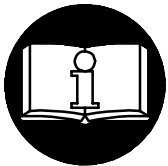


OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MODEL 93 and 95 DIGGERS

NOTICE

Series 93 and 95 Diggers are designed for breaking concrete and compacted materials in demolition applications. 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 3/4" (19 mm) inside diameter air supply hose.

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 shaft 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.
- 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.
- 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

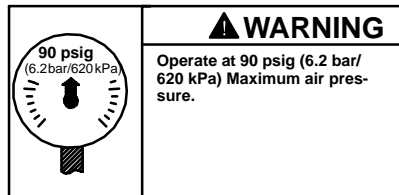
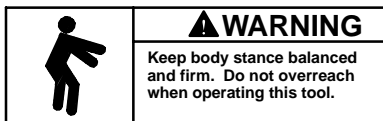
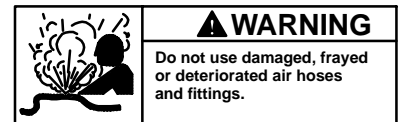
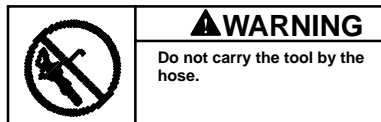
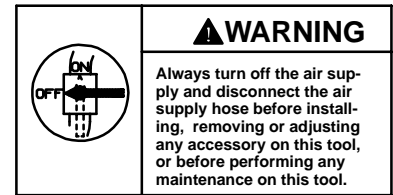
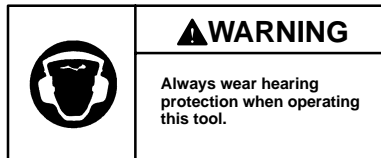
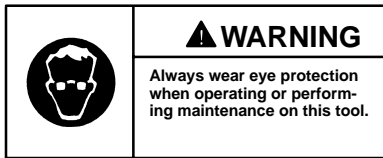
Printed in U.S.A.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

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.
- Never start the tool when it is lying on the ground.
- This tool is not designed for working in explosive atmospheres.
- This tool is not insulated against electric shock.

PLACING TOOL IN SERVICE

LUBRICATION



Ingersoll-Rand No. 10

Always use an air line lubricator with this Tool.
We recommend the following Lubricator Unit:

For USA – No. 8LUB12

Before starting the inside Trigger Handle Tools and after each two or three hours of operation, unless the air line lubricator is used, detach the air hose and inject about 3 cc of oil into the air inlet.

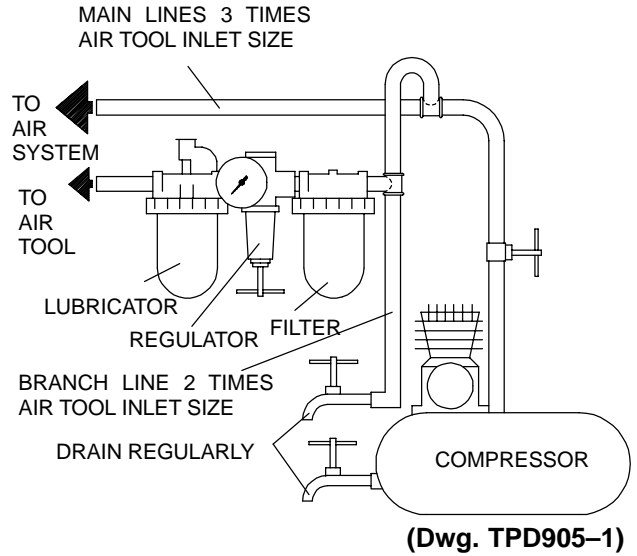
INSTALLATION

Air Supply and Connections

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.

The filter removes dust and moisture.

Make sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TPD905-1 for a typical piping arrangement.



HOW TO ORDER A DIGGER

LIGHTWEIGHT with INSIDE TRIGGER GRIP HANDLE

Model	Impacts/min.	Piston Stroke	
		in	mm
93A1	2,350	2.5	64
93A4	2,350	2.5	64
93LA1	2,350	2.5	64

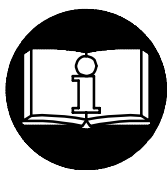
MEDIUM WEIGHT with INSIDE TRIGGER GRIP HANDLE

95A1	1,850	4	102
95LA1	1,850	4	102
95LA3	1,850	4	102

MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DES PIQUEURS MODÈLES 93 ET 95

NOTE

Les piqueurs Modèles 93 et 95 sont destinés à la rupture du béton et des matériaux compactés dans les applications de démolition. 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 SÉCURITÉ SONT JOINTES.
LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL.
L'EMPLOYEUR EST TENU DE COMMUNIQUER LES INFORMATIONS
DE CE MANUEL 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 19 mm de diamètre intérieur.

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 flous et les cheveux longs, éloignés de l'extrémité percutante de l'outil.
- Prévoir, et ne pas oublier, que tout outil motorisé est susceptible d'à-coups brusques lors de sa mise en marche et pendant son utilisation.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se 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.
- 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 volatils tels que le kérosène, le gasoil ou le carburant d'aviation.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.
- 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

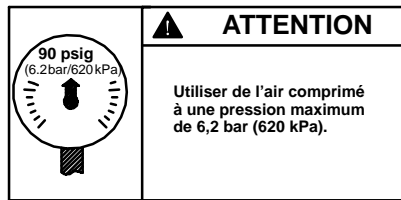
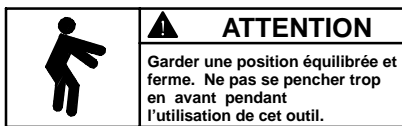
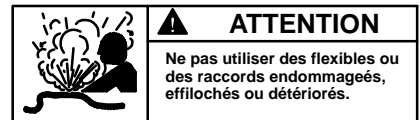
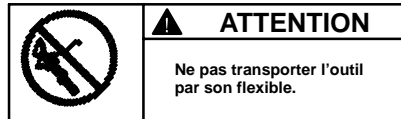
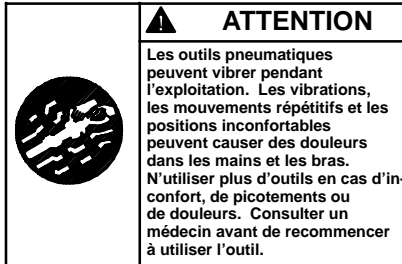
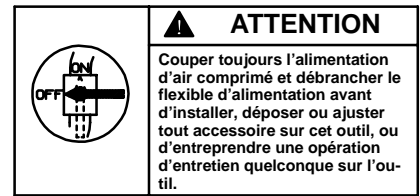
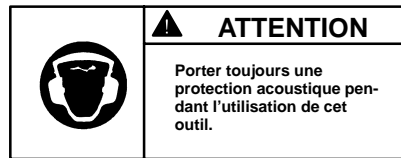
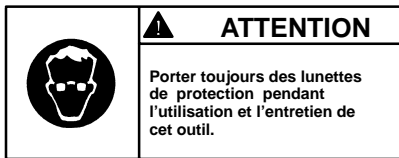
Imprimé aux É.U.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

SIGNIFICATION DES ÉTIQUETTES 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 les 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. Utilisez les solvants de nettoyage 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.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand No. 10

Utiliser toujours un lubrificateur avec cet outil.
Nous recommandons l'emploi d'un lubrificateur :

For USA – No. 8LUB12

Avant de mettre en marche les outils à poignée à gâchette intérieure, et toutes les deux ou trois heures de fonctionnement, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, détacher le flexible d'alimentation et injecter environ 3 cm³ d'huile dans le raccord d'admission.

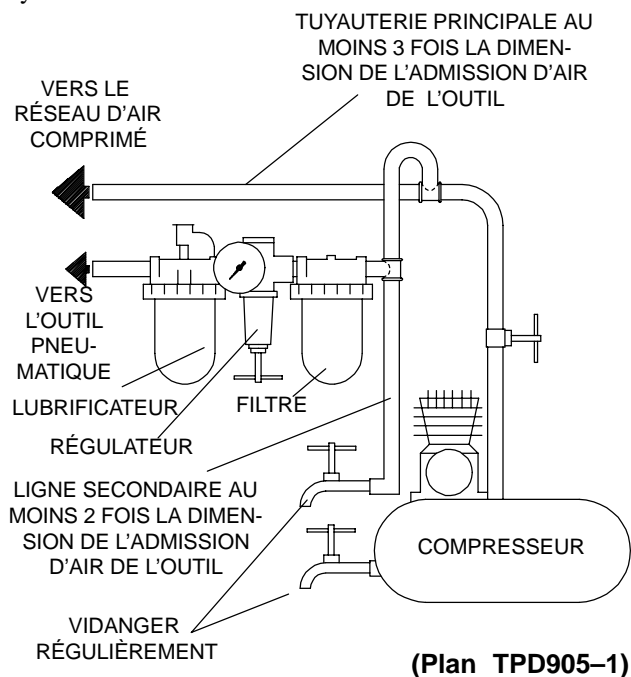
INSTALLATION

Alimentation et raccords d'air comprimé

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.

Le filtre élimine les poussières et l'humidité.

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.



(Plan TPD905-1)

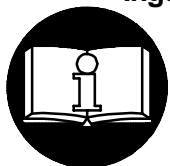
SPÉCIFICATIONS

Modèle	Poignée	Coups par minute	Course du piston
			pouces (mm)
93A1	Poignée fermée; gâchette intérieure	2.350	2,5 (64)
93A4	Poignée fermée; gâchette intérieure	2.350	2,5 (64)
93LA1	Poignée fermée; gâchette intérieure	2.350	2,5 (64)
95A1	Poignée fermée; gâchette intérieure	1.850	4,0 (102)
95LA1	Poignée fermée; gâchette intérieure	1.850	4,0 (102)
95LA3	Poignée fermée; gâchette intérieure	1.850	4,0 (102)

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO PARA DE DEMOLICIÓN DE LAS SERIES 93 Y 95

NOTA

Los martillos de demolición de las series 93 y 95 están diseñados para romper hormigón y materiales compactados en los trabajos de demolición. Ingersoll-Rand no aceptará responsabilidad alguna por la modificación de las herramientas efectuada por el cliente para las aplicaciones que no hayan sido consultadas con Ingersoll-Rand.



⚠ AVISO

**SE ADJUNTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.
LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.**

**ES RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA ASEGURARSE DE QUE EL OPERARIO ESTÉ
AL TANTO DE LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTE MANUAL.**

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA 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 mayor seguridad, rendimiento óptimo y larga vida útil de las piezas, utilice esta herramienta a una presión de aire máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) con una manguera de suministro de aire con diámetro interno de 19 mm.

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

- Lleve siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice trabajos de mantenimiento de la misma.
- Lleve siempre protección para los oídos cuando utilice esta herramienta.
- Mantenga las manos, la ropa suelta y el cabello largo alejados del extremo de impacto de la herramienta.
- Anticipe y esté atento a los cambios repentinos en el movimiento durante la puesta en marcha y utilización de toda herramienta motorizada.
- Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Pueden ocurrir elevados pares de reacción a la presión recomendada de aire, e incluso a presiones inferiores.
- Los impactos del eje de la herramienta pueden

continuar brevemente después de haberse soltado la palanca de mando.

- Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos y 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.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por Ingersoll-Rand.
- 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.
- No utilice mangueras de aire y racores dañados, desgastados ni deteriorados.
- Asegúrese de que todos los racores y mangueras sean del tamaño correcto y estén bien apretados. El Esq. TPD905-1 muestra una disposición característica de las tuberías.
- Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa). El polvo, los gases corrosivos y el exceso de humedad pueden estropear el motor de una herramienta neumática.
- No lubrique las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

NOTA

El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll-Rand puede 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 se deben encomendar a personal debidamente capacitado y autorizado. Consulte con el centro de servicio autorizado Ingersoll-Rand más próximo.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Impreso en EE. UU.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

ETIQUETAS DE AVISO


⚠ AVISO


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


	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Usar siempre protección ocular al manejar o realizar operaciones de mantenimiento en esta herramienta.</p>
---	---


	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Usar siempre protección para los oídos al manejar esta herramienta.</p>
---	--

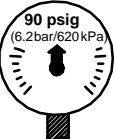
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.</p>
---	---

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>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.</p>
---	---

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>No coger la herramienta por la manguera para levantarla.</p>
---	---

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.</p>
---	---

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Mantener una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estirar demasiado los brazos al manejar la herramienta.</p>
---	--

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

AVISOS ESPECÍFICOS PARA HERRAMIENTAS DE PERCUSIÓN

- Cuando use guantes y trabaje con los modelos de gatillo interno, asegúrese siempre de que los guantes no eviten 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 de 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 el lugar. 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.
- Debe saber qué hay debajo del material que se está trabajando. Esté alerta por si hay ocultos conductos de agua, gas, alcantarillado, o líneas telefónicas o eléctricas.
- 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. 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 utilice la herramienta con piezas rotas o dañadas.
- No ponga en marcha nunca la herramienta cuando está tumbada sobre el suelo.
- Esta herramienta no ha sido diseñada para trabajar en ambientes explosivos.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

LUBRICACIÓN



Ingersoll-Rand N° 10

Utilice siempre un lubricador de aire comprimido con estas herramientas.

Se recomienda utilizar el siguiente lubricador:

For USA – No. 8LUB12

Antes de accionar las herramientas de empuñadura con gatillo interno y después de cada dos o tres horas de funcionamiento, salvo que se utilice un lubricador de aire comprimido, desconectar la manguera de aire e inyectar unos 3 cc de aceite en la admisión de aire.

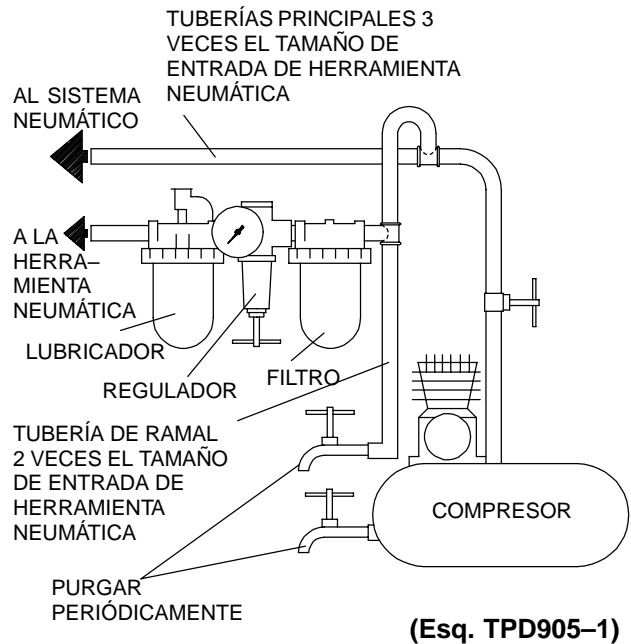
INSTALACIÓN

Suministro de aire y conexiones

Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa). El polvo, los gases corrosivos y el exceso de humedad pueden estropear el motor 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. TPD905-1 muestra una disposición característica de las tuberías.



ESPECIFICACIONES

Modelo	Empuñadura	Golpes/min.	Carrera del pistón pulg. (mm)
93A1	gatillo interno	2.350	2,5 (64)
93A4	gatillo interno	2.350	2,5 (64)
93LA1	gatillo interno	2.350	2,5 (64)
95A1	gatillo interno	1.850	4,0 (102)
95LA1	gatillo interno	1.850	4,0 (102)
95LA3	gatillo interno	1.850	4,0 (102)

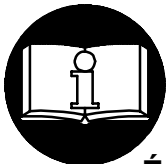
MANUAL DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO DEMOLIDORES MODELOS 93 E 95

P

AVISO

Os Demolidores Série 93 e 95 são concebidos para partir betão e materiais solidificados em aplicações de demolição.

A Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pela modificação de ferramentas para aplicações para as quais não tenha sido consultada.



⚠️ ADVERTÊNCIA

**IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA EM ANEXO.
LEIA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR A FERRAMENTA.**

**É RESPONSABILIDADE DA ENTIDADE PATRONAL PÔR AS INFORMAÇÕES
CONTIDAS NESTE MANUAL À DISPOSIÇÃO DOS UTILIZADORES.**

**A NÃO OBEDIÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTE
PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.**

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

- Sempre opere, inspecione 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, desempenho superior e durabilidade máxima das peças, opere esta ferramenta a uma pressão de ar máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) na admissão com uma mangueira de alimentação de ar com diâmetro interno de 3/4 pol. (19 mm).

UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, roupas soltas e cabelos longos afastados da extremidade de percussão da ferramenta.
- Esteja preparado e alerta para mudanças súbitas no movimento durante o arranque e o funcionamento de qualquer ferramenta mecânica.
- Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta. Podem ocorrer binários de reacção elevados à ou abaixo da pressão do ar recomendada.
- O veio da ferramenta pode continuar a percutir por um curto período de tempo depois de soltar o regulador.

- As ferramentas pneumáticas 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 ocorrer desconforto, sensação de formigamento ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Use os acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- 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.
- Não utilize mangueiras de ar e acessórios danificados, puídos ou deteriorados.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TPD905-1 para uma disposição de tubos típica.
- Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 90 psig. Poeira, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem destruir o motor de uma ferramenta pneumática.
- Não lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos
- Esta Ferramenta não foi concebida para trabalhos em atmosferas explosivas.
- Esta Ferramenta não está isolada contra choques eléctricos.

AVISO

A utilização de qualquer peça sobresselente que não seja Ingersoll-Rand genuína pode resultar em riscos para a segurança, em desempenho reduzido da ferramenta e mais necessidade de manutenção, e pode invalidar todas as garantias.

As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Consulte o Representante Autorizado Ingersoll-Rand mais próximo.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Impresso nos E.U.A.


INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

IDENTIFICAÇÃO DAS ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA

⚠ ADVERTÊNCIA


A NÃO OBEDIÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTESS PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.

	⚠ 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.
---	--

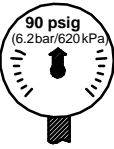
	⚠ ADVERTÊNCIA Desligue sempre a alimentação de ar e desconecte a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, remover ou ajustar qualquer acessório nesta ferramenta, ou antes de executar algum serviço de manutenção nesta ferramenta.
---	---

	⚠ 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 (6,2–6,9 bar).
---	--

ADVERTÊNCIAS ESPECÍFICAS PARA AS FERRAMENTAS DE PERCUSSÃO

- Quando estiver a usar luvas e modelos com gatilho interno, certifique-se sempre de que as luvas não impedirão a libertação do gatilho.
- Use sapatos de segurança, capacete, óculos de segurança, luvas, máscara contra poeira e qualquer outra roupa de protecção adequada ao operar esta ferramenta.
- Não se entregue a brincadeiras. Distracções podem provocar acidentes.
- Mantenha as mãos e os dedos afastados da alavanca do regulador até estar na hora de utilizar a ferramenta.
- Nunca pouse a ferramenta ou o formão no pé.
- Nunca aponte a ferramenta para ninguém.
- Ar comprimido é perigoso. Nunca aponte uma mangueira de ar para si ou para os seus colegas de trabalho.
- Nunca use ar comprimido para tirar poeira das roupas.
- Certifique-se de que todas as ligações estão apertadas. Uma mangueira frouxa não só tem fugas, mas também pode libertar-se totalmente da ferramenta e, enquanto chicoteia sob pressão, pode lesar o operador e outros presentes na área. Prenda cabos de segurança em todas as mangueiras para impedir lesões no caso de uma mangueira partir acidentalmente.
- Nunca desligue uma mangueira pressurizada. Desligue a alimentação de ar e sangre a ferramenta sempre antes de desligar a mangueira.
- O operador tem que manter os membros e o corpo afastados do formão. Se um formão partir, a ferramenta com o formão partido protuberante saltará repentinamente para a frente.
- Não monte na ferramenta com uma perna sobre a pega. Podem ocorrer lesões se o formão partir enquanto está montado na ferramenta.
- Saiba o que está por baixo do material a ser trabalhado. Esteja alerta para tubos de água, gás, esgoto, telefone ou electricidade.
- 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.
- Não lave a ferramenta ou limpe qualquer peça com gasóleo. O resíduo de gasóleo inflammar-se-á na ferramenta quando esta for operada, provocando danos nas partes internas. Ao utilizar modelos com gatilhos externos ou alavancas reguladoras, tome cuidado ao pousar a ferramenta para não a operar acidentalmente.
- Não opere a ferramenta com peças partidas ou danificadas.
- Nunca arranque a ferramenta quando esta estiver deitada no solo.
- Esta ferramenta não é concebida para funcionar em atmosferas explosivas.
- Esta ferramenta não é isolada contra choque eléctrico.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

LUBRIFICAÇÃO



Ingersoll-Rand Nº 10

Utilize sempre um lubrificador de linha de ar com esta Ferramenta.

Recomendamos a seguinte Unidade Lubrificadora:

For USA – No. 8LUB12

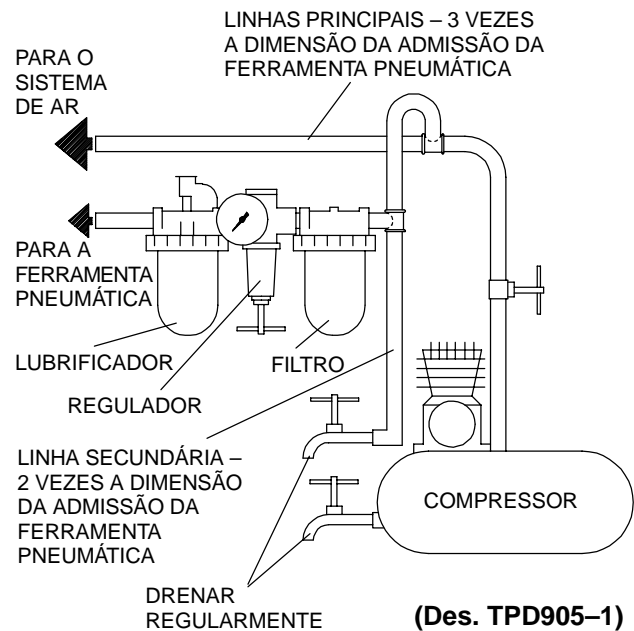
Antes de ligar as Ferramentas com Pega de Gatilho interno e após duas ou três horas de funcionamento, a menos que o lubrificador de linha de ar esteja a ser utilizado, desligue a mangueira de ar e injecte aproximadamente 3 cc de óleo na admissão de ar.

INSTALAÇÃO

Alimentação de Ar e Ligações

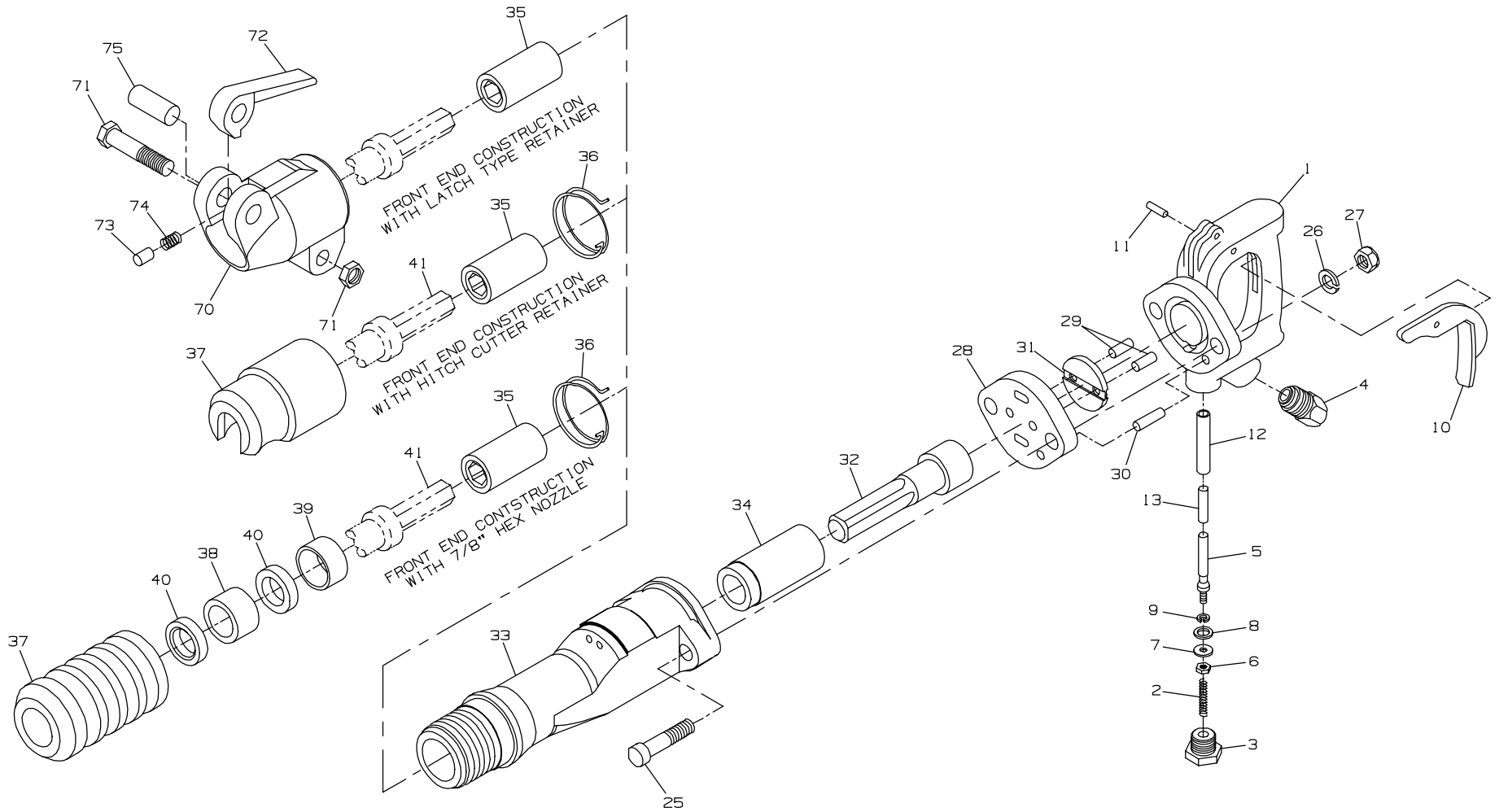
Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 90 psig. Poeira, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem destruir o motor de uma ferramenta pneumática. O filtro remove poeira e humidade.

Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TPD905-1 para uma disposição de tubos típica.



ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Pega	Sopros por min.	Curso do Pistão
			pol (mm)
93A1	alça; gatilho interno	2.350	2,5 (64)
93A4	alça; gatilho interno	2.350	2,5 (64)
93LA1	alça; gatilho interno	2.350	2,5 (64)
95A1	alça; gatilho interno	1.850	4 (102)
95LA1	alça; gatilho interno	1.850	4 (102)
95LA3	alça; gatilho interno	1.850	4 (102)



PART NUMBER FOR ORDERING



		93A1 93A4 93LA1	95A1 95LA1 95LA3
1	Inside Trigger Handle Assembly		
	for models ending in -EU	7500-EU-92	7500-EU-92
	for all other models	7500-92	7500-92
*	Warning Label		
	for models ending in -EU	EU-99	EU-99
	for all other models	WARNING-6-99	WARNING-6-99
2	Throttle Valve Spring	H80-11	H80-11
3	Throttle Valve Cap	7500-109	7500-109
4	Inlet Bushing (1/2" to 3/8")	H80-82A	H80-82
•	5 Throttle Valve	8000-50	8000-50
6	Throttle Valve Face Cap Nut	73H-158	73H-158
7	Throttle Valve Face Cap	8000-157	8000-157
8	Throttle Valve Face	8000-159A	8000-159A
9	Throttle Valve Face Lock Washer	H54U-352	H54U-352
10	Throttle Lever	97MP-18	97MP-18
11	Throttle Lever Pin	13SR-265	13SR-265
12	Throttle Valve Bushing	7500-65	7500-65
13	Throttle Valve Plunger	7500-64	7500-64

* Not illustrated.

- To keep downtime to a minimum, it is desirable to have on hand certain repair parts. We recommend that you stock one (pair or set) of each part indicated by a bullet (•) for every four tool in service.

PART NUMBER FOR ORDERING



		93A1 93A4 93LA1	95A1 95LA1 95LA3
25	Handle Bolt (2)	A-9	A-9
26	Handle Bolt Lock Washer (2)	H80-67	H80-67
27	Handle Bolt Nut (2)	H3R-8	H3R-8
28	Valve Box	75H-41	75H-41
29	Valve Dowel (2)	73H-45	73H-45
30	Valve Box Dowel	73H-21	73H-21
31	Valve	33SR-40	33SR-40
• ■ 32	Piston	93H-200	95H-200
33	Barrel Assembly		
	with 7/8" hex Nozzle	93H-AH100	95H-AH100
	with 1" hex Nozzle (used with Latch-Type Retainer only)	93H-AH100-1	95H-AH100-1
34	Barrel Bushing	73H-101	95H-101
■ 35	Nozzle		
	7/8" hex	73H-86	73H-86
	1" hex (95LA3)	---	93H-186
	3/4" square	73H-84	73H-84
• 36	Sleeve Locking Spring	97MP-48A	97MP-48A
37	Retaining Sleeve (for 7/8" hex Nozzle only)		
	Standard Type	93H-22	93H-22
	Hitch Cutter Type	273H-22	273H-22
• 38	Buffer	93H-50	93H-50
39	Buffer Spacer	93H-31	93H-31
40	Buffer Washer (2) for accessories		
	with hex shanks	93H-331	93H-331
	with square shanks	93H-431	93H-431
41	Accessory (Ingersoll-Rand offers a complete line of Chisels, Flat Picks, Spades, etc. Inquire at nearest Office for type and price.)	---	---

■ Refer to OVERSIZE PARTS on page 16 before ordering.

• To keep downtime to a minimum, it is desirable to have on hand certain repair parts. We recommend that you stock one (pair or set) of each part indicated by a bullet (•) for every four tools in service.

PART NUMBER FOR ORDERING



LATCH-TYPE RETAINER PARTS		93A4 93LA1 93A1	95LA1 95LA3 95A1
∇	Fronthead Assembly for accessories with 1-3/8", 1-1/2", or 1-5/8" diameter collar (35, 38, or 41 mm)		
	for tools with 7/8" hex x 3-1/4" Nozzle	95L-A240	95L-A240
	for tools with 1" hex x 4-1/4" Nozzle (95LA3)	---	95L-A340
70	Fronthead		
	for tools with 7/8" hex x 3-1/4" Nozzle	95L-240	95L-240
	for tools with 1" hex x 4-1/4" Nozzle (95LA3)	---	95L-340
71	Fronthead Pinch Bolt	21-342	21-342
*	Pinch Bolt Nut (ESNA # 29NE-083 Stop Nut)	D02-904	D02-904
72	Retaining Lever	95L-341	95L-341
73	Retaining Lever Plunger	73L-245	73L-245
74	Retaining Lever Plunger Spring	95L-246	95L-246
75	Retaining Lever Pin	95L-342	95L-342

* Not illustrated.

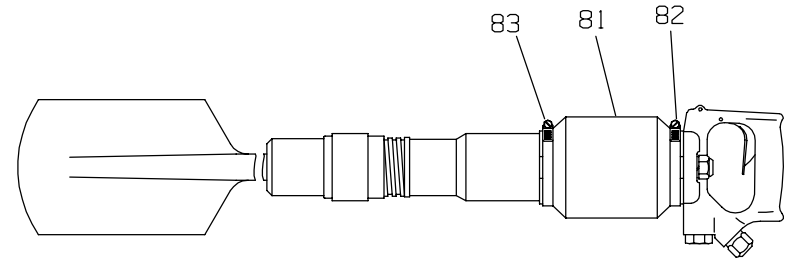
∇ Complete assemblies are interchangeable with discontinued 93L-A140 and 93L-A240; however, component parts differ from those in the previous models and are not interchangeable. New Frontheads are stamped 95L-240 or 95L-340 for positive identification.

OVERSIZE PARTS		93A1 93A4 93LA1	95A1 95LA1 95LA3
32	Oversize Piston		
	0.010" oversize	93H-200-10	95H-200-10
35	Oversize Nozzle; 1" Hexagon (95LA3)		
	0.001" oversize	---	93H-186-10
	0.002" oversize	---	93H-186-20

PART NUMBER FOR ORDERING



	MUFFLER PARTS	93A1 93A4 93LA1	95A1 95LA1 95LA3
	Muffler Kit	93H-K674	95H-K674
81	Muffler (2)	73H-674	75H-674
82	Large Clamp	59H-675	59H-675
83	Small Clamp	HHW1-676	HHW1-675

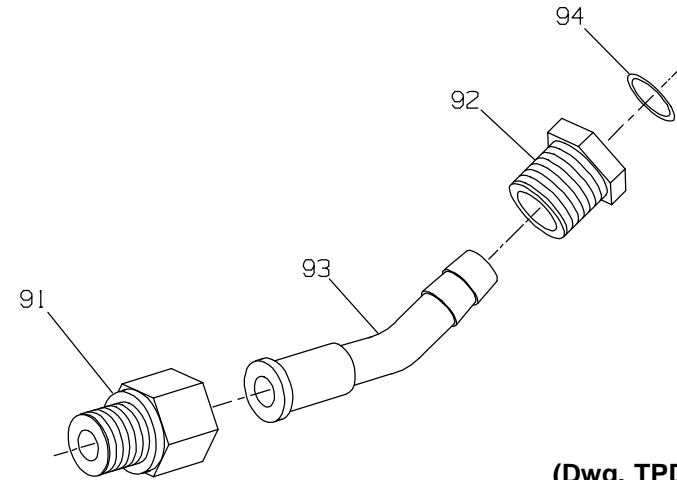


(Dwg. TPD431)

PART NUMBER FOR ORDERING



	Swivel Inlet Assembly	HH1-A165
91	Reducing Bushing	HH1-165
92	Swivel Inlet Sleeve	HH1-166
93	Swivel Inlet Nipple	HH1-167
94	O-ring	R00BR-210



(Dwg. TPD931)

MAINTENANCE SECTION

WARNING

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

Always turn off air supply and disconnect air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool.

LUBRICATION

Each time the Series 93 and 95 Diggers are disassembled for maintenance, repair or replacement of parts, lubricate the tool as follows:

Inject approximately 3 cc of oil into the air inlet of the Grip Handle Digger before attaching the air hose.

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 tool unless you have a complete set of new gaskets and O-rings for replacement.

Disassembly of the Digger

1. Clamp the Barrel (33) of the Digger in leather-covered or copper-covered vise jaws with the Handle (1, 31) upward.
2. Remove the Handle Bolt (25), Handle Bolt Lock Washer (26), and the Handle Bolt Nut (27).
3. Carefully remove the Handle and the Valve Box (28).

4. After removing the Barrel from the vise, tip it to allow the Piston (32) to slide out.
5. Regrasp the Barrel in the vise, accessory end upward.
6. Remove the Sleeve Locking Spring (36).
7. Loosen the Retaining Sleeve (37).
8. Remove the Retaining Sleeve and the Accessory (41) along with the Buffer Spacer (39), Buffer Washer (40), and the Buffer (38).
9. If required, drive the Nozzle (35) and/or the Barrel Bushing (34) from the Barrel Assembly (32).
10. If required, remove the Spacer, Washer, and Buffer from the Sleeve.

Disassembly of the Handle Assembly

1. Clamp the Handle Assembly in leather-covered or copper-covered vise jaws with the Valve Box (28) upward.
2. Carefully remove the Valve Box, Valve Box Dowel (30), Valve (31), and the Valve Dowel (29).
3. Drive the Throttle Lever Pin (11) from the Handle and remove the Throttle Lever (10).
4. Remove the Throttle Valve Cap (3) and the Throttle Valve Spring (2).
5. From the throttle lever end, push the Throttle Valve (5), Throttle Valve Bushing (12), and the Throttle Valve Plunger (13) from the Handle.
6. If required, remove the Throttle Valve Face Cap Nut (6), the Throttle Valve Face Cap (7), the Throttle Valve Face (8), and the Throttle Valve Face Lock Washer (9) from the Throttle Valve.
7. Unscrew the Inlet Bushing (4).

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.

MAINTENANCE SECTION

Assembly of the Handle Assembly

1. Clamp the Inside Trigger Handle Assembly (1) in leather-covered or copper-covered vise jaws with the inlet valve bore upward.
2. Place the Throttle Valve Face Lock Washer (9) on the threaded end of the Throttle Valve (5).
3. Follow the Lock Washer with the Throttle Valve Face (8) and Throttle Valve Face Cap (7).
4. Secure the assembly with the Throttle Valve Face Cap Nut (6).
5. Place the Throttle Valve, long end first, into the Handle.
6. Follow the Throttle Valve with the Throttle Valve Spring (2) and secure with the Throttle Valve Cap (3).
7. Install the Inlet Bushing (4).
8. Rotate the Handle in the vise to allow installation of the Throttle Lever (10).
9. Install the Throttle Valve Plunger (13) into the throttle valve bore.
10. From the inside of the Handle, install the Throttle Lever.
11. Secure the Throttle Lever with the Throttle Lever Pin (11) making sure that the Lever actuates the Throttle Valve.

Assembly of the Digger

1. If required, press the Barrel Bushing (34) and/or the Nozzle (35) into the Barrel Assembly (33).
2. Place the Piston (32), long end first, into the Barrel.
3. Clamp the Handle Assembly (1, 31) in leather-covered or copper-covered vise jaws with the top downward.
4. Carefully place the Valve Box Dowel (30) into the dowel hole in the handle.

5. Place the Valve (31) and the Valve Dowels (29) into the Valve Box (28).
6. Place the assembled Valve Box onto the handle, aligning the Valve Box Dowel with the dowel hole.
7. Clamp the Barrel in leather-covered or copper-covered vise jaws with the accessory end downward.
8. Carefully place the Valve Box/Handle Assembly on the Barrel and secure it with the two Handle bolts (25), two Handle Bolt Lock Washers (26), and two Handle Bolt Nuts (27).

Assembly of the Accessory Retainers

Assembly of the Model 93 Digger with 3/4" Square Nozzle

1. Place the Accessory through the Retaining Sleeve (37).
2. Place the Buffer Spacer (39), the first Buffer Washer (40), Buffer (40), and the second Buffer Washer between the Sleeve and the shoulder on the accessory shaft.
3. Screw the Retainer onto the Barrel.
4. Replace the Sleeve Locking Spring (36).

Assembly of the Model 95 Digger with 7/8" Hexagon Nozzle

1. Place the Accessory through the Retaining Sleeve (37).
2. Place the first Buffer Washer (40), the Buffer (38), the second Buffer Washer (40), and the Buffer Spacer (39) between the Sleeve and the shoulder on the accessory shaft.
3. Screw the Retainer onto the Barrel.
4. Replace the Sleeve Locking Spring (36).

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.