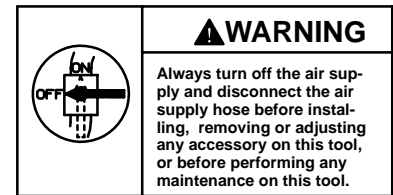
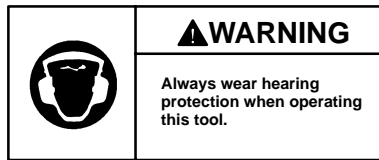
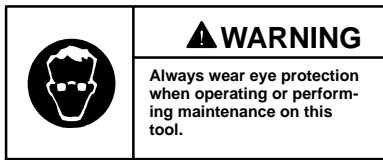
Printed in U.S.A.



WARNING LABEL IDENTIFICATION

⚠ WARNING

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.



PERCUSSIVE TOOL SPECIFIC WARNINGS

- When wearing gloves and operating models with inside trigger, always be sure that the gloves will not prevent the trigger from being released.
- Wear safety shoes, hard hat, safety goggles, gloves, dustmask and any other appropriate protective clothing while operating the tool.
- Do not indulge in horseplay. Distraction can cause accidents.
- Keep hands and fingers away from the throttle lever until it is time to operate the tool.
- Never rest the tool or chisel on your foot.
- Never point the tool at anyone.
- Compressed air is dangerous. Never point an air hose at yourself or co-workers.
- Never blow clothes free of dust with compressed air.
- Be sure all hose connections are tight. A loose hose not only leaks but can come completely off the tool and while whipping under pressure, can injure the operator and others in the area. Attach safety cables to all hoses to prevent injury in case a hose is accidentally broken.
- Never disconnect a pressurized air hose. Always turn off the air supply and bleed the tool before disconnecting a hose.
- The operator must keep limbs and body clear of the chisel. If a chisel breaks, the tool with the broken chisel projecting from the tool will suddenly surge forward.
- Do not ride the tool with one leg over the handle. Injury can result if the chisel breaks while riding the tool.
- Know what is underneath the material being worked. Be alert for hidden water, gas, sewer, telephone or electric lines.
- 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 flush the tool or clean any parts with diesel fuel. Diesel fuel residue will ignite in the tool when the tool is operated, causing damage to internal parts. When using models with outside triggers or throttle levers, take care when setting the tool down to prevent accidental operation.
- Do not operate the tool with broken or damaged parts.
- Do not operate tool without Exhaust Deflector. Exhaust air is cold. Do not position hand over exhaust air outlet in Exhaust Deflector. Do not operate tool in any manner which will allow cold exhaust air to be directed on hands.
- Never start the tool when it is lying on the ground.

ADJUSTMENTS

Accessory Installation

▲ WARNING

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.

For Plain-Type Retainer No. HH1-1190

Grasp Retainer and remove Lock Spring from the Retainer groove. Remove Retainer from Barrel. Raise chisel until the oval, integral collar on the chisel shank clears the alignment grooves inside the Retainer. Rotate the chisel 90°. The chisel can now be removed from the front of the Retainer. To install the chisel, insert the shank of the chisel into the front of the Retainer **until the chisel can be turned 90°, allowing the oval, integral collar on the chisel shank to drop and rest on the shoulder in the retainer.** Attach the Retainer to the Barrel by aligning the slot in the Retainer with the groove in the Barrel. Insert the Lock Spring through the slot in the Retainer body and push the Lock Spring around the Barrel and Retainer until the Retainer is secured to the Barrel.

For Rubber Buffered Type Retainer No. HHW1-300 (for use with threaded barrel)

Grasp the Retainer (28) and unscrew it from the Barrel (17) against the pressure of the Retainer Lock Spring (27). Remove the buffer and the chisel from the rear of the Retainer. The Buffer will split to allow the use of a wide chisel. To install a wide chisel, pass the shank of the chisel through the hole in the Retainer and by opening the split in the buffer, fit it around the chisel making sure that the shoulder of the chisel locates in the large counter bore of the buffer. Slide the assembly into place in the threaded end of the Retainer.

NOTICE

Moil point and narrow chisels can be removed and installed without removing the buffer from the Retainer.

Align the end of the chisel with the Nozzel (21) and thread the retainer onto the Barrel. Tighten the Retainer clockwise on the Barrel until the Retainer Lock Spring can be seen or heard to locate in place in the recess in the barrel thread. Check correct engagement by trying to rotate the Retainer. If significant resistance is felt, the Retainer Lock Spring is correctly engaged. If no significant resistance is felt, rotate the Retainer until Retainer Lock Spring engages properly.

PLACING TOOL IN SERVICE

Hammers are coated inside and out with rust-resisting oil before leaving the factory. Before using the Hammer, remove this oil by dipping the tool in a suitable cleaning solution to wash the oil from the exterior. Pour about 6 cc of a suitable cleaning solution into the air inlet and attach the air hose. Insert a Chisel into the Hammer and while holding the chisel blade against the work or a relatively solid object such as a plank or timber, operate the tool for about 15 seconds. Dry the tool immediately after cleaning, pour 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the air inlet and again operate the tool for 5 seconds to lubricate all working parts.

flushing the tool, pour about 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the air inlet and run the tool for about thirty seconds to lubricate internal parts.

Before storing a Hammer or if the Hammer is to be idle for a period exceeding twenty-four hours, pour about 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the air inlet and operate the tool for 5 seconds to coat the internal parts with oil.

LUBRICATION



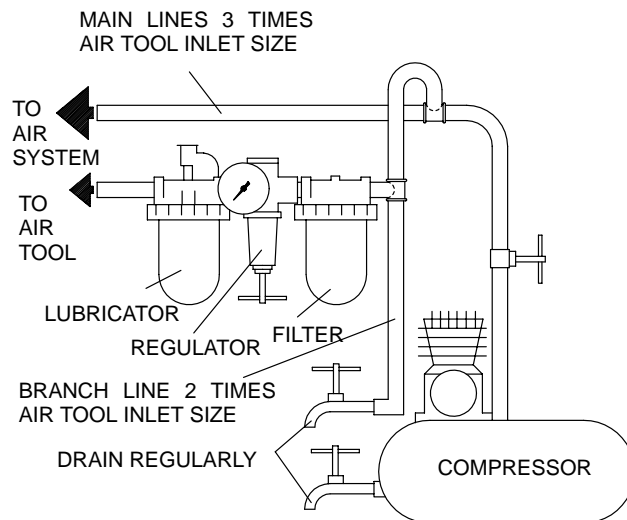
Ingersoll-Rand No. 10

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

For USA - C18-03-FKG0-28

Before attaching the air hose, place about 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the air inlet. This should be done each day, even when an air line lubricator is used. During the working day, check the tool to ensure that the retainer components are lubricated.

After each two or three hours of operation, if an air line lubricator is not used, disconnect the air hose and pour about 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the air inlet of the tool. **If the action of the Hammer becomes sluggish,** pour about 3 cc of a suitable cleaning solution into the air inlet and run the tool for not more than thirty seconds. Immediately after



(Dwg. TPD905-1)

PLACING TOOL IN SERVICE

HOW TO ORDER A HAMMER

Model	Handle	Nozzle	Retainer	Blows/min.	Piston Stroke	
					in	mm
2DA1SA	Grip with Outside Trigger	.580" (hex)	Plain	2,200	2	51
2DA2SA	Grip with Outside Trigger	.680" (round)	Plain	2,200	2	51
3DA1SA	Grip with Outside Trigger	.580" (hex)	Plain	1,900	3	76
3DA2SA	Grip with Outside Trigger	.680" (round)	Plain	1,900	3	76
4DA1SA	Grip with Outside Trigger	.580" (hex)	Plain	1,600	4	101
4DA2SA	Grip with Outside Trigger	.680" (round)	Plain	1,600	4	101

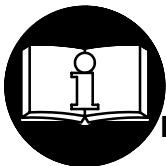
MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DES MARTEAUX DES SERIES 2DA, 3DA, 4DA ET MDT-EU

F

NOTE

Les marteaux des séries 2DA, 3DA, 4DA et MDT-EU sont destinés à l'ébarbage des pièces coulées, des billettes, des barres et des plaques de fonderie, à l'enlèvement des cordons de soudure et à l'ébavurage des tôles dans les chantiers navals et les ateliers automobiles, et au piquage et à la démolition du béton. Ingersoll-Rand ne peut être tenu responsable de la modification des outils par le client pour les adapter à des applications qui n'ont pas été approuvées par Ingersoll-Rand.

ATTENTION



**D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITE SONT JOINTES.
LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL.**

**L'EMPLOYEUR EST TENU À COMMUNIQUER LES INFORMATIONS DE CEMANUEL
AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.**

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Toujours exploiter, inspecter et entretenir cet outil conformément au Code de sécurité des outils pneumatiques portatifs de l'American National Standards Institute (ANSI B186.1).
- Pour la sécurité, les performances optimales et la durabilité maximale des pièces, cet outil doit être connecté à une alimentation d'air comprimé de 6,2 bar (620 kPa) maximum à l'entrée, avec un flexible de 13 mm de diamètre intérieur.
- 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.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Utiliser toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 6,2 bar. La poussière, les fumées corrosives et/ou une humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique.
- Ne jamais lubrifier les outils avec des liquides inflammables ou volatiles tels que le kérosène, le gasol ou le carburant d'aviation.
- 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.
- Tenir les mains, les vêtements fous et les cheveux longs, éloignés de l'extrémité percutante de l'outil.
- Prévoir, et ne pas oublier, que tout outil motorisé est susceptible d'a-coups brusques lors de sa mise en marche et pendant son utilisation.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne passe pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Des couples de réaction élevés peuvent se produire à, ou en dessous, de la pression d'air recommandée.
- La percussion des accessoires de l'outil peut continuer pendant un certain temps après le relâchement de la gâchette.
- Les outils pneumatiques peuvent vibrer pendant l'exploitation. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. N'utiliser plus d'outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consulter un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Utiliser les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- 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.
- Utiliser toujours une douille de retenue en plus des protections habituelles, pour assurer la protection du personnel travaillant dans les zones environnantes ou inférieures contre l'éjection possible des accessoires.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

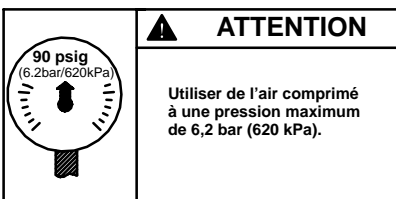
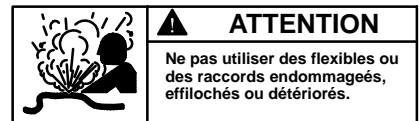
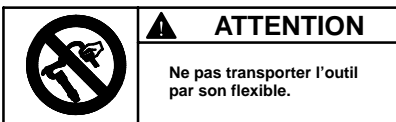
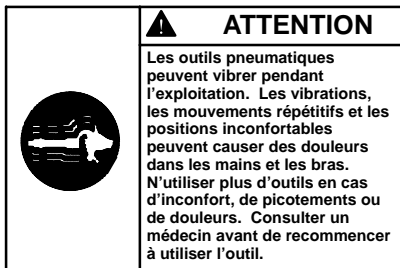
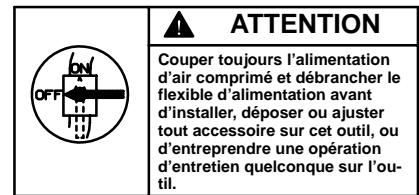
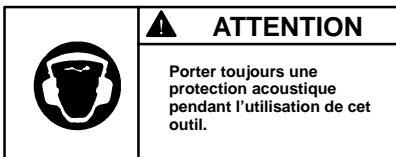
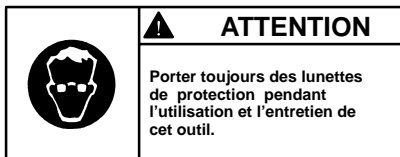
Imprimé aux É U.

 **Ingersoll-Rand®**

SIGNIFICATION DES ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT

⚠ ATTENTION

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES



AVERTISSEMENTS SPÉCIFIQUES AUX OUTILS À PERCUSSION

- Lorsque vous portez des gants et que vous utilisez un outil à gâchette intérieure, vérifiez toujours que les gants n'empêcheront pas le relâchement de la gâchette.
- Lorsque vous utilisez cet outil, portez des chaussures de sécurité, un casque, des lunettes de sécurité, des gants, un masque et tout autre vêtement de protection approprié.
- Ne jouez pas avec l'outil. Toute distraction peut causer un accident.
- Tenez vos mains et vos doigts éloignés du levier de commande lorsque vous n'utilisez pas l'outil.
- Ne posez jamais l'outil sur vos pieds.
- Ne pointez jamais l'outil vers quelqu'un.
- L'air comprimé est dangereux. Ne pointez jamais un flexible d'air comprimé sur vous ou vos collègues.
- Ne nettoyez jamais la poussière de vos vêtements avec un jet d'air comprimé.
- Vérifiez le serrage de toutes les connexions d'air comprimé. Un flexible desserré peut non seulement fuir mais aussi se détacher complètement de l'outil et l'effet de fouet causé par la pression peut blesser l'opérateur ou d'autres personnes à proximité. Attacher des câbles de sécurité sur le flexible pour empêcher toute blessure au cas où le flexible serait accidentellement coupé.
- Ne débranchez jamais un flexible sous pression. Coupez toujours l'alimentation d'air comprimé et purgez l'outil avant de débrancher un flexible.
- Tenez vos bras et vos jambes éloignés du burin. En cas de rupture du burin, l'outil et le reste du burin seront violemment projetés vers l'avant.
- Ne montez jamais sur l'outil avec une jambe par dessus la poignée. La rupture du burin pourrait vous blesser.
- N'oubliez pas que des dangers peuvent se trouver sous la surface où vous travaillez. Prenez soin de ne pas couper des tuyaux d'eau, de gaz ou d'égout, des câbles électriques ou de téléphone.
- 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, et dans une zone bien aérée.
- Ne rincez jamais l'outil ou les pièces dans du gazole. Les résidus de gazole pourraient s'enflammer dans l'outil lors de sa mise en marche et causer l'endommagement des pièces internes. Lorsque vous utilisez des modèles à gâchette extérieure ou à levier de commande, posez soigneusement l'outil pour empêcher toute mise en marche accidentelle.
- N'utilisez jamais un outil ayant des pièces cassées ou endommagées.
- Ne mettez jamais l'outil en marche lorsqu'il est posé au sol.

RÉGLAGES

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.

Douille de retenue ordinaire Réf: HH1-1190

Saisir la douille et retirer le ressort de verrouillage de la rainure de la douille. Déposer la douille de retenue du cylindre. Soulever le burin jusqu'à ce que la collerette intégral ovale de la queue du burin soit dégagée des rainures d'alignement à l'intérieur de la douille. Tourner le burin de 90°. Le burin peut maintenant être retiré par l'avant de la douille de retenue.

Pour monter le burin, insérer la queue du burin dans l'avant de la douille de retenue **jusqu'à ce que le burin puisse être tourné de 90°, de façon à ce que la collerette intégral ovale de la queue du burin tombe et vienne reposer contre l'épaulement à l'intérieur de la douille.**

Attacher la douille de retenue sur le cylindre en alignant la gorge de la douille sur celle du cylindre. Insérer le ressort de verrouillage dans la gorge de la douille et pousser le ressort autour du cylindre et de la douille jusqu'à ce que la douille soit fixée sur le cylindre.

Pour retenue fileté No. HHW1-300

Saisir la douille de retenue (28) et la dévisser du cylindre (17) contre la pression du ressort de verrouillage de la douille (27). Déposer l'amortisseur et le fleuret de l'arrière de la douille de retenue. L'amortisseur se séparera pour permettre l'emploi d'un fleuret plus large.

Pour monter un fleuret large, passer la queue du fleuret dans le trou de la douille de retenue et, en ouvrant la fente de l'amortisseur, placer ce dernier autour du fleuret en vérifiant que l'épaulement du fleuret se monte correctement dans le grand contre-alésage de l'amortisseur. Glisser l'ensemble en position dans l'extrémité fileté de la douille de retenue.

NOTE

Les pics et les fleurets étroits peuvent être déposés et installés sans enlever l'amortisseur de la douille de retenue.

Aligner l'extrémité du fleuret avec la buse (21) et visser la douille de retenue sur le cylindre. Serrer la douille de retenue dans le sens des aiguilles d'une montre sur le cylindre jusqu'à ce que l'engagement du ressort de verrouillage de la douille dans l'encastrement du filetage du cylindre puisse être vu ou entendu. Vérifier l'engagement correct en essayant de tourner la douille de retenue. Une résistance importante indique que le ressort de verrouillage de la douille est correctement engagé. En cas d'absence de résistance, tourner la douille de retenue jusqu'à ce que le ressort de verrouillage s'engage correctement.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

A la livraison d'usine, l'intérieur et l'extérieur des marteaux sont recouverts d'une couche d'huile de protection contre la corrosion. L'huile de protection extérieure doit être enlevée avant d'utiliser le marteau en le trempant dans une solution de nettoyage appropriée. Verser environ 6 cm³ de solution de nettoyage dans l'orifice d'admission d'air et brancher le flexible d'alimentation. Monter un marteau dans l'outil et, en tenant le burin appuyé contre une pièce ou un objet relativement solide tel qu'une planche ou un bloc de bois, actionner l'outil pendant 15 secondes environ. Sécher l'outil immédiatement après le nettoyage. Verser 3 cm³ d'huile Ingersoll-Rand N°.10 dans l'orifice d'admission d'air et actionner l'outil pendant 5 secondes de manière à lubrifier toutes les pièces mobiles.

LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand N°. 10

Utiliser toujours un lubrificateur avec ces outils. Nous recommandons l'emploi du filtre-régulateur-lubrificateur suivant :

É U. – No. C18-03-FKG0-28

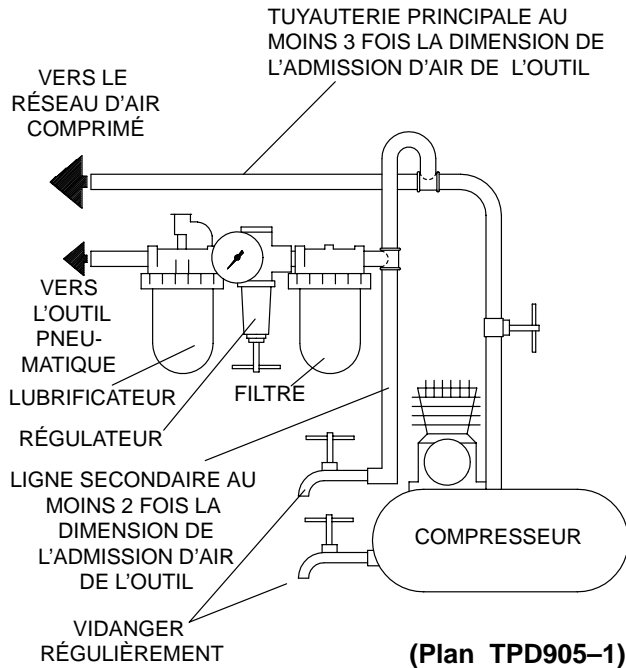
Avant de connecter le flexible d'alimentation, verser environ 3 cm³ d'huile Ingersoll-Rand N°.10 dans le raccord d'admission. Cette opération doit être effectuée tous les jours, même si un lubrificateur de ligne est utilisé. Pendant la journée de travail s'assurer que les composants du dispositif de retenue du burin sont bien lubrifiés.

Toutes les deux ou trois heures de fonctionnement, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, débrancher le flexible d'alimentation et verser environ 3 cm³ d'huile Ingersoll-Rand N°.10 dans le raccord d'admission de l'outil.

Si l'action du marteau ralentit, verser environ 3 cm³ de solution de nettoyage appropriée dans l'orifice d'admission d'air et actionner l'outil pendant un maximum de 30 secondes. Immédiatement après le nettoyage de l'outil, verser environ 3 cm³ d'huile Ingersoll-Rand N°.10 dans le raccord d'admission et actionner l'outil pendant environ 30 secondes pour lubrifier tous les composants internes.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

Avant de remettre un marteau en magasin, ou si le marteau n'est pas utilisé pendant plus de vingt-quatre heures, verser environ 3 cm³ d'huile Ingersoll-Rand N°10 dans le raccord d'admission et actionner l'outil pendant 5 secondes de manière à laisser un film d'huile sur tous les composants internes.



SPECIFICATIONS

Modèle	Poignée	Buse	Douille de retenue	Coups par minute	Course de piston	
					in	(mm)
2DA1SA	Poignée à gâchette extérieure	0,580" hex.	ordinaire	2.200	2	51
2DA2SA	Poignée à gâchette extérieure	0,680" rond	ordinaire	2.200	2	51
3DA1SA	Poignée à gâchette extérieure	0,580" hex.	ordinaire	1.900	3	76
3DA2SA	Poignée à gâchette extérieure	0,680" rond	ordinaire	1.900	3	76
4DA1SA	Poignée à gâchette extérieure	0,580" hex.	ordinaire	1.600	4	101
4DA2SA	Poignée à gâchette extérieure	0,680" rond	ordinaire	1.600	4	101

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO MARTILLOS DE LAS SERIES 2DA, 3DA, 4DA Y MDT-EU

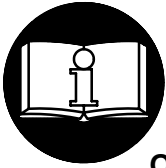
E

NOTA

Los martillos de las series 2DA, 3DA, 4DA y MDT-EU están diseñados para el recorte de piezas fundidas, tochos, barras y placas en aplicaciones de fundición, para quitar los cordones de soldadura y recortar planchas en astilleros y talleres de automóviles, así como para el desbaste y la demolición de hormigón.

Ingersoll-Rand no aceptará responsabilidad alguna por modificación de las herramientas efectuada por el cliente para aquellas aplicaciones que no hayan sido objeto de consulta con Ingersoll-Rand.

AVISO



**SE ADJUNTA INFORMACION IMPORTANTE DE SEGURIDAD.
LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.
ES LA RESPONSABILIDAD DE CADA EMPLEADOR ASEGURARSE DE QUE EL
OPERARIO ESTE AL TANTO DE LA INFORMACION QUE CONTIENE ESTE MANUAL.
EL HACER CASO OMISO DE LAS ADVERTENCIAS SIGUIENTES PODRIA
OCASIONAR LESIONES.**

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Utilice, examine y mantenga siempre esta herramienta conforme al código de seguridad para herramientas neumáticas portátiles de la American National Standards Institute (ANSI B186.1).
- Para seguridad, óptimo funcionamiento y máxima vida útil de piezas, use esta herramienta a una presión máxima de admisión de aire de 90 psig (6,2 barías/ 620 kPa) y con una manguera de suministro de aire de 1/2" (13 mm) de diámetro interno.
- Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar, o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.
- No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
- Asegurarse de que todas las mangueras y los accesorios sean del tamaño correcto y que estén bien apretados. Vea esq. TPD905-1 para un típico arreglo de tuberías.
- Use siempre aire limpio y seco a una máxima presión de 90 psig. El polvo, los vapores corrosivos y/o el exceso de humedad podrían estropear el motor de una herramienta neumática.
- No lubricar las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o carburreactor.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituir toda etiqueta dañada.

USO DE HERRAMIENTA

- Usar siempre protección ocular al manejar o realizar operaciones de mantenimiento en esta herramienta.

- Usar siempre protección para los oídos al manejar esta herramienta.
- Mantener las manos, la ropa suelta y el cabello largo alejados del extremo percutor de la herramienta.
- Anticipar y estar alerta a los cambios repentinos en el movimiento durante la puesta en marcha y el manejo de toda herramienta motorizada.
- Mantener una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estirar demasiado los brazos al manejar la herramienta. Pueden ocurrir reacciones de alto par a omenos de la recomendada presión de aire.
- Los accesorios pueden seguir martilleando brevemente después de soltarse el mando.
- Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas podrían dañarle los brazos y las manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, dejar de usar la herramienta. Consultar al médico antes de volver a utilizarla.
- Use accesorios recomendados por Ingersoll-Rand.
- No manejar nunca una herramienta percutora salvo que el accesorio esté correctamente instalado y que la herramienta se sostenga firmemente contra la pieza.
- Utilice siempre un dispositivo de retención además de las barreras adecuadas para proteger a las personas que se hallen alrededor o en zonas más bajas de accesorios que pudieran ser expulsados.
- Esta herramienta no ha sido diseñada para trabajar en ambientes explosivos.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.

NOTA

El uso de piezas que no sean recambios genuinos Ingersoll-Rand puede resultar en peligro de seguridad, menor rendimiento de herramienta, e incremento de mantenimiento, esto puede invalidar toda garantía.

Las reparaciones deberán solamente ser hechas por personal cualificado y autorizado. Consulte su Centro de Servicio Autorizado Ingersoll-Rand más cercano.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000


Impreso en EE. UU.



ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

AVISO


EL HACER CASO OMISO DE LAS ADVERTENCIAS SIGUIENTES PODRIA OCASIONAR LESIONES.

	ADVERTENCIA
	Usar siempre protección ocular al manejar o realizar operaciones de mantenimiento en esta herramienta.

	ADVERTENCIA
	Usar siempre protección para los oídos al manejar esta herramienta.

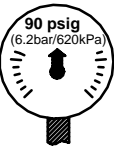
	ADVERTENCIA
	Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.

	ADVERTENCIA
	Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas podrían dañarle los brazos y las manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, dejar de usar la herramienta. Consultar al médico antes de volver a utilizarla.

	ADVERTENCIA
	No coger la herramienta por la manguera para levantarla.

	ADVERTENCIA
	No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.

	ADVERTENCIA
	Mantener una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estirar demasiado los brazos al manejar la herramienta.

	ADVERTENCIA
	Manejar la herramienta a una presión de aire máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa).

AVISOS ESPECÍFICOS PARA HERRAMIENTAS DE PERCUSIÓN

- Cuando use guantes y trabaje con los modelos de gatillo interno, asegúrese siempre que los guantes no evitan que se suelte el gatillo.
- Utilice calzado de seguridad, casco protector, gafas de seguridad, guantes, máscara contra polvo y cualquier otra vestimenta protectora apropiada cuando use esta herramienta.
- No juegue. La distracción puede causar accidentes.
- Mantenga sus manos y dedos fuera de la palanca de mando hasta que esté preparado para usar la herramienta.
- No apoye nunca la herramienta o su cincel sobre el pie.
- No apunte nunca la herramienta a nadie.
- El aire comprimido es peligroso. No apunte nunca la manguera de aire hacia usted o sus compañeros. No quite nunca el polvo de su ropa con aire comprimido.
- Asegúrese que las conexiones de aire estén bien apretadas. Una manguera floja no solamente pierde aire sino que puede salirse completamente de la herramienta y sus latigazos, mientras tenga presión, pueden herir al operario y a otros que se encuentren en esa zona. Ponga cables de seguridad a todas las mangueras por si se rompen accidentalmente.
- No desconecte nunca una manguera de aire con presión. Desconecte siempre el suministro de aire y purgue la herramienta antes de desconectar una manguera.
- El operario debe mantener su cuerpo y miembros a distancia del cincel. Si se rompe el cincel, la herramienta con el cincel roto proyectando de la herramienta saltará adelante repentinamente.
- No se siente sobre la herramienta con una pierna por encima de la empuñadura. Puede causarle daño si se rompe el cincel mientras está sentado sobre la empuñadura.
- Conozca lo que hay debajo del material que está trabajando. Esté alerta por si hay escondidas conducciones de agua, gas, alcantarillado, teléfono o suministro eléctrico.
- Use solamente los disolventes apropiados para la limpieza de las piezas. Use solamente los disolventes de limpieza que cumplan las normas actuales de salud y seguridad. Use los disolventes de limpieza en una zona bien ventilada.
- No limpie la herramienta ni ninguna de sus piezas con gasoil. Los residuos del gasoil se inflamarán en la herramienta cuando se use, dañando así las piezas internas.
- Cuando use modelos con gatillos o palancas de mando externos, tenga cuidado cuando descansa la herramienta para evitar que se ponga en marcha accidentalmente.
- No use la herramienta con piezas rotas o dañadas.
- No ponga en marcha nunca la herramienta cuando esté tumbada sobre el suelo.

AJUSTES

Instalación Accesorio



AVISO

Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.

Retenedor normal No. HH1-1190

Sujete el retenedor y quitar el muelle de bloqueo de la ranura del retenedor. Quitar el retenedor del cilindro. Levantar el cincel hasta que el collar ovalado incorporado en la espiga del cincel quede separado de las ranuras de alineación dentro del retenedor. Girar el cincel 90°. El cincel se puede quitar ahora de la parte delantera del retenedor.

Para colocar el cincel, introducir la espiga del mismo en la parte delantera del retenedor **hasta que el cincel se pueda girar 90°, permitiendo que el collar ovalado incorporado en la espiga del cincel se caiga y quede apoyado en el reborde del retenedor.**

Conectar el retenedor al cilindro alineando la ranura en el retenedor con la del cilindro. Introducir el muelle de bloqueo a través de la ranura del cuerpo del retenedor y empujar el muelle alrededor del cilindro y retenedor hasta que el retenedor haya quedado fijado al cilindro.

Para retenedor roscado n° HHW1-300

Sujete el retenedor (28) y desenrosque el cilindro (17) contra la presión del muelle de seguridad del retenedor (27). Saque el amortiguador y el cincel de la parte posterior del retenedor. El amortiguador tiene una hendidura que permite utilizar un cincel más ancho.

Para montar un cincel ancho, pase el vástago del cincel a través del orificio en el retenedor y, abriendo la hendidura del amortiguador, acomode éste alrededor del cincel, cerciorándose de que el reborde del cincel calce en el hueco avellanado grande del amortiguador. Deslice el conjunto en su sitio en el extremo roscado del retenedor.

NOTA

Los punteros y los cinceles de punta estrecha se pueden desmontar y montar sin necesidad de sacar el amortiguador del retenedor.

Alinee el extremo del cincel con la boquilla (21) y enrosque el retenedor en el cilindro. Apriete el retenedor en el cilindro girándolo hacia la derecha hasta que se vea u oiga que el muelle de seguridad del retenedor encaja en su sitio en el rebaje de la rosca del cilindro. Intente girar el retenedor para verificar que haya quedado bien alineado. Si se nota una resistencia importante, significa que el muelle de seguridad del retenedor quedó debidamente encajado. Si no se nota mucha resistencia, gire el retenedor hasta que el muelle de seguridad quede bien encajado.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

Los martillos neumáticos se revisten en fábrica por dentro y por fuera con aceite antioxidante. Antes de utilizar el martillo, eliminar este aceite del exterior sumergiendo la herramienta en una solución de limpieza adecuada. Echar unos 6 cc de solución de limpieza en la admisión de aire y conectar la tubería de aire comprimido. Introducir un cincel en el martillo y, sosteniendo la cuchilla del cincel contra la pieza a trabajar u otro objeto relativamente sólido, tal como una tabla de madera, accionar la herramienta durante unos 15 segundos. Secarla inmediatamente después de limpiarla, echar 3 cc de aceite Ingersoll-Rand No.10 en la admisión de aire y accionar nuevamente la herramienta durante 5 segundos para que se lubriquen todos los componentes de trabajo.

LUBRICACION



Ingersoll-Rand No. 10

Utilizar siempre un lubricador de aire comprimido con estas herramientas.

Recomendamos la siguiente unidad de filtro-lubricador-regulador:

EE. UU. – No. C18-03-FKG0-28

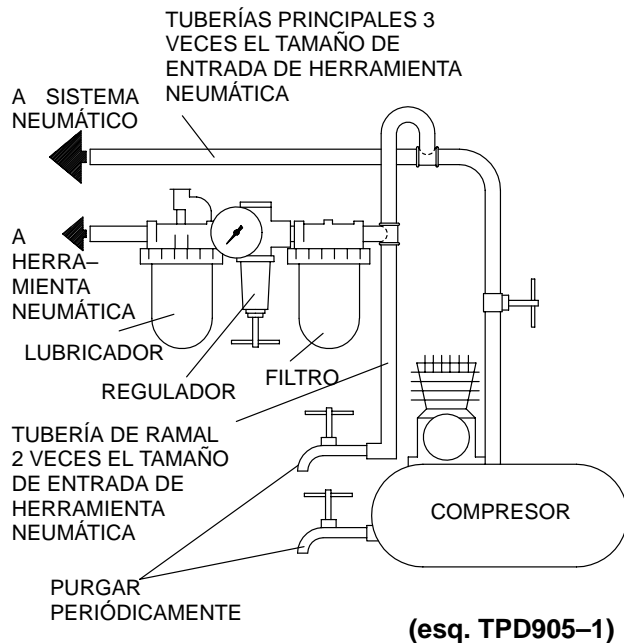
Antes de conectar la tubería de aire comprimido, ponga 3 cc de Aceite Ingersoll-Rand No.10 en la admisión de aire. Esto se deberá hacer cada día, aun cuando se utiliza un lubricador de aire comprimido. Durante el día de trabajo, revisar la herramienta para asegurarse de que los componentes de retención estén lubricados.

Después de cada dos o tres horas de uso, si no se usa lubricante de aire, desconecte la manguera y ponga así como 3 cc de Aceite Ingersoll-Rand No.10 en la admisión de aire de la herramienta.

Si la acción del martillo se hace muy lenta, echar unos 3 cc de solución de limpieza adecuada en el conjunto de admisión de aire y accionar la herramienta durante 30 segundos como máximo. Inmediatamente después de limpiar la herramienta, ponga 3 cc de Aceite Ingersoll-Rand No.10 en la admisión de aire y ponga la herramienta en marcha por unos 30 segundos para lubricar las piezas internas.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

Antes de almacenar el Martillo o si el Martillo se va a mantener sin usar por un período que exceda 24 horas, póngale 3 cc de Aceite Ingersoll-Rand No.10 en la admisión de aire y ponga la herramienta en marcha por 5 segundos para cubrir de aceite las piezas internas.



ESPECIFICACIONES

Modelo	Empuñadura	Boquilla	Retenedor	Golpes/min.	Carrera de Pistón	
					in	(mm)
2DA1SA	Empuñadura con gatillo externo	0,580" hexagonal	normal	2.200	2	51
2DA2SA	Empuñadura con gatillo externo	0,680" redondo	normal	2.200	2	51
3DA1SA	Empuñadura con gatillo externo	0,580" hexagonal	normal	1.900	3	76
3DA2SA	Empuñadura con gatillo externo	0,680" redondo	normal	1.900	3	76
4DA1SA	Empuñadura con gatillo externo	0,580" hexagonal	normal	1.600	4	101
4DA2SA	Empuñadura con gatillo externo	0,680" redondo	normal	1.600	4	101

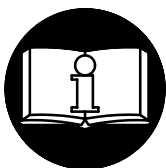
MANUAL DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO MARTELOS DAS SÉRIES 2DA, 3DA, 4DA E MDT-EU

AVISO

Os Martelos das Séries 2DA, 3DA, 4DA e MDT-EU são concebidos para aparar peças fundidas, lingotes, barras e placas em aplicações de fundição, para remover filetes de solda e aparar placas em estaleiros e oficinas de automóveis e para desbastar e demolir betão.

A Ingersoll-Rand não é responsável por modificações, feitas pelo cliente em ferramentas, nas quais a Ingersoll-Rand não tenha sido consultada.

⚠️ ADVERTÊNCIA



**INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA IMPORTANTE EM ANEXO
LEIA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR A FERRAMENTA.
É DA RESPONSABILIDADE DO EMPREGADOR COLOCAR A INFORMAÇÃO
DESTE MANUAL NAS MÃOS DO OPERADOR.**

**DESTE MANUAL NAS MÃOS DO OPERADOR. O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE
ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS.**

COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

- Sempre opere, inspeccione e mantenha esta ferramenta de acordo com o Código de Segurança do Instituto Americano de Padrões Nacionais para Ferramentas Pneumáticas Portáteis (ANSI B186.1).
- Para segurança, máximo desempenho e máxima durabilidade das peças, opere esta ferramenta com uma pressão de ar máxima de 6,2 bar/620 kPa (90 psig) na entrada da mangueira de alimentação de ar com diâmetro interno de 13 mm (1/2 pol.).
- Desligue sempre a alimentação de ar e desconecte a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, remover ou ajustar qualquer acessório nesta ferramenta, ou antes de executar qualquer serviço de manutenção nesta ferramenta.
- Não use mangueiras de ar ou adaptadores danificados, gastos ou deteriorados.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e adaptadores sejam do tamanho correcto e estejam apertados com firmeza. Veja o Desenho TPD905-1 para um arranjo típico de tubagem.
- Use sempre ar seco e limpo com pressão máxima de 90 psig. Pó, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem arruinar o motor de uma ferramenta pneumática.
- Não lubrifique as ferramentas com líquidos inflamáveis ou voláteis tais como querosene, diesel ou combustível de jactos.
- Não remova nenhum rótulo. Reponha qualquer rótulo danificado.

USANDO A FERRAMENTA

- Use sempre óculos de protecção quando estiver operando ou executando serviço de manutenção nesta ferramenta.

- Use sempre protecção contra ruído ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, partes do vestuário soltas e cabelos compridos afastados da extremidade em rotação.
- Antecipe e esteja alerta a mudanças repentinas no movimento quando ligar e operar qualquer ferramenta motorizada.
- Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme. Não exagere quando operar esta ferramenta. Torques de reacção elevados podem ocorrer na ou abaixo da pressão de ar recomendada.
- Os acessórios da ferramenta podem continuar a emitir impactos brevemente após a pressão ter sido aliviada.
- Ferramentas accionadas pneumáticamente podem vibrar em uso. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser prejudiciais às mãos e aos braços. Pare de usar a ferramenta caso ocorra algum desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de retornar ao trabalho.
- Use acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Nunca opere uma Ferramenta de Percussão a menos que um acessório esteja propriamente instalado e a ferramenta esteja segura firmemente contra o trabalho a ser realizado.
- Utilize sempre um retentor além das barreiras adequadas para proteger as pessoas nas áreas circundantes ou em áreas mais baixas contra acessórios que possam ser ejectados.
- Esta Ferramenta não foi concebida para trabalhos em atmosferas explosivas.
- Esta Ferramenta não está isolada contra choques eléctricos.

AVISO

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000


Impresso nos E.U.A.




IDENTIFICAÇÃO DO RÓTULO DE ADVERTÊNCIA


▲ ADVERTÊNCIA

O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTES ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTO.


	▲ ADVERTÊNCIA Use sempre óculos de protecção quando estiver operando ou executando algum serviço de manutenção nesta ferramenta.
---	--


	▲ ADVERTÊNCIA Use sempre protecção contra o ruído ao operar esta ferramenta.
---	--


	▲ ADVERTÊNCIA Desligue sempre a alimentação de ar e desconecte a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, remover ou ajustar qualquer acessório nesta ferramenta, ou antes de executar algum serviço de manutenção nesta ferramenta.
---	---

	▲ ADVERTÊNCIA Ferramentas accionadas pneumáticamente podem vibrar em uso. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser prejudiciais às mãos e aos braços. Pare de usar a ferramenta caso ocorra algum desconforto, sensação de formigamento ou dor. Procure assistência médica antes de retornar ao trabalho.
---	---

	▲ ADVERTÊNCIA Não carregue a ferramenta segurando na mangueira.
---	---

	▲ ADVERTÊNCIA Não use mangueiras de ar ou adaptadores danificados, gastos ou deteriorados.
---	--

	▲ ADVERTÊNCIA Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme. Não exagere quando operar esta ferramenta. Torques de reacção elevados podem ocorrer sob a pressão de ar recomendada.
---	--

	▲ ADVERTÊNCIA Opere com pressão do ar Máxima de 90–100 psig (6,2–6,9bar).
---	---

ADVERTÊNCIAS SOBRE A FERRAMENTA DE PERCUSSÃO

- Quando usar luvas e modelos com operação através de gatilho no punho, certifique-se sempre de que as luvas não irão impedir que o gatilho seja liberado.
- Use sapatos de segurança, capacete, safety goggles, luvas, máscara contra pó e qualquer outra vestimenta de protecção adequada quando for operar a ferramenta.
- Não brinque com a ferramenta. A distração pode causar acidentes.
- Mantenha as mãos e dedos fora do alcance da alavanca reguladora de pressão até o momento de operar a ferramenta.
- Nunca descanse a ferramenta ou a barrena sobre o seu pé.
- Nunca aponte a ferramenta para alguém.
- Ar comprimido é perigoso. Nunca aponte um mangueira de ar para si ou colega de trabalho.
- Nunca sobre a suas roupas para tirar o pó com ar comprimido.
- Certifique-se de todas as conexões da mangueira estejam apertadas. Um mangueira não apenas vaza, mas também pode escapar da ferramenta e ricocheteiar enquanto estiver sobre pressão, causando ferimentos ao operador o a pessoas próximas do local de operação da ferramenta. Conecte os cabos de segurança em todas as mangueiras para evitar ferimentos caso uma mangueira se rompa acidentalmente.
- Nunca desconecte uma mangueira de ar pressurizada. Desligue sempre a alimentação de ar e esvazie da ferramenta antes de desligar a mangueira.
- O operador deve manter os membros e o corpo fora do alcance da barrena. Se uma barrena quebrar, a ferramenta e a barrena quebrada irão projectar-se para frente.
- Não conduza a ferramenta com a perna sobre o punho. Um ferimento pode ocorrer se a barrena se quebrar.
- Saiba o que se encontra abaixo do material a ser quebrado. Esteja alerta para condutas escondidas de ar, água, esgoto, telefone e cabos eléctricos.
- Use sómente solventes de limpeza adequados para limpar as peças. Use somente solventes de limpeza que estejam de acordo com as normas de segurança e saúde. Use solventes de limpeza em ambientes bem ventilados.
- Não encharque ou limpe qualquer peça com óleo diesel. O resíduo do óleo diesel irá pegar fogo dentro da ferramenta causando danos às peças internas da ferramenta. Quando usar modelos com gatilhos externos ou alavancas de regulagem de pressão, tome cuidado quando descansar a ferramenta para evitar acidentes de operação.
- Não opere uma ferramenta com peças danificadas ou quebradas.
- Não ligue a ferramenta quando a mesma estiver deitada sobre o chão.

AJUSTES

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.

Para Retentor do Tipo simples N°. HH1-1190

Segure o Retentor e desmonte a Mola de Travamento da ranhura do Retentor. Retire o Retentor do Tambor. Eleve o formão até o anel integrado, oval, da haste do formão, passar pelas ranhuras de alinhamento dentro do Retentor. Rode o formão 90°.

Agora o formão pode ser retirado da frente do Retentor.

Para instalar o formão, introduza a haste do mesmo na frente do Retentor **até o formão poder ser rodado 90 °, permitindo que o anel integrado, oval, da haste do formão, caia e pouse no ressalto do retentor.**

Fixe o Retentor ao Tambor alinhando a ranhura do Retentor com a ranhura do Tambor. Introduza a Mola de Travamento através da ranhura no corpo do Retentor e empurre a Mola de Travamento em volta do Tambor e do Retentor até este estar seguro ao Tambor.

Para retentor do tipo roscado N°. HHW1-300

Agarre o retentor (28) e desaparafuse-o do cilindro (17) contra a pressão da mola de travamento do retentor (27).

Remova o amortecedor e o formão da parte posterior do retentor. O amortecedor divide-se para permitir a utilização de um formão largo.

Para instalar um formão largo, passe a haste do formão através do orifício do retentor e, abrindo a ranhura do amortecedor, encaixe-o em torno do formão, certificando-se de que o ressalto do formão encaixa na ranhura escareada grande do amortecedor. Deslize o conjunto para a posição na extremidade roscada do retentor.

AVISO

Pontas de corte e formões de lâmina estreita podem ser removidos e instalados sem remover o amortecedor do retentor.

Alinhe a extremidade do formão com o bocal (21) e rosque o retentor sobre o cilindro. Aperte o retentor para a direita sobre o cilindro até ver ou ouvir a mola de travamento do retentor encaixar em posição no recesso na rosca do cilindro.

Confirme que o engate está correcto, tentando rodar o retentor. Se sentir resistência significativa, a mola de travamento do retentor está engatada correctamente. Se não sentir resistência significativa, rode o retentor até a mola de travamento do retentor engatar correctamente.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

Os Martelos são revestidos por dentro e por fora com óleo resistente à ferrugem antes de saírem da fábrica. Antes de utilizar o Martelo, remova este óleo mergulhando a ferramenta numa solução de limpeza adequada para lavar o óleo do exterior. Verta cerca de 6 cc de uma solução de limpeza adequada na admissão do ar e ligue a mangueira de ar. Introduza um Formão no Martelo e, enquanto firma a lâmina do formão contra o trabalho ou contra um objecto relativamente sólido, como uma tábuca ou troço de madeira, opere a ferramenta durante cerca de 15 segundos. Seque a ferramenta imediatamente após lavá-la, ponha 3 cc de Óleo Ingersoll-Rand N° 10 na admissão de ar e opere a ferramenta novamente por cinco segundos para lubrificar todas as peças de trabalho.

LUBRIFICAÇÃO



Ingersoll-Rand N° 10

Utilize sempre um lubrificador de linha de ar com estas ferramentas.

Recomendamos a seguinte Unidade Filtro-Lubrificador-Regulador:

E.U.A. – No. C18-03-FKG0-28

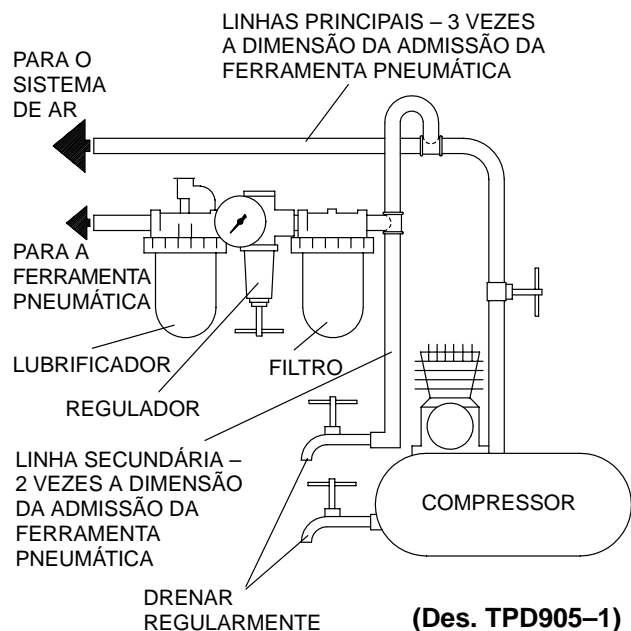
Antes de ligar a mangueira de ar, ponha cerca de 3 cc de Óleo Ingersoll-Rand N° 10 na admissão de ar. Isto deve ser feito diariamente, mesmo quando é utilizado um lubrificador de linha de ar. Durante o dia de trabalho, examine a ferramenta para assegurar que os componentes do retentor estão lubrificados.

Após cada duas ou três horas de funcionamento, se não estiver a ser utilizado um lubrificador de linha de ar, desligue a mangueira de ar e ponha cerca de 3 cc de Óleo Ingersoll-Rand N° 10 na admissão de ar da ferramenta.

Se a acção do Martelo tornar-se lenta, ponha cerca de 3 cc de uma solução de limpeza adequada na admissão de ar e opere a ferramenta durante, no máximo, trinta segundos. Imediatamente após lavar a ferramenta com esta solução, ponha cerca de 3 cc de Óleo Ingersoll-Rand N° 10 na admissão de ar e opere a ferramenta por cerca de trinta segundos para lubrificar as partes internas.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

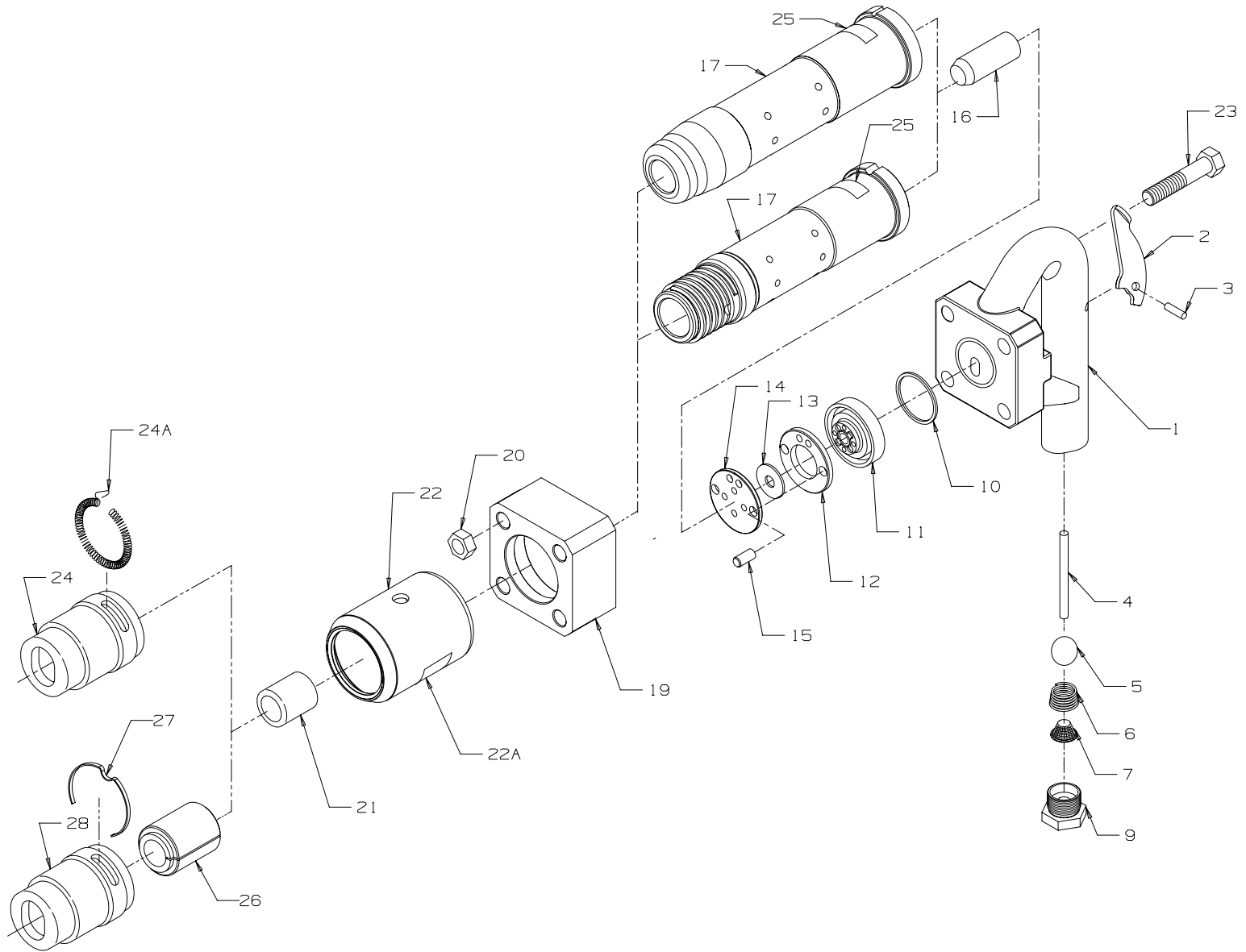
Antes de guardar o Martelo ou se este for ficar parado por mais de vinte e quatro horas, ponha cerca de 3 cc de Óleo Ingersoll-Rand Nº 10 na admissão de ar e opere a ferramenta por 5 segundos para revestir as partes internas com óleo.



ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Punho	Acoplamento	Retentor	Impactos por min.	Curso de Pistão	
					pol.	(mm)
2DA1SA	Punho com gatilho	0,580" hex.	flecha	2.200	2	51
2DA2SA	Punho com gatilho	0,680" redonda	flecha	2.200	2	51
3DA1SA	Punho com gatilho	0,580" hex.	flecha	1.900	3	76
3DA2SA	Punho com gatilho	0,680" redonda	flecha	1.900	3	76
4DA1SA	Punho com gatilho	0,580" hex.	flecha	1.600	4	101
4DA2SA	Punho com gatilho	0,680" redonda	flecha	1.600	4	101

SERIES 2D, 3D, 4D AND MDT3-EU HAMMERS



MAINTENANCE SECTION



SERIES 2D, 3D, 4D AND MDT3-EU HAMMERS

PART NUMBER FOR ORDERING

PART NUMBER FOR ORDERING

1	Grip Handle Assembly for 2DA, 3DA, 4DA	3DA-A1	19	Collar	3DA-A43
	for MDT3-EU	3DA-A1-EU	20	Nyloc Nut (4)	3DA-305
2	Throttle Lever	3DA-134	21	Nozzle	
3	Roll Pin	C-15		.680" round	B01-19B
4	Throttle Valve Plunger	3DA-604		.580" hex	B01-7B
5	Throttle Valve Ball	HH-602A		.780" hex (MDT3-EU only)	3DA-330
6	Throttle Valve Spring	3DA-51	22	Exhaust Deflector	3DA-85
7	Air Strainer	834-61	22A	Noise Label (-EU models only)	92679646
9	Inlet Bushing		23	Bolt (4)	3DA-549
	7/8"-24 (for 2DA, 3DA, 4DA)	3DA-382	24	Arrow Retainer (Plain Type)	HH1-1190
	3/8" for MDT3-EU	3DA-282	24A	Lock Spring	HH1-1194
10	O-ring	3DA-121	25	Warning Label	
11	Valve Cap	HH-4		for 2DA, 3DA and 4DA	WARNING-2-99
12	Valve Spacer	HH-8A		for MDT3-EU	EU-99
13	Valve	HH-2A	26	Buffer Screw Retainer (for -EU models only)	3DW-50
14	Valve Seat	HH-3	27	Retainer Lock Spring (for -EU models only)	24SR-207
15	Dowel Pin (2)	HH-32	28	Retainer (for -EU models only; threaded barrel)	HHW1-300
16	Piston				
	for 2DA	HH1-5			
	for 3DA, 4DA and MDT3-EU	HH4-5			
17	Barrel				
	for 2DA	2DA-6			
	for 3DA	3DA-6			
	for 4DA	4DA-6			
	for MDT3-EU (threaded)	3DW-EU-6			

MAINTENANCE SECTION

MAINTENANCE TOOLS

TOOL NUMBER FOR ORDERING	TOOL NAME FOR ORDERING	OPERATION
H02-119	Nozzle Ejection Arbor	Remove Nozzle (21) from the Barrel (17).

WARNING

Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.

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.

LUBRICATION

Each time a Series 2D, 3D, 4D or MDT3-EU Hammer is disassembled for maintenance and repair or replacement of parts, pour about 3 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil in the air inlet and operate the tool for 5 seconds to coat the internal parts with oil.

Weekly, flush the Tool and lubricate immediately afterwards as instructed in **PLACING THE TOOL IN SERVICE**.

Loss of power and excessive air consumption may be due to wear on the Piston (16) and the bore of the Barrel (17). This can be determined by checking the Piston diameter at each end and in the center with a micrometer. If the diameter at the center is .003" greater than the diameter at either end, it is proof that the Piston and Barrel are worn. To correct, lap the Barrel and install an oversize Piston as instructed below, under Installation of Oversize Piston.

OVERSIZE PARTS

The Piston (16), Nozzle (21) and Inlet Bushing (9) can be furnished oversize as well as standard size. When properly installed, oversize parts renew the efficiency of the Hammer as well as lengthen its life. See **Installation of Oversize Piston** on Page 21.

DISASSEMBLY

General Instructions

1. Do not disassemble the tool any further than necessary to replace or repair damaged parts.
2. Whenever grasping a tool or part in a vise, always use leather-covered or copper-covered vise jaws to protect the surface of the part and help prevent

distortion. This is particularly true of threaded members and housings.

3. Do not remove any part which is a press fit in or on a subassembly unless the removal of that part is necessary for repairs or replacement.
4. Do not disassemble the tools unless you have a complete set of new gaskets and O-rings for replacement.

Disassembly of the Handle and Throttle Mechanism

1. Remove the Lock Spring (24A or 27) from the Retainer (24 or 28).
2. Using a vise with leather covered or copper covered jaws, clamp the tool by the Barrel (17) with the Handle (1) up.
3. To remove the Throttle Lever (2), drive out the Roll Pin (3) using a suitable pin punch.
4. Unscrew the Inlet Bushing (9) and remove the Air Strainer (7), Throttle Valve Spring (6), Throttle Valve Ball (5) and Throttle Valve Plunger (4) .

Disassembly of the Barrel Piston and Nozzle

1. With the Barrel clamped in the vise as above, use two 3/4" wrenches and remove the four Nuts (20) which secure the Handle to the Barrel. The Handle can now be removed from the Barrel.
2. If necessary, pull out Roll Pins (15). Remove the Valve Seat (14), Valve (13), Valve Spacer (12), Valve Cap (11) and Valve Sealing O-ring (10).
3. Remove the Barrel from the vise and invert it to allow the Piston (16) to slide out.
4. Remove the Nozzle (21), using tool, Part No. H02-119 Nozzle Ejection Arbor. Support the end of the Barrel and press out the old Nozzle.

NOTICE

During the life of the tool, it is unlikely that the Collar (19) or Exhaust Deflector (22) will need to be separated from the Barrel. Should this be necessary, the following sequence should be followed.

MAINTENANCE SECTION

Disassembly of the Collar

1. Grip the Barrel in a vise equipped with soft jaws so that the barrel is horizontal.
2. Remove the four Bolts (23) from the Collar.
3. The Collar can now be slid along the Barrel and removed.

Disassembly of the Deflector

1. The Exhaust Deflector (22) is a snap fit into a wide groove around the Barrel. If it needs to be removed, it must be pressed out of the groove using a tube or similar of a suitable diameter to clear the Barrel.
If the Deflector is not to be reused, it can be cut free of the Barrel.

ASSEMBLY

General Instructions

1. Whenever grasping a tool or part in a vise, always use leather-covered or copper-covered vise jaws. Take extra care with threaded parts and housings.
2. Always clean every part and wipe every part with a thin film of oil before installation.
3. Apply a film of O-ring lubricant to all O-rings before final assembly.

Assembly of the Barrel, Piston and Nozzle

1. If the Nozzle (21) has been removed it should now be replaced. Stand the Barrel, tapered end up beneath a press and locate the Nozzle with the lead in towards the bore. Make sure that the nozzle sits square to the bore. Use a soft mallet to start the nozzle and press home.

NOTICE

The 19 mm Hex Nozzle is fully home when it is approximately 7 mm (0.750") below the end surface of the Barrel.

NOTICE

For hexagonal nozzles, be sure to orient the nozzle to the desired position.

2. Reposition the Barrel in the vise so that it is clamped vertically collar to the top. Lubricate the surface lightly with Ingersoll-Rand No. 10 Oil and insert Piston (16) in the bore, small end first.
3. Assemble Valve components in the following sequence by placing each over the Roll Pins (15) in the Barrel face: Valve Seat (14), Valve (13), Valve Spacer (12) and Valve Cap (11).
4. Lightly grease the Valve Sealing O-ring (10) to hold it in place in its groove in the Handle (1) and replace the Handle over the Valve Assembly.
5. Align the bolt holes in the Handle with the holes in the Collar (19) and replace the four Bolts (23). Thread new Nyloc Nuts (20) on each bolt and tighten down gradually and evenly to a torque of 40 ft/lbs (54 Nm).

NOTICE

Make sure that the Valve Sealing O-ring is still in place in its groove before tightening the nuts. The handle can distort causing the tool to leak air if the the tightening process is not done evenly and to the correct torque.

Assembly of the Handle and Throttle Mechanism

1. Align the pivot hole of the Throttle Lever (2) with the corresponding pin hole in the Handle and secure in place with Roll Pin (3). Use a pin punch to bury the Pin below the Handle surface.
2. Install the Throttle Valve Plunger (4) in the bore of the Handle followed by the Throttle Valve Ball (5).
3. Locate the small end of Throttle Valve Spring (6) on the Throttle Valve Ball. Replace the Air Strainer (7) with the raised portion inside the Spring. Secure everything in place with the Inlet Bushing (9). Coat the threads of the Inlet Bushing with a suitable thread locking compound. Tighten the Bushing to a torque of 35 ft/lbs (47 Nm)

NOTICE

Over-tightening of the Bushing may cause stripping of the Bushing threads in the Handle.

4. Install the Retainer (24 or 28) on the front of the Barrel and secure in place with Locking Spring (24A or 27).

MAINTENANCE SECTION

Refitting of the Collar

1. To refit the Collar (19) to the Barrel (17), slide the Collar along the Barrel and line up slot on Barrel with protrusion inside of collar.
2. Tap Collar with rubber mallet until secure.

Refitting the Exhaust Deflector

1. To refit the Exhaust Deflector (22), lightly lubricate the front large diameter of the Barrel with liquid soap or O-ring lubricant. Then push the Exhaust Deflector along the Barrel until it snaps into position in its retaining groove.

NOTICE

The Exhaust Deflector can be rotated to direct the exhaust stream away from the operator.

Installation of Oversize Piston

NOTICE

Do not install an oversize Piston without first lapping the Barrel.

Greater wear occurs near the center of the barrel bore than at either end. To obtain full benefit from an oversize Piston (16), it is necessary to lap the Barrel (17) until the bore is of uniform size for its entire length.

Select and install the proper size Piston after truing up the Barrel bore. Pistons are furnished .004" or .008", .012" or .016" oversize.

MAINTENANCE SECTION

TROUBLESHOOTING GUIDE

Trouble	Probable Cause	Solution
Sluggish operation	Dirt or oil gum accumulation on internal parts	Pour about 3 cc of a clean, suitable, cleaning solution into the air inlet and operate for 30 seconds. After flushing, pour about 3 cc of oil into the air inlet and operate the tool for 5 seconds to coat the internal parts with oil.
Loss of power	Worn Valve	Replace the Valve.
Loss of efficiency	Worn Piston and/or accessory	Replace Piston and or accessory.

NOTICE

SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.