



Instructions for Series QS1L and QS1T Lever In-line Screwdrivers

NOTICE

Series QS1L and QS1T Lever Inline Air Screwdrivers are designed for fastening applications in automotive and appliance assembly, the electronic and aerospace industries and for woodworking.



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 install, operate, inspect and maintain this product in accordance with all applicable standards and regulations (local, state, country, federal, etc.).
- Always use clean, dry air at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet. Higher pressure may result in hazardous situations including excessive speed, rupture, or incorrect output torque or force.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TPD905-2 for a typical piping arrangement.
- Ensure an accessible emergency shut off valve has been installed in the air supply line, and make others aware of its location.
- Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
- Keep clear of whipping air hoses. Shut off the compressed air before approaching a whipping hose.
- Always turn off the air supply, bleed the air pressure and disconnect the air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool or any accessory.
- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel. Use only recommended lubricants.
- Use only proper cleaning solvents to clean parts. Use only cleaning solvents which meet current safety and health standards. Use cleaning solvents in a well ventilated area.
- Keep work area clean, uncluttered, ventilated and illuminated.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.

USING THE TOOL

- Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.
- Always wear hearing protection when operating this tool.
- Always use Personal Protective Equipment appropriate to the tool used and material worked. This may include dust mask or other breathing apparatus, safety glasses, ear plugs, gloves, apron, safety shoes, hard hat and other equipment.
- When wearing gloves always be sure that the gloves will not prevent the throttle mechanism from being released.
- Keep others a safe distance from your work area, or ensure they use appropriate Personal Protective Equipment.
- This tool is not designed for working in explosive environments, including those caused by fumes and dust, or near flammable materials.
- This tool is not insulated against electric shock.
- Prevent exposure and breathing of harmful dust and particles created by power tool use.

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contain chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

USING THE TOOL (Continued)

- lead from lead based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

- Be aware of buried, hidden or other hazards in your work environment. Do not contact or damage cords, conduits, pipes or hoses that may contain electrical wires, explosive gases or harmful liquids.
- Keep hands, loose clothing, long hair and jewelry away from working end of tool.
- Power tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- Keep body stance balanced and firm. Do not over-reach when operating this tool. Anticipate and be alert for sudden changes in motion, reaction torques, or forces during start up and operation.
- Tool and/or accessories may briefly continue their motion after throttle is released.
- To avoid accidental starting - ensure tool is in "off" position before applying air pressure, avoid throttle when carrying, and release throttle with loss of air.

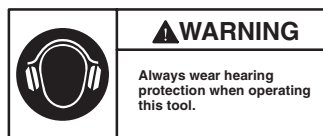
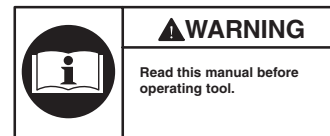
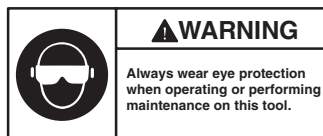
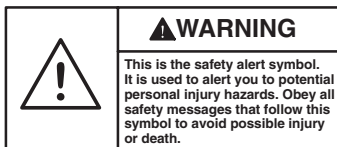
- Ensure work pieces are secure. Use clamps or vises to hold work piece whenever possible.
- Do not carry or drag the tool by the hose.
- Do not use power tools when tired, or under the influence of medication, drugs, or alcohol.
- Never use a damaged or malfunctioning tool or accessory.
- Do not modify the tool, safety devices, or accessories.
- Do not use this tool for purposes other than those recommended.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- Note the position of the reversing mechanism before operating the tool so as to be aware of the direction of rotation when operating the throttle.
- Use only bits, sockets and adapters which are in good condition and are intended for use with power tools.
- Tools supported on torque reacting balance devices shall have these devices installed to absorb the torque reaction of the tool.
- When a suspension device is used, ensure that it is securely fastened.
- Keep clear of pinch point between reaction bar or support handles and any fixed object in the work area.
- After repair or replacement of parts, tools with automatic shutoff or clutch devices shall be tested to verify that the device is functioning properly.
- Set the air pressure prior to setting the clutch to desired torque. Maintain this pressure during use.
- The Throttle Valve Cap is under pressure from the Throttle Valve Spring. Use care when removing the Throttle Valve Cap.

NOTICE

The use of other than genuine Ingersoll-Rand replacement parts may result in safety hazards, decreased tool performance, and increased maintenance, and may invalidate all warranties.

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

WARNING SYMBOL IDENTIFICATION



AGENCY SYMBOL IDENTIFICATION

European Community Mark	
	Indicates compliance with relevant CE directives.

ADJUSTMENTS

CLUTCH ADJUSTMENT



WARNING

Disconnect the air supply from the Tool before proceeding.

NOTICE

The Clutch Adjusting Hole Cover has a left-hand thread. Rotate the Cover clockwise to loosen or remove the Cover.

1. Unscrew the Clutch Adjusting Hole Cover far enough to expose the clutch adjusting hole in the Clutch Housing.

2. Insert a 1/4" hex wrench into the Bit Holder and rotate the clutch mechanism until the area having an opening between the faces of the Clutch Adjusting Nut Washer and Clutch Adjusting Nut is visible.
3. Using a screwdriver that has a #1 Phillips tip, insert the tip of the screwdriver into the opening and rotate the screwdriver to adjust the Clutch. Rotate the screwdriver clockwise to decrease Clutch Spring tension and torque and counterclockwise to increase the tension and torque.

NOTICE

The most satisfactory adjustment is usually obtained by using the tool on the actual application and increasing or decreasing the delivered torque until the desired setting is reached. In any event, it is recommended that final adjustment be made by gradual progression.

LUBRICATION



Ingersoll-Rand No. 10



Gearing:
Ingersoll-Rand No. 67
Clutch:
Ingersoll-Rand No. 28

Always use an air line lubricator with this tool.

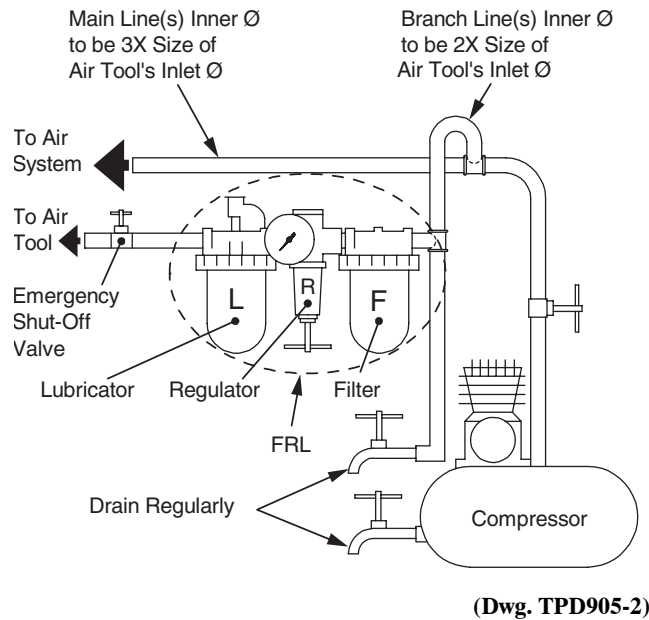
We recommend the following Filter-Lubricator-Regulator Unit:

International - No. C28-C4-FKG0

Whenever the tool is disassembled for maintenance or repair, lubricate the gear train with Ingersoll-Rand No. 67 Grease.

Whenever the tool is disassembled for maintenance or repair, lubricate the clutch assembly with Ingersoll-Rand No. 28 Grease.

INSTALLATION



SPECIFICATIONS

Series	Free speed rpm	■ Sound Level dB(A)		◆ Vibrations Level m/s ²
		Pressure	Power	
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Tested in accordance with PNEUROP PN8NTC1.2

◆ Tested in accordance with ISO8662-7

NOTICE

SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.

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

MODEL IDENTIFICATION

<u>Tool Style</u>	<u>Rotation</u>	<u>Throttle</u>	<u>Free Speed</u>	<u>Clutch</u>	<u>Bit Holder or Driver</u>	<u>Accessory</u>
QS (Inline)	1 (Reversible)	L (Lever Start) T (Lever Permit)	28 (2800) 20 (2000) 17 (1710) 10 (1000) 05 (0500) 02 (0250)	S (Automatic Shut-off) C (Cushion Clutch) D (Direct Drive; Lever Start only)	1 (1/4" Quick Release) 3 (1/4" Bit Finder) 5 (5 mm Double End Quick Release) 7 (1/4" Double End Quick Release)	D (Memory Chip) B (1/4-19 BSPT Inlet)
		1	20	S	1	D
		L				
		QS				

MODE D'EMPLOI DES VISSEUSES DROITES : SERIES QS1L ET QS1T

AVIS

Les visseuses pneumatiques droites des Séries QS1L et QS1T sont destinées au serrage des fixations: d'assemblage automobile, d'équipements ménagers, d'industries électroniques et aérospatiales du travail du bois.

⚠ ADVERTISSEMENT



- D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITÉ SONT JOINTES.
- LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL.
- L'EMPLOYEUR EST TENU À 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

- Installez, exploitez, inspectez et entretenez toujours ce produit conformément à toutes les normes et réglementations (locales, départementales, nationales, fédérales, etc.) en vigueur.
- Utilisez toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 90 psig (6,2 bar, 620kPa). Toute pression supérieure peut créer des situations dangereuses y compris une vitesse excessive, une rupture ou un couple ou effort de sortie incorrect.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-2 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Vérifiez qu'un robinet d'arrêt d'urgence accessible a bien été installé dans le circuit d'alimentation d'air et notifier son emplacement à tout le personnel.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés effilochés ou détériorés.
- En cas de rupture ou d'éclatement du flexible d'air ne pas s'approcher. Couper le réseau d'air comprimé avant d'approcher du flexible d'air.
- Coupez toujours l'alimentation d'air comprimé, purgez la pression d'air et débranchez le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- Ne lubrifiez jamais les outils avec des liquides inflammables ou volatils tels que le kérosène, le gasoil ou le carburant d'aviation. Utilisez seulement les lubrifiants recommandés.
- N'utilisez que des solvants de nettoyage appropriés pour nettoyer les pièces. Utilisez seulement les solvants répondant aux réglementations de santé et de sécurité en vigueur. Utilisez les solvants de nettoyage dans une zone adaptée.
- Maintenez le lieu de travail propre, sans obstruction, aéré et bien éclairé.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

UTILISATION DE L'OUTIL

- Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
- Portez toujours les équipements de protection personnelle adaptés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ces équipements peuvent être des masques anti-poussière ou autre appar-eil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque et d'autres équipements.
- Si vous portez des gants, vérifiez toujours que les gants ne vous empêcheront pas de relâcher le mécanisme de commande.
- Tenez les gens à une distance sûre de la zone de travail ou vérifiez qu'ils utilisent des équipements de protection personnelle appropriés.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives, y compris celles créées par

Adressez toutes vos communications au Bureau Ingersoll-Rand ou distributeur le plus proche.
© Ingersoll-Rand Company 2003
Imprimé aux U.S.A.

UTILISATION DE L'OUTIL (Continué)

les vapeurs ou les poussières ou près de matériaux inflammables.

- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs élec-triques.
- Évitez toute exposition et respiration des poussières et particules nocives créées par l'emploi de l'outil pneumatique:
Certaines poussières produites par les opérations de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction contiennent des produits chimiques qui sont reconnus comme pouvant causer le cancer, des infirmités de naissance ou d'autres risques à effets nocifs. Parmi ces produits chimiques on trouve:
 - le plomb des peintures à base de plomb,
 - les cristaux de silice contenus dans les briques, le ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
 - l'arsenic et le chrome des bois traités chimiquement.Le risque présenté par l'exposition à ces poussières est fonction de la fréquence et du type de travail effectué. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques : travaillez dans une zone bien aérée, et utilisez les équipements de sécurité approuvés, tels que les masques à poussière qui sont spécialement conçus pour filtrer et arrêter les particules microscopiques.
- Soyez conscient des risques, cachés ou autres dans votre environnement de travail. N'entrez jamais en contact avec les câbles, les conduites, les tuyaux ou les flexibles qui pourraient contenir des câbles électriques, des gaz explosifs ou des liquides dangereux.
- Gardez les mains, vêtements amples, cheveux longs et bijoux éloignés de l'extrémité rotative de l'outil.
- Les outils électriques peuvent vibrer pendant l'usage. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. Cessez d'utiliser les outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consultez un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Anticiper et prendre garde aux changements soudains de mouvement, couples de réaction ou forces lors du démarrage et de l'exploitation.
- L'outil et/ou les accessoires peuvent continuer à tourner brièvement après le relâchement de la gâchette.

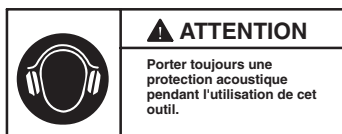
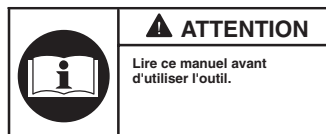
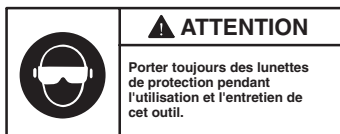
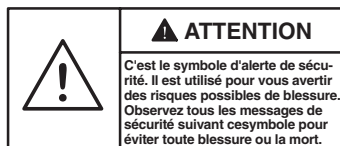
- Pour éviter toute mise en marche accidentelle - vérifiez que l'outil est à la position "arrêt" avant d'appliquer l'air comprimé, évitez de toucher la commande de mise en marche lorsque vous transportez l'outil et relâcher la commande lorsque la pression d'air chute.
- Vérifiez que les pièces à travailler sont fermement fixées. Utilisez des brides ou un étau pour retenir les pièces lorsque possible.
- Ne transportez pas l'outil par son flexible d'air comprimé.
- N'utilisez pas d'outils lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de médicaments, de drogues ou d'alcool.
- N'utilisez jamais un outil ou accessoire endommagé ou de fonctionnement douteux.
- Ne modifiez jamais l'outil, les dispositifs de sécurité ou les accessoires.
- N'utilisez pas cet outil à des fins autres que celles recommandées.
- Utilisez les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- Notez la position du mécanisme d'inversion avant de mettre l'outil en marche de manière à savoir dans quel sens il va tourner lorsque la commande est actionnée.
- Utilisez seulement des embouts, douilles et adaptateur en bon état et destinés aux outils pneumatiques.
- Les dispositifs d'équilibrage réagissant au couple supportant des outils doivent être installés de manière à absorber le couple de réaction de l'outil.
- Lorsqu'un dispositif de suspension est employé, vérifier qu'il est fermement attaché.
- Ne vous approchez pas du point de pincement entre la barre de réaction ou les poignées de support et tout autre objet fixe se trouvant dans la zone de travail.
- Après réparation ou remplacement de pièces, les outils équipés d'arrêt automatique ou de limiteurs doivent être testés pour vérifier que le dispositif fonctionne correctement.
- Réglez la pression d'air avant de régler le limiteur au couple désiré. Maintenez cette pression pendant toute l'utilisation.
- Le chapeau de la soupape de commande est soumis à la pression du ressort de soupape. Prenez les soins nécessaires lors de la dépose du chapeau de soupape de commande.

AVIS

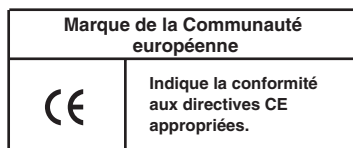
L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand peut causer des risques d'insécurité, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties.

Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll-Rand le plus proche.

SIGNIFICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



SIGNIFICATION DES SYMBOLES D'AGENCY



RÉGLAGES

REGLAGE DU LIMITEUR



Débrancher l'alimentation d'air comprimé de l'outil avant d'entreprendre les opérations suivantes.

AVIS

Le capuchon du trou de réglage du limiteur est fileté à gauche. Tourner le capuchon dans le sens horaire pour desserrer ou déposer le couvercle.

1. Dévisser suffisamment la bague pour accéder au trou de réglage du limiteur.
2. Insérer une clé hexagonale de 1/4" dans le porte-embout et tourner le mécanisme du limiteur jusqu'à ce

que la zone ayant une ouverture entre les faces de la rondelle et de l'écrou de réglage du limiteur soit visible.

3. A l'aide d'un tournevis Phillips No.1, insérer la lame du tournevis dans l'ouverture et tourner le tournevis pour régler le limiteur. Tourner le tournevis dans le sens horaire pour réduire la tension du ressort du limiteur et le couple, et dans le sens antihoraire pour augmenter la tension et le couple.

AVIS

La meilleure méthode de réglage est normalement obtenue en utilisant l'outil sur l'application requise en augmentant ou en diminuant le couple fourni jusqu'à ce que le réglage désiré soit obtenu. De plus, il est toujours recommandé d'obtenir le réglage final au moyen de réglages progressifs.

LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand No. 10



**Pignonnerie:
Ingersoll-Rand No. 67
Limiteur:
Ingersoll-Rand No. 28**

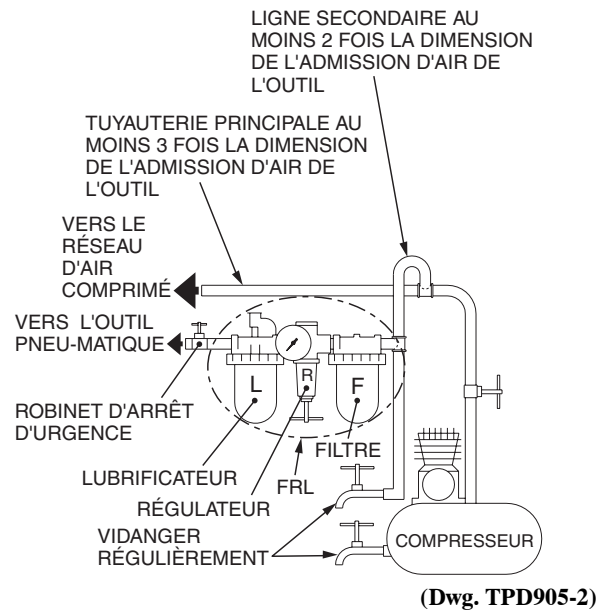
Utiliser toujours un lubrificateur avec ces outils. Nous recommandons l'emploi du filtre-régulateur-lubrificateur suivant:

International - No. C28-C4-FKG0

Lubrifier le train d'engrenages avec de la graisse Ingersoll-Rand No. 67 à chaque fois que l'outil est démonté pour entretien ou réparation.

Lubrifier l'ensemble de limiteur avec de la graisse Ingersoll-Rand No. 28 à chaque fois que l'outil est démonté pour entretien ou réparation.

INSTALLATION



SPÉCIFICATIONS

Série	Vitesse à vide tr/mn	■ Niveau de son dB (A)		◆ Niveau de vibration
		Pression	Puissance	m/s ²
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Test selon PNEUROP PN8NTC1.2

◆ Test selon ISO8662-7

AVIS

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DÉTRUIRE.

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

IDENTIFICATION DES MODÈLES

<u>Style d'outil</u>	<u>Rotation</u>	<u>Commande</u>	<u>Vitesse à vide</u>	<u>Limiteur</u>	<u>Porte-embout ou entraîneur</u>	<u>Accessoire</u>
QS (En ligne)	1 (Réversible)	L Démarrage par gâchette T Gâchette de sécurité	28 (2800) 20 (2000) 17 (1710) 10 (1000) 05 (0500) 02 (0250)	S (Arrêt automatique) C (Limiteur amortisseur) D Entraînement direct; démarrage par gâchette uniquement	1 (1/4" Changement rapide) 3 (1/4" Coiffe d'embout) 5 (5 mm Double extrémité) 7 (1/4" Double extrémité Changement rapide)	D (Puce mémoire) B (1/4-19 BSPT Tuyau d'entrée)

BETRIEBSHANDBUCH FÜR DREHSCHRAUBER DER BAUREIHEN QS1L UND QS1T MIT HEBELDROSSEL IN GERADER AUSFÜHRUNG

HINWEIS

Druckluftbetriebene Drehschrauber der Baureihen QS1L und QS1T in gerader Ausführung mit Hebeldrossel werden eingesetzt für Schraubanwendungen bei der Montage von Fahrzeugen und Haushaltsgeräten, in der Elektronik, Luft- und Raumfahrt-Industrie und bei Holzarbeiten.

⚠ ACHTUNG



- NACHFOLGENDWICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.
- DIESES HANDBUCH VOR INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES UNBEDINGT LESEN.
- DER ARBEITGEBER IST VERPFLICHTET, DIE IN DIESEM HANDBUCH GEGEBENEN INFORMATIONEN DEM BEDIENER ZUGÄNGLICH ZU MACHEN.
- DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

- Dieses Produkt stets in Übereinstimmung mit örtlich und landesweit geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen installieren, betreiben, prüfen und instandhalten.
- Stets reine, trockene Druckluft mit 6,2 bar (620 kPa/ 90 psig) Höchstdruck am Einlaß verwenden. Bei höheren Drücken können Gefahrensituationen auftreten - u.a. überhöhte Werkzeugdrehzahl, Riß von Druckluftverbindungen, falsches Abgabedrehmoment, falsche Abgabeleistung.
- Darauf achten, daß alle Schläuche und Anschlüsse die passende Größe haben und korrekt befestigt sind. In Zeichnung TPD905-2 ist eine typische Rohrleitungsanordnung abgebildet.
- Sicherstellen, daß in der Druckluft-Versorgungsleitung ein zugänglich angeordnetes Notaus-Absperventil vorgesehen ist, und dessen Lage anderen mitteilen.
- Keine beschädigten, durchgescheuerten oder abgenutzten Luftschläuche und Anschlüsse verwenden.
- Von gelösten, schlagenden Druckluftschläuchen fernhalten. Vor Annäherung an einen schlagenden Druckluftschlauch Druckluftversorgung abschalten.
- Vor Montage, Demontage oder Verstellung von Aufsatzteilen bzw. Wartungsarbeiten an Werkzeug oder Aufsatzteilen stets die Druckluftversorgung allseitig abschalten, Werkzeug entlüften und Druckluftschlauch abtrennen.
- Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren. Nur empfohlene Schmierstoffe verwenden.
- Nur geeignete Reinigungslösungen benutzen, die den einschlägigen Sicherheits-, und Gesundheitsnormen entsprechen. Reinigungslösungen nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.
- Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt halten und für ausreichende Belüftung und gute Beleuchtung sorgen.
- Keine Aufkleber entfernen. Beschädigte Aufkleber austauschen.

WERKZEUGEINSATZ

- Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeuges stets Augenschutz tragen.
- Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.
- Stets persönliche Schutzausrüstung tragen, die auf das verwendete Werkzeug und den bearbeiteten Werkstoff abgestimmt ist. Hierzu können Staubschutzmasken oder andere Atemschutzgeräte gehören, Schutzbrillen, Gehörschutz, Handschuhe, Schürzen, Sicherheitsschuhe, Schutzhelme und andere Schutzausrüstungen.
- Werden Handschuhe getragen, so ist darauf zu achten, dass die Handschuhe das Loslassen des Drosselmechanismus nicht behindern.
- Dritte in sicherer Entfernung vom eigenen Arbeitsbereich halten oder sicherstellen, daß sie angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Dieses Werkzeug nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen einsetzen, einschließlich solcher Bedingungen, die in Anwesenheit von Rauch, Stäuben oder möglicherweise brennbaren Materialien geschaffen werden.
- Dieses Werkzeug ist nicht gegen elektrischen Schlag isoliert.

WERKZEUGEINSATZ

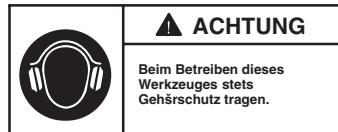
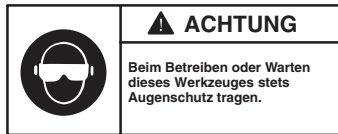
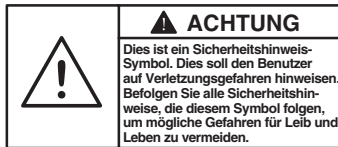
- Vermeiden Sie, sich den Schadstoffen aus-zusetzen und die Schadstoffe einzuatmen, die bei Verwendung von Elektro- und Druck-luftwerkzeugen freigesetzt werden: Bei der Nutzung von Maschinen zum Schleifen, Sägen, Trennschleifen, Bohren und weiteren Tätigkeiten auf dem Bausek-tor entstehen Stäube, die ihrerseits Chemi-kalien enthalten, die bekanntermaßen Krebs, Schädigungen der Nachkommen oder andere Schädigungen des menschlichen Reproduktionssystems verursachen. Zu Beispielen für diese Chemikalien zählen:
 - Blei, freigesetzt aus bleihaltigen Anstrichstoffen,
 - Kristallines Silikat, abgegeben von Ziegeln und Zement sowie weiteren Baustoffen und
 - Arsen und Chrom, freigesetzt aus chemisch behandelten Hölzern.Die durch solche Aussetzungen bedingten Risiken für die Gesundheit unterscheiden sich je nach der Häufigkeit, mit der solche Tätigkeiten durchgeführt werden. Um die Aussetzung zu diesen chemischen Stoffen herabzusetzen, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen: Alle Arbeiten sind in gut belüfteten Bereichen durchzuführen und bei allen Arbeiten sind zugelassene persön-liche Schutzausrüstungen zu tragen. Hierzu gehören beispielsweise Atemschutz-masken, die spezifisch auf das Herausfil-tern mikroskopisch kleiner Partikel ausgelegt sind.
- Auf nicht direkt erkennbare Gefährdungen am eigenen Arbeitsplatz achten. Nicht mit Leitun-gen, Führungen, Rohren oder Schläuchen, die elektrische Kabel, flamm-bare Gase oder schädliche Flüssigkeiten führen können, in Kon-takt kommen oder diese beschädigen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke, lange Haare und Schmuckstücke vom beweglichen Ende des Werkzeuges fernhalten.
- Elektro- und Druckluftwerkzeuge können während des Betriebs vibrieren. Vibrationen, häufige gleichförmige Bewegungen oder unbe-queme Positionen können schädlich für Hände und Arme sein. Bei Unbehagen, Kribbeln oder Schmerzen Werkzeuge nicht weiterbenutzen. Vor dem erneuten Arbeiten mit dem Werkzeug ärztlichen Rat einholen.
- Auf sichere Körperhaltung achten. Während der Benutzung des Werkzeuges nicht zu weit nach vorne lehnen. Bei Anlauf und Betrieb auf Rückschlag achten und auf plötzliche Änderun-gen der Reaktionsdrehmomente und Gegen-kräfte vorbereitet sein.
- Nach Freigabe des Drückers können Werkzeug und/oder Zubehörteile noch kurzzeitig weiter-laufen.
- Zur Vermeidung unbeabsichtigten Anlaufens sicherstellen, daß das Werkzeug ausgeschaltet ist, ehe die Druckluftversorgung hergestellt wird. Werkzeug nicht am Drücker tragen und bei Verlust der Druckluftversorgung den Drücker freigeben.
- Auf sicheren Sitz des Werkstücks achten. Wenn möglich, Werkstück mit Zwingen festklemmen oder in einen Schraubstock einspannen.
- Das Werkzeug nicht am Schlauch tragen oder ziehen.
- Werkzeug nicht in übermüdetem Zustand oder unter dem Einfluß von Arzneimitteln, Drogen oder Alkohol einsetzen.
- Niemals ein beschädigtes oder nicht korrekt funktionierendes Werkzeug oder Zubehörteil verwenden.
- Keine Modifikationen an Werkzeug, Sicherheit-seinrichtungen oder Zubehörteilen vornehmen.
- Dieses Werkzeug lediglich für die empfohlenen Verwendungszwecke nutzen.
- Stets von Ingersoll-Rand empfohlenes Zubehör verwenden.
- Vor der Inbetriebnahme auf die Stellung der Umsteuereinrichtung achten, damit bei Betätigung des Drückers die Drehrichtung schon bekannt ist.
- Es sind ausschließlich Teile, Anschlüsse und Adapter zu verwenden, die sich in gutem Zustand befinden und für die Verwendung mit Elektro- und Druck-luftwerkzeugen ausgelegt sind.
- Auf Gegendrehmoment-Ausgleichsgeräten montierte Werkzeuge verwenden diese zur Absorbition des Gegendrehmoments.
- Wird eine Aufhängevorrichtung genutzt, ist sicherzustellen, dass diese sicher befestigt wurde.
- Von Quetschpunkt zwischen Reaktionsstab bzw. Stützgriffen und allen im Arbeitsbereich aufgespannten Objekten fernhalten.
- Werkzeuge mit automatischer Abschaltung oder Kupplung nach Reparatur oder Austausch von Teilen auf korrekte Funktion prüfen.
- Gewünschten Luftdruck einstellen, bevor das Drehmoment der Kupplung eingestellt wird. Diesen Druck während des Gebrauchs beibehalten.
- Der Drosselventildeckel steht durch die Drosselventilfeder unter Spannung. Den Drosselventildeckel vorsichtig entfernen.

HINWEIS

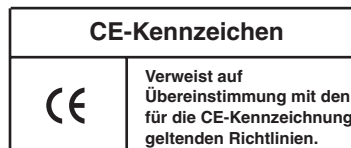
Die Verwendung von nicht Original-Ingersoll-Rand-Ersatzteilen kann Sicherheitsrisiken, verringerte Standzeit und erhöhten Wartungsbedarf nach sich ziehen und alle Garantieleistungen ungültig machen.

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

IDENTIFIKATION VON WARNSYMBOLEN



IDENTIFIZIERUNG VON AGENTURSYMBOLEN



EINSTELLUNGEN

EINSTELLUNG DER KUPPLUNG



Das Werkzeug vor dem Einstellen der Kupplung von der Druckluftversorgung abschalten.

HINWEIS

Die Abdeckung der Kupplungseinstellöffnung besitzt ein Linksgewinde. Zum Lösen oder Entfernen der Abdeckung diese im Uhrzeigersinn drehen.

1. Abdeckung der Kupplungseinstellöffnung weit genug abschrauben, um die Einstellöffnung im Kupplungsgehäuse freizulegen.
2. Einen 1/4" Innensechskantschlüssel in den Schraubvorsatz einstecken und den Kupplungsmechanismus

drehen, bis ein Abstand zwischen der Scheibe der Kupplungs-Einstellmutter und der Kupplungs-Einstellmutter sichtbar ist.

3. Einen Schraubendreher mit Nr. 1 Phillips-Klinge verwenden, die Klinge in die Öffnung einschieben und den Schraubendreher drehen, um die Kupplung einzustellen. Schraubendreher im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung der Kupplungsfeder und damit das Drehmoment zu verringern; durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn Federspannung und Drehmoment erhöhen.

HINWEIS

Die Kupplung wird am besten während der Arbeit mit dem Werkzeug eingestellt; das Ausgangsdrehmoment wird so lange erhöht oder verringert bis die gewünschte Einstellung erreicht ist. In jedem Fall wird empfohlen, die endgültige Einstellung schrittweise zu machen.

SCHMIERUNG



Ingersoll-Rand Nr. 10



Getriebe
Ingersoll-Rand Nr. 67
Kupplung:
Ingersoll-Rand Nr. 28

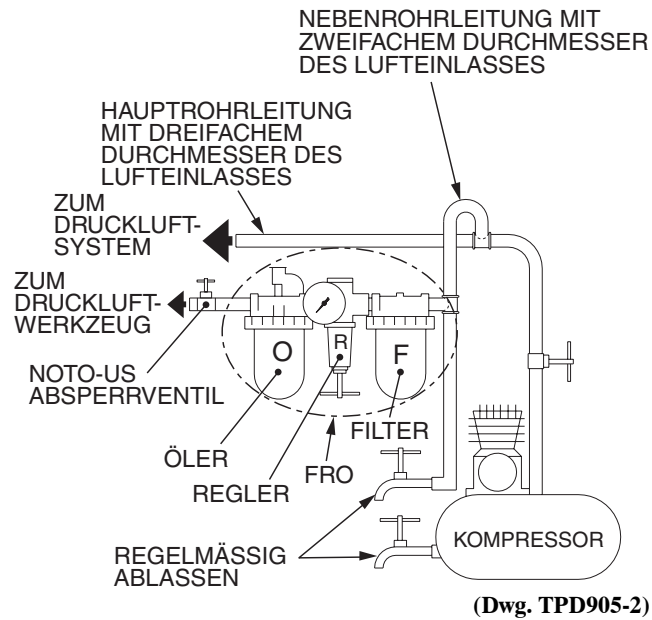
International - Nr. C28-C4-FKG0

Beim Zerlegen des Werkzeugs für Wartungszwecke oder zur Reparatur, das Getriebe mit Ingersoll-Rand Fett Nr. 67 schmieren.

Beim Zerlegen des Werkzeugs für Wartungszwecke oder zur Reparatur, die Kupplungsbaugruppe mit Ingersoll-Rand Fett Nr. 28 schmieren.

Das Werkzeug stets mit einem Leitungöler verwenden. Es wird folgende Filter-Regler-Öler-Kombination empfohlen:

MONTAGE



TECHNISCHE DATEN

Serie	Freie Drehzahl U/min	■ Schallpegel dB (A)		◆ Schwingungsintensität m/s ²
		Druck	Leistung	
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Gemäß PNEUROP PN8NTC1.2 geprüft

◆ Gemäß ISO8662-7 geprüft

HINWEIS

DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN. NICHT ZERSTÖREN.

Zur Entsorgung ist das Werkzeug vollständig zu demontieren, zu entfetten und nach Materialarten getrennt der Wiederverwertung zuzuführen.

ISTRUZIONI PER AVVITATORI A LEVA IN LINEA SERIE QS1L E QS1T

AVVISO

Gli avvitatori pneumatici in linea a leva serie QS1L e QS1T sono stati progettati per operazioni di fissaggio nell'assemblaggio di autoveicoli ed elettrodomestici, nelle industrie elettroniche ed aerospaziali, nonché nella lavorazione del legno.

AVVERTIMENTO



- **IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA ACCLUSA.**
- **LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI USARE L'ATTREZZO.**
- **È RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO DI METTERE QUEST'INFORMAZIONE NELLE MANI DELL'OPERATORE.**
- **LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE**

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

- L'installazione, il funzionamento, l'ispezione e la manutenzione di questo prodotto devono essere condotti in conformità di tutte le normative e standard pertinenti (locali, nazionali, regionali, ecc.).
- Usare sempre aria pulita e asciutta con pressione massima in ingresso di 6,2 bar/620 kPa (90 psi). Se la pressione supera questo valore si possono creare situazioni di pericolo, tra cui velocità eccessiva, forza o coppia di uscita non corrette e rotture.
- Assicurarsi che tutti i tubi ed i raccordi siano delle corrette dimensioni e saldamente serrati. Consultare il disegno TPD905-2 per una tipica disposizione dei tubi.
- Accertarsi che la valvola d'arresto di emergenza accessibile sia stata installata nel tubo di alimentazione dell'aria e rendere disponibile questa informazione.
- Non adoperare tubi e raccordi danneggiati, consumati o deteriorati.
- Porre attenzione ai tubi flessibili che agiscono come fruste. Chiudere l'aria compressa prima di avvicinarsi ad un tubo flessibile in movimento.
- Disinserire sempre l'alimentazione aria, scaricare la pressione dell'aria e staccare il relativo tubo dall'attrezzo, prima di installare, togliere o regolare qualsiasi accessorio, oppure prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione dell'attrezzo o di qualsiasi accessorio.
- Non lubrificare gli attrezzi con liquidi infiammabili o volatili come kerosene, gasolio o combustibile per aviogetti. Usare solo i lubrificanti raccomandati.
- Usare soltanto solventi detergenti di tipo adatto per pulire le parti. Usare soltanto solventi detergenti che siano conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza e prevenzione infortuni. Usare i solventi detergenti in un'area ben ventilata.
- Tenere l'area di lavoro pulita, sgombra, ventilata ed illuminata.
- Non togliere nessuna etichetta. Sostituire eventuali etichette danneggiate.

COME USARE L'ATTREZZO

- Indossare sempre degli occhiali protettivi quando si adopera questo attrezzo o se ne esegue la manutenzione.
- Indossare sempre delle cuffie protettive quando si adopera questo attrezzo.
- Indossare sempre attrezzatura protettiva adeguata allo strumento e ai materiali in uso. Tra questi una mascherina parapolvere o oggetti simili, occhiali di sicurezza, paraorecchi, guanti, grembiule, scarpe di sicurezza, elmetto e altri indumenti di protezione.
- Quando si indossano dei guanti, assicurarsi che questi non impediscano di disinserire il dispositivo di regolazione.
- Tenere le persone ad una distanza di sicurezza dall'area di lavoro ed accertarsi che esse utilizzino l'attrezzatura protettiva adeguata.
- Questo attrezzo non è stato progettato per essere impiegato in ambienti a rischio di esplosione per fumi e polveri e nelle vicinanze di materiali infiammabili.
- Questo utensile non è isolato contro le scosse elettriche.

Indirizzare tutte le comunicazioni al più vicino concessionario od ufficio Ingersoll-Rand.
© Ingersoll-Rand Company 2003
Stampato in U.S.A.

COME USARE L'ATTREZZO (Continued)

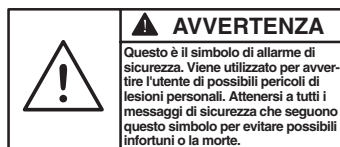
- Prevenire l'esposizione e la respirazione di polveri e particelle pericolose dovute all'uso di strumenti elettrici:
 - La polvere causata da smerigliatura, segatura, macinatura, trapanatura e altre attività relative alla costruzione contiene sostanze chimiche note come cause di cancro, di menomazioni alla nascita o di altri danni legati alla riproduzione. Tali sostanze chimiche sono, ad esempio:
 - vernici a base di piombo,
 - silice cristallina derivante da mattoni e cemento e altri prodotti per muratura,
 - arsenico e cromo derivanti da legname trattato chimicamente.
 - I rischi causati dalle esposizioni variano in base alla frequenza con cui viene eseguito questo tipo di lavori. Per ridurre l'esposizione a tali sostanze chimiche: lavorare in una zona ben ventilata, con attrezzature di sicurezza approvate come le maschere per protezione dalla polvere progettate specificamente per eliminare con il filtro le particelle microscopiche.
- Informarsi sui pericoli nascosti nel proprio ambiente di lavoro. Non toccare o danneggiare cavi, condotti, tubi o flessibili che possano contenere cavi elettrici, gas esplosivi o liquidi pericolosi.
- Tenere le mani, vestiti larghi, capelli lunghi e gioielli fuori dalla portata del lato in funzione dell'utensile.
- Gli attrezzi elettrici sono soggetti a vibrazioni durante l'uso. Le vibrazioni, i movimenti ripetitivi o le posizioni scomode possono risultare dannosi per mani e braccia. Interrompere l'uso dell'attrezzo se si avvertono sintomi di disagio fisico, formicolio o dolore. Interpellare un medico prima di riprendere il lavoro.
- Mantenere con il corpo una posizione salda e ben bilanciata. Non sbilanciarsi durante l'uso di questo utensile. Fare attenzione e cercare di anticipare improvvise variazioni di movimento, coppie di reazione, o forze inaspettate durante l'avviamento e l'uso di qualsiasi utensile.
- Lo strumento e/o gli accessori potrebbero continuare a ruotare per un breve tempo dopo il disinserimento della valvola a farfalla.
- Per evitare avvii accidentali - accertarsi che lo strumento sia in posizione "off" prima di applicare la pressione dell'aria, evitare di toccare la valvola a farfalla durante lo spostamento, rilasciare la valvola a farfalla in caso di perdite d'aria.
- Accertarsi che i pezzi di lavorazione siano sicuri. Consigliamo di usare dei morsetti o una morsa per bloccare il pezzo in lavorazione.
- Non trasportare o trascinare l'attrezzo tenendolo per il tubo.
- Evitare l'uso degli attrezzi elettrici quando si è stanchi, sotto l'effetto di medicinali, droghe o alcol.
- Non usare mai attrezzi o accessori danneggiati o malfunzionanti.
- Non modificare in alcun modo lo strumento, i dispositivi di sicurezza o gli accessori.
- Non usare questo strumento per scopi diversi da quelli consigliati.
- Utilizzare gli accessori consigliati dalla Ingersoll-Rand.
- Notare la posizione del dispositivo di reversibilità prima di azionare l'attrezzo in modo da conoscere la direzione di rotazione quando si aziona la valvola a farfalla.
- Utilizzare esclusivamente punte, chiavi a bussola e adattatori in buone condizioni e specifiche per l'uso con attrezzi pneumatici.
- Gli attrezzi utilizzabili con dispositivi di equilibratura della reazione di coppia dovranno avere tali dispositivi installati in modo da assorbire la reazione di coppia dell'attrezzo.
- Durante l'utilizzo di un attrezzo a sospensione, accertarsi che questo sia bloccato saldamente.
- Stare lontano dal punto di congiunzione tra la barra di reazione o le impugnature di supporto e qualsiasi oggetto presente nell'area di lavoro.
- Al termine della riparazione o della sostituzione delle parti, gli attrezzi dotati di spegnimento automatico o di dispositivi a frizione dovranno essere testati per verificarne il corretto funzionamento.
- Impostare la pressione dell'aria prima di impostare la frizione alla coppia desiderata. Mantenere inalterata la pressione durante l'uso.
- Il cappuccio della valvola a farfalla è sottoposto alla pressione di una molla. Fare attenzione se si intende smontare il suddetto cappuccio.

AVVISO

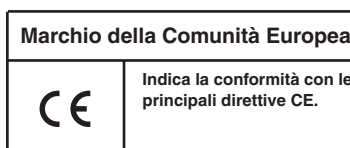
L'uso di ricambi non originali Ingersoll-Rand potrebbe causare condizioni di pericolosità, compromettere le prestazioni dell'attrezzo ed aumentare la necessità di manutenzione, inoltre potrebbe invalidare tutte le garanzie.

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

IDENTIFICAZIONE DEI SIMBOLI DI AVVERTENZA



IDENTIFICAZIONE DEL LOGO



REGOLAZIONI

REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE



Disinserire l'alimentazione aria dall'utensile prima di procedere.

AVVISO

Il coperchio del foro di regolazione della frizione ha una filettatura sinistrorsa. Ruotare il coperchio in senso orario in modo da poterlo allentare o rimuovere.

1. Svitare il coperchio del foro di regolazione della frizione a sufficienza per esporre il foro di regolazione della frizione nella cassa.
2. Inserire una chiave a brugola da 1/4" nel portapunta e ruotare il meccanismo della frizione finché l'area

con l'apertura situata tra la superficie della rondella del dado di regolazione della frizione e la superficie del dado di regolazione della frizione sia visibile.

3. Inserire la punta di un cacciavite a stella N. 1 nell'apertura e ruotare per regolare la frizione. Ruotare il cacciavite in senso orario per diminuire la coppia e la tensione della molla della frizione e in senso antiorario per aumentarle.

AVVISO

In genere, la regolazione più soddisfacente viene ottenuta usando l'utensile sull'applicazione effettiva ed aumentando o diminuendo la coppia erogata fino al raggiungimento dell'impostazione desiderata. In ogni caso, si consiglia di effettuare la regolazione finale in maniera graduale.

LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand Nr. 10



Ingranaggi:
Ingersoll-Rand Nr. 67
Frizione:
Ingersoll-Rand Nr. 28

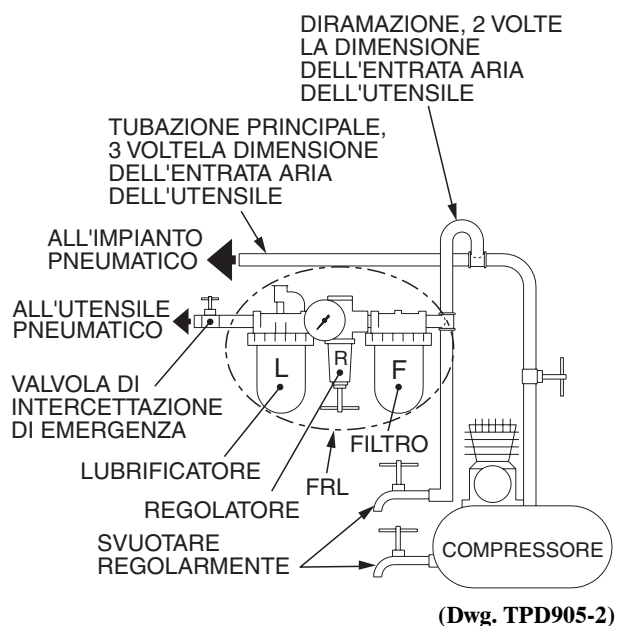
Con questi attrezzi usare sempre un lubrificatore di linea. Si raccomanda l'uso del seguente gruppo filtro-regolatore-lubrificatore:

Internazionale - No. C28-C4-FKG0

Quando l'attrezzo viene smontato per le operazioni di manutenzione o di riparazione, lubrificare il treno degli ingranaggi con grasso Ingersoll-Rand N. 67.

Quando l'attrezzo viene smontato per le operazioni di manutenzione o di riparazione, lubrificare il gruppo frizione con grasso Ingersoll-Rand N. 28.

INSTALLAZIONE



SPECIFICA

Serie	Velocità libera giri/minc	■ Livello suono dB (A)		◆ Livello di vibrazione m/s ²
		Pressione	Potenza	
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Test in conformità con PNEUROP PN8NTC1.2

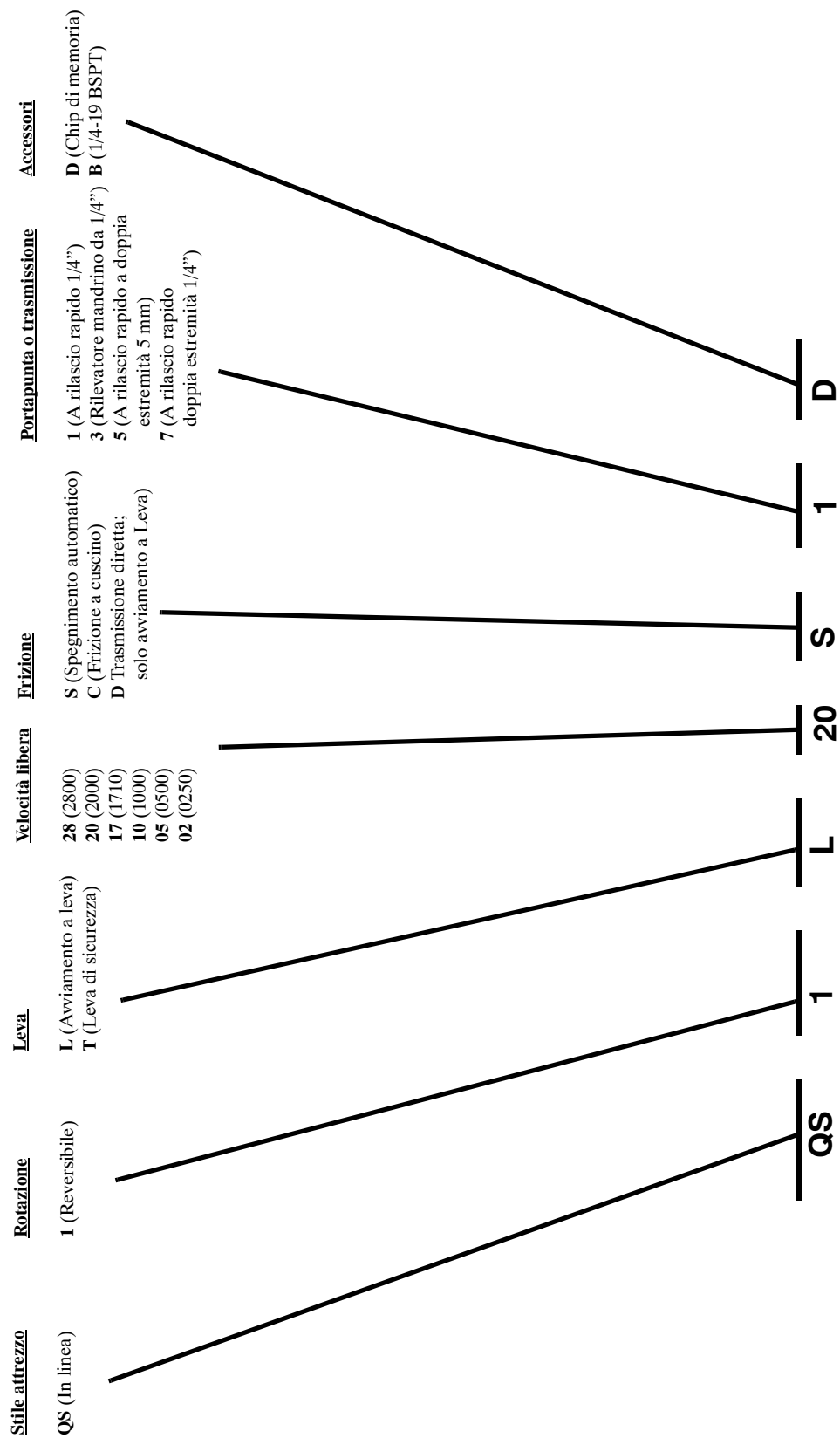
◆ Test in conformità con ISO8662-7

AVVISO

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.

Quando l'attrezzo diventato inutilizzabile, si raccomanda di smontarlo, sgrassarlo e separare i componenti secondo i materiali in modo da poterli riciclare.

IDENTIFICAZIONE MODELLO





INSTRUCCIONES PARA DE LOS ATORNILLADORES RECTOS DE PALANCA DE LAS SERIES QS1L Y QS1T

AVISO

Los atornilladores neumáticos rectos de palanca de las series QS1L y QS1T están diseñados para aplicaciones de montaje en la industria de electrodomésticos, del automóvil, electrónica y aeroespacial, así como para carpintería.

⚠ ADVERTENCIA



- SE ADJUNTA INFORMACION IMPORTANTE DE SEGURIDAD.
- LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.
- ES RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA ASEGURARSE DE QUE EL OPERARIO ESTE AL TANTO DE LA INFORMACION QUE CONTIENE ESTE MANUAL.
- EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRIA OCASIONAR LESIONES.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Instale, utilice, inspeccione y mantenga siempre este aparato de acuerdo con todas las normas locales y nacionales que sean de aplicación.
- Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) en la admisión. Una presión superior puede redundar en situaciones peligrosas, entre ellas una velocidad excesiva, rotura, o un par o una fuerza de salida incorrectos.
- Asegúrese de que todas las mangueras y accesorios sean del tamaño correcto y estén bien apretados. Vea Esq. TPD905-2 para un típico arreglo de tuberías.
- Cerciórese de que se haya instalado una válvula de corte de emergencia en la línea de suministro de aire y notifique a los demás de su ubicación.
- No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
- Manténgase apartado de toda manguera de aire que esté dando latigazos. Apague el compresor de aire antes de acercarse a una manguera de aire que esté dando latigazos.
- Corte siempre el suministro de aire, descargue la presión de aire y desconecte la manguera de suministro de aire antes de instalar, desmontar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma o de un accesorio.
- No lubrique las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción. Use únicamente los lubricantes recomendados.
- Use solamente los disolventes apropiados para la limpieza de las piezas. Use solamente los disolventes de limpieza que cumplan las normas vigentes de salud y seguridad. Los disolventes de limpieza se deben usar en una zona bien ventilada.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, despejada, ventilada e iluminada.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

- Use siempre protección ocular cuando maneje, o realice operaciones de mantenimiento en esta herramienta.
- Use siempre protección para los oídos cuando maneje esta herramienta.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Ello puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones de oído, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.
- Cuando use guantes, asegúrese siempre de que estos no eviten que se suelte el mecanismo de mando.
- Mantenga a los demás a una distancia segura de la zona de trabajo, o asegúrese de que utilicen el correspondiente equipo de protección individual.
- Esta herramienta no está diseñada para su utilización en ambientes explosivos, incluidos los que son provocados por la presencia de vapores y polvo, o cerca de materiales inflamables.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.
- Evite respirar el polvo y partículas nocivos que se producen al utilizar la herramienta, así como exponerse a ellos:
Ciertos tipos de polvo que se producen al lijar, seruchar, rectificar o taladrar y durante otras activ-

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA (Continued)

idades de la construcción contienen sustancias químicas que son conocidos como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas:

- el plomo de las pinturas con base de plomo,
- la sílice cristalina de ladrillos y hormigón y otros productos asociados con la albañilería, y
- el arsénico y el cromo que produce la madera sometida a tratamientos químicos.

El riesgo a la persona que presenta una exposición de este tipo varía en función de la frecuencia con que se realiza esta clase de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y utilice equipo de protección homologado, por ejemplo una mascarilla especialmente diseñada para filtrar partículas microscópicas.

- Tenga en cuenta los peligros enterrados, ocultos o de otro tipo en el entorno de trabajo. Tenga cuidado de no hacer contacto con, ni dañar, cables, conductos, tuberías ni mangueras que puedan contener hilos eléctricos, gases explosivos o líquidos nocivos.
- Mantenga las manos, la ropa suelta, el cabello largo y las alhajas apartados del extremo de trabajo de la herramienta.
- Las herramientas eléctricas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte con el médico antes de volver a utilizarla.
- Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Anticipe y esté atento a los cambios repentinos en el movimiento, pares de reacción u otras fuerzas durante la puesta en marcha y utilización.
- El movimiento de la herramienta y/o los accesorios puede prolongarse brevemente después de soltarse el mando.
- Para evitar el arranque imprevisto de la herramienta, verifique que esté en la posición de desconexión "off" antes de aplicarle aire a presión, evite

tocar el mando al transportarla y suelte el mando mientras se descarga el aire.

- Asegúrese de que las piezas a trabajar estén bien sujetas. Siempre que sea posible, utilice mordazas o un tornillo de banco para sostener la pieza.
- No lleve ni arrastre la herramienta sujetándola por la manguera.
- No utilice herramientas eléctricas cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos, drogas o alcohol.
- No utilice nunca una herramienta o un accesorio dañado o que no funcione correctamente.
- No modifique la herramienta, los dispositivos de seguridad ni los accesorios.
- No utilice esta herramienta para otros fines que no sean los recomendados.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por Ingersoll-Rand.
- Tome nota de la posición del mecanismo inversor antes de hacer funcionar la herramienta para tener en cuenta el sentido de rotación al accionar el mando.
- Utilice únicamente puntas, bocas y adaptadores que estén en buen estado y estén previstos para uso con herramientas eléctricas.
- Las herramientas apoyadas en dispositivos equilibradores de reacción de par tendrán estos dispositivos instalados para absorber la reacción de par de la herramienta.
- Cuando se utilice un dispositivo de suspensión, verifique que esté bien asegurado.
- Manténgase apartado de los puntos donde pueda pillar los dedos entre la barra de reacción o las empuñaduras auxiliares y cualquier objeto fijo que haya en la zona de trabajo.
- Tras reparar o sustituir piezas, las herramientas dotadas de corte automático o dispositivos de embrague se deberán someter a prueba para verificar que el dispositivo funcione correctamente.
- Ajuste la presión del aire antes de ajustar el embrague al par deseado. Mantenga esta presión durante el uso.
- El muelle de la válvula reguladora hace fuerza contra la tapa de dicha válvula. Tenga cuidado al sacar la tapa de la válvula.

AVISO

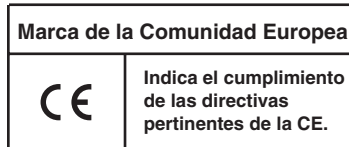
El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll-Rand podría poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento de la herramienta y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía.

Las reparaciones sólo serán realizadas por personal cualificado y autorizado. Consulte con el centro de servicio Ingersoll-Rand autorizado más próximo.

IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS DE AVISO



IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS DE AGENCIAS



AJUSTES

AJUSTE DE EMBRAGUE



Desconecte el suministro de aire comprimido de la herramienta antes de proceder.

AVISO

La tapa del orificio para ajuste del embrague tiene rosca hacia la izquierda. Gire la tapa hacia la derecha para aflojar o quitarla.

1. Desenrosque la tapa del orificio para ajuste del embrague lo suficiente para que quede expuesto el orificio en la carcasa del embrague.

2. Introduzca una llave exagonal de 1/4" en el portapun-tas y gire el mecanismo del embrague hasta que quede visible la zona que tiene una abertura entre las caras de la arandela de la tuerca de ajuste del embrague y de dicha tuerca.
3. Introduzca la punta de un atornillador con punta Philips nº 1 en la abertura y gire el atornillador para ajustar el embrague. Gire el atornillador hacia la derecha para reducir la tensión y el par del muelle del embrague o hacia la izquierda para aumentarlos.

AVISO

Normalmente se obtendrá el mejor ajuste usando la herramienta en trabajo actual e incrementando o disminuyendo el par hasta lograr el ajuste deseado. En cualquier caso, se recomienda hacer el ajuste final por progresión gradual.

LUBRICACIÓN



Ingersoll-Rand Nº 20



Engranajes:
Ingersoll-Rand Nº 67
Embrague:
Ingersoll-Rand Nº 28

Internacional - No. C28-C4-FKG0

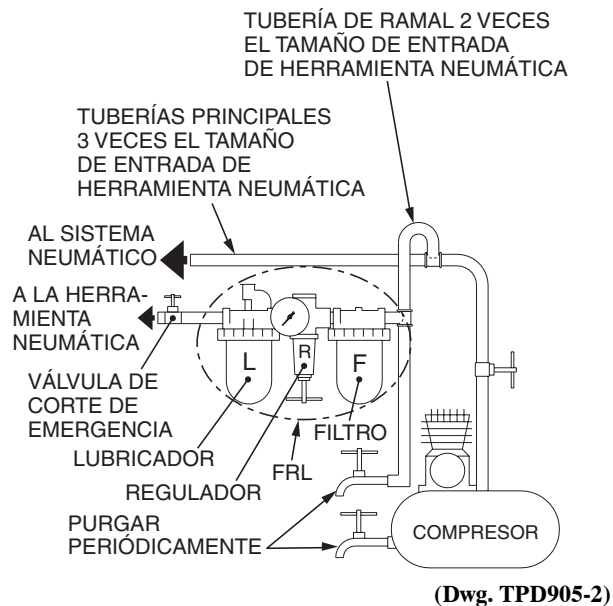
Cada vez que se desarme la herramienta para realizarle trabajos de mantenimiento o reparación, lubrique el tren de engranajes con grasa Ingersoll-Rand Nº 67.

Cada vez que se desarme la herramienta para realizarle trabajos de mantenimiento o reparación, lubrique el conjunto del embrague con grasa Ingersoll-Rand Nº 28.

Utilice siempre un lubricador de aire comprimido con estas llaves de impacto. Recomendamos la siguiente unidad de Filtro-Lubricador-Regulador:

P 7440 Edition 10

INSTALACIÓN



ESPECIFICACIONES

Serie	Velocidad en vacío rpm	■ Nivel de Sonido dB (A)		◆ Nivel de Vibraciones m/s ²
		Presión	Potencia	
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Comprobado conforme a la norma PNEUROP PN8NTC1.2

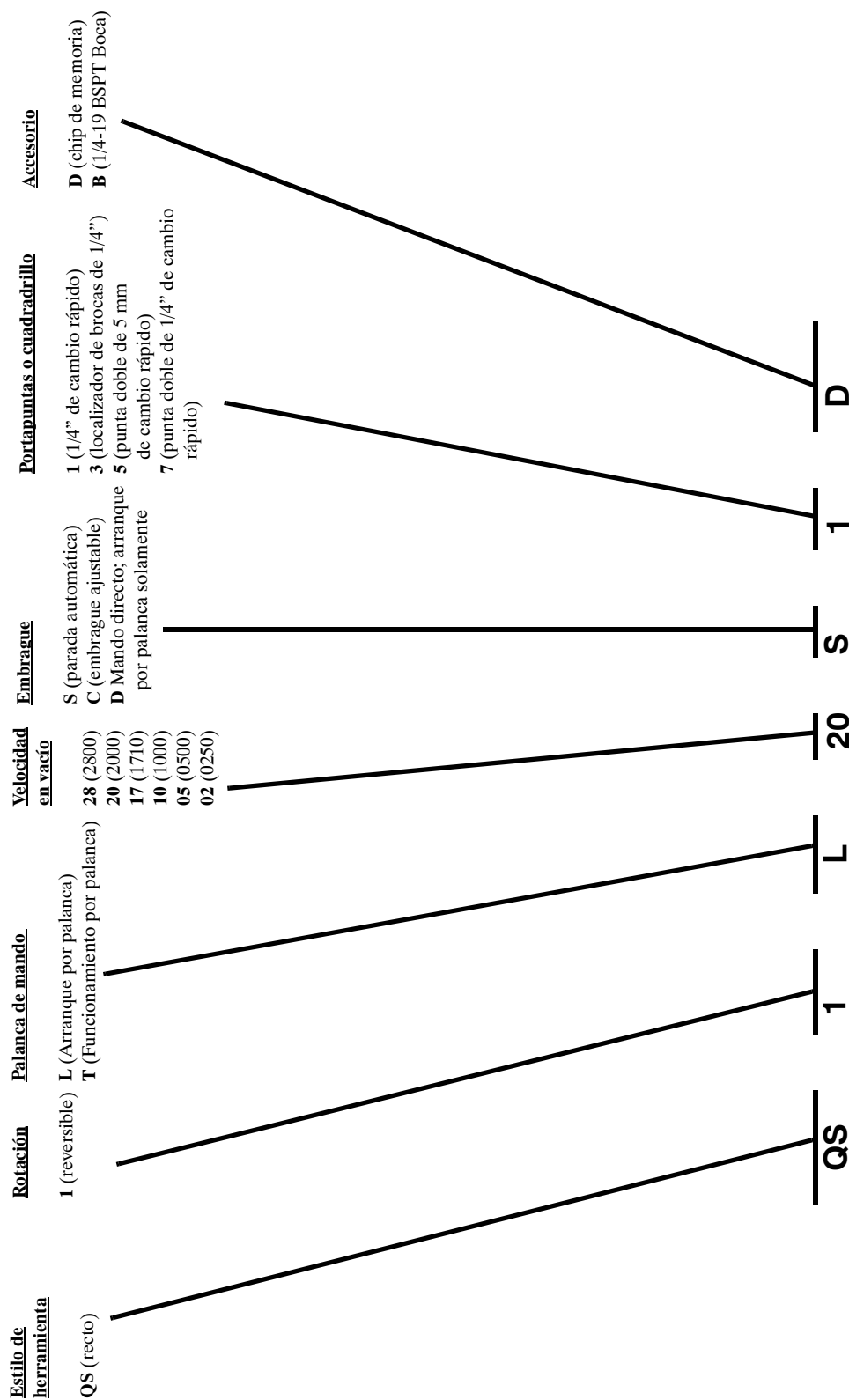
◆ Comprobado conforme a la norma ISO8662-7

AVISO

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO DESTRUYA.

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

IDENTIFICACIÓN DE MODELOS



INSTRUCTIES VOOR TYPE QS1L EN QS1T IN LIJN SCHROEVENDRAAIERS MET HEFBOOMBEDIENING

OPMERKING

De Type QS1L en QS1T In lijn Pneumatische Schroevendraaiers met Hefboombediening zijn bedoeld voor bevestigingswerkzaamheden in de automobiel en machine assemblage, de elektronische, lucht- en ruimtevaartindustrieën en voor machinale houtbewerking.

! WAARSCHUWING

- BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE IS INGESLOTEN.
- EERST DIT HANDBOEK LEZEN, DAN HET GEREEDSCHAP BEDIENEN.
- HET BEHOORT TOT DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE WERKGEVER DE IN DIT HANDBOEK GEGEVEN INFORMATIE AAN DE GEBRUIKER TER HAND TE STELLEN.
- EEN NALATEN DE HIERNAVOLGENDE WAARSCHUWINGEN OP TE VOLGEN KAN LICHAAMELIJK LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN.



INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

- Dit product moet altijd geïnstalleerd, geïnspecteerd en onderhouden worden in overeenstemming met alle geldende normen en richtlijnen (plaatselijk, landelijk, internationaal, enz.).
- Gebruik altijd schone, droge lucht op 90 psig (6,2 bar/ 620 kPa). maximum luchtdruk bij de inlaat. Een hogere druk kan tot gevaarlijke situaties leiden, inclusief een te hoge snelheid, stukspringen of incorrect geleverde koppel of kracht.
- Zorg ervoor dat alle slangen en fittingen de juiste afmetingen hebben en goed zijn vastgemaakt. Zie tekening TPD905-2 voor een typisch leidingnet.
- Er moet een bereikbaar noodafsluitventiel in de leiding van de luchttoevoer zijn aangebracht en andere personen moeten worden ingelicht over de locatie hiervan.
- Geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtslangen of fittingen gebruiken.
- Blijf uit de buurt van zwiepende luchtslangen. Schakel de perslucht uit alvorens een zwiepende luchtslang te benaderen.
- Sluit altijd de luchttoevoer af, ontlast de druk en ontkoppel de luchttoevoerslang voordat u enig hulpstuk van dit gereedschap verwijderd of afstelt, of voordat u enig onderhoud aan dit gereedschap uitvoert.
- Gereedschappen mogen niet gesmeerd worden met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen zoals petroleum, diesel of vlieg-tuigbrandstof. Gebruik uitsluitend aanbevolen smeermiddelen.
- Voor het schoonmaken van de onderdelen alleen oplosmiddelen gebruiken. Gebruik uitsluitend oplosmiddelen die aan de huidige veiligheids- en gezondheidsstandaards voldoen. De oplosmiddelen moeten te allen tijde in goed geventileerde ruimten worden gebruikt.
- De werkomgeving schoon, ordelijk, goed geventileerd en verlicht houden.
- Geen typeplaatjes verwijderen. Beschadigde typeplaatjes moeten worden vervangen.

GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP

- U moet te allen tijde oogbeschermers dragen wanneer u dit gereedschap bedient of er onderhoudswerkzaamheden aan uitvoert.
- Altijd oorbeschermers dragen wanneer dit gereedschap wordt bediend.
- Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor het gebruikte gereedschap. Dat kan onder andere zijn: stofmasker of ander ademhalingsapparaat, veiligheidsbril, oordoppen, handschoenen, schort, veiligheidsschoenen, helm en ander materieel.
- Wanneer handschoenen worden gedragen dient u altijd te controleren of de handschoenen niet verhinderen dat het bedieningsmechanisme wordt losgelaten.
- Voorkom blootstelling aan en inademen van schadelijke stoffen een deeltjes die vrijkomen bij gebruik van elektrisch gereedschap:
De stof die veroorzaakt wordt door schuren, zagen, afslijpen en boren met elektrisch gereedschap, alsmede andere constructiewerkzaamheden, bevat chemicaliën die bekend staan als kankerverwekk-

GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP (Continued)

end en die geboorteafwijkingen of andere voor de voortplanting nadelige gevolgen kunnen hebben.

Enkele van deze chemicaliën zijn:

- lood uit loodhoudende verf;
- kristallijnsilica in baksteen, cement en andere metselwerkproducten;
- arsenicum en chroom in met chemicaliën behandeld timmerhout.

De risicofactor op grond van deze blootstellingen varieert, afhankelijk van de regelmaat waarmee u deze werkzaamheden verricht. De blootstelling aan deze chemicaliën kan als volgt worden gereduceerd: werk in een goed geventileerde ruimte en met goedgekeurde beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers die specifiek ontworpen zijn voor het uifilteren van microscopische deeltjes.

- Houd andere personen op veilige afstand van uw werkplek of zorg ervoor dat zij persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
- Dit gereedschap is niet ontworpen voor gebruik in een explosieve omgeving, inclusief waar dit veroorzaakt is door dampen en stof, noch voor gebruik in de buurt van brand-bare materialen.
- Dit gereedschap is niet geïsoleerd tegen elektrische schokken.
- Houd rekening met ingegraven, verborgen voorwerpen of andere gevaren in uw werkomgeving. Buizen, leidingen of slangen die elektrische bedrading, explosieve gassen of gevaarlijke vloeistoffen kunnen bevatten mogen niet aanger-aakt of beschadigd worden.
- De handen, losse kleding, lang haar en sierraden uit de buurt van het bewegende einde van het gereedschap houden.
- Elektrisch gereedschap kan trillen tijdens het gebruik. Trilling, herhaaldelijke bewegingen of oncomfortabele posities kunnen schadelijk zijn voor uw handen en armen. Stop met het gebruik van gereedschap wanneer u ongemak of een tin-telend gevoel of pijn ervaart. Vraag medisch advies alvorens het werk te hervatten.
- Zorg voor gebalanceerde en stevige lichaamshouding. Niet te ver uitreiken tijdens gebruik van dit gereedschap. Anticipeer en let op veranderingen in beweging, reactiekoppels of krachten tijdens starten en gebruik.
- Het gereedschap en/of de bijbehorende hulpstukken kunnen korte tijd blijven doordraaien nadat de regelhendel wordt losgelaten.
- Om ongewild starten te voorkomen moet het gereedschap in de stand "uit" zijn gezet, voordat de luchtdruk wordt ingeschakeld. Bij het dragen de regelhendel niet aanraken en de regelhendel met luchtverlies loslaten loslaten.
- De werkstukken moeten goed vastgezet zijn. Maak zoveel mogelijk gebruik van klemmen of bankschroeven om het werkstuk vast te zetten.
- Het werktuig niet aan de slang dragen of slepen.
- Gebruik geen elektrisch gereedschap bij vermoeidheid of onder de invloed van medicijnen, drugs of alcohol.
- Gebruik nooit een beschadigd of defect gereedschap of accessoire.
- Het gereedschap, de veiligheidsinrichtingen of bijbehorende hulpstukken mogen niet gemodificeerd worden.
- Dit gereedschap uitsluitend gebruiken voor de aanbevolen doeleinden.
- Uitsluitend de door Ingersoll-Rand aanbevolen bijbehorende hulpstukken gebruiken.
- Voordat het gereedschap in gebruik wordt genomen eerst op de stand van de omkeerhendel letten zodat u de draairichting kent wanneer de regelaar wordt gebruikt.
- Alleen bits, moerdoppen en adapters gebruiken die in een goede conditie verkeren en bedoeld zijn voor gebruik met elektrisch gereedschap.
- Gereedschappen die gedragen worden op koppelreactie-balanceersystemen zijn van deze systemen voorzien om de koppelreactie van het gereedschap te absorberen.
- Wanneer een draaginrichting wordt gebruikt, moet gezorgd worden dat deze stevig is bevestigd.
- Blijf uit de buurt van het knijppunt tussen de reactiestang of steunhandgrepen en vaste voorwerpen in de werkomgeving.
- Na reparatie of vervangen van onderdelen, moet gereedschap met een automatische uitschakeling getest worden om de juiste werking van de inrichting te controleren.
- Stel de luchtdruk in alvorens de gewenste koppel van de koppeling in te stellen. Deze druk tijdens het gebruik in standhouden.
- De Afdekking voor de Regelklep staat onder spanning van de Veer voor de Regelklep. Wees voorzichtig wanneer u de Afdekking voor de Regelklep verwijdert.

OPMERKING

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

Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel. Raadpleeg uw dichtstbijzijnde erkende Ingersoll-Rand Servicenter.

IDENTIFICATIE WAARSCHUWINGSSYMBOL



IDENTIFICATIE VAN AGENTUURSYMBOL



AFSTELLEN

AFSTELLING KOPPELING



Voordat u verder gaat eerst de luchttoevoer van het Gereedschap ontkoppelen.

OPMERKING

Het deksel van het koppelingsafstelgat heeft een linkse schroefdraad. Het deksel naar rechts draaien om het te verwijderen.

1. Het deksel van het koppelingsafstelgat losdraaien tot dat het koppelingsafstelgat in het koppelingshuis zichtbaar is.
2. Een 1/4" zeskantsleutel in de bithouder steken en het koppelingsmechanisme verdraaien tot dat de opening

tussen de oppervlakken van het borgschijfje van de koppelingsafstelmoer en de koppelingsafstelmoer zichtbaar is.

3. De punt van een schroevendraaier met een 1 Phillips-punt in de opening steken en de schroevendraaier draaien om de koppeling af te stellen. De schroevendraaier naar rechts draaien om de spanning en het koppel van de koppelingsveer te verminderen, en naar links draaien om deze te doen toenemen.

OPMERKING

De meest bevredigende afstelling wordt gewoonlijk bereikt door het gereedschap voor een bepaalde applicatie te gebruiken en hierbij het afgegeven koppel te verhogen of te verlagen tot de gewenste afstelling is verkregen. U wordt in elk geval aangeraden de uiteindelijke afstelling te doen geschieden via een geleidelijke progressie.

DE SMERING



Ingersoll-Rand Nr. 10



Drijfwerk:
Ingersoll-Rand Nr. 67
Koppeling:
Ingersoll-Rand Nr. 28

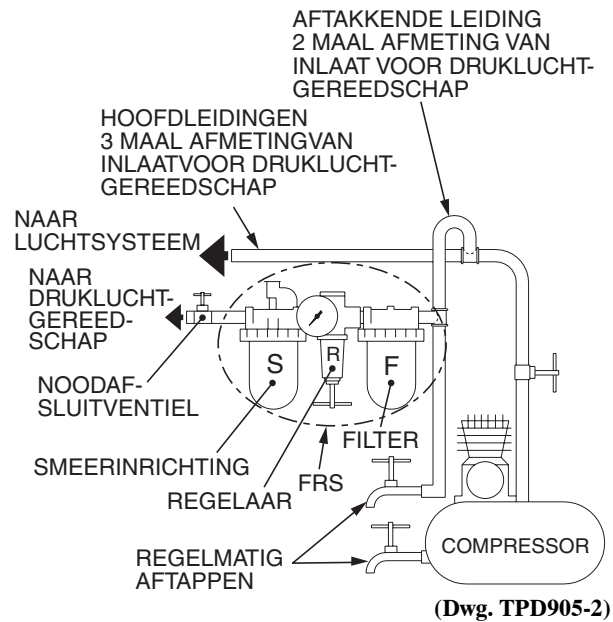
Men moet steeds een in-lijn aangesloten drukluchtsmeerinrichting gebruiken. Wij bevelen u de volgende Filter-Smeerinrichting-Regeleenheid aan:

Internationaal - Nr. C28-C4-FKG0

Wanneer het gereedschap voor onderhoudswerkzaamheden of voor reparatie gedemonteerd is, het tandwielpakket smeren met Ingersoll-Rand Nr. 67 vet.

Wanneer het gereedschap voor onderhoudswerkzaamheden of voor reparatie gedemonteerd is, de koppeling smeren met Ingersoll-Rand Nr. 28 vet.

INSTALLATIE



SPECIFICATIES

Type	Onbelast toerental rpm	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillingsniveau m/s ²
		Deuk	Vermogen	
QS1L28; QS1T28	2,800	80.9	---	0.8
QS1L20; QS1T20	2,000	80.9	---	0.8
QS1L17; QS1T17	1,710	80.9	---	0.8
QS1L10; QS1T10	1,000	80.9	---	0.5
QS1L05; QS1T05	500	79.8	---	0.8
QS1L02; QS1T02	250	80.9	---	0.8

■ Getest overeenkomstig PNEUROP PN8NTC1.2

◆ Getest overeenkomstig ISO8662-7

OPMERKING

DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN. NIET VERNIETIGEN.

Wanneer de levensduur van het gereedschap verstreken is, wordt u aangeraden het gereedschap te demonteren en ontvetten, en de delen gescheiden naar materialen op te bergen zodat zij gerecycled kunnen worden.

MODELIDENTIFICATIE

Type gereedschap	Rotatie	Regelaar	Onbelast toerental	Koppeling	Bithouder of aandrijving	Toebehoren
1 (Omkeerbaar)	L (Starten m.b.v. Hefboombediening) T (Starten met Hefboombediening en Duwstart)	28 (2800) 20 (2000) 17 (1710) 10 (1000) 05 (0500) 02 (0250)	S (Automatische afslag) C (Koppeling met buffer) D Directe Aandrijving, Starten uitsluitend m.b.v. Hefboombediening	1 (1/4" snelwisselbithouder) 3 (1/4" Bitzoeker) 5 (5 mm snel wissel bithouder, beide uiteinden) 7 (1/4" snel wisselbithouder, beide uiteinden)	D (Geheugenchip) B (1/4-19 BSPT)	
QS (In lijn)	QS	1	20	S	1	D