



OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL FOR MODELS 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 AND 90PS4 TWIN BLADE SHUTOFF IMPULSE WRENCHES

NOTICE

Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 and 90PS4 Impulse Wrenches are designed for assembly operations which require high speed rundown of fasteners with consistent torque delivery and reduced torque reaction.

⚠ WARNING

IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED - SAVE THESE INSTRUCTIONS

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE OPERATING THIS PRODUCT



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

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD
RESULT IN INJURY

PLACING TOOL IN SERVICE

- Always install, operate, inspect and maintain this product in accordance with all applicable standards and regulations (local, state, country, federal, etc.).
- Always use clean, dry air at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet. Higher pressure may result in hazardous situations including excessive speed, rupture, or incorrect output torque or force.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. 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 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 lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel. Use only recommended lubricants.
- 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.
- This tool is not designed for working in explosive environments, including those caused by fumes and dust, or near flammable materials.
- This tool is not insulated against electric shock.
- Be aware of buried, hidden or other hazards in your work environment. Do not contact or damage cords, conduits, pipes or hoses that may contain electrical wires, explosive gases or harmful liquids.
- Keep others a safe distance from your work area, or ensure they use appropriate Personal Protective Equipment.
- Keep hands, loose clothing, long hair and jewelry away from working end of tool.

Refer all communications to the nearest Ingersoll-Rand

Office or Distributor

© Ingersoll-Rand Company 2002

Printed in Japan



Using the Tool (Continued)

- Prevent exposure and breathing of harmful dust and particles created by power tool use.

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

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

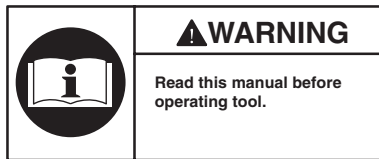
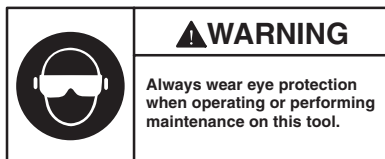
Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.
- Power tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool. Anticipate and be alert for sudden changes in motion, reaction torques, or forces during start up and operation.
- Tool and/or accessories may briefly continue their motion after throttle is released.
- To avoid accidental starting - ensure tool is in "off" position before applying air pressure, avoid throttle when carrying, and release throttle with loss of air.
- 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 product for purposes other than those recommended.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- For reversible models, 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 impact sockets and accessories. Do not use hand (chrome) sockets or accessories.
- Periodically check the drive end of the tool to make certain that the socket retainer functions correctly, and that sockets and drive ends are not excessively worn which may allow the socket to come off when rotating.

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



LUBRICATION



Ingersoll-Rand No. 50

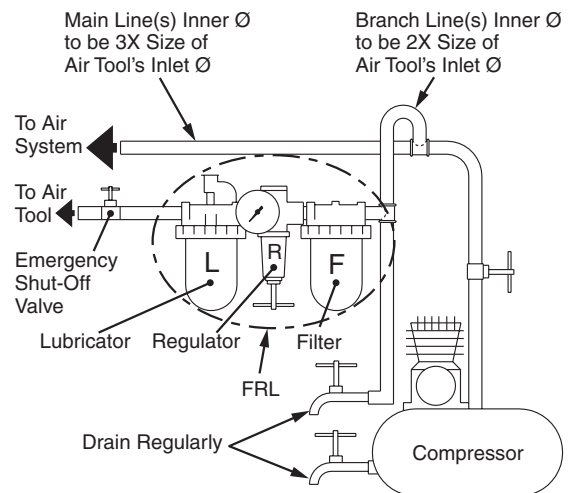


Ingersoll-Rand No. 68



Ingersoll-Rand Fluid Part No. EQ106S-400-1

After each 20 000 cycles, or as experience indicates, drain and refill the Impulse Unit Drive Assembly as instructed in this manual using the Fluid Replacement Kit (Part No. EQ106S-K400). Lubricate the hex drive and the output shaft before assembly.



(Dwg. TPD905-2)

Torque Adjustment

To adjust the torque on these Twin Blade Impulse Wrenches, proceed as follows:

1. Remove the Socket Plug.
2. Rotate the Drive Shaft until the Torque Adjustment Screw is visible in the opening. (There is colored paint in the head of the Torque Adjustment Screw.)
3. Using a 1.5 mm hex wrench, rotate the Torque Adjustment Screw clockwise to increase torque. To decrease torque, rotate the Torque Adjustment Screw counter-clockwise. Do not rotate the Oil Plug.
4. Replace the Socket Plug.

NOTICE

Make all final adjustments at the job.

Model	■ Sound Level dB(A)		◆ Vibration Level
	Pressure	Power	m/s ²
40PSQ1	74.4	---	0.8
45PS3	80.3	---	0.5
45PSQ1	80.3	---	0.5
55PS3	81.3	---	0.7
55PSQ1	81.3	---	0.7
70PS3	82.7	---	0.8
90PS4	92.8	---	1.6

- Tested in accordance with PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Tested in accordance with ISO8662

DECLARATION OF CONFORMITY

(F) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (D) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (I) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
 (E) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (NL) SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT
 (DK) FABRIKATIONSERKLÆRING (S) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
 (N) KONFORMITETSERKLÆRING (FIN) VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ (P) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Supplier's Name:
 Ingersoll-Rand

Address:
 Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(F) nom du fournisseur (DK) naam leverancier
 (D) Name des Herstellers (S) leverantörens namn
 (I) nome del fornitore (N) leverandørens navn
 (E) nombre del proveedor (FIN) Toimittajan nimi
 (NL) naam leverancier (P) nome do fornecedor

(F) adresse (DK) adresse
 (D) Adresse (S) adress
 (I) indirizzo (N) adresse
 (E) domicilio (FIN) osoite
 (NL) adres (P) endereço

Declare under out sole responsibility that the product: Twin Blade Shutoff Impulse Wrenches

(F) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: Clés à Impulsions et Coupure d'air à Double Lame Modèles
 (D) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: Zweiamellige Abschalt-Impuls-Schlüssel der Baureihen
 (I) Dichiaro sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: Chiavi Idrauliche ad Impulsi a Doppia Paletta
 (E) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: Llaves de Impulsos de Doble Paleta de Parada Automática
 (NL) Verklaaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het product: Dubbelbladige Impulsmachines met Afslag
 (DK) Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: Dæmpede Dobbeltlamel-Spændenøgler
 (S) Intyggar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten: Dubbellamell Hydraulmutterdragare med Avstängning
 (N) Erklærer som eneansvarlig at produktet: Dobbeltbladede Impuls-Muttertrekkere med Automatisk Avstenging
 (FIN) Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: Kaksilamelliset Pysähtyvät Impulssiavaimet
 (P) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: Chaves de Impulso de Desligamento Automatico com Duas Palhetas

Models:

40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3, 90PS4

(F) Modèle (D) Modell (I) Modello (E) Modelo (NL) Model
 (DK) Model (S) Modell (N) Modell (FIN) Mallia (P) Modelo

To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directives: 98/37/EC

(F) objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (D) auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien:
 (I) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (E) a los que se refiere la presente
 declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (NL) waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de
 bepalingen van directieven: (DK) som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver: (S) som detta
 intyg avser, oppfyller kraven i Direktiven: (N) som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene:
 (FIN) johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: (P) ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as
 prescrições das Directivas:

By using the following Principle Standards: ISO8662, PNEUROP, PN8NTC1

(F) en observant les normes de principe suivantes: (D) unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen:
 (I) secondo i seguenti standard: (E) conforme a los siguientes estándares: (NL) overeenkomstig de volgende hoofdstandaards:
 (DK) ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): (S) Genom att använda följande principstandard:
 (N) ved å bruke følgende prinsipielle standarder: (FIN) esitetty vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: (P)
 observando as seguintes Normas Principais:

Serial Number Range: (2002 →) 4 02 F XXXXX →

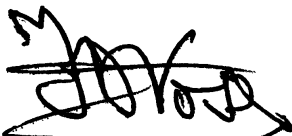
Date: June, 2002

(F) No. Serie: (DK) Serien:
 (D) Serien-Nr.-Bereich: (S) Seriennummer, mellan:
 (I) Numeri di Serie: (N) Serien:
 (E) Gama de No. de Serie: (FIN) Sarjanumero:
 (NL) Seriennummers: (P) Gama de Nos de Série:

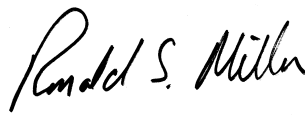
(F) Date: Juin, 2002
 (D) Datum: Juni, 2002
 (I) Data: Giugno, 2002
 (E) Fecha: Junio, 2002
 (NL) Datum: Juni, 2002
 (DK) Dato: Juni, 2002
 (S) Datum: Juni, 2002
 (N) Dato: Juni, 2002
 (FIN) Päiväys: Kesäkuu, 2002
 (P) Data: Junho, 2002

Approved By:

(F) Approuvé par: (DK) Godkendt af:
 (D) Genehmigt von: (S) Godkänt av:
 (I) Approvato da: (N) Godkjent av:
 (E) Aprobado por: (FIN) Hyväksytty:
 (NL) Goedgekeurd door: (P) Aprovado por:



D. Vose



Ron Miller

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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



MANUEL D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN DES CLÉS À IMPULSIONS ET COUPURE D'AIR À DOUBLE LAME MODÈLES 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 ET 90PS4

NOTE

Les clés hydro-pneumatiques à double palette Modèles 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 et 90PS4 sont destinées aux opérations d'assemblage nécessitant une grande vitesse de serrage avec une régularité du couple et un serrage virtuellement sans réaction.

ATTENTION



**D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITE SONT JOINTES -
CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS**

LISEZ ET ASSIMILEZ CE MANUEL AVANT D'UTILISER CE PRODUIT

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

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Installez, exploitez, inspectez et entretenez toujours ce produit conformément à toutes les normes et réglementations (locales, départementales, nationales, fédérales, etc.) en vigueur.
- Utilisez toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 90 psig (6,2 bar, 620kPa). Toute pression supérieure peut créer des situations dangereuses y compris une vitesse excessive, une rupture ou un couple ou effort de sortie incorrect.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan 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.
- 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 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.
- Maintenez le lieu de travail propre, sans obstruction, aéré et bien éclairé.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

UTILISATION DE L'OUTIL

- Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
- Portez toujours les équipements de protection personnelle adaptés à l'outil utilisé et au matériau travaillé. Ces équipements peuvent être des masques anti-poussière ou autre appareil respiratoire, des lunettes de sécurité, des bouchons d'oreille, des gants, un tablier, des chaussures de sécurité, un casque et d'autres équipements.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives, y compris celles créées par les vapeurs ou les poussières ou près de matériaux inflammables.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.
- Soyez conscient des risques, cachés ou autres dans votre environnement de travail. N'entrez jamais en contact avec les câbles, les conduites, les tuyaux ou les flexibles qui pourraient contenir des câbles électriques, des gaz explosifs ou des liquides dangereux.
- Tenez les gens à une distance sûre de la zone de travail ou vérifiez qu'ils utilisent des équipements de protection personnelle appropriés.
- Gardez les mains, vêtements amples, cheveux longs et bijoux éloignés de l'extrémité rotative de l'outil.

Adressez toutes vos communications au Bureau
Ingersoll-Rand ou distributeur le plus proche.
© Ingersoll-Rand Company 2002

Imprimé au Japon



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Utilisation de l'Outil (Continued)

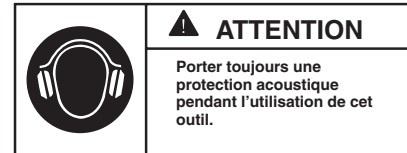
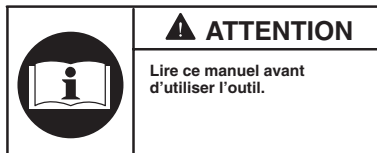
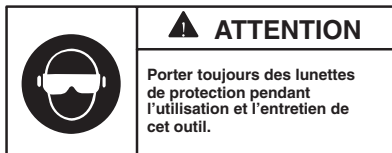
- Évitez toute exposition et respiration des poussières et particules nocives créées par l'emploi de l'outil pneumatique:
Certaines poussières produites par les opérations de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction contiennent des produits chimiques qui sont reconnus comme 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.
- 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 ce produit à des fins autres que celles recommandées.
- Utilisez les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- Pour les modèles réversibles, notez la position du levier 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 douilles et accessoires pour clés à chocs sur cet outil. N'utilisez pas les douilles (Chromés) et accessoires de clés manuelles.
- Inspecter périodiquement le côté entraînement de l'outil pour vérifier que l'arrêteur de douille fonctionne correctement et que les douilles et les entraînements ne présentent pas d'usure excessive qui permettrait à la douille de tomber pendant la rotation.

NOTE

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

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

SIGNIFICATION DES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand No. 50

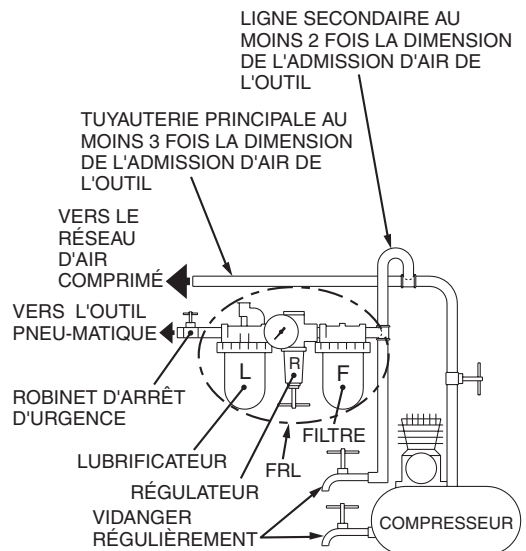


Ingersoll-Rand No. 68



Fluide Ingersoll-Rand
Référence EQ106S-400-1

Tous les 20 000 cycles, ou en fonction de l'expérience, vider et remplir l'ensemble de mécanisme d'impulsion conformément aux instructions du manuel en utilisant le nécessaire de fluide de remplacement (Réf. No. EQ106S-K400). Lubrifier l'entraîneur hexagonal et l'arbre de sortie avant l'assemblage.



(Plan TPD905-2)

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Reglage du Couple

Pour ajuster le couple sur ces clés à impulsion bi-lame, procéder comme suit:

1. Retirer le bouchon du trou de réglage.
2. Tourner l'arbre d'entraînement jusqu'à ce que la vis de réglage de couple soit visible dans l'ouverture. Il y a de peinture couleur dans la tête de la vis de réglage de couple.
3. À l'aide d'une clé pour six pans creux de 1,5 mm, tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le couple, et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le couple fourni. Ne pas tourner le bouchon d'huile.
4. Remonter le bouchon dans le trou de réglage.

NOTE

Effectuer tous les réglages finaux sur l'écrou à serrer.

Modèle	■ Niveau de son dB(A)		◆ Niveau de Vibration
	Pression	Puissance	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

■ Testé conformément à PNEUROP PN8NTC1.2

◆ Testé conformément à ISO8662



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH FÜR ZWEILAMELLIGE ABSCHALT-IMPULS-SCHLÜSSEL DER BAUREIHEN 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 UND 90PS4

HINWEIS

Impuls-Schrauber der Baureihe 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 und 90PS4 werden eingesetzt bei Montageanwendungen, die das Anziehen von Schrauben mit hoher Geschwindigkeit, konstantem Drehmoment und verringerter Drehmomentreaktion erfordern.

⚠ ACHTUNG

NACHFOLGEND WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE -
DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN

DIESE ANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME DES PRODUKTS
UNBEDINGT GRÜNDLICH DURCHLESEN

ES FÄLLT IN IHREN VERANTWORTUNGSBEREICH, DIESE SICHERHEITSINFORMATIONEN
ANDEREN BENUTZERN DES PRODUKTS ZUGÄNGLICH ZU MACHEN

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNSHINWEISE 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-Absperrventil 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 Aufsetzteilen bzw. Wartungsarbeiten dieses Werkzeugs die Druckluftversorgung allseitig abschalten und Druckluftschlauch abschließen.
- Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren. Nur empfohlene Schmierstoffe 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.
- 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.
- Auf nicht direkt erkennbare Gefährdungen am eigenen Arbeitsplatz achten. Nicht mit Leitungen, Führungen, Rohren oder Schläuchen, die elektrische Kabel, flammbare Gase oder schädliche Flüssigkeiten führen können, in Kontakt kommen oder diese beschädigen.
- Dritte in sicherer Entfernung vom eigenen Arbeitsbereich halten oder sicherstellen, daß sie angemessene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke, lange Haare und Schmuckstücke vom beweglichen Ende des Werkzeuges fernhalten.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Druck: J...



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Werkzeugeinsatz (Continued)

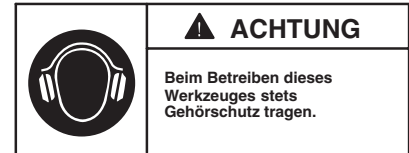
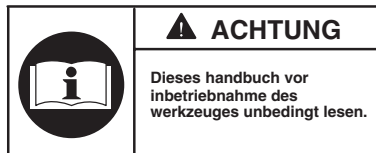
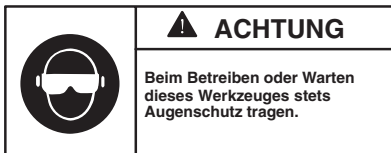
- Vermeiden Sie, sich den Schadstoffen auszusetzen und die Schadstoffe einzuatmen, die bei Verwendung von Elektro- und Druckluftwerkzeugen freigesetzt werden:
Bei der Nutzung von Maschinen zum Schleifen, Sägen, Trennschleifen, Bohren und weiteren Tätigkeiten auf dem Bausektor entstehen Stäube, die ihrerseits Chemikalien 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 persönliche Schutzausrüstungen zu tragen. Hierzu gehören beispielsweise Atemschutzmasken, die spezifisch auf das Herausfiltern mikroskopisch kleiner Partikel ausgelegt sind.
- Elektro- und Druckluftwerkzeuge können während des Betriebs vibrieren. Vibrationen, häufige gleichförmige Bewegungen oder unbequeme 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 Änderungen der Reaktionsdrehmomente und Gegenkräfte vorbereitet sein.
- Nach Freigabe des Drückers können Werkzeug und/oder Zubehörteile noch kurzzeitig weiterlaufen.
- 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, Sicherheitseinrichtungen oder Zubehörteilen vornehmen.
- Dieses Produkt lediglich für die empfohlenen Verwendungszwecke nutzen.
- Stets von Ingersoll-Rand empfohlenes Zubehör verwenden.
- Bei umsteuerbaren Modellen vor der Inbetriebnahme auf die Stellung der Umsteuereinrichtung achten, damit bei Betätigung des Drückers die Drehrichtung schon bekannt ist.
- Nur Schlagschrauber nur Steckschlüssel- Steckschlüssel und Zubehör verwenden. Keine hand- Steckschlüssel (Chrom) oder Zubehörteile verwenden.
- In regelmäßigen Zeitabständen die angetriebene Werkzeugseite überprüfen um sicherzustellen, dass die Steckschlüsselhalterung korrekt arbeitet und Steckschlüssel und Antriebsverlängerungen keinen übermäßigen Verschleiß aufweisen, was bei drehendem Werkzeug zu einem Lösen des Steckschlüssels führen könnte.

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



SCHMIERUNG



Ingersoll-Rand Nr. 50

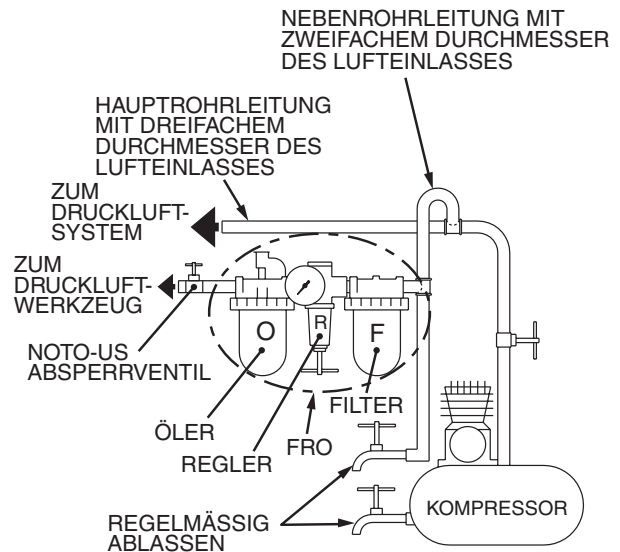


Ingersoll-Rand Nr. 68



Ingersoll-Rand-Flüssigkeit
Teil-Nr. EQ106S-400-1

Nach jeweils 20.000 Zyklen oder je nach Erfahrung das Öl aus dem Impulseinheitsantrieb ablaufen lassen und wie im Handbuch beschrieben mit Hilfe des Hydraulikflüssigkeits-Nachfüllsatzes (Nr. EQ106S-K400) wieder auffüllen. Vor der Montage den Sechskantantrieb und die Antriebswelle schmieren.



(Zeichn. TPD905-2)

Drehmomenteinstellung

Zum Einstellen des Drehmomentes bei diesen zweilamelligen Impuls-Schraubern wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Den Stöpsel über der Einstellungs-Schraube entfernen.
2. Die Antriebswelle so weit drehen bis die Drehmoment-Einstellschraube durch die Öffnung sichtbar ist. Es ist Farbe im Kopf der Drehmoment-Einstellschraube.
3. Mit einem 1,5-mm-Imbusschlüssel die Einstellschraube nach rechts drehen, um das Drehmoment zu steigern und nach links drehen, um das Drehmoment zu verringern.
4. Den Stöpsel wieder über der Einstellungs-Schraube anbringen.

Modell	■ Schallpegel dB(A)		◆ Schwingungs- Level
	Druck	Leistung	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Gemäß PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Nach ISO8662

HINWEIS

Alle endgültigen Einstellungen bei der Arbeit vornehmen.



ISTRUZIONI USO E MANUTENZIONE PER CHIAVI IDRAULICHE AD IMPULSI A DOPPIA PALETTA MODELLO 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 E 90PS4 CON BLOCCO AUTOMATICO

AVVISO

Le chiavi idrauliche ad impulsi modelli 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 e 90PS4 sono state progettate per operazioni di assemblaggio che richiedono alta velocità di scarico di dispositivi di fissaggio con consistente mandata di coppia e ridotta reazione di coppia.

AVVERTENZA



IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA ACCLUSA - CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI USARE QUESTO PRODOTTO

QUESTE INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DEVONO ESSERE MESSE A
COMPLETA DISPONIBILITÀ DI COLORO CHE UTILizzeranno QUESTO PRODOTTO

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, consunti 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 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.
- Non lubrificare gli attrezzi con liquidi infiammabili o volatili come kerosene, gasolio o combustibile per aviogetti. Usare solo i lubrificanti raccomandati.
- 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.
- 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.
- 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 persone ad una distanza di sicurezza dall'area di lavoro ed accertarsi che esse utilizzino l'attrezzatura protettiva adeguata.
- Tenere le mani, vestiti larghi, capelli lunghi e gioielleria fuori dalla portata del lato in funzione dell'utensile.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Stampato in Giappone



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Come Usare l'Attrezzo (Continued)

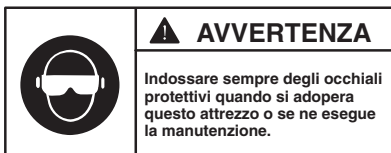
- Prevenire l'esposizione e la respirazione di polvere e particelle pericolose dovute all'uso di strumenti elettrici:
La polvere causata da smerigliatura, segatura, macinatura, trapanatura e altre attività relative alla costruzione contiene sostanze chimiche note come cause di cancro, di menomazioni 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.
- 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 prodotto per scopi diversi da quelli consigliati.
- Utilizzare gli accessori consigliati dalla Ingersoll-Rand.
- Nei modelli reversibili, prendere nota della posizione del meccanismo di inversione prima di azionare l'attrezzo in modo da conoscere la direzione di rotazione quando si aziona la valvola di azionamento.
- Utilizzare esclusivamente bussole per chiavi ad impulso e relativi accessori. Non si devono utilizzare bussole (cromate) ed accessori di uso manuale.
- Controllare periodicamente gli accoppiamenti dello strumento per accertarsi che i fermi dei giunti funzionino correttamente e che i giunti e gli accoppiamenti non siano usurati in modo tale che il giunto possa staccarsi durante la rotazione.

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 DE AVVERTENZA



LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand No. 50

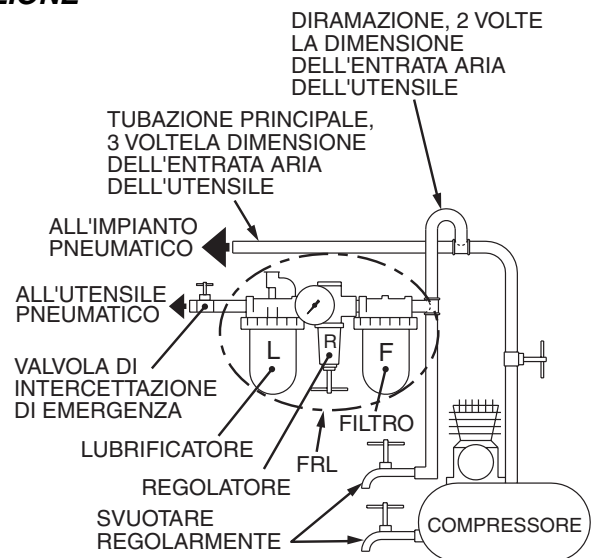


Ingersoll-Rand No. 68



Ingersoll-Rand Fluid
Parte Nr. EQ106S-400-1

Dopo ogni 20.000 cicli, oppure come suggerito dall'esperienza acquisita, scarire e riempire di nuovo il complessivo dell'attacco dell'unità di attacco ad impulsi secondo le istruzioni riportate nel manuale utilizzando il kit di sostituzione del fluido (Parte Nr. EQ106S-K400). Lubrificare l'attacco esagonale e l'albero di uscita prima dell'assemblaggio.



(il disegno TPD905-2)

Regolazioni della Coppia

Per regolare la coppia di queste chiavi idrauliche ad impulsi a doppia lama, procedere nel modo seguente:

1. Togliere il tappo del foro di regolazione.
2. Ruotare il mandrino fino a che la vite di regolazione della coppia sia visibile attraverso l'apertura del foro di regolazione. La testa della vite di regolazione della coppia è verniciata.
3. Usando una chiave esagonale da 1,5 mm, ruotare la vite di regolazione in senso orario per incrementare l'erogazione di coppia, oppure in senso antiorario per diminuirla. Non girare il tappo dell'olio.
4. Sostituire il tappo del foro di regolazione.

AVVISO

Effettuare tutte le regolazioni finali durante il lavoro.

Modello	■ Livello suono dB(A)		◆ Livello di vibrazione
	Pressione	Potenza	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Collaudato secondo i criteri PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Collaudato secondo i criteri ISO8662



MANUAL DE INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANTENIMIENTO PARA LLAVES DE IMPULSOS DE DOBLE PALETA DE PARADA AUTOMÁTICA MODELOS 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 Y 90PS4

NOTA

Las Llaves de Impulso Modelos 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 y 90PS4 están diseñadas para operaciones de ensamblaje que requieren alta velocidad de fijación con par consistente y reducida reacción de par.

⚠ AVISO

SE ADJUNTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD -
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



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

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

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

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

USO DE LA HERRAMIENTA

- Use siempre protección ocular cuando maneje, o realice operaciones de mantenimiento en esta herramienta.
- Use siempre protección para los oídos cuando maneje esta herramienta.
- Utilice siempre el equipo de protección individual que corresponda a la herramienta en uso y al material con el que se trabaja. Ello puede incluir una mascarilla contra el polvo u otro aparato de respiración, gafas de seguridad, tapones de oído, guantes, delantal, zapatos de seguridad, casco y otros artículos.
- Esta herramienta no está diseñada para su utilización en ambientes explosivos, incluidos los que son provocados por la presencia de vapores y polvo, o cerca de materiales inflamables.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.
- Tenga en cuenta los peligros enterrados, ocultos o de otro tipo en el entorno de trabajo. Tenga cuidado de no hacer contacto con, ni dañar, cables, conductos, tuberías ni mangueras que puedan contener hilos eléctricos, gases explosivos o líquidos nocivos.
- Mantenga a los demás a una distancia segura de la zona de trabajo, o asegúrese de que utilicen el correspondiente equipo de protección individual.
- Mantenga las manos, la ropa suelta, el cabello largo y las alhajas apartados del extremo de trabajo de la herramienta.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Impreso en Inglés



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Uso de la Herramienta (Continued)

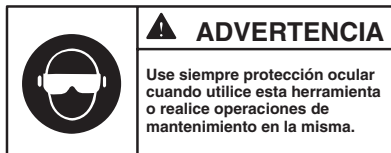
- Evite respirar el polvo y partículas nocivos que se producen al utilizar la herramienta, así como exponerse a ellos:
Ciertos tipos de polvo que se producen al lijar, serruchar, rectificar o taladrar y durante otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas que son conocidos como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas:
 - el plomo de las pinturas con base de plomo,
 - la sílice cristalina de ladrillos y hormigón y otros productos asociados con la albañilería, y
 - el arsénico y el cromo que produce la madera sometida a tratamientos químicos.
 El riesgo a la persona que presenta una exposición de este tipo varía en función de la frecuencia con que se realiza esta clase de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y utilice equipo de protección homologado, por ejemplo una mascarilla especialmente diseñada para filtrar partículas microscópicas.
- 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 aparato para otros fines que no sean los recomendados.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por Ingersoll-Rand.
- Para motores reversibles, tome nota de la posición del mecanismo inversor antes de poner en marcha la herramienta para tener en cuenta el sentido de rotación al accionar el mando.
- Utilice únicamente bocas y accesorios para llave de impacto con esta herramienta. No utilice bocas ni accesorios manuales (cromados).
- Revise periódicamente el extremo de accionamiento de la herramienta para asegurarse de que el retenedor de bocas funcione correctamente y que las bocas y los extremos de accionamiento no presenten un desgaste excesivo que pueda permitir que la boca se salga al girar.

NOTA

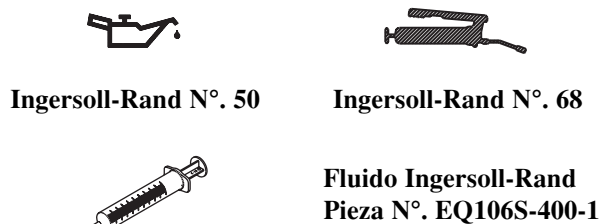
El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll-Rand podría poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento de la herramienta y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía.

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

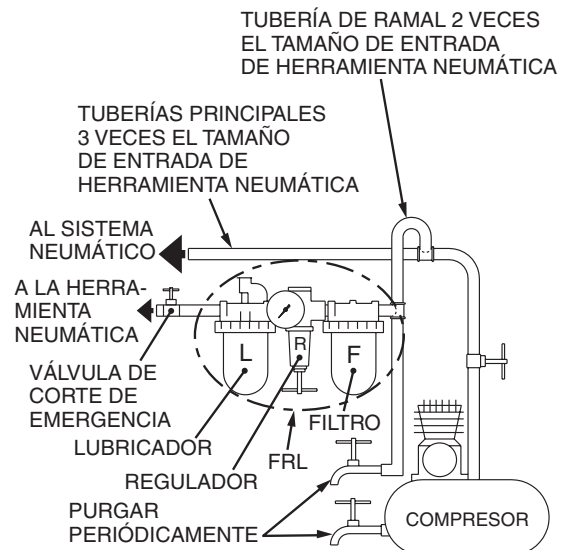
IDENTIFICACIÓN DE SÍMBOLOS DE AVISO



LUBRICACIÓN



Después de cada 20.000 ciclos, o como indique la experiencia, drene y vuelva a llenar el Conjunto de Accionamiento de Unidad de Impulso tal y como se indica en este manual, usando el equipo de cambio de fluido (Pieza N°. EQ106S-K400). Lubrique el eje de salida y accionamiento hexagonal antes del montaje.



(Eq. TPD905-2)

Ajuste de Par

Para ajustar el par de estas Llaves de Impulso de Doble Paleta, proceda como sigue:

1. Saque el Tapón de Orificio de Ajuste.
2. Gire el Eje de Accionamiento hasta que el Tornillo de Ajuste de Par sea visible a través de dicho orificio. El tornillo de ajuste de par tiene pintura de color en el hueco de la cabeza.
3. Utilice una llave hexagonal de 1,5 mm para girar el tornillo de ajuste hacia la derecha para aumentar la salida de par y hacia la izquierda para reducirlo. No gire el tapón del aceite.
4. Vuelva a poner en su sitio el Tapón de Orificio de Ajuste.

NOTA

Haga todos los ajustes finales trabajando.

Modelo	■ Nivel de sonido dB(A)		◆ Nivel de Vibraciones
	Presión	Potencia	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Probado en conformidad con PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Probado ISO8662



BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSHANDBOEK VOOR TYPEN 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 EN 90PS4 DUBBELBLADIGE IMPULSMACHINES MET AFSLAG

LET WEL

De Typen 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 en 90PS4 Dubbelbladige Aanzetsleutels zijn bedoeld voor assemblagewerkzaamheden die een met hoge snelheid aandraaien van bevestigingsmiddelen nodig hebben met een constant aanzetmoment en een verminderde koppelreactie.

⚠ WAARSCHUWING

**BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE IS INGESLOTEN -
DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN**



**ZORG ERVOOR DAT U DEZE HANDLEIDING DOORGELEZEN
EN BEGREPEN HEBT ALVORENS HET PRODUCT TE GEBRUIKEN**

**U BENT ER ZELF VOOR VERANTWOORDELIJK OM DEZE INFORMATIE TER
BESCHIKKING TE STELLEN VAN ANDERE PERSONEN DIE GEBRUIK MAKEN VAN DIT PRODUCT
EEN NALATEN DE HIERNAVOLGENDE WAARSCHUWINGEN OP TE VOLGEN KAN
LICHAMELIJK 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.
- Men dient te allen tijde de luchtinlaat af te sluiten en de luchttoevoerslang te ontkoppelen voordat enig deel aan dit gereedschap wordt aangebracht, verwijderd of afgesteld, of voordat enig onderhoud aan dit gereedschap mag worden uitgevoerd.
- Gereedschappen mogen niet gesmeerd worden met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen zoals petroleum, diesel of vliegtuigbrandstof. Gebruik uitsluitend aanbevolen smeermiddelen.
- 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.
- 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 brandbare 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 aangeraakt of beschadigd worden.
- Houd andere personen op veilige afstand van uw werkplek of zorg ervoor dat zij persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
- De handen, losse kleding, lang haar en sierraden uit de buurt van het bewegende einde van het gereedschap houden.

Gebruik van het Gereedschap (Continued)

- 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 kankerverwekkend en die geboortefwijkingen 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 uitfilteren van microscopische deeltjes.
- 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 tintelend 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.
- 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 product uitsluitend gebruiken voor de aanbevolen doeleinden.
- Uitsluitend de door Ingersoll-Rand aanbevolen bijbehorende hulpstukken gebruiken.
- Bij omkeerbare typen dient u voordat het gereedschap in gebruik wordt genomen eerst op de stand van de omkeerhendel te letten, zodat u de draairichting kent wanneer de regelaar wordt gebruikt.
- Gebruik alleen slagmoersleuteldoppen en bijbehorende hulpstukken op deze slagmoersleutel. Geen handmoersleutels (chroom) of bijbehorende hulpstukken gebruiken.
- Controleer regelmatig het aandrijfeinde van het gereedschap om er zeker van te zijn dat de borgpen voor de dopsleutel goed functioneert en dat de moerdoppen en aandrijfeinden niet te ver versleten zijn, waardoor de moerdop tijdens het draaien van de moer af zou kunnen komen.

LET WEL

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



DE SMERING



Ingersoll-Rand Nr. 50

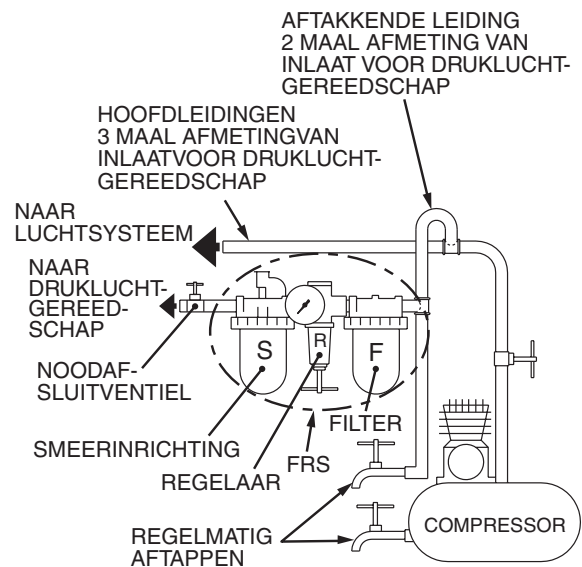


Ingersoll-Rand Nr. 68



Ingersoll-Rand Vloeistof
Onderdeel Nr.
EQ106S-400-1

Na elke 20.000 cycli, of zoals de praktijk u heeft geleerd, de Aandrijving voor de Aanzetendheid aftappen en, zoals in dit handboek gezegd, opvullen met de Vloeistof uit de Vervangingskit (Onderdeel Nr. EQ106S-K400). Voor de assemblage eerst de zeskante inbusaandrijving en de uitgangsas smeren.



(Tekening TPD905-2)

Afstelling van het Koppel

Het afstellen van het koppel op deze Dubbelbladige Aanzetsleutels gebeurt als volgt:

1. Verwijder de Plug voor het Stelgat.
2. Draai de Aandrijfas rond tot de Stelschroef voor het Koppel in de opening zichtbaar wordt. In de kop van de Koppelinstelsleutel is gekleurde verf aangebracht.
3. Met een 1.5 mm zeskante sleutel de Stelschroef met de klok mee draaien om het koppelvermogen te vergroten en tegen de klok in draaien om het koppelvermogen te laten afnemen.

De Olieplug niet ronddraaien.

4. Breng de Plug voor het Stelgat weer aan.

LET WEL

Maak alle laatste afstellingen op het werk zelf.

Type	■ Geluidsniveau dB(A)		◆ Trillings- niveau
	Druk	Vermogen	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

■ Getest volgens PNEUROPN8NTC1.2

◆ Getest volgens ISO8662



04578084

Formular P7528
3. Udgave
Juni, 2002

BETJENINGS- OG VEDLIGEHOLDELSMANUAL TIL HYDRAULISK DÆMPEDE DOBBELTLAMEL-SPÆNDENØGLER, MODEL 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 OG 90PS4

BEMÆRK

Hydraulisk dæmpede spændenøgler model 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 og 90PS4 er designet til montagearbejde, der kræver hurtig tilspænding af møtrikker med ensartet moment og reduceret reaktionsmoment.

⚠ ADVARSEL!

INDEHOLDER VIGTIG SIKKERHEDSINFORMATION -
DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES



LÆS OG FORSTÅ DENNE VEJLEDNING, FØR PRODUKTET TAGES I BRUG

DU HAR ANSVAR FOR AT GØRE DISSE SIKKERHEDSOPLYSNINGER
TILGÆNGELIGE FOR ANDRE, DER SKAL BETJENE DETTE PRODUKT

MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

- Dette produkt skal altid installeres, betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler.
- Der skal altid bruges ren, tør luft ved et maksimalt lufttryk på 6,2 bar. Højere tryk kan forårsage farlige situationer, herunder for høj hastighed, sprængning eller forkert arbejdsmoment.
- Det skal sikres, at alle slanger og alt tilbehør er af den korrekte størrelse og er sikkert monteret. Der henvises til tegning TPD905-2, som viser en typisk rørføring.
- Sørg for, at der er installeret en tilgængelig nødstopventil i lufttilførselsledningen, og gør andre opmærksom på dens placering.
- Der må ikke bruges beskadigede, flossede eller nedslidte luftslanger og tilbehør.
- Hold afstand til piskende luftslanger. Tryklufforsyningen skal altid afbrydes, før man nærmer sig en piskende luftslange.
- Der skal altid lukkes for lufttilførslen, og lufttilførselsslangen skal afmonteres før installation, afmontering eller justering af tilbehør til dette værktøj, eller før der udføres vedligeholdelsesarbejde på værktøjet.
- Værktøjer må ikke smøres med brændbare eller flygtige væsker så som petroleum, dieselolie eller flybrændstof. Der må kun anvendes anbefalede smøremidler.
- Hold arbejdsområdet rent, ryddeligt, udluftet og oplyst.
- Mærkater må ikke fjernes. Eventuelt beskadigede mærkater skal udskiftes.

ANVENDELSE AF VÆRKTØJET

- Der skal altid bruges beskyttelsesbriller under betjening eller vedligeholdelse af værktøjet.
- Der skal altid bruges høreværn under betjening af dette værktøj.
- Anvend altid personligt beskyttelsesudstyr, som er passende for det anvendte værktøj og bearbejdede materiale. Dette kan omfatte en støvmaske eller andet åndedrætsværn, beskyttelsesbriller, ørepropper, handsker, forklæde, sikkerhedssko, sikkerhedshjelm og andet udstyr.
- Dette værktøj er ikke konstrueret til arbejde i eksplosive miljøer, herunder miljøer med dampe eller støv, eller i nærheden af brændbare materialer.
- Dette værktøj er ikke isoleret mod elektriske stød.
- Vær opmærksom på nedgravede, skjulte og andre farer i arbejdsmiljøet. Pas på ikke at berøre eller beskadige ledninger, rørledninger, rør og slanger, der kan indeholde elektriske ledere, eksplosive gasser eller farlige væsker.
- Hold andre på god afstand af arbejdsområdet, eller sørg for, at de anvender passende beskyttelsesudstyr.
- Hold hænder, løse beklædningsdele, langt hår og smykker væk fra værktøjets arbejdsende.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Trykt i Japan

Ingersoll-Rand®

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Anvendelse af Værktøjet (Continued)

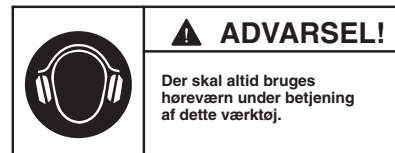
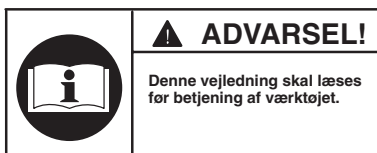
- Forebyggelse af risici ved udsættelse for og indånding af helbredsskadeligt støv og partikler fra brug af trykluft- og elværktøj:
 - Visse typer støv fra pudning, savning, slibning, boring og andet byggearbejde med trykluftsværktøj eller elværktøj indeholder kemikalier, som vides at forårsage kræft, fødselsdefekter og andre skader i forbindelse med menneskers forplantningsevne. Eksempler på disse kemikalier omfatter:
 - bly fra blyholdig maling,
 - krystallinsk siliciumdioxid fra mursten, cement og andre murværksmaterialer, samt
 - arsenik og chrom fra kemisk behandlet tømmer.
 Risikoen, du udsættes for fra disse kemikalier, varierer, afhængig af hvor ofte du udfører denne type arbejde. Du kan reducere risikoen ved udsættelse for disse kemikalier som følger: arbejde i områder med god udluftning, og arbejde med godkendt sikkerhedsudstyr, herunder støvmasker, der er specielt fremstillet til at bortfiltrere mikroskopiske partikler.
- El- og trykluftværktøjer kan vibrere under brug. Vibration, hyppigt gentagne bevægelser og ubekvemme stillinger kan være skadelige for operatørens hænder og arme. Brug af værktøjet bør ophøre, hvis man føler nogen form for gener, en snurrende fornemmelse i kroppen eller smerter. Der skal søges lægehjælp, før brug af værktøjet genoptages.
- Der skal hele tiden holdes en kropstilling med god balance og godt fodgreb. Som operatør skal man undgå at strække sig for langt under brug af dette værktøj. Under opstart og betjening skal man forsøge at forudse og være særdeles opmærksom over for pludselige bevægelsesændringer, reaktionsmomenter og maskinkræfter.
- Værktøjets og/eller tilbehørets bevægelse kan fortsætte et kort øjeblik efter, at startknappen slippes.
- Undgå utilsigtet start af værktøjet ved at sikre, at det er indstillet til "off", før lufttrykket tilføres, ved at undgå at trykke på startknappen og ved at slippe startknappen, mens luften er ved at blive lukket ud.
- Sørg for, at arbejdssemner er forsvarligt fastgjort. Brug så vidt muligt skruetvinger eller lignende til at fastholde arbejdssemner.
- Værktøjet må ikke løftes eller trækkes i slangen.
- Anvend ikke el- eller trykluftværktøj, når du er påvirket af medicin, narkotika eller alkohol.
- Anvend aldrig værktøj eller tilbehør, hvis det er beskadiget eller ikke virker korrekt.
- Det er forbudt at modificere værktøjet, sikkerhedsmekanismer og tilbehør.
- Anvend kun dette produkt til de anbefalede formål.
- Der må kun bruges tilbehør, som anbefales af Ingersoll-Rand.
- På reversible modeller skal omskiftermekanismens placering altid noteres før betjening af værktøjet, så man ved, hvilken retning værktøjet roterer i, når det startes.
- Anvend kun krafttoppe og -tilbehør til denne møtrikspænder. Der må ikke bruges (krom) toppe eller tilbehør til manuel betjening.
- Efterse jævnligt værktøjets arbejdsende for at sikre, at firkantholderen fungerer korrekt, og at toppe og firkanter ikke er slidt for voldsomt, da dette kan medføre risiko for, at toppen falder af under rotation.

BEMÆRK

Brug af reservedele, som ikke er originale Ingersoll-Rand produkter, kan resultere i sikkerhedsrisici, forringet værktøjsydelse samt ekstra vedligeholdelse, og kan gøre alle garantier ugyldige.

Reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt venligst det nærmeste autoriserede Ingersoll-Rand servicecenter.

ADVARSELSSYMBOLER



SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 50

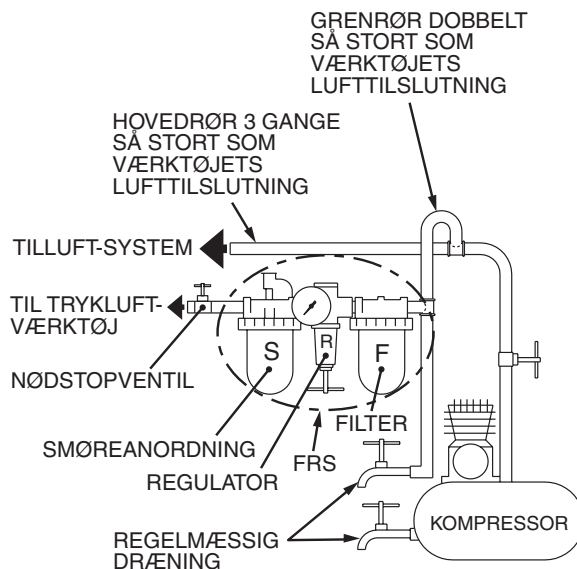


Ingersoll-Rand nr. 68



Ingersoll-Rand væske,
bestillingsnr.
EQ106S-400-1

For hver 20 cyklusser, eller som erfaringerne tilsiger det, skal impulsmechanismens drivenhed drænes og genopfyldes med væske fra væskeudskiftningssættet (bestillingsnr. EQ106S-K400) som beskrevet i denne vejledning. Hexagonaldrivet og udgangsakslen smøres, før værktøjet samles.



(Tegning TPD905-2)

Momentjustering

Momentet på disse dobbeltlamel-spændenøgler indstilles som beskrevet herunder:

1. Proppen i justeringshullet fjernes.
2. Herefter drejes drivakslen, indtil momentjusteringsskruen kan ses i åbningen. Der er farvet maling på momentjusteringsskruens hoved.
3. Justeringsskruen drejes med uret ved hjælp af en 1,5 mm sekskantnøgle for at forøge arbejdsmomentet, og mod uret for at formindske arbejdsmomentet. Proppen i oliekommeret må ikke drejes.
4. Proppen sættes på plads i justeringshullet igen.

BEMÆRK

Alle endelige justeringer foretages under arbejdet.

Model	■ Lyniveau dB(A)		◆ Vibrations- niveau
	Tryk	Effekt	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Afprøvet i overensstemmelse med PNEUROPN8NTC1.2
- ◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662



04578084

Blankett P7528

Utgåva 3

Juni, 2002



ANVÄNDAR- OCH UNDERHÅLLSMANUAL TILL MODELL 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 OCH 90PS4 DUBBELLAMELL HYDRAULMUTTERDRAGARE MED AVSTÄNGNING

OBS!

Impulsnycklar, modeller 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 och 90PS4 är tillverkade för monteringsarbeten där nedkörning av fästena måste göras med hög hastighet och med avgivande av ett konsekvent vridmoment, samt minskad vridmomentreaktion.

⚠ VARNING**VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION MEDFÖLJER - SPARA ANVISNINGARNA****LÄS IGENOM INSTRUKTIONERNA SÅ ATT DU HAR FÖRSTÅTT
DEM INNAN DU TAR VERKTYGET I DRIFT****DU HAR ANSVAR FÖR ATT SE TILL ATT DENNA SÄKERHETSINFORMATION
ÄR TILLGÄNGLIG FÖR ANDRA SOM SKA ANVÄNDA VERKTYGET****UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA VARNINGARNA I DETTA INSTRUKTIONSHÄFTEKAN
MEDFÖRA PERSONSKADOR****INNAN VERKTYGET ANVÄNDS**

- Installera, använd, kontrollera och underhåll denna produkt enligt alla gällande standarder och regler (lokala, statliga, etc.).
- Använd alltid ren och torr tryckluft med maximalt inloppstryck 6,2 bar/620 kPa (90 psig). Högre lufttryck kan leda till farliga situationer, inklusive för hög verktyghastighet, sprickbildning och felaktigt utgående moment.
- Se till att alla slangar och kopplingar är av rätt storlek och ordentligt fastsatta. Se bild TPD905-2 för en typisk installation.
- Se till att det finns en lättåtkomlig nödstoppsventil i matningsledningen för tryckluft. Meddela arbetskamraterna var den är placerad.
- Använd aldrig skadade, slitna eller trasiga luftslangar och kopplingar.
- Håll dig borta från piskande luftslangar. Stäng av tryckluften innan du går nära en piskande luftslang.
- Stäng alltid av lufttillförseln och koppla bort matarslangen innan du monterar, avlägsnar eller justerar några tillbehör till detta verktyg och innan du utför service på verktyget.
- Smörj inte verktygen med lättantändliga eller flyktiga vätskor som fotogen, diesel eller bensin. Använd endast rekommenderade smörjmedel.
- Smörj inte verktygen med lättantändliga eller flyktiga vätskor som fotogen, diesel eller bensin. Använd endast rekommenderade smörjmedel.
- Håll arbetsytorna rena och fria, väl belysta och ventilerade.
- Avlägsna ej etiketterna. Byt ut skadade etiketter.

VERKTYGETS ANVÄNDNING

- Använd alltid skyddsglasögon när du använder eller utför service på detta verktyg.
- Använd alltid hörselskydd när du använder detta verktyg.
- Använd alltid personlig skyddsutrustning som är anpassad till aktuellt verktyg och arbetsmaterial. Det kan vara dammskyddsmask eller annan andningsapparat, skyddsglasögon, öronproppar, handskar, förkläde, skyddsskor, hjälm och annan utrustning.
- Det här verktyget är inte konstruerat för användning i explosiva, dammiga eller rökiga miljöer, eller i närheten av antändbara material.
- Detta verktyg är ej isolerat mot elektrisk chock.
- Se upp med dolda föremål och andra faror i arbetsmiljön. Ta inte i eller skada kablar, ledningar, rör och slangar som kan innehålla elledningar, explosiva gaser och farliga vätskor.
- Håll andra personer på säkert avstånd från arbetsplatsen, eller se till att de använder lämplig personlig skyddsutrustning.
- Håll händer, lösa klädesplagg, hängande hår och smycken på avstånd från den roterande änden av verktyget.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Tryckt i Japan



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Verktygets Användning (Continued)

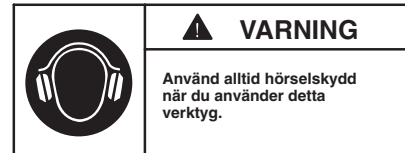
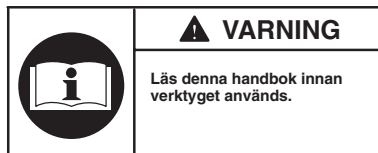
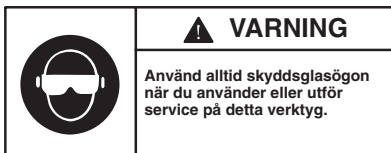
- Undvik att andas in skadligt damm som kan uppstå vid arbete med verktygen:
Vissa typer av damm som uppstår vid slipning, sågning, borrar och andra liknande aktiviteter innehåller ämnen som orsakar cancer, födelseskador och andra reproducerbara skador. Exempel på sådana kemikalier är:
- bly från blybaserade lackfärger,
- kristallint kisel från tegelstenar, cement och andra murtningsprodukter
- arsenik och krom från impregnerat virke.
Hälsorisen på grund av denna exponering varierar, beroende på hur ofta du utför dessa arbeten. Minska din exponering för dessa kemikalier genom att arbeta i välventilerade utrymmen och med godkänd säkerhetsutrustning, till exempel andningsskydd med specialfilter för mikroskopiska partiklar.
- Motordrivna verktyg kan vibrera under drift. Vibrationer, repetitiva rörelser och obehäva arbetsställningar kan leda till skador på händer och armar. Sluta använda verktyget och du känner obehag, stickningar eller smärta. Ta kontakt med läkare innan du fortsätter arbeta med verktyget.
- Stå stadigt med kroppen i balans. Luta dig inte över verktyget vid användning. Var beredd på hastiga förändringar av rörelseriktning, reaktionsmoment och krafter under start och användning.
- Verktyg och tillbehör kan fortsätta rotera sedan du har släppt reglaget.
- Undvik ofrivillig start av verktyget genom att se till att det är avstängt innan du öppnar tryckluftsmatningen. Håll inte i reglaget när du bär verktyget och släpp reglaget vid tryckfall.
- Se till att arbetsstycket sitter fast. Använd skruvting eller skruvstycke för att hålla fast arbetsstycket, om det går.
- Undvik att bära eller släpa verktyget i slangen.
- Använd inte motordrivna verktyg när du är trött eller påverkad av läkemedel, droger eller alkohol.
- Använd aldrig skadade verktyg och tillbehör eller verktyg som inte fungerar som de ska.
- Modifiera inte verktyget, säkerhetsutrustning eller tillbehör.
- Använd inte det här verktyg för andra ändamål än de som rekommenderas.
- Använd tillbehör som rekommenderas av Ingersoll-Rand.
- Lägg märke till läget hos omkastarmekanismen innan du använder verktyget så att du vet åt vilket håll det kommer att rotera när du öppnar reglaget.
- Använd endast krafthylsor och tillbehör avsedda för slående verktyg. Använd inte vanliga hylsor och tillbehör.
- Kontrollera verktygshållaren med jämna mellanrum och förvissa dig om att hylsor och tillbehör ej är alltför slitna, vilket innebär risk att dessa kan lossna.

OBS!

Om andra reservdelar än de från Ingersoll-Rand används, kan detta medföra en säkerhetsrisk, minskad verktygsprestanda och ett ökat servicebehov. Det kan dessutom få till följd att alla garantier blir ogiltiga.

Reparationer får endast utföras av auktoriserad, utbildad personal. Rådfråga närmaste auktoriserade Ingersoll-Rand servicecenter.

VARNINGSSYMBOLENS UTSEENDE



SMÖRJNING



Ingersoll-Rand nr. 50

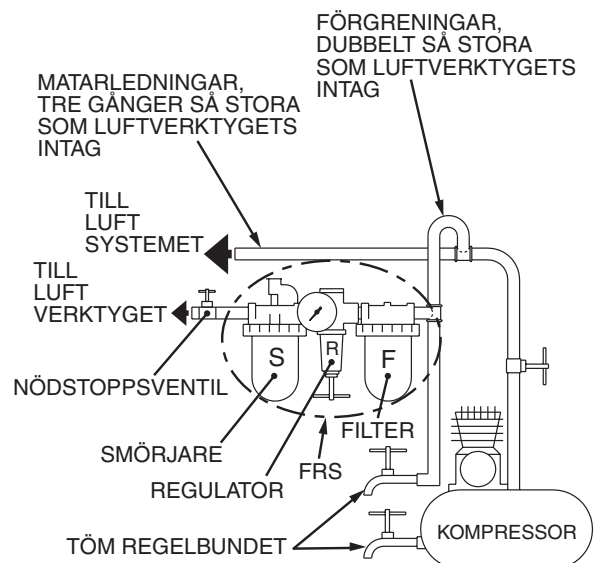


Ingersoll-Rand nr. 68



Ingersoll-Randvätska,
beställnings nr.
EQ106S-400-1

Efter varje 20,000 cykler, eller i enlighet med vad erfarenheten säger, skall impulsenhetens drevaggregat tömmas och fyllas på nytt, enligt anvisningarna i denna handbok, med hjälp av vätskeutbytesutrustningen (Best.nr. EQ106S-K400). Smörj sexkantdrevet och tuffeffektskafet före montering.



(Bild. TPD905-2)

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Justering av Vridmomentet

Följ nedanstående anvisningar för att justera vridmomentet på dessa dubbelbladiga impulsnycklar:

1. Avlägsna proppen från justeringshålet.
2. Vrid på drevskaftet tills momentjusteringsskruven syns i öppningen. Momentjusteringsskruven färgmärkning på skallen.
3. Vrid skruven medurs med antingen en 1,5 mm sexkantnyckel för att öka utgående moment, moturs för att minska momentet. Vrid ej på oljepropen.
4. Sätt tillbaka proppen i justeringshålet.

OBS!

Gör alla slutliga justeringar på arbetet.

Modell	■ Ljudstyrkenivå dB(A)		◆ Vibra- tionsnivå
	Tryck	Kraft	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Testad i enlighet PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Testad till ISO8662



HÅNDBOK FOR BRUK OG VEDLIKEHOLD AV MODELL 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 OG 90PS4 DOBBELTBLADEDE IMPULS-MUTTERTREKKERE MED AUTOMATISK AVSTENGING

MERK

Dobbeltskovlede impulsnøkler, modell 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 og 90PS4 er konstruert for monteringsarbeider som krever hurtig tilskruing, konsistent momentrepetering og redusert momentreaksjon.

⚠ ADVARSEL

INNEHOLDER VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON - OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE



LES OG SETT DEG INN I DENNE HÅNDBOKEN
FØR DU TAR I BRUK DETTE PRODUKTET

DET ER DITT ANSVAR Å GJØRE DISSE SIKKERHETSINFORMASJONENE
TILGJENGELIGE FOR ANDRE SOM SKAL BRUKE DETTE PRODUKTET

PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS
IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR FULGT

FØRSTEGANGSBRUK AV VERKTØY

- Dette produktet må alltid installeres, brukes, etterses og vedlikeholdes i henhold til alle gjeldende standarder og bestemmelser (lokale og nasjonale).
- Bruk alltid ren, tørr luft ved maksimalt lufttrykk på 6,2 bar/620 kPa (90 psig) målt ved luftinntaket. Høyere trykk kan medføre farlige situasjoner inklusive for høy hastighet, brudd eller feil dreiemomenteffekt eller kraft.
- Sørg for at alle slanger og koblinger er av riktig størrelse og er tette. Se tegning TPD905-2 for et typisk koblingsarrangement.
- Påse at det er installert en tilgjengelig nødstopventil i lufttilførselsledningen og sørg for at andre får vite hvor den befinner seg.
- Bruk ikke en skadet, sprukket eller slitt luftslange/kobling.
- Kom ikke nær piskende luftslanger. Steng av trykkluften før du nærmer deg en luftslange som ikke er under kontroll.
- Steng alltid av lufttilførselen og koble fra lufttilførselslangen før installering, fjerning eller justering av tilbehør, eller før vedlikehold blir utført på dette verktøyet.
- Ikke smør verktøy med brennbare eller ustabile væsker som parafin, diesel eller flybensin. Bruk kun anbefalte smøremidler.
- Hold arbeidsområdet rent, ryddig, godt luftet og belyst.
- Fjern ikke noen identifikasjonsmerker. Skift ut skadete merker.

BRUK AV VERKTØY

- Bruk alltid vernebriller under arbeid med eller vedlikehold av dette verktøy.
- Bruk alltid hørselvern under arbeid med dette verktøy.
- Bruk alltid personlig verneutstyr tilpasset verktøyet som brukes og materialet som bearbeides. Dette kan omfatte støvmaske eller annet åndedrettsvern, vernebriller, ørepropper, hansker, forkle, vernesko, hjelm og annet utstyr.
- Dette verktøyet er ikke konstruert for å brukes i eksplosive omgivelser, inklusive eksplosjonsfare forårsaket av damp eller støv, eller i nærheten av brennbare materialer.
- Dette verktøyet er ikke isolert mot elektriske støt.
- Vær oppmerksom på nedgravde, skjulte eller andre farer i arbeidsmiljøet ditt. Unngå å berøre eller skade ledninger, kanaler, rør eller slanger som kan inneholde strømførende ledninger, eksplosive gasser eller skadelige væsker.
- Hold andre på trygg avstand fra arbeidsområdet, eller sørg for at de bruker egnet personlig verneutstyr.
- Hold hender, løstsittende klær, langt hår og smykker unna verktøyets virksomme ende.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Trykt i Japan

Ingersoll-Rand®

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Bruk av Verktøy (Continued)

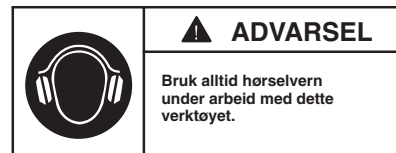
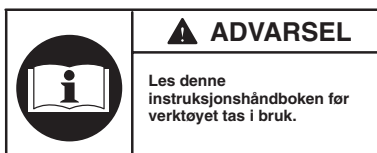
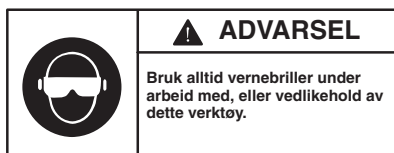
- Unngå eksponering for og innånding av helsefarlig støv og partikler ved bruk av el- og trykkluftverktøy:
Enkelte typer støv fra pussing, saging, sliping, boring og andre byggeaktiviteter inneholder kjemikalier som er kjent for å forårsake kreft, fødselsskader eller | andre forplantningsskader. Her er noen eksempler på disse kjemikalierne:
- bly fra blyholdig maling,
- krystallinsk silisiumoksid fra murstein og sement og andre murprodukter, og
- arsen og krom fra kjemisk behandlet trelast.
Din risiko når det gjelder slik eksponering varierer, avhengig av hvor ofte du utfører denne typen arbeid. Slik reduserer du eksponeringen for slike kjemikalier: Sørg for god ventilasjon på arbeidsplassen, og bruk godkjent verneutstyr som støvmasker spesielt konstruert for å filtrere bort mikroskopiske partikler.
- Kraftverktøy kan vibrere ved bruk. Vibrasjon, gjentatte bevegelser eller ubekvemme stillinger kan være skadelig for hender og armer. Stans bruken av ethvert verktøy ved ubehag, stikkende følelser eller hvis du får smerter. Søk råd fra lege før videre arbeid gjenopptas.
- Sørg for å stå støtt. Ikke fortrekk deg når du bruker dette verktøyet. Vær forberedt på plutselige endringer i bevegelse, reaksjonsmoment eller -krefter under start og bruk.
- Verktøy og/eller tilbehør kan fortsette å bevege seg et kort øyeblikk etter at pådraget er sluppet.
- For å unngå utilsiktet start - påse at verktøyet er i "av"-stilling før du setter på lufttrykk, unngå pådrag når du bærer verktøyet og slipp pådraget ved lufttap.
- Påse at arbeidsstykkene er sikre. Bruk tvinger eller skruestikke for å holde arbeidsstykket der det er mulig.
- Ikke bær eller dra verktøyet i slangen.
- Ikke bruk kraftverktøy når du er sliten, eller påvirket av medisiner, rusmidler eller alkohol.
- Bruk aldri verktøy eller tilbehør som er skadet eller ikke fungerer som det skal.
- Verktøyet, sikkerhetsanordninger eller tilbehør må ikke modifiseres.
- Ikke bruk dette produktet til andre formål enn det som er anbefalt.
- Bruk tilbehør som er anbefalt av Ingersoll-Rand.
- For modeller med revers, vær oppmerksom på reverseringsmekanismens stilling før verktøyet tas i bruk, slik at man er klar over i hvilken retning verktøyet roterer når man bruker pådraget.
- Bruk kun kraftpiper og tilbehør til denne muttertrekkeren. Ikke bruk piper og tilbehør beregnet for håndbruk.
- Kontroller jevnlig verktøyets drivende for å sikre at pipesikringen fungerer som den skal, og at sikringer og drivender ikke er kraftig slitt, noe som kan medføre at sikringen løsner når den går rundt.

MERK

Bruk av andre deler enn originale Ingersoll-Rand-reservedeler kan føre til sikkerhetsrisiko, redusert verktøy-ytelse og økt vedlikehold, og kan føre til at garantien blir ugyldig.

Reparasjoner bør bare utføres av godkjent personell. Spør hos ditt nærmeste godkjente Ingersoll-Rand-verksted.

BETYDNING AV ADVARSEL-SYMBOL



SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 50

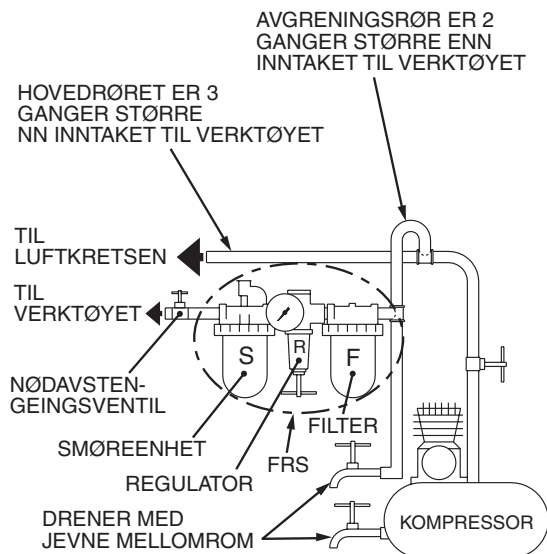


Ingersoll-Rand nr. 68



Ingersoll-Rand væske del nr. EQ106S-400-1

Etter 20 000 sykluser, eller som erfaring tilsier, drener og påfyll impulsenheten i følge denne instruksjonsboken ved å bruke væskeskiftutstyret (delenr. EQ106S-K400). Smør sekskantdrevet og drivakselen før montering.



(Tegning TPD905-2)

(Dreie) Moment Justeringer

For å justere dreiemomentet på disse dobbeltskovlede impulsøkklene, følg disse instruksjoner:

1. Ta ut pluggen fra justeringshullet.
2. Roter drivakselen til justeringsskruen for dreiemomentet blir synlig gjennom åpningen. Momentjusteringsskruen har farget maling på hodet.
3. Bruk en 1,5 mm sekskantnøkkel og drei justeringsskruen med urviseren for å øke dreiemomenteffekten og mot urviseren for å redusere dreiemomenteffekten. Rotér ikke oljepluggen.
4. Skru pluggen tilbake i justeringshullet.

MERK

Gjør alle sluttjusteringene på arbeidsstedet.

Modell	■ Lydstyrkenivå dB(A)		◆ Vibra- sjonsnivå
	Trykk	Styrke	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Testet i følge PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Testet i følge ISO8662



04578084

Kaavake P7528
Versio 3
Kesakuu, 2002

KAKSILAMELLISET PYSÄHTYVÄT IMPULSSIIVAIMET 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 JA 90PS4 KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET

HUOMAA

40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 ja 90PS4 -sarjan impulssivääntimet on tarkoitettu käytettäväksi sellaisissa kokoonpanotöissä, jotka vaativat mahdollisimman nopeaa kiinnityskappaleiden kiinnikiertämistä mahdollisimman vakiolla vääntömomentilla ja mahdollisimman vähäisellä vääntömomentin reaktivoimalla.

VAROITUS

OHJEISSA ON MUKANA TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA - SÄÄSTÄ NÄMÄ OHJEET

LUE KÄYTTÖOHJEET JA YMMÄRRÄ NE ENNEN KUIN KÄYTÄT TUOTETTA

HUOLEHDI SIITÄ, ETTÄ TURVAOHJEET OVAT
TUOTTEEN MUIDEN KÄYTTÄJIEN SAATAVILLA

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN

TYÖKALUJEN KÄYTTÖÖNOTTO

- Noudata kaikkia tuotteen asennusta, käyttöä, tarkastuksia ja huoltoa koskevia määräyksiä.
- Käytä aina puhdasta, kuivaa paineilmaa, jonka tulopaine on enintään 6,2 bar/620 kPa (90 psig). Suuremman paineen käyttäminen voi aiheuttaa vaaratilanteita (liian suuri nopeus, repeämä tai väärä momentti tai voima).
- Varmistu, että kaikki paineilmaletkut ja -liittimet ovat oikeaa kokoa ja ne ovat tiiviisti kiinni. Katso kuvasta TPD905-2 kaaviota tavanomaisesta paineilma-kytkennästä.
- Varmista, että ilmalinjassa on hätäsulkuventtiili helposti löytyvässä paikassa, ja tiedota sen sijainnista.
- Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilmaletkuja tai -liittimiä.
- Varo heiluvia ilmaletkuja. Sulje paineilman syöttö ennen kuin lähestyt nopeasti heiluvaa letkun päätä.
- Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilmaletku ennen kuin asennat, poistat tai säädät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huoltaa työkalua.
- Älä voitele työkalua tulenaroilla tai helposti haihtuvilla nesteillä, kuten dieselöljyllä, kerosiinilla tai Jet-A - polttoaineella. Käytä vain suositeltuja voiteluaineita.
- Pidä työtila puhtaana, siistinä, tuuletettuna ja valaistuna.
- Älä poista mitään työkalussa olevia tarroja. Vaihda vahingoittuneet tarrat.

TYÖKALUN KÄYTTÖ

- Käytä aina suojalaseja työkalua käyttäessäsi tai huoltaessasi.
- Käytä aina kuulosuojaimia työkalua käyttäessäsi.
- Käytä työkalun ja materiaalin edellyttämiä henkilökohtaisia suojavarusteita: pölynaamari tai muu hengityslaitte, suojalasit, kuulonsuojaimet, käsineet, esiliina, turvakengät, kypärä ja muut suojaimet.
- Työkalua ei ole tarkoitettu räjähtäviin ympäristöihin, ei myöskään huuruisiin tai pölyisiin oloihin, eikä käytettäväksi lähellä palavia materiaaleja.
- Tämä työkalu ei ole eristetty sähköiskujen varalta.
- Varo työympäristön piileviä vaaroja. Älä kosketa tai vaurioita johtoja, putkia tai letkuja, joissa voi olla sähköjohtimia, räjähtäviä kaasuja tai haitallisia nesteitä.
- Pidä sivulliset riittävän etäällä tai varmista, että he käyttävät tarvittavia suojavarusteita.
- Pidä kädet, löysät vaatteet, pitkät hiukset ja korut pois työkalun toimivasta päästä.

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähimpään
Ingersoll-Randin toimistoon tai jälleenmyyjälle.
© Ingersoll-Rand Company 2002

Painettu Japanissa

 **Ingersoll-Rand®**

To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Työkalun Käyttö (Continued)

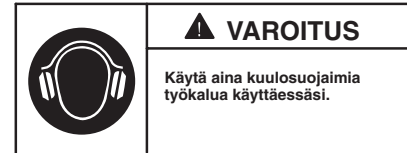
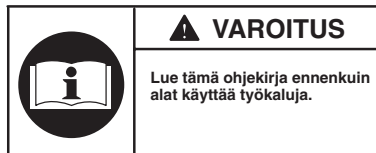
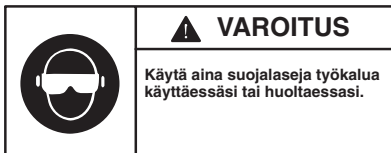
- Vältä altistuminen haitalliselle pölylle ja hiukkasille sekä pölyn ja hiukkasten hengittäminen käyttäessäsi koneita:
 - Hiottaessa, sahattaessa, porattaessa ja käsiteltäessä muuten rakennusmateriaaleja vapautuu pölyä, jonka sisältävien kemikaalien tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja ja muita lisääntymishäiriöitä.
 - Esimerkkejä tällaisista kemikaaleista:
 - lyijyperustaisten maalien lyijy,
 - silikaatti tiilistä, sementistä ja muista kivituohteista A
 - aseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puutavarasta.
 - Altistusriski vaihtelee sen mukaan, kuinka usein tällaista työtä tekee. Suojaudu tällaisilta kemikaaleilta: työskentele hyvin tuulettussa tilassa. Käytä hyväksytyjä suojaimia, esimerkiksi pölynaamareita, jotka on nimenomaisesti suunniteltu suodattamaan mikroskooppiset hiukkaset.
- Työkalut voivat tärinä. Tärinä, toistuvat liikesarjat tai epämiellyttävät asennot saattavat olla vahingollisia käsille ja käsivarsille. Lopeta työkalun käyttö, jos alat tuntea kihelmöintiä ja kipua. Käännä lääkärin puoleen ennen kuin jatkat työkalun käyttöä.
- Seiso tukevasti. Älä kurkottele, kun käytät työkalua. Varo äkkinäisiä liikkeen muutoksia, reaktiivoimia ja voimia, kun käynnistät ja käytät työkalua.
- Työkalut ja/tai varusteet voivat jatkaa liikkumista hetken aikaa liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Estä käynnistyminen vahingossa - varmista ennen ilman kytkemistä, että työkalu on "pois", varo liipaisinta kantaessasi työkalua, ja vapauta liipaisin paineen hävitessä.
- Varmista, että työkalupaleet ovat tukevasti paikallaan. Käytä puristimia tai ruuvipenkkiä aina, kun se on mahdollista.
- Älä kanna työkalua letkun varassa.
- Älä käytä työkaluja väsyneenä eikä lääkkeiden, huumeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä käytä vaurioitunutta tai väärin toimivaa työkalua tai varustetta.
- Älä muuta työkalua, turvalaitteita tai varusteita.
- Käytä tuotetta vain suositeltuun tarkoitukseen.
- Käytä Ingersoll-Randin suosittelemia lisälaitteita.
- Huomaa suunnanvaihtolaitteen asento ennen kuin käytät työkalua, jotta tiedät pyörimissuunnan, kun painat käynnistysvipua.
- Käytä iskevään mutterinvääntimeen tarkoitettuja hylsyjä ja varusteita. Älä käytä käsityökaluihin tarkoitettuja (kromattuja) hylsyjä tai varusteita.
- Tarkasta säännöllisesti, että hylsyn pidin toimii kunnolla, ja että hylsyt tai vääntötapit eivät ole kuluneet niin paljon, että hylsy voi irrota pyöriessään.

HUOMAA

Muiden kuin Ingersoll-Randin alkuperäisvaraosien käyttö saattaa johtaa vaaratilanteisiin, heikentyneisiin työkalun suoritusarvoihin, kasvavaan huollontarpeeseen ja se saattaa mitätöidä kaikki takuut.

Ainoastaan valtuutetun, koulutetun henkilöstön tulisi korjata työkalua. Lisätietoja saat lähimmästä Ingersoll-Randin merkkihuoltokeskuksesta.

VAROITUSSYMBOLIEN TUNNISTAMINEN



VOITELU



Ingersoll-Rand 50

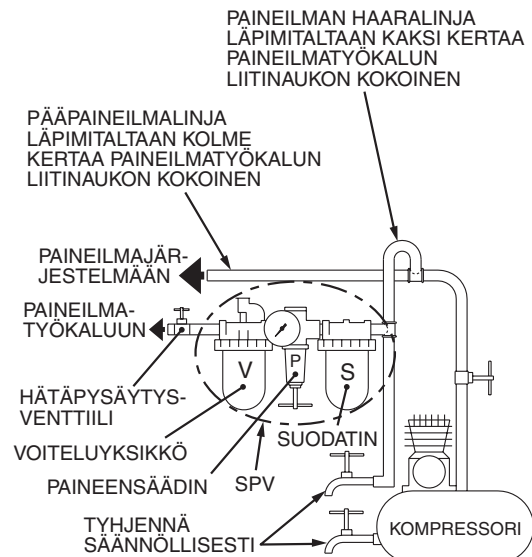


Ingersoll-Rand 68



Ingersoll-Rand Öljysarja
EQ106S-400-1

Tyhjennä ja täytä impulssiyksikön vetolaitteen kokoonpano tässä ohjekirjassa annettujen neuvojen mukaisesti **aina 20 000 jakson välein** tai käyttökokemuksiesi mukaan. Käytä öljynvaihtosarjaa (osanumero OQ106S-K400). Voitele kuusioakseli ja ulostuloakseli ennen kuin kokoat laitteen uudestaan.



(Kuva TPD905-2)

Momentin Saato

Toimi seuraavasti säätääksesi näiden kaksilamellisten impulssivääntimien vääntömomenttia:

1. Irroita säätöreian tulppa.
2. Kierrä vetoakselia, kunnes vääntömomentin säätöruuvi tulee näkyviin aukosta. Momentinsäätöruuvien kannassa ei värillistä maalia.
3. Käännä säätöruuvia 1,5 mm kuusiokoloavaimella myötäpäivään, kun haluat suurentaa momenttia, tai vastapäivään, kun haluat pienentää momenttia. Älä kierrä öljytulppaa kumpaankaan suuntaan.
4. Pistä säätöreian tulppa takaisin paikalleen.

HUOMAA

Tee kaikki lopulliset säädöt vasta työtä tehdessäsi.

Malli	■ Melutaso dB(A)		◆ Värinä
	Paine	Teho	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Koestettu PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Koestettu ISO8662



MANUAL DE FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO PARA AS CHAVES DE IMPULSO DE DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO COM DUAS PALHETAS MODELOS 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 E 90PS4

AVISO

As Ferramentas Pneumáticas de Impulso Modelos 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3, 55PSQ1, 70PS3 e 90PS4 são concebidas para operações de montagem que exijam velocidade de aperto elevada com torque exercido consistente e reacção de torque reduzida.

⚠ ADVERTÊNCIA

INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA IMPORTANTE EM ANEXO - GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

LEIA E COMPREENDA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR ESTE PRODUTO



É SUA RESPONSABILIDADE PÔR ESTAS INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA À DISPOSIÇÃO DAS OUTRAS PESSOAS QUE IRÃO OPERAR ESTE PRODUTO

O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS
PODE RESULTAR EM FERIMENTOS

COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

- Instale, opere, inspecione e faça manutenção neste produto sempre de acordo com todas as normas e regulamentos aplicáveis (locais, estatais, federais, nacionais etc.).
- Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 6,2 bar na admissão. Pressão mais alta pode resultar em situações perigosas incluindo velocidade excessiva, ruptura ou binário ou força de saída incorrectos.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TPD905-2 para uma disposição de tubos típica.
- Certifique-se de que foi instalada uma válvula de isolamento de emergência acessível na linha de alimentação de ar e informe os outros sobre a sua localização.
- Não utilize mangueiras de ar e acessórios danificados, puídos ou deteriorados.
- Mantenha-se afastado de mangueiras de ar a chicotear. Desligue o compressor antes de se aproximar de uma mangueira de ar a chicotear.
- Desligue sempre a alimentação de ar 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 lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos. Utilize apenas os lubrificantes especificados.
- Mantenha a área de trabalho limpa, em ordem, ventilada e bem iluminada.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.

USANDO A FERRAMENTA

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- Utilize sempre equipamento de protecção pessoal apropriado para a ferramenta utilizada e o material de trabalho. Isso pode incluir máscara contra a poeira ou outro aparelho de respiração, óculos de segurança, auriculares, luvas, avental, calçado de segurança, capacete e outro equipamento.
- Esta ferramenta não é concebida para trabalhar em ambientes explosivos, incluindo os provocados por vapores e poeira ou perto de materiais inflamáveis.
- Esta ferramenta não é isolada contra choque eléctrico.
- Tenha em conta a possível presença de perigos enterrados, ocultos e outros no seu ambiente de trabalho. Não contacte ou danifique cabos, condutas, tubos ou mangueiras que possam conter fios eléctricos, gases explosivos ou líquidos perigosos.
- Mantenha terceiros a uma distância segura da sua área de trabalho ou certifique-se de que os mesmos estão a usar equipamento de protecção pessoal.
- Mantenha as mãos, roupas soltas, cabelos longos e jóias afastados da extremidade de trabalho da ferramenta.

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

© Ingersoll-Rand Company 2002

Fabricado no Japão



To Buy Ingersoll Rand Products Online visit AirToolPro.com

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

Usando a Ferramenta (Continued)

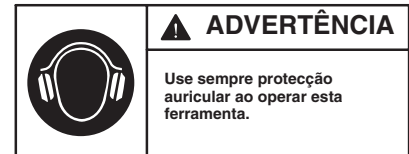
- Evite expor-se e respirar as poeiras e partículas nocivas criadas pela utilização de ferramentas motorizadas:
 Algumas poeiras criadas por operações motorizadas de lixar, serrar, rectificar, perfurar e outras actividades de construção contêm produtos químicos conhecidos por causarem cancro, malformações congénitas e terem efeitos nocivos na reprodução. Alguns exemplos desses produtos químicos são:
 - chumbo de tintas à base de chumbo,
 - sílica cristalina de tijolos e cimento e outros produtos de alvenaria e
 - arsénico e crómio de madeira tratada quimicamente
 Os riscos dessas exposições varia, dependendo de com que frequência faz esse tipo de trabalho. Para reduzir a sua exposição a esses produtos químicos: trabalhe numa área bem ventilada e com equipamento de segurança aprovado, como as máscaras contra a poeira que são especialmente projectadas para filtrar partículas microscópicas.
- As ferramentas mecânicas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se sentir desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta. Esteja preparado e alerta para mudanças súbitas no movimento, binários ou forças de reacção durante o arranque e o funcionamento.
- A ferramenta e/ou acessórios podem continuar o movimento por um curto período depois que o regulador é libertado.
- Para evitar o arranque accidental, certifique-se de que a ferramenta está na posição desligada (“off”) antes de aplicar pressão de ar, evite apertar o regulador ao transportar a ferramenta e liberte o regulador durante a perda de ar.
- Certifique-se de que as peças de trabalho estão seguras. Sempre que possível, utilize grampos ou tornos para fixar a peça de trabalho.
- Não transporte ou arraste a ferramenta pela mangueira.
- Não utilize ferramentas mecânicas quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- Nunca utilize uma ferramenta ou acessório avariado ou a funcionar mal.
- Não modifique a ferramenta, os dispositivos de segurança ou os acessórios.
- Não utilize esta produto para fins diferentes dos recomendados.
- Use os acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Para os modelos reversíveis, note a posição do mecanismo de inversão antes de operar a ferramenta de forma a estar ciente da direcção de rotação ao operar o regulador.
- Use apenas caixas e acessórios de chave de percussão nesta ferramenta de percussão. Não use caixas ou acessórios manuais(cromo).
- Periodicamente, examine a extremidade de accionamento da ferramenta para assegurar que o retentor de caixa funciona correctamente e que as extremidades de accionamento não estão excessivamente desgastadas, o que pode permitir que a caixa se solte durante a rotação.

AVISO

O uso de peças de substituição que não sejam genuinamente da Ingersoll-Rand podem resultar em riscos de segurança, diminuição do desempenho da ferramenta, aumento da necessidade de manutenção e pode invalidar todas as garantias.

As reparações devem ser feitas somente por pessoal treinado autorizado. Consulte o Centro de Serviços da Ingersoll-Rand mais próximo.

IDENTIFICAÇÃO DO SÍMBOLO DE AVISO

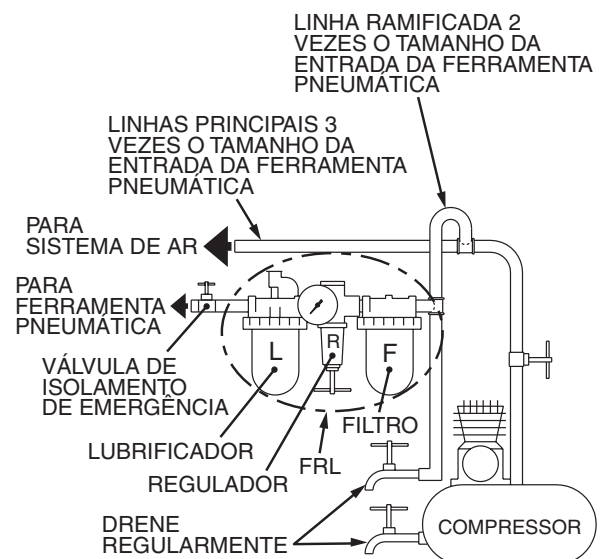


LUBRIFICAÇÃO



Fluido Ingersoll-Rand
 Número de Pedido
EQ106S-400-1

Depois de cada 20 000 ciclos, ou como a experiência indicar, drene e encha o Conjunto do Comando da Unidade de Impulso como instruído neste manual usando o Kit de Reposição de Fluido (Número de Pedido EQ106S-K400). Lubrifique o comando hexagonal e o eixo de saída antes de montar.



(Desenho TPD905-2)

Ajuste de Torque

Para ajustar o torque nestas Chaves Dinamométricas de Impulsão de Lâminas Duplas, proceda da seguinte maneira:

1. Remova o Bujão do Furo de Ajuste.
2. Gire o Eixo de Comando até o Parafuso de Ajuste de Torque estar visível abertura.
3. Com uma chave sextavada de 1,5 mm, rode o Parafuso de Ajuste para a direita para aumentar o valor de binário e para a esquerda para diminuir o valor de binário. Não gire o Bujão de Óleo.
4. Reponha o Bujão do Furo de Ajuste.

AVISO

Faça todos os ajustes finais no serviço.

Modelo	■ Nível de Ruído dB(A)		◆ Nível de Vibrações
	Pressão	Potência	m/s ²
40PSQ1	74,4	---	0,8
45PS3	80,3	---	0,5
45PSQ1	80,3	---	0,5
55PS3	81,3	---	0,7
55PSQ1	81,3	---	0,7
70PS3	82,7	---	0,8
90PS4	92,8	---	1,6

- Testada de acordo com a PNEUROP PN8NTC1.2
- ◆ Testada de acordo com a ISO8662

Model	Handle	Drive in.	Recommended Hose ID in.	Free Speed (rpm)	Recommended Torque Range	
					Soft Draw Nm (ft-lb)	Hard Draw Nm (ft-lb)
40PSQ1	pistol	1/4 hex	.250	5000	5-10 (3.7-7.4)	8-13 (5.9-9.6)
45PS3	pistol	3/8 sq	.250	7000	8-15 (5.9-11.1)	13-20 (9.6-14.2)
45PSQ1	pistol	1/4 hex	.250	7000	7-13 (5.2-9.6)	11-17 (8.1-12.6)
55PS3	pistol	3/8 sq	.250	6000	10-20 (7.4-14.8)	10-28 (11.8-20.7)
55PSQ1	pistol	1/4 hex	.250	6000	8-15 (5.9-11.1)	13-22 (9.6-16.2)
70PS3	pistol	3/8 sq	.375	5500	36-47 (26.6-34.7)	37-58 (27.3-41.8)
90PS4	pistol	1/2 sq	.375	5000	51-78 (37.6-57.6)	59-80 (43.5-59)

MAINTENANCE SECTION

Changing the Mechanism Fluid

To change the Mechanism Fluid in the Impulse Mechanism, proceed as follows:

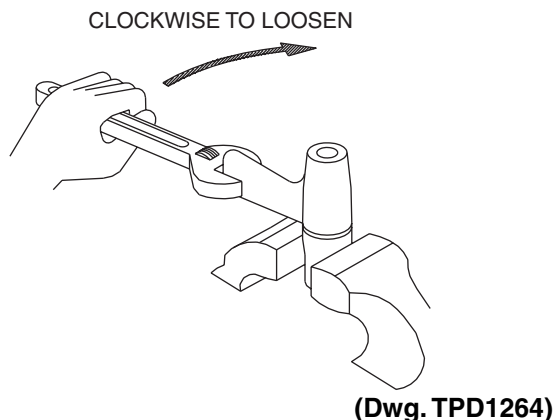
- For Models **40PSQ1, 45PSQ1 or 55PSQ1**, use a pointed probe to push the Spring Seat (103) against the Retaining Sleeve Spring (102). While the Sleeve is compressed, use another pointed probe or thin blade screwdriver to remove the Retaining Ring (104). Lift the Spring Seat, the Spring and the Bit Retaining Sleeve (101) off the Drive Shaft (75) and remove the Bit Retaining Ball (100).

☐ Continue here for Models **40PSQ1, 45PSQ1 and 55PSQ1**

➤ Step 1 for Models **45PS3 and 55PS3**

Using copper-covered vise jaws, carefully grasp the Flats of the Hammer Case (98) with the output end of the Drive Shaft downward.

- Using an adjustable wrench, unscrew the Motor Housing Assembly (1) from the Hammer Case. This is a left-handed thread, rotate the Motor Housing clockwise to remove it. (Refer to Dwg. TPD1264)



- Lift the assembled motor off the Hammer Case and pull the mechanism assembly out of the Cover.

☐ Go to Step 4 for Models **40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1**

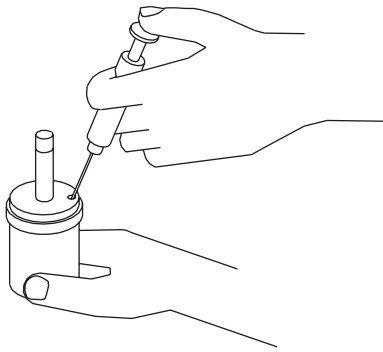
➤ Step 1 for Models **70PS3 and 90PS4**

Using a hex wrench, remove the 4 Hammer Case Screws (107) and Lock Washers (106). Lift the Hammer Case (98) off the Motor Housing over the Drive Shaft. Remove the Hammer Case Gasket (108).

- With the assembled mechanism off of the Rotor, use Oil Plug Wrench to unscrew and remove the Oil Plug (85) and Oil Plug Seal (84) from the front end of the Mechanism.
- Using the 1.5 mm hex wrench (F) furnished with the tool, rotate the Torque Adjustment Screw identified with yellow paint counterclockwise until it stops. This screw adjusts the check valve.
- With the oil plug opening downward over a container, rotate the Drive Shaft to purge the fluid from the mechanism.
- Using the syringe and fluid from the Fluid Replacement Kit (Part No. EQ106S-K400), fill the mechanism with the fluid furnished with the Kit until the fluid overflows the fill hole. (Refer to Dwg. TPD1265.)

NOTICE

DO NOT SUBSTITUTE ANY OTHER FLUID. Failure to use the impulse mechanism fluid provided could damage the tool, increase maintenance and decrease performance. Use only clean fluid in these tools.



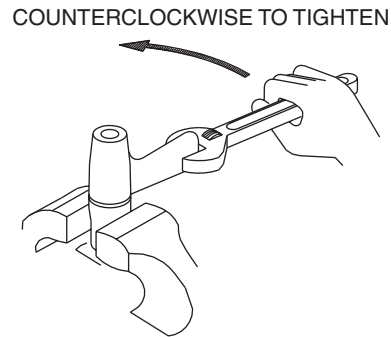
(Dwg. TPD1265)

8. Submerge the mechanism in a reservoir containing mechanism fluid, and using a wrench, rotate the Drive Shaft clockwise and counterclockwise to purge any remaining air from the system.
9. Remove the mechanism from the fluid and rotate the Adjustment Screw clockwise until it stops.
10. Thread the Oil Plug with the Oil Plug Seal into the mechanism until it is snug.
11. Wipe the outside of the mechanism dry and clean and remove the Oil Plug. Using the syringe, withdraw:

Model	Withdraw Fluid (cc)
40PSQ1	0.15-0.20
45PS3 & 45PSQ1	0.30-0.35
55PS3 & 55PSQ1	0.30-0.35
70PS3	0.50-0.55
90PS4	0.75-0.80

12. Install the Oil Chamber Plug and tighten it between 20 and 25 in-lb (2.3 and 2.8 Nm) torque.
 - For Models 70PS3 and 90PS4 apply the following 2 steps (13 and 14)**
13. Position a new Hammer Case Gasket (103) on the Motor Housing (1) and install the assembled mechanism on the rotor shaft.
14. Place the Hammer Case over the Drive Shaft against the Housing and Gasket. Install the (4) four Hammer Case Cap Screws and Lock Washers. Tighten each Screw between 45 and 50 in-lb (5.1 and 5.6 Nm) torque.
 - For Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1 apply the following 3 steps (15, 16 and 17)**
15. Install the Oil Chamber Plug and tighten it between 20 and 25 in-lb (2.3 and 2.8 Nm) torque.
16. Insert the mechanism assembly (with output end leading) into the Mechanism Cover clamped in the vise jaws.

17. Insert the hex end of the rotor shaft into the hex recess at the rear of the Drive Shaft and thread the assembled Motor Housing onto the Mechanism.



(Dwg. TPD1266)

18. **For Models 40PSQ1, 45PSQ1 AND 55PSQ1**, insert Bit Retaining Ball into the hole in the Drive Shaft. Place Bit Retaining Sleeve Spring and Spring Seat onto the Drive Shaft. While compressing the Spring Seat against the Spring, install the Retaining Ring onto the Drive Shaft.
 - Now continue for all (7) seven Models**
19. Test the tool for torque at maximum, minimum and mid-range torque settings. If the tool does not perform satisfactorily, repeat the refill procedure and pay particular attention to removing unwanted air from the fluid system. Refer to the section **TORQUE ADJUSTMENT** for specific adjustment procedures.
20. If the torque is satisfactory but the tool fails to shut-off, only then, is it necessary to adjust the shut-off mechanism. If it should become necessary, proceed as follows:
 - a. Remove the Socket Plug (99) from the Hammer Case.
 - b. Rotate the Drive Shaft until the Shutoff Adjustment Screw (located 180 degrees from the yellow Torque Adjustment Screw) is visible. This screw adjusts the relief valve.
 - c. Rotate the Shutoff Adjustment Screw counterclockwise not more than 10 degrees. Adjustments to this screw should never exceed five to ten degree increments.
 - d. Replace the Socket Plug and re-test the pulse tool.

Disassembly

General Instructions

1. Do not disassemble the tool any further than necessary to replace or repair damaged parts.
2. When 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 an assembly unless the removal of that part is necessary for repairs or replacement.

Disassembly of the Impulse Mechanism

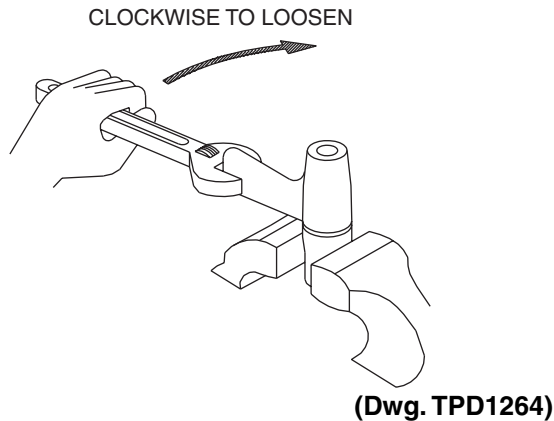
1. **For Models 40PSQ1, 45PSQ1 or 55PSQ1**, use a pointed probe to push the Spring Seat (103) against the Retaining Sleeve Spring (102). While the Sleeve is compressed, use another pointed probe or thin blade screwdriver to remove the Retaining Ring (104). Lift the Spring Seat, the Spring and the Bit Retaining Sleeve (101) off the Drive Shaft (75) and remove the Bit Retaining Ball (100).

❑ **Continue here for Models 40PSQ1, 45PSQ1 and 55PSQ1**

➤ **Step 1 for Models 45PS3 and 55PS3**

Using copper-covered vise jaws, carefully grasp the Flats of the Hammer Case (98) with the output end of the Drive Shaft downward.

2. Using an adjustable wrench, unscrew the Motor Housing Assembly from the Hammer Case. This is a left-handed thread, rotate the Motor Housing clockwise to remove it. (Refer to Dwg. TPD1264.)



3. Lift the assembled motor off the Hammer Case and pull the mechanism assembly out of the Cover.

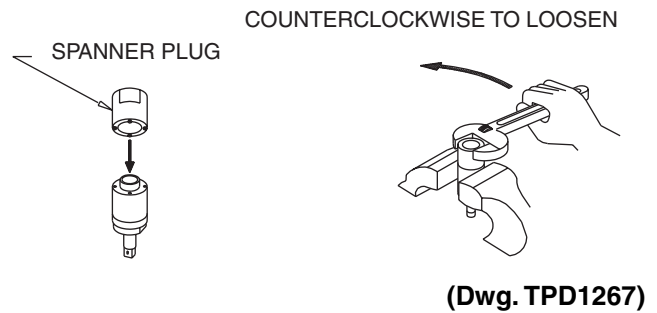
❑ **Go to step 4 for Models 40PSQ1, 45PSQ1, 55PSQ1, 45PS3 and 55PS3**

➤ **Step 1 for Models 70PS3 and 90PS4**

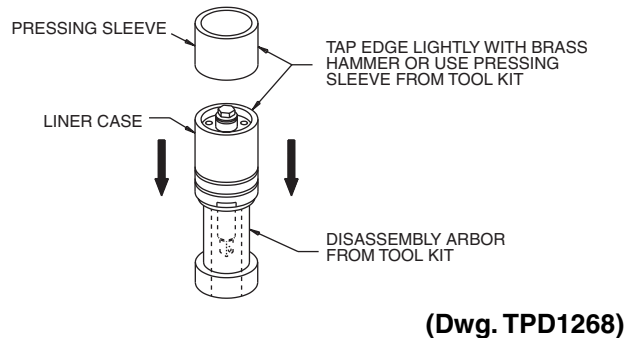
Using a hex wrench, remove the 4 Hammer Case Screws (107) and Lock Washers (106). Lift the Hammer Case (98) off the Motor Housing over the Drive Shaft. Remove the Hammer Case Gasket (108).

4. With the assembled mechanism off of the Rotor, use Oil Plug Wrench to unscrew and remove the Oil Plug (85) and Oil Plug Seal (84) from the front end of the Mechanism.
5. Using the 1.5 mm hex wrench (F) furnished with the tool, rotate the Torque Adjustment Screw identified with yellow paint, counterclockwise until it stops.
6. With the oil plug opening downward over a container, rotate the Drive Shaft to purge the fluid from the mechanism.
7. Insert the pins of the Spanner Plug from the 45PS-99 (or from the 90PS-99 in the case of Model No. 90PS4), Tool Kit into the holes provided in the Housing Cap (56). Using a wrench on the plug, unscrew and remove the Housing Cap from the Liner Case. (Refer to Dwg. TPD1267.)

NOTE: An adhesive agent is used on Models 70PS3 and 90PS4.



8. Stand the Disassembly Arbor from the Tool Kit, with large end downward, on a workbench or on the table of an arbor press. Insert the output end of the Drive Shaft into the central opening and either tap the Liner Case downward off the components or use the Pressing Sleeve in the Kit to press the Liner Case downward off the components. (Refer to Dwg. TPD1268.)



NOTICE

In the following step, do not remove or turn the Shut-off Adjustment Screw located in the Front Liner Cover. It is the Screw located 180 from the yellow torque adjustment screw.

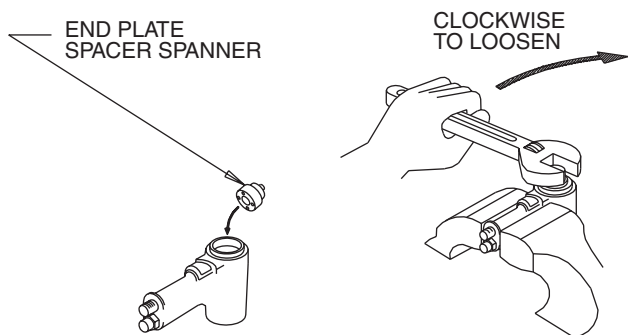
9. Disassemble the components of the mechanism in the sequence shown in Drawings, refer to Parts List section to locate specific Model drawings.

Disassembly of the Motor

NOTICE

For Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1:

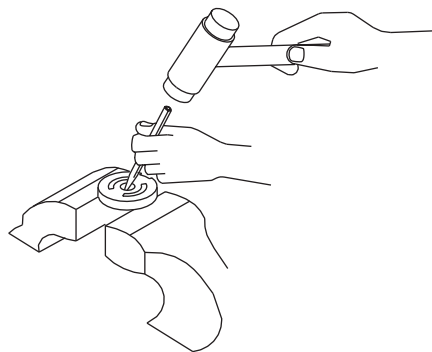
1. Grasp the Motor Housing in vise jaws with the shaft of the Rotor (30) upward.
2. Insert the pins of the end plate spacer spanner into the holes in the Front End Plate Spacer (34). Using a wrench, unscrew and remove the Spacer. This is a **left-handed thread**; rotate the wrench **clockwise** to remove the Spacer. (Refer to Dwg. TPD1269.)



(Dwg. TPD1269)

In the following two steps, do not enlarge or damage the shaft hole in the End Plate.

7. To remove the Front and Rear Rotor Bearing from the Front and Rear End Plates, use a small drift or pin punch through the central opening of the Rear End Plate to tap the Bearing out of the End Plate. (Refer to Dwg. TPD1271.)



(Dwg. TPD1271)

3. Position Motor Housing so that the Rotor Shaft is facing downward. Tap the Cover Assembly (50) and Motor Housing with a rubber mallet until the Cylinder Assembly comes out.

NOTE: A rod (35) may slide out of the Rotor Shaft upon removal, along with 3 Balls (41) inside the shutoff mechanism.

4. Remove the motor from the vise jaws and remove the Cylinder (27) and Vanes (29) from the Rotor (30).

For Models 70PS3 and 90PS4:

1. Grasp the Motor Housing (1) in vise jaws with the Cover Assembly upward.
2. Using a hex wrench, remove the four Cover Assembly Screws (53) and Lock Washers (54).
3. Lifting straight upward, remove the Cover Assembly and assembled shut-off mechanism from the Motor Housing and also the Gasket (55). Set the assembled Cover Assembly aside.
4. Remove the Housing from the vise jaws and insert a rod into the central opening in the output end of the rotor shaft.
5. While holding the motor end of the Housing above a piece of cardboard on the workbench, lightly tap the rod to remove the Rear End Plate (26), Cylinder (27), Front End Plate (31), Rotor and Vanes.
6. On the table of an arbor press, support the Rear End Plate with blocks as close to the Rotor as possible and press the Rotor out of the Bearing (1D).

For All Models:

8. Using a Pin Punch, tap the Throttle Retaining Pin (2) out of the Handle (1). The ends of the pin are covered with cement.
9. Grasp the Throttle Knob (20) and pull the assembled throttle and reverse valve out of the Motor Housing. Take care not to loosen Spring (9).
10. Using a pin punch and without damaging the Throttle Knob, remove the Pin (21).
11. Grasp the Reverse Lever (19) and pull the Reverse Valve (23) from the front of the Throttle Bushing Assembly. The Reverse Lever Detent Ball (18) and Reverse Lever Detent Spring (17) will fall out of the Reverse Valve. Take care not to lose them.
12. Remove the Throttle Rod Assembly from the rear of the Throttle Bushing (16).
13. Remove the Throttle Rod Seal (10) from the Throttle Rod (11).
14. If it is necessary to replace the Reverse Lever or Reverse Valve, use a pin punch to tap out the Pin (22) out of the Reverse Lever. Separate the Reverse Lever from the Reverse Valve.
15. Using an adjustable wrench, unscrew and remove the Hose Joint Assembly (8) and Exhaust Cover (6).
16. To disassemble the shut-off mechanism, grasp the Cover Assembly in copper-covered vise jaws with the Control Shaft Assembly upward.
17. Using a spanner wrench, unscrew the Control Bushing Assembly and carefully separate the components. Be doubly careful not to lose the three Control Bushing Balls (41) from the shaft of the Control Bushing (34).

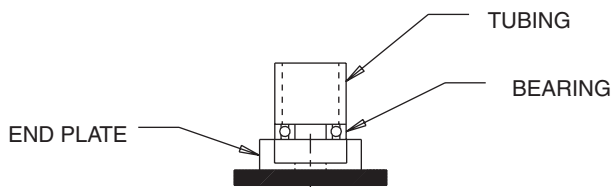
Assembly

General Instructions

1. When 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.
2. Always press on the inner ring of a ball-type bearing when installing the bearing on a shaft.
3. Always press on the outer ring of a ball-type bearing when pressing the bearing into a bearing recess.
4. Except for bearings and mechanism parts, always clean every part and wipe every part with a thin film of oil before installation.
5. Wipe a thin film of mechanism fluid on all internal mechanism components before installing them in the mechanism.
6. Apply a film of O-Ring lubricant to every O-Ring before installation.

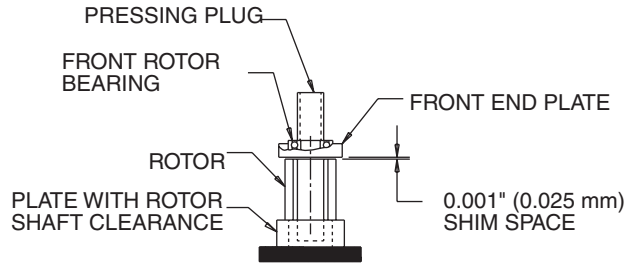
Assembly of Motor:

1. If the Cover Assembly was disassembled, proceed with the following. Otherwise **go to Step 8**.
2. Place seal (36) on the control shaft (37). Place the spring (38) on the control shaft with grease, and insert it into the control bushing (39) with the O-Ring end trailing.
3. Apply grease to the ball holes in the control bushing, insert three balls (41) into the control bushing OD.
4. Install adjusting bolt (42) into the small end of the control bushing. The adjusting bolt should be tightened to a depth of 3 mm below the surface.
5. Install the O-Ring (47) on the control valve (48). Install both metal seals (44) onto the smaller end of the control plate (45), then place the control plate onto the control bushing, seals forward.
6. Install Spring (46) and the Control Valve Assembly (with seal end leading) over the shaft of the Control Bushing. Install the Control Bushing Seal (40) in the annular groove located around the bushing shaft.
7. Fit Spring (49) against the Control Valve and thread the entire assembly, with spring end leading, into the Cover (50). While holding the Cover in the vise, tighten the Control Bushing using a spanner wrench.
8. Using an arbor press and a piece of tubing that contacts the outer ring of the bearings, press the Front Rotor Bearing (33) into the Front End Plate (31) and the Rear Rotor Bearing (25) into the Rear End Plate (26). (Refer to Dwg. TPD1274.)



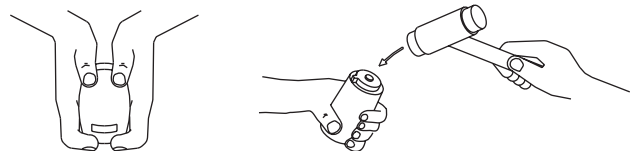
(Dwg. TPD1274)

9. Stand the Rotor on the table of an arbor press. It should be upright on a flat metal plate having a clearance hole for the shaft. The shaft with the hex must be upward.
10. Place a 0.001" (0.025 mm) shim on the upward surface of the large portion of the rotor body. Using a piece of tubing that contacts the inner ring of the bearing, press the Front Rotor Bearing and Front End Plate (with end plate leading) onto the shaft of the Rotor until the End Plate contacts the shim. Remove the shim. (Refer to Dwg. TPD1275.)



(Dwg. TPD1275)

11. Coat each Vane with a thin film of oil and insert a Vane into each of the rotor vane slots with the straight edge of the Vane outward.
12. Install the Cylinder over the Vanes and Rotor making certain the End Plate Alignment Dowel (28) enters the notch in the face of the end plate.
13. Stand the assembly on an arbor press table so that the rotor shaft on the front end plate end contacts the table. Using a tube that contacts both inner and outer faces of the Rear Rotor Bearing, press the Rear End Plate Assembly, bearing end trailing, into the Rotor shaft against the Cylinder.
14. Insert both O-Rings (24) into the internal grooves inside the Housing Motor Bore.
 - ❑ **Continue here for Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1**
 - **Go to Step 19 for Models 70PS3 and 90PS4**
15. Install the gasket and cover assembly, securing with screws and Lock Washers. Tighten each screw between 30-35 lb-in. (3.4-4.0 Nm).
16. Insert the motor assembly into the Motor Housing. It may be necessary to tap the assembly into position with a brass or plastic hammer. (Refer to Dwg. TPD1279.)

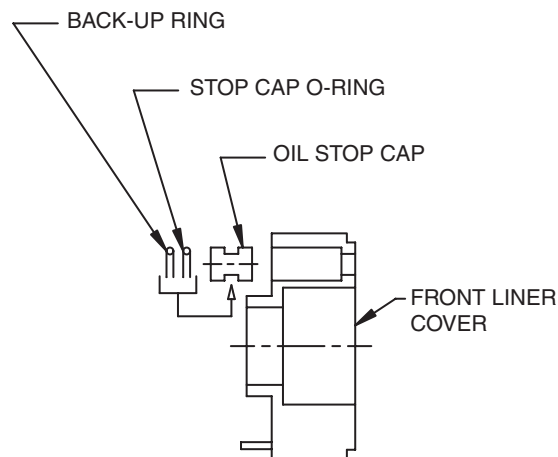


(Dwg. TPD1279)

17. Grasp the handle of the Motor Housing in vise jaws with the rotor shaft upward. Thread the Front End Plate Spacer (34) into the Housing and using the end plate spacer spanner, tighten the Spacer to 27 ft-lb (38 Nm) torque. This is a **left-handed thread**; rotate the wrench **counterclockwise** to tighten.
18. After installing the Front End Plate Spacer, grasp the shaft of the Rotor and rotate it by hand. If the Rotor does not turn easily, disassemble the motor unit and determine where the assembly is binding. The motor must rotate freely before proceeding further with the assembly. Now install the Silencer (5) into the Exhaust Cover (6) followed by O-Ring (4).
 - ❑ **Go to Step 22 for Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1**
 - **(From Step 14): Go to Step 19 for Models 70PS3 and 90PS4**
19. For Models 70PS3 and 90PS4, insert the Motor Assembly into the Motor Housing. It may be necessary to tap the assembly into position with a brass or plastic hammer.
20. Secure the Cover to the Housing by installing the Screws (53) and Lock Washers (54). Tighten each Screw between 45 and 50 in-lb (5.1 and 5.6 Nm) torque.
21. Install Silencer (5) into the Exhaust Cover, followed by Screen (J) and O-Ring (4).
22. Install O-Ring (7) onto the Hose Joint Assembly, followed by the Exhaust Cover Assembly.
23. Coat the Hose Joint Assembly thread with thread lock and secure it to the Housing.
24. Install the Throttle Rod Seal in the groove on the large hub of the Throttle Rod.
25. Install the Throttle Valve Seal in the groove on the large hub of the Throttle Valve.
26. Slide the Throttle Valve, Valve Seal end first, onto the Throttle Valve Rod.
27. Secure the Throttle Valve Assembly by installing the Valve Retaining Ring in the small groove on the Throttle Valve Rod.
28. Insert the Reverse Valve part way into the Throttle Bushing. Install the Spring and Detent Ball, then carefully push the Reverse Valve the rest of the way into the Throttle Bushing.
29. Insure that the Detent Ball is aligned with one of the holes in the side of the Throttle Bushing.
30. Install the O-Ring in the groove on the Throttle Bushing.
31. Assemble the Reverse Lever onto the Reverse Valve and secure with a Roll Pin.
32. Insert the Throttle Valve Assembly through the Reverse Valve, then secure with the Throttle Knob and a Roll Pin.
33. Insert the Trigger and Reverse Valve Assembly into the Motor Housing, taking care to align the slots in the Reverse Valve and Throttle Bushing with the pin hole in the Motor Housing.
34. Secure Trigger and Reverse Valve Assembly with pin, which should be centered from side to side.
35. To prevent air leakage, after pin assembly seal each end of the pin with cement.

Assembly of Impulse Mechanism

1. Install O-Ring (72) onto Spring Guide (71) using the O-Ring Installer from IR Repair Kit. Model 45PS-99 use kit 180PQ-99; Model 90PS4 use kit 90PS-99. Install O-Rings 69 (or 69 and K) onto Check Valve (68) using the same O-Ring installer.
2. When looking inside the central opening of the Liner (64), the internal wall has three holes on one side which do not extend through the wall. The opening on the end face of that wall is for the Relief Valve (70). Install the Relief Valve and Spring Guide Assembly into this hole.
3. Insert the Spring (65), Spring Guide (66) (with the large end trailing), the Check Valve Ball (67) and Check Valve Assembly into the hole on the opposite wall of the Liner.
4. Install the Backup Ring (60) and O-Ring (61) onto the Sensor (59), using the O-Ring Installer.
5. Insert the assembly (with Seal end leading) into the central opening of the Cover (57). Make certain the assembly slides freely in the opening.
 - ❑ **Continue here for Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1**
 - **Go to Step 20 for Model 90PS4 (only)**
6. Install the O-Ring (79) and Backup Ring (81) onto the Oil Stop Cap (80). Insert the Oil Stop Cap Assembly into the hole opposite the locating pin, on the front face of the Front Liner Cover (82).
7. Insert the Backup Ring (77), chamfer first, into the internal face of the Front Cover.

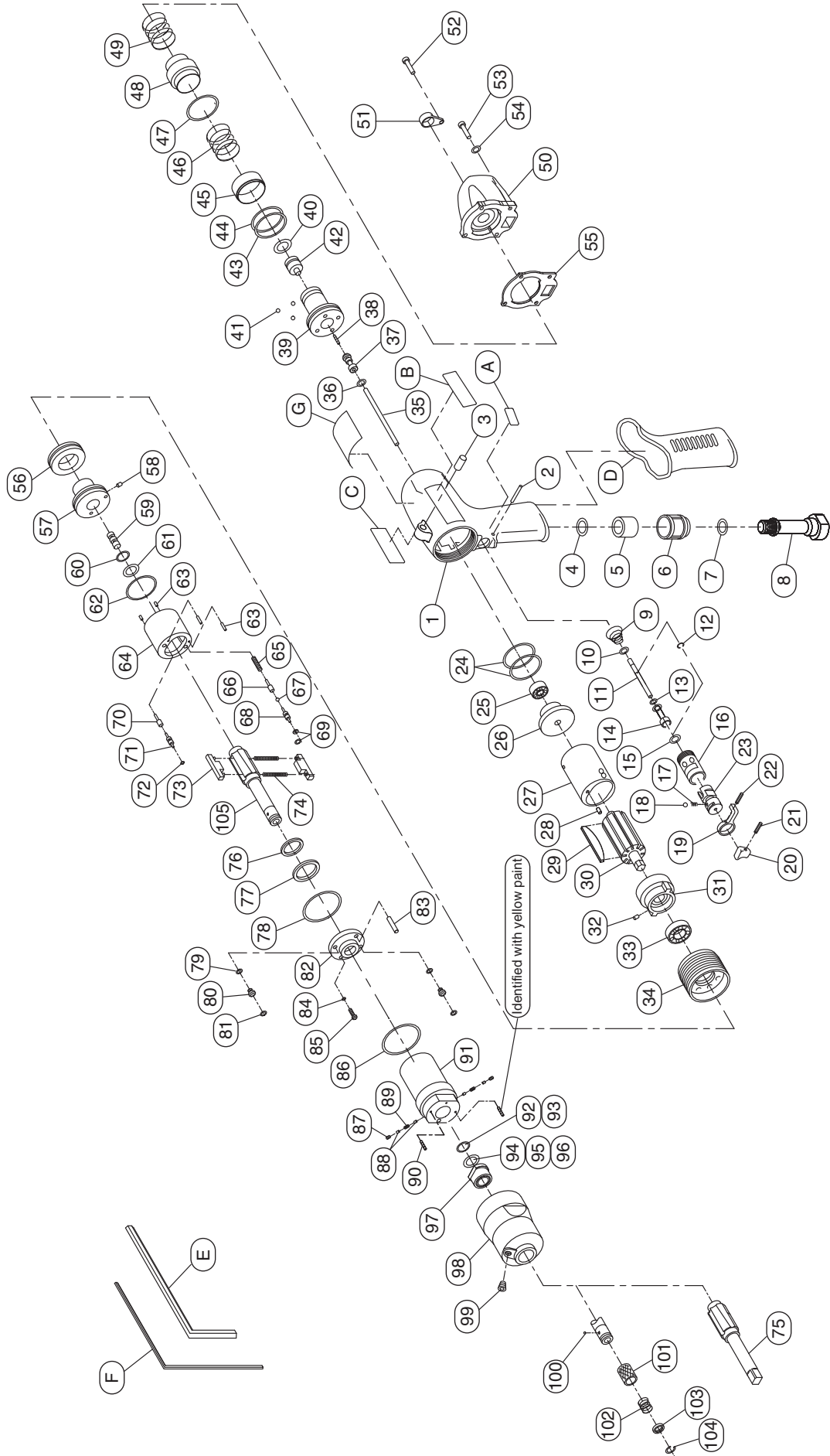


(Dwg. TPD1287)

8. Insert the O-Ring (76) over the output end of the Drive Shaft.
9. Insert a Blade into one slot in the Drive Shaft. Install the Blade Springs (74) through the Drive Shaft and into the holes in the blade. Place the remaining Blade on the Springs, making certain the Springs enter the holes in the blade.
10. Using finger pressure, compress the Springs with the Blades until the outer edges of the Blades are flush with the Drive Shaft surface. Capture the Blades in this position by inserting into the Liner Assembly.

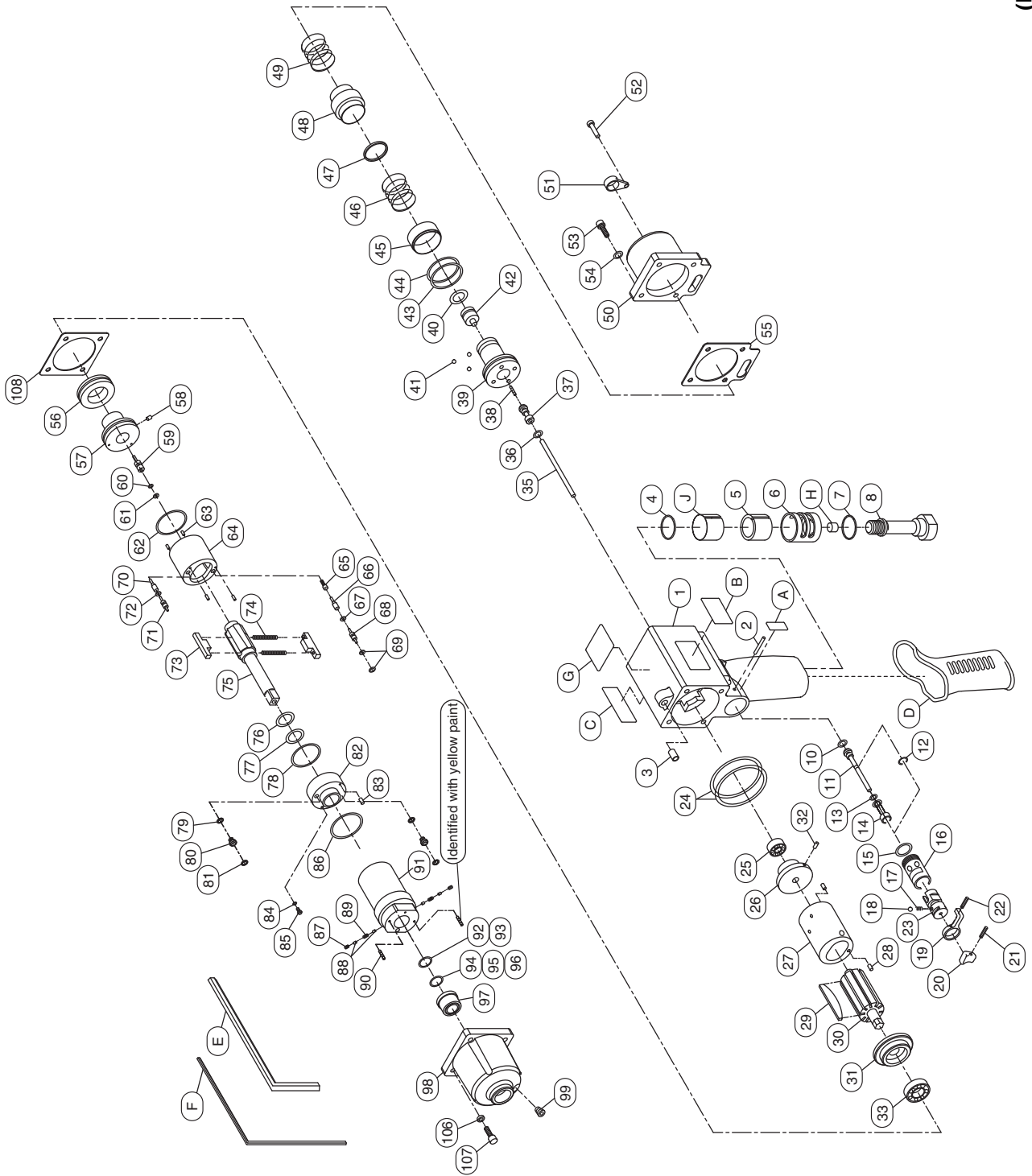
11. Prior to installing the O-Ring (62), assemble the rear Cover onto the Drive Shaft, oriented by the locating pins. Make sure the 3rd Hole in the face lines up with the 3rd Hole in the Liner.
12. Viewed from the front of the Impulse Mechanism, with the Relief Valve's 3 internal holes oriented above the Check Valve's single internal hole below; the Liner Case (91) is correctly oriented when the Oil Plug recess is to the left of center.
13. Lightly coat O-Rings (62, 78) with a suitable lubricant and install them over the covers into the grooves provided. The larger cross-section O-Ring goes in the groove to the rear of the mechanism.
14. Install the 1st Rubber Plate (88), Spring (89), 2nd Rubber plate and Screw (87) in each hole in the side of the Liner Case.
15. Install both Adjustment Screws (90) into the Liner Case, inserting them from the internal side. The Screws are adjusted from the external end of the Liner Case, with the Wrench extending through the Liner Case.
16. Install the O-Ring (86) into the internal groove of the Liner Case. Apply a light coat of grease to the O-Rings.
17. Place the Liner Case over the assembled Liner. Make sure the notch in the face of the Liner Case aligns with the Oil Plug hole. Using the Pressing Sleeve from the Tool Kit, carefully press the Liner Case into position. Do not damage O-Rings during installation.
18. Grasp the flats on the Liner Housing in a vise. Using the Spanner Plug furnished with the Tool Kit, install the Liner Cap (56). This is a left-handed thread.
19. Tighten the Housing Cap to 8-10 Nm for 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1 Series; and 12-14 Nm for the 70PS3.
20. Make sure the Drive Shaft rotates freely, then fill the Impulse Mechanism with fluid, as instructed in the section, **Changing the Mechanism Fluid**.
 - ❑ **The "Assembly" process is now complete for Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1.**
 - **Continued here (from Step 5) for Model 90PS4.**
21. Install the two Bushings (P) and the two Nylon Bushings (Q) and pin (83) in the front face of the Front Liner Cover (82). Install both Adjustment Screws (90) into the Front Liner Cover (82), inserting them from the internal side. The Screws are adjusted from the external end of the Cover, with the Wrench extending through the Cover.
22. Install the O-Ring (62) in the annular groove on the face of the Rear Liner Cover (57).
23. Install the O-Rings (M) in the openings on the face of the Front Liner Cover.
24. Install the Seal Back-Up Ring (77) followed by the Drive Shaft O-Ring (76) in the central opening in the face of the Front Liner Cover.
25. Insert the short round hub of the Drive Shaft into the central opening of the Rear Liner Cover.
26. Insert a Blade (73) into one slot in the Drive Shaft. Install the Blade Springs (74) through the Drive Shaft and into the holes in that Blade. Place the remaining Blade on the Springs making certain the Springs enter the holes in that Blade.
27. Using finger pressure, compress the Springs with the Blades until the outer edges of the Blades are flush with the drive shaft surface. Capture the Blades in this position by installing the Liner Assembly, piston stop end trailing, over the Drive Shaft and against the Rear Liner Cover.
28. Install the Front Cover Assembly over the Drive Shaft and against the Liner. Viewed from the front of the Impulse Mechanism, with the Relief Valve's 3 internal holes oriented above the Check Valve's single internal hole below; the Front Case is correctly oriented when the Oil Plug recess is to the left of center.
29. Install the two Liner Cover Seals (86) in the grooves inside the Liner Case (91) near the end with the external wrench flats.
30. Place the Liner Case (with Seal end trailing) over the assembled Liner. Make certain the notch in the trailing end face of the Case aligns with the Oil Plug (85) in the Front Liner Cover. Use the Pressing Sleeve from the Tool Kit to press the Case over the Seals and into position. Do not damage the Seals during installation.
31. Grasp the flats of the Liner Case in vise jaws and using the Spanner Plug furnished with the Tool Kit and a torque wrench, install the Housing Cap. This is a **left-handed thread**; rotate the wrench **counterclockwise** to tighten the Cap. Tighten the Cap 81-21 Nm of torque.
32. Make certain the Drive Shaft rotates freely and then fill the mechanism with fluid and reassemble the tool as instructed in the section, **Changing the Mechanism Fluid**.

Models 40PSQ1, 45PS3, 45PSQ1, 55PS3 and 55PSQ1

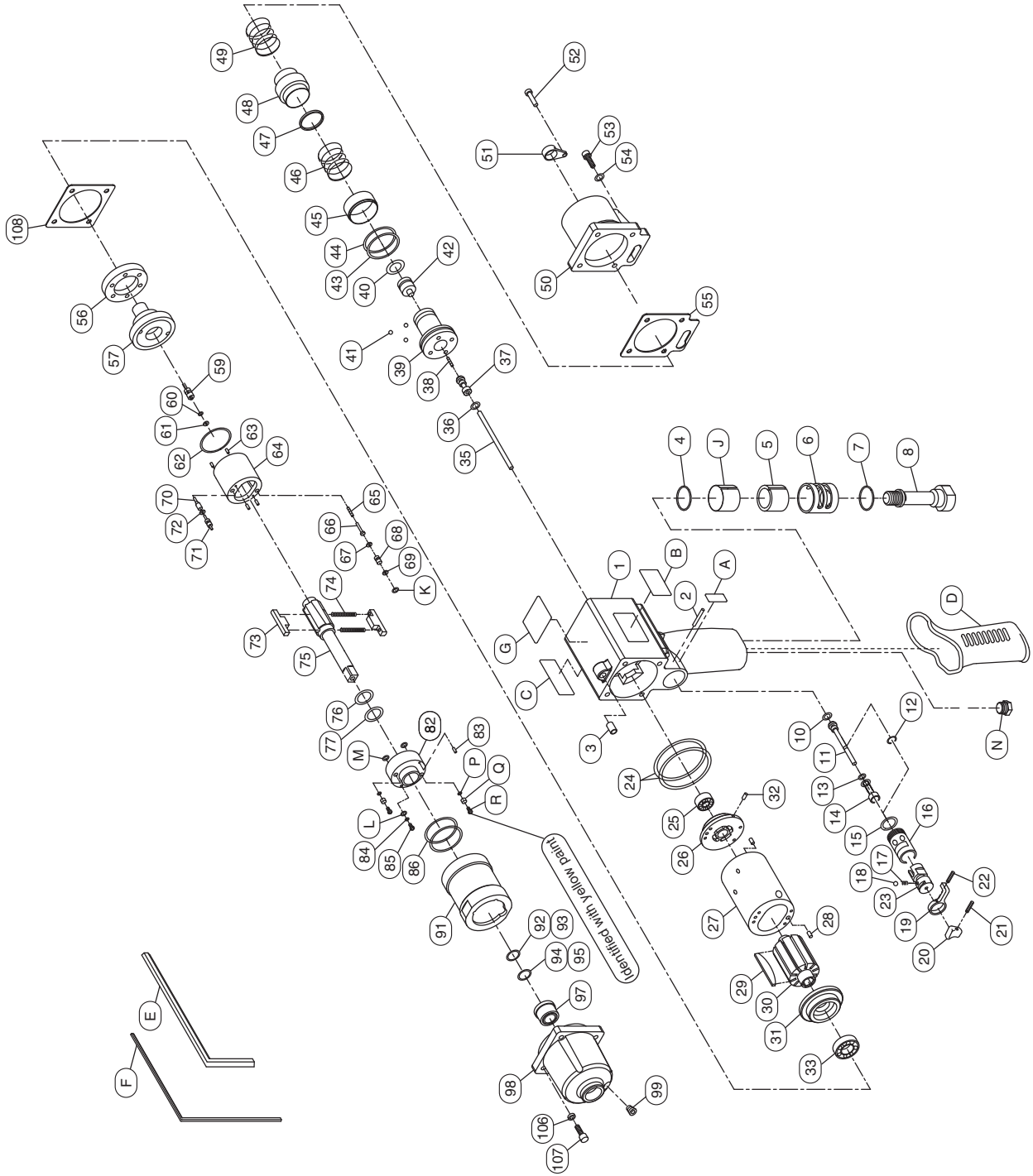


(Dwg. TPA1730-1)

Model 70PS3



Model 90PS4





Parts List
Operations Maintenance Manual (P7528) — Impulse Wrench

When ordering use applicable Model Part Numbers

Item	Part Description	Model 40PSQ1	Model 45PS3	Model 45PSQ1	Model 55PS3	Model 55PSQ1	Model 70PS3	Model 90PS4
---	Housing Assembly	40PSQ1-A40	55PS3-A40	55PS3-A40	55PS3-A40	55PS3-A40	70PS3-A40	90PS4-A40
1	Housing	---	---	---	---	---	---	---
G	Warning Label	WARNING-27-99	WARNING-27-99	WARNING-27-99	WARNING-27-99	WARNING-27-99	WARNING-27-99	WARNING-27-99
2	Pin	45PS3-297	45PS3-297	45PS3-297	45PS3-297	45PS3-297	100PQ-297	100PQ-297
3	Pin	70P3-232	70P3-232	70P3-232	70P3-232	70P3-232	70P3-232	70P3-232
S	Exhaust Bushing	40PSQ1-233	40PSQ1-233	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4	O-Ring	100PQ-236	100PQ-236	100PQ-236	100PQ-236	100PQ-236	100PQ-236	100PQ-236
5	Silencer	45P3-506	45P3-506	45P3-506	45P3-506	45P3-506	70P3-505	70P3-505
J	Silencer	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	70P3-506	70P3-506
6	Exhaust Cover	45P3-978	45P3-978	45P3-978	45P3-978	45P3-978	70P3-978	70P3-978
H	Socket Plug	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	70PS3-34	N/A
7	Seal	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283
8	Hose Joint Assembly	45PS3-A979	45PS3-A979	45PS3-A979	45PS3-A979	45PS3-A979	70PS3-A979	70PS3-A979
9	Spring	45PS3-52	45PS3-52	45PS3-52	45PS3-52	45PS3-52	N/A	N/A
N	Oil Plug	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	90P4-221
---	Throttle Rod Assembly	EQ112P-A302	EQ112P-A302	EQ112P-A302	EQ112P-A302	EQ112P-A302	70PS3-A302	70PS3-A302
10	O-Ring	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288
11	Throttle Rod	---	---	---	---	---	---	---
12	Snap Ring	EQ106P-303	EQ106P-303	EQ106P-303	EQ106P-303	EQ106P-303	EQ106P-303	EQ106P-303
---	Throttle Rod Bushing Assy.	40PSQ1-A303	40PSQ1-A303	40PSQ1-A303	40PSQ1-A303	40PSQ1-A303	70PS3-A503	70PS3-A503
13	O-Ring	100PQ-288	100PQ-288	100PQ-288	100PQ-288	100PQ-288	70PS3-270	70PS3-270
14	Throttle Rod Bushing	---	---	---	---	---	---	---
---	Throttle Bushing Assembly	55P3-A503	55P3-A503	55P3-A503	55P3-A503	55P3-A503	70P3-A503	70P3-A503
15	Seal	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	EQ106P-283	55P3-303	55P3-303
16	Throttle Bushing	---	---	---	---	---	---	---
17	Spring	100PQ-568	100PQ-568	100PQ-568	100PQ-568	100PQ-568	100PQ-568	100PQ-568
18	Ball	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929
19	Reverse Lever	45PS3-328	45PS3-328	45PS3-328	45PS3-328	45PS3-328	100PQ-328	100PQ-328
20	Throttle Knob	EQ106P-93	EQ106P-93	EQ106P-93	EQ106P-93	EQ106P-93	70P3-328	70P3-328
21	Pin	EQ106P-265	EQ106P-265	EQ106P-265	EQ106P-265	EQ106P-265	EQ106P-265	EQ106P-265
22	Roll Pin	180SQ-152	180SQ-152	180SQ-152	180SQ-152	180SQ-152	180SQ-152	180SQ-152
23	Reverse Valve	55PS3-329	55PS3-329	55PS3-329	55PS3-329	55PS3-329	70PS3-329	70PS3-329
24	O-Ring (qty 2)	45P3-223	45P3-223	45P3-223	45P3-223	45P3-223	70P3-236	90P4-236
D	Grip	55P3-2	55P3-2	55P3-2	55P3-2	55P3-2	70P3-2	70P3-2
---	Rear End Plate Assembly	40PSQ1-A12	45PS3-A12	45PS3-A12	55PS3-A12	55PS3-A12	70PS3-A12	90PS4-A12



Parts List
Operations Maintenance Manual (P7528) — Impulse Wrench

When ordering use applicable Model Part Numbers

Item	Part Description	Model 40PSQ1	Model 45PS3	Model 45PSQ1	Model 55PS3	Model 55PSQ1	Model 70PS3	Model 90PS4
25	Bearing	40PSQ1-22	45PS3-22	45PSQ1-22	45PS3-22	45PSQ1-22	70PS3-22	90PS4-22
26	Rear End Plate	45P3-12	45PS3-12	45PSQ1-12	45PS3-12	45PSQ1-12	70PS3-12	90PS4-12
---	Cylinder Assembly	40PSQ1-A3	45PS3-A3	45PSQ1-A3	45PS3-A3	45PSQ1-A3	70PS3-A3	90PS4-A3
27	Cylinder	---	---	---	---	---	---	---
28	Pin (qty 2)	45P3-297	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298
29	Vane Pack	40PSQ1-42-9	45PS3-42-9	45PSQ1-42-9	45PS3-42-9	45PSQ1-42-9	70P3-42-9	90P4-42-9
30	Rotor	40PSQ1-53	45PS3-53	45PSQ1-53	45PS3-53	45PSQ1-53	70PS3-53	90PS4-53
---	Front End Plate Assembly	40PSQ1-A11	45PS3-A11	45PSQ1-A11	45PS3-A11	45PSQ1-A11	70PS3-A11	90PS4-A11
31	Front End Plate	40PSQ1-11	45PS3-11	45PSQ1-11	45PS3-11	45PSQ1-11	70PS3-11	90PS4-11
32	Pin (qty 2)	45P3-297	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298	380SQ-298	70P3-297	90P4-297
33	Ball Bearing	55PS3-105	55PS3-105	55PSQ1-105	55PS3-105	55PSQ1-105	55PS3-105	90PS4-22
34	Spacer	40PSQ1-10	45PS3-10	45PSQ1-10	45PS3-10	45PSQ1-10	N/A	N/A
35	Rod	40PSQ1-900	45PS3-900	45PSQ1-900	45PS3-900	45PSQ1-900	70PS3-900	90PS4-900
---	Cover Assembly	40PSQ1-A202	45PS3-A202	45PSQ1-A202	45PS3-A202	45PSQ1-A202	70PS3-A202	90PS4-A202
---	Control Shaft Assembly	55PS3-A69	55PS3-A69	55PSQ1-A69	55PS3-A69	55PSQ1-A69	70PS3-A69	90PS4-A69
36	Seal	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288
37	Control Shaft	55PS3-69	55PS3-69	55PSQ1-69	55PS3-69	55PSQ1-69	70PS3-69	90PS4-69
38	Spring	45PS3-51	45PS3-51	45PSQ1-51	45PS3-51	45PSQ1-51	90PS4-51	90PS4-51
---	Control Bushing Assembly	55PS3-A333	55PS3-A333	55PSQ1-A333	55PS3-A333	55PSQ1-A333	70PS3-A333	90PS4-A333
39	Control Bushing	55PS3-333	55PS3-333	55PSQ1-333	55PS3-333	55PSQ1-333	70PS3-333	90PS4-333
40	O-Ring	180PQ-288	180PQ-288	180PQ-288	180PQ-288	180PQ-288	180PQ-288	180PQ-288
41	Balls (qty 3)	04351904	04351904	04351904	04351904	04351904	04351904	04351904
42	Bolt	55PS3-683	55PS3-683	55PSQ1-683	55PS3-683	55PSQ1-683	55PS3-683	55PS3-683
43	Seal	45PS3-773	45PS3-773	45PSQ1-773	45PS3-773	45PSQ1-773	70PS3-773	90PS4-773
44	Seal	45PS3-774	45PS3-774	45PSQ1-774	45PS3-774	45PSQ1-774	70PS3-774	90PS4-774
45	Control Plate	55PS3-485	55PS3-485	55PSQ1-485	55PS3-485	55PSQ1-485	70PS3-485	90PS4-485
46	Spring	45PS3-152	45PS3-152	45PSQ1-152	45PS3-152	45PSQ1-152	04351847	04351847
---	Control Valve Assembly	55PS3-A526	55PS3-A526	55PSQ1-A526	55PS3-A526	55PSQ1-A526	70PS3-A526	90PS4-A526
47	O-Ring	90P4-272	90P4-272	90P4-272	90P4-272	90P4-272	04351870	04351870
48	Control Valve	55PS3-526	55PS3-526	55PSQ1-526	55PS3-526	55PSQ1-526	70PS3-526	90PS4-526
49	Spring	45PS3-151	45PS3-151	45PSQ1-151	45PS3-151	45PSQ1-151	04351839	04351839
50	Cover	40PSQ1-202	45PS3-202	45PSQ1-202	45PS3-202	45PSQ1-202	70PS3-202	90PS4-202
51	Cover	45PS3-144	45PS3-144	45PSQ1-144	45PS3-144	45PSQ1-144	45PS3-144	45PS3-144
52	Screw	45PS3-170	45PS3-170	45PSQ1-170	45PS3-170	45PSQ1-170	45PS3-170	45PS3-170



Parts List
Operations Maintenance Manual (P7528) — Impulse Wrench

When ordering use applicable Model Part Numbers

Item	Part Description	Model 40PSQ1	Model 45PS3	Model 45PSQ1	Model 55PS3	Model 55PSQ1	Model 70PS3	Model 90PS4
53	Screw (qty 4)	700P-638	45PS3-638	45PS3-638	45PS3-638	45PS3-638	04351946	04351946
54	Washer (qty 4)	500P-58	45PS3-248	45PS3-248	45PS3-248	45PS3-248	900P-58	900P-58
55	Gasket	45P3-739	55PS3-739	55PS3-739	55PS3-739	55PS3-739	70PS3-739	90PS4-739
56	Liner Cap	40PSQ1-207	180PQ-207	180PQ-207	180PQ-207	180PQ-207	380PQ-207	90PS4-207
57	Cover	40PSQ1-212	55PS3-212	55PS3-212	55PS3-212	55PS3-212	70PS3-212	90PS4-212
58	Screw	45PS3-55	45PS3-55	45PS3-55	45PS3-55	45PS3-55	45PS3-55	N/A
---	Sensor Assembly	55PS3-A101	55PS3-A101	55PS3-A101	55PS3-A101	55PS3-A101	55PS3-A101	55PS3-A101
59	Sensor	55PS3-101	55PS3-101	55PS3-101	55PS3-101	55PS3-101	55PS3-101	55PS3-101
60	Backup O-Ring	45PS3-728	45PS3-728	45PS3-728	45PS3-728	45PS3-728	45PS3-728	45PS3-728
61	O-Ring	45PS3-75	45PS3-75	45PS3-75	45PS3-75	45PS3-75	45PS3-75	45PS3-75
62	O-Ring	45P3-273	180PQ-273	180PQ-273	180PQ-273	180PQ-273	EQ106S-236	90P4-237
---	Liner Assembly	40PSQ1-A203	55PS3-A203	55PS3-A203	55PS3-A203	55PS3-A203	70PS3-A203	90P4-A203
63	Pin (qty 4)	180PQ-298	180PQ-298	180PQ-298	180PQ-298	180PQ-298	70P3-298	90P4-297
64	Liner	---	---	---	---	---	---	---
65	Spring	40PSQ1-260	45PS3-260	45PS3-260	45PS3-260	45PS3-260	70PS3-260	90PS4-260
66	Spring Guide	55PS3-355	55PS3-355	55PS3-355	55PS3-355	55PS3-355	70PS3-355	90PS4-355
67	Ball	40PSQ1-333	40PSQ1-333	40PSQ1-333	40PSQ1-333	40PSQ1-333	40PSQ1-333	500P-333
---	Check Valve Assembly	40PSQ1-A265	55PS3-A265	55PS3-A265	55PS3-A265	55PS3-A265	55PS3-A265	90PS4-A265
68	Check Valve	40PSQ1-265	55PS3-265	55PS3-265	55PS3-265	55PS3-265	55PS3-265	90PS4-265
69	O-Ring (qty 2)	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272
K	O-Ring	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	EQ106S-288
70	Relief Valve	180PQ-222	180PQ-222	180PQ-222	180PQ-222	180PQ-222	380PQ-222	90P4-222
---	Spring Guide Assembly	40PSQ1-A255	180PQ-A255	180PQ-A255	180PQ-A255	180PQ-A255	70PS3-A255	EQ208S-A255
71	Spring Guide	---	---	---	---	---	---	---
72	O-Ring (qty 2)	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	180PQ-272	EQ106S-288
---	Blade Assembly (qty 2)	N/A	180PQ-A627	180PQ-A627	180PQ-A627	180PQ-A627	380PQ-A627	N/A
73	Blade (qty 2)	45P3-220	---	---	---	---	---	90P4-220
74	Spring (qty 2)	45P3-568	180PQ-568	180PQ-568	180PQ-568	180PQ-568	380PQ-568	EQ212P-219
---	Shaft Assembly	N/A	N/A	N/A	45PS3-A626	N/A	70PS3-A626	90PS4-A626
75	Shaft	N/A	N/A	N/A	---	N/A	---	---
76	O-Ring	40PSQ1-271	55P3-271	55P3-271	55P3-271	55P3-271	55P3-271	90PS4-797
77	Backup O-Ring	40PSQ1-224	55P3-224	55P3-224	55P3-224	55P3-224	55P3-224	90P4-224
M	O-Ring	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	EQ208S-238
78	O-Ring	N/A	EQ104S-236	EQ104S-236	EQ104S-236	EQ104S-236	380PQ-288	N/A



Parts List
Operations Maintenance Manual (P7528) — Impulse Wrench

When ordering use applicable Model Part Numbers

Item	Part Description	Model 40PSQ1	Model 45PS3	Model 45PSQ1	Model 55PS3	Model 55PSQ1	Model 70PS3	Model 90PS4
---	Oil Stop Cap Assembly (qty 2)	180PQ-A38	180PQ-A38	180PQ-A38	180PQ-A38	180PQ-A38	180PQ-A38	N/A
79	Seal (qty 2)	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	EQ106S-288	N/A
80	Oil Stop Cap (qty 2)	---	---	---	---	---	---	N/A
81	Backup O-Ring (qty 2)	380SQ-272	380SQ-272	380SQ-272	380SQ-272	380SQ-272	380SQ-272	N/A
---	Front Liner Cover Assembly	40PSQ1-A211	55PS3-A211	55PS3-A211	55PS3-A211	55PS3-A211	70PS3-A211	90PS4-A211
82	Front Liner Cover	---	---	---	---	---	---	---
83	Pin	180PQ-232	180PQ-232	180PQ-232	180PQ-232	180PQ-232	180PQ-232	90P4-235
P	Bushing (qty 2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	90PS4-649
Q	Bushing (qty 2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	90PS4-641
R	Screw (qty 2)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	90P4-230
L	Washer	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	EQ106S-229
84	O-Ring	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ110P-288	EQ106S-228
85	Oil Plug	180PQ-277	180PQ-277	180PQ-277	180PQ-277	180PQ-277	180PQ-277	EQ106S-277
---	Liner Case Assembly	40PSQ1-A31	55PS3-A31	55PS3-A31	55PS3-A31	55PS3-A31	70PS3-A31	N/A
86	O-Ring	40PSQ1-236	180PQ-236	180PQ-236	180PQ-236	180PQ-236	EQ208S-237	EQ106S-36
87	Screw (qty 2)	40PSQ1-230	70P3-230	70P3-230	70P3-230	70P3-230	70P3-230	N/A
88	Rubber Plate (qty 4)	40PSQ1-225	60P3-283	60P3-283	60P3-283	60P3-283	60P3-283	N/A
89	Spring (qty 2)	180PQ-219	70P3-219	70P3-219	70P3-219	70P3-219	70P3-219	N/A
90	Screw (qty 2)	180PQ-230	180PQ-230	180PQ-230	180PQ-230	180PQ-230	180PQ-230	N/A
91	Liner Case	---	---	---	---	---	---	90PS4-31
92	Seal	40PSQ1-273	45PS3-271	45PS3-271	45PS3-271	45PS3-271	45PS3-271	04354932
93	Seal	40PSQ1-272	45PS3-272	45PS3-272	45PS3-272	45PS3-272	45PS3-272	04354940
94	Washer	40PSQ1-229	45PS3-229	45PS3-229	45PS3-229	45PS3-229	45PS3-229	90PS4-80
95	Washer	04351656	180PQ-229	180PQ-229	180PQ-229	180PQ-229	180PQ-229	90PS4-79
96	Bushing	40PSQ1-232	45P3-229	45P3-229	45P3-229	45P3-229	45P3-229	N/A
---	Hammer Case Assembly	40PSQ1-A727	60P3-A727	60P3-A727	60P3-A727	60P3-A727	70PS3-A727	90P4-A727
97	Main Shaft Bushing	40PSQ1-641	55P3-641	55P3-641	55P3-641	55P3-641	180PQ-641	90P4-641
98	Hammer Case	40PSQ1-727	60P3-727	60P3-727	60P3-727	60P3-727	70PS3-727	90P4-727
99	Socket Plug	40PSQ1-95	60P3-95	60P3-95	60P3-95	60P3-95	180PQ-95	180PQ-95
T	Snap Ring	100PQ-303	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
---	Bit Chuck Assembly	180PQ-A667	180PQ-A667	180PQ-A667	180PQ-A667	180PQ-A667	N/A	N/A
100	Ball	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	EQ104S-929	N/A	N/A
101	Bit Sleeve	EQ104S-930	EQ104S-930	EQ104S-930	EQ104S-930	EQ104S-930	N/A	N/A
102	Spring	EQ104S-931	EQ104S-931	EQ104S-931	EQ104S-931	EQ104S-931	N/A	N/A



Parts List
Operations Maintenance Manual (P7528) — Impulse Wrench

When ordering use applicable Model Part Numbers

Item	Part Description	Model 40PSQ1	Model 45PS3	Model 45PSQ1	Model 55PS3	Model 55PSQ1	Model 70PS3	Model 90PS4
103	Spring Seat	EQ104S-932	N/A	EQ104S-932	N/A	EQ104S-932	N/A	N/A
104	Ring	EQ104S-933	N/A	EQ104S-933	N/A	EQ104S-933	N/A	N/A
105	Shaft	40PSQ1-626	N/A	45PSQ1-626	N/A	45PSQ1-626	N/A	N/A
106	Washer (qty 4)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	900P-58	900P-58
107	Screw (qty 4)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	04351946	04351946
108	Gasket	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	70P3-739	90PS4-741
A	Label	60P3-99	60P3-99	60P3-99	60P3-99	60P3-99	60P3-99	60P3-99
B	Nameplate	40PSQ1-301	45PS3-301	45PSQ1-301	55PS3-301	55PSQ1-301	70PS3-301	90PS4-301
C	Information Label	46P3-99	70PS3-99	70PS3-99	70PS3-99	70PS3-99	70PS3-99	70PS3-99
E	Hexagon Wrench	55P3-900	55P3-900	55P3-900	55P3-900	55P3-900	55P3-900	70P3-900
F	Hexagon Wrench	04355012	55P3-901	55P3-901	55P3-901	55P3-901	70P3-900	55P3-900
+	Protector	40PSQ1-P32	55PS3-P32	55PS3-P32	55PS3-P32	55PS3-P32	70PS3-P32	90PS4-P32

+ Not Illustrated.

**Service Centers
Centres d'entretien
Ingersoll-Rand Niederlassungen
Centri di Assistenza
Centros de Servicio
Service Centra**

Ingersoll-Rand Company
510 Hester Drive
White House
TN 37188
USA
Tel: (615) 672 0321
Fax: (615) 672 0801

Ingersoll-Rand
Sales Company Limited
Chorley New Road
Horwich Bolton
Lancashire BL6 6JN
England
UK
Tel: (44) 1204 690690
Fax: (44) 1204 690388

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

Ingersoll-Rand GmbH
Gewerbeallee 17
45478 M, lheim/Ruhr
Deutschland
Tel: (49) 208 99940
Fax: (49) 208 9994445

Ingersoll-Rand Italiana SpA
Casella Postale 1232
20100 Milano
Italia
Tel: (39) 2 950561
Fax: (39) 2 95360159

Ingersoll-Rand IbÈrica
Camino de Rejas 1, 2-18
28820 Coslada (Madrid)
EspaÒa
Tel: (34) 1 6695850
Fax: (34) 1 6696054

**Servicentre
Servicecenter
Servicesenter
Huoltokeskus
Centros de AssistÈncia TÈcnica**

Ingersoll-Rand Nederland
Produktieweg 10
2382 PB Zoeterwoude
Nederland
Tel: (31) 71 452200
Fax: (31) 71 5218671

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

Ingersoll-Rand
Scandinavian Operations
Kastruplundgade 22, I
DK - 2770 Kastrup
Danmark
Tlf: (45) 32 526092
Fax: (45) 32 529092

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

Ingersoll-Rand Company
Kuznetsky Most 21/5
Entrance 3
103698 Moscow
Russia
CIS
Tel: (7) 501 882 0440
Fax: (7) 501 882 0441

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