



03539392

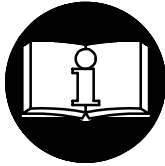
Form P7069-EU

Edition 3

July, 2000



INSTRUCTIONS FOR SERIES 5020-EU AND 5040-EU TORQUE CONTROL IMPACTTOOLS



⚠ WARNING

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

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

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

FORSEEN USE

- Series 5020T-EU and 5040T-EU Adjustable Torque Control Impacttools are designed for use in production applications where fasteners must be applied to precise torques. Series 5020TDQ-EU and 5040TDQ-EU Non-Adjustable Torque Control Impacttools are designed for use in production applications where a series of different torques must be applied to different fasteners.
- Ingersoll-Rand is not responsible for customer modification of tools for applications on which Ingersoll-Rand was not consulted.

PLACING TOOL IN SERVICE

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with all regulations (local, state, federal and country), that may apply to hand held/hand operated pneumatic tools.
- For safety, top performance, and maximum durability of parts, operate this tool at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet with 1/4" (6 mm) inside diameter air supply hose for Series 5020-EU Impacttools or 5/16 (8 mm) inside diameter air supply hose for Series 5040-EU Impacttools.
- Always turn off the air supply and disconnect the air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool.
- Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TPD905-1 for a typical piping arrangement.
- Always use clean, dry air at 90 psig maximum air pressure. Dust, corrosive fumes and/or excessive moisture can ruin the motor of an air tool.

- Do not lubricate tools with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel.
- Do not remove any labels. Replace any damaged label.

USING THE TOOL

- Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.
- Always wear hearing protection when operating this tool.
- Keep hands, loose clothing and long hair away from rotating end of tool.
- Note the position of the reversing lever before operating the tool so as to be aware of the direction of rotation when operating the throttle.
- Anticipate and be alert for sudden changes in motion during start up and operation of any power tool.
- Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool. High reaction torques can occur at or below the recommended air pressure.
- Tool shaft may continue to rotate briefly after throttle is released.
- Air powered tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- Use only impact sockets and accessories. Do not use hand (chrome) sockets or accessories.
- Impact wrenches are not torque wrenches. Connections requiring specific torque must be checked with a torque meter after fitting with an impact wrench.
- This tool is not designed for working in explosive atmospheres.
- This tool is not insulated against electric shock.

NOTICE

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Printed in U.S.A.



WARNING LABEL IDENTIFICATION



FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

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

	WARNING Always wear hearing protection when operating this tool.
--	--

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

	WARNING Air powered tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
--	--

	WARNING Do not carry the tool by the hose.
--	--

	WARNING Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
--	--

	WARNING Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool.
--	--

	WARNING Operate at 90 psig (6.2 bar/ 620 kPa) Maximum air pressure.
--	---

International Warning Label:
Order Part No. _____

PLACING TOOL IN SERVICE

LUBRICATION



Ingersoll-Rand No. 50

Ingersoll-Rand No. 100
Ingersoll-Rand No. 28

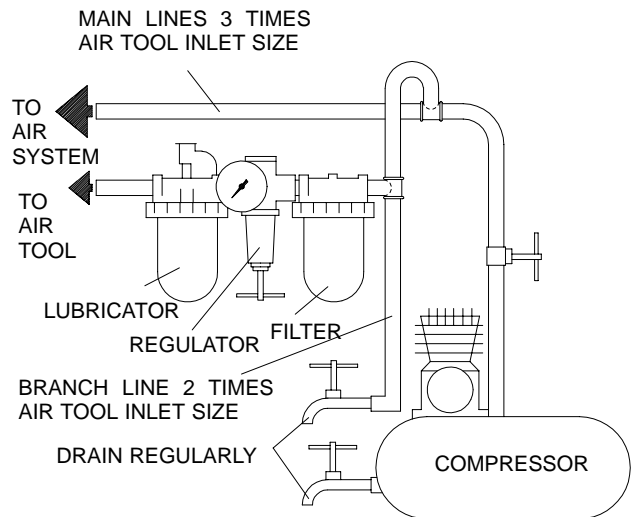
Always use an air line lubricator with these tools. We recommend the following Filter-Lubricator-Regulator Unit:

International: No. C18-C3-FKG0

After each eight hours of operation, unless an air line lubricator is used, remove the Oil Chamber Plug and fill the oil chamber with Ingersoll-Rand No. 50 Oil.

After each eight hours of operation, inject about 1.5 cc of Ingersoll-Rand No. 100 Grease through the Grease Fitting to lubricate the impact mechanism.

After each forty-eight hours of operation, or as experience indicates, remove the Hammer Case and check the lubrication of the impact unit and gearing. Using Ingersoll-Rand No. 100 Grease, coat only the jaws of the Hammer and the jaws of the Anvil. Apply a thin film of No. 100 Grease to the pilot of the Torsion Bar or the Planet Gear Frame Pilot and place a small amount in the cam grooves at the jaw end of the Hammer and on the Hammer Spring Thrust Bearing Balls. Lubricate the gearing with Ingersoll-Rand No. 28 Grease. Use grease sparingly. Excessive lubrication will retard the action of the tool.



(Dwg. TPD905-1)

OILER ADJUSTMENT

If the built-in lubricator fails to provide proper lubrication to the tool, it can be adjusted by removing the Oil Chamber Plug from the Motor Housing and inserting a small screwdriver through the opening in the Housing to turn the Oiler Adjusting Screw. Rotate the Screw **clockwise** to **decrease** the oil flow and **counterclockwise** to **increase** the flow. If the lubricator cannot be adjusted to provide an acceptable oil flow, replace the Oiler Felt.

PLACING TOOL IN SERVICE

— TORQUE CONTROL INFORMATION —

These tools are furnished with two types of Torsion Bars. Models 5020TDQ-EU and 5040TDQ-EU have a non-adjustable Torsion Bar and a Quick Change Anvil Assembly which permits rapid interchangeability of Bars to achieve the desired torque setting. (Refer to the table in Form P7069.) Models 5020T-EU and 5040T-EU have an integral adjustable Torsion Bar which enables one Bar to be used through a range of torque output. (Refer to the table in Form P7069.) A Torque Setting Jig is required to set the torque on models having an adjustable Torsion Bars.

Non-adjustable Torsion Bars

There are two indicators which reveal the torque capability of non-adjustable torsion bars. Each bar is color coded with one of six colors. Because these colors are used on more than one bar, each bar is additionally coded with a stamped number from one to twelve that is unique to that particular bar. The number can be found stamped on the large hub near the Quick Change Anvil Assembly. (Refer to Drawing TPC588 and table in Form P7069.)

Adjustable Torsion Bars

Check the stamping on the end face of the square driver to determine what torque range the torsion bar is capable of handling. The letter "H" designates a Heavy Torsion Bar, the letter "M" designates a Medium Torsion Bar and the letter "L" designates a Light Torsion Bar. (Refer to the Adjustable Torsion Bar Table in Form P7069 to determine the precise range of Heavy, Medium or Light Bars with different size Impacttools.) All Torsion Bars are adjusted at the factory for controlling the torque when installing fasteners having right-hand threads.

Torque Setting Jigs

There are two types of Torque Setting Jigs available from Ingersoll-Rand.

A Vise Type Torque Setting Jig consisting of two jaws used in a bench vise is available for Model 5020T-EU and Model 5040T-EU and is capable of setting torque for right-hand and left-hand fasteners.

The Screw Type Torque Setting Jig is a self-contained, base-mounted unit using a screw-actuated Torque Jig Arm to make the adjustment. The Screw Type Jig for model 5040T will adjust torque for right-hand fasteners and left-hand fastening torque can be done by removing the Torque Jig Clamps from the Screw Type Jig and using them in vise jaws.

Changing the Permanent Set From Right-Hand to Left-Hand

The Screw Type Torque Setting Jig cannot be used to remove the permanent set placed on the Torsion Bar at the factory. However, by removing the Torque Jig Clamp from the Jig and using the clamp jaws with a bench vise, the permanent set can be changed as follows:

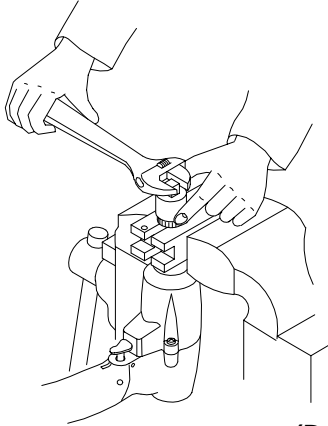
1. Remove the Torque Locking Sleeve Retainer from the Adjustable Torsion Bar.
2. Clamp the Torque Jig Clamp around the Anvil and grip the jaws tightly in a vise.
3. Place a square socket over the end of the Torsion Bar until it just touches the Socket Retaining Plunger. Use a long socket handle to obtain sufficient leverage.
4. While pulling the socket handle clockwise when facing the square driver, disengage the Torque Locking Sleeve from the Torsion Bar by lifting it out of spline engagement with your free hand. Gradually relax the pull on the socket handle, allowing the Torsion Bar to assume an unstressed position. Remove the socket handle and the Torque Locking Sleeve.
5. Apply a torque wrench to the square driver of the Torsion Bar and pull the wrench counterclockwise when facing the square driver until the following torque values are reached.
For 5020T-EU models, 25 ft-lb (34 Nm) for Light Bars; 35 ft-lb (48 Nm) for Heavy Bars.
For 5040T-EU models, 50 ft-lb (68 Nm) for Light Bars; 70 ft-lb (95 Nm) for Medium Bars; 160 ft-lb (217 Nm) for Heavy Bars.
6. Relax the pull on the torque wrench and allow the Bar to assume its natural position. Note that it has taken a slight permanent set. Make adjustments for left-hand operation as described in the following instructions.

Adjusting an Operational Torsion Bar Using a Vise Type Jig

1. Remove the Torque Locking Sleeve Retainer from the Adjustable Torsion Bar.
2. Clamp the Torque Jig Clamp around the Anvil and grip the jaws tightly in a vise with the square driver upward.
3. Note the position of the Torque Locking Sleeve and make a pencil mark on the face of the Jig directly in line with one of the numbers.
4. Place a wrench or square socket over the end of the Torsion Bar until it just touches the Socket Retaining Plunge. Use a long handle tool to obtain sufficient leverage.

PLACING TOOL IN SERVICE

5. While pulling the tool handle clockwise for right-hand tools (counterclockwise for left-hand tools) when facing the square driver, disengage the Torque Locking Sleeve from the Torsion Bar by lifting it out of spline engagement with your free hand.



(Dwg. TPD1011)

6. To increase the delivered torque, rotate the Locking Sleeve counterclockwise for right-hand tools (clockwise for left-hand tools) until the next number aligns with the pencil mark on the Jig and start the Sleeve onto the Anvil. Increase the pull on the wrench until the Locking Sleeve, in its new position, can be fully engaged with the Torsion Bar.

To decrease the delivered torque, rotate the Locking Sleeve **clockwise** for right-hand tools (**counterclockwise** for left-hand tools) until the next number aligns with the pencil mark on the Jig. Engage the Sleeve with the Anvil and Torsion Bar and relax the pull on the wrench.

7. Install the Torque Locking Sleeve Retainer and run at least six nuts or screws before checking the torque.

Adjusting an Unstressed Torsion Bar Using a Vise Type Jig

1. Slide the Torque Locking Sleeve, numbered end first, over the square driver of the Torsion Bar and rotate it **counterclockwise** for right-hand tools (**clockwise** for left-hand tools) when facing the square driver, selecting the **last** position where it will slide into engagement with both the Anvil and Torsion Bar.
2. Clamp the Torque Jig Clamp around the Anvil and grip the jaws tightly in a vise with the square driver upward.
3. Note the position of the Torque Locking Sleeve and make a pencil mark on the face of the Jig directly in line with one of the numbers.
4. Place a wrench or square socket over the end of the Torsion Bar until it just touches the Socket Retaining Plunger. Use a long handle tool to obtain sufficient leverage.

5. While pulling the tool handle clockwise for right-hand tools (counterclockwise for left-hand tools) when facing the square driver, disengage the Torque Locking Sleeve from the Torsion Bar by lifting it out of spline engagement with your free hand.

6. **To increase the delivered torque**, rotate the Locking Sleeve **counterclockwise** for right-hand tools (**clockwise** for left-hand tools) until the next number aligns with the pencil mark on the Jig and start the Sleeve onto the Anvil. Increase the pull on the wrench until the Locking Sleeve, in its new position, can be fully engaged with the Torsion Bar.

To decrease the delivered torque, rotate the Locking Sleeve **clockwise** for right-hand tools (**counterclockwise** for left-hand tools) until the next number aligns with the pencil mark on the Jig. Engage the Sleeve with the Anvil and Torsion Bar and relax the pull on the wrench.

7. Install the Torque Locking Sleeve Retainer and run at least six nuts or screws before checking the torque.

Adjusting an Operational Torsion Bar Using a Screw Type Jig

1. Remove the Torque Locking Sleeve Retainer from the Adjustable Torsion Bar.
2. Turn the Jig Adjusting Screw until the Jig Arm Trunion is located midway on the threaded portion of the Screw.

NOTICE

Use only right-hand Jigs for right-hand adjustment and left-hand Jigs for left-hand adjustment.

3. Position the tool in the Jig so that the marked tooth on the Anvil is visible. Enter the square driver of the Torsion Bar to full depth in the square recess in the Torque Jig Arm and mate the teeth on the Anvil with those in the Torque Jig Clamp. Swing the other Torque Jig Clamp (splined or smooth) over the top of the Anvil.
4. Swing the Jig Clamp Eyebolt into the slot in the Clamp and securely tighten the Eyebolt Thumb Nut.
5. Note the number on the Torque Locking Sleeve that is in alignment with the marked anvil tooth. Slowly turn the Jig Adjusting Screw clockwise until the Torque Locking Sleeve is free to slide forward.

NOTICE

Do not rotate the Screw more than ten complete turns after the slack has been taken up. If the Sleeve is not free by then, it is probably held by a burr. Loosen the Sleeve by lightly striking the back face of the Sleeve with a plastic hammer.

PLACING TOOL IN SERVICE

6. **To decrease the delivered torque**, rotate the Sleeve **clockwise** (when facing the square driver) one or more numbers and slide it back into full engagement with the teeth on the Torsion Bar and Anvil.
To increase the delivered torque, rotate the Sleeve **counterclockwise** (when facing the square driver) one or more numbers and slide it back into full engagement with the teeth on the Torsion Bar and Anvil.
7. Turn the Jig Adjusting Screw counterclockwise until the tension is released and there is play in the Torque Jig Arm.
8. Loosen the Eyebolt Thumb Nut and remove the tool from the Jig.

CAUTION

Do not loosen the Thumb Nut while the Torque Arm Jig is stressed.

9. Install the Torque Locking Sleeve Retainer and run at least six nuts or screws before checking the torque.

Adjusting an Unstressed Torsion Bar Using a Screw Type Jig

Always use a Right-Hand Torque Setting Jig for right-hand thread applications; use a Left-Hand Torque Setting Jig for left-hand thread applications. Make certain the Torsion Bar being adjusted has the proper permanent set in the stress beam for the application on which it is to be used.

1. Slide the Torque Locking Sleeve, numbered end first, over the square driver of the Torsion Bar and rotate it **counterclockwise** for right-hand tools (**clockwise** for left-hand tools) when facing the square driver, selecting the **last** position where it will slide into engagement with both the Anvil and Torsion Bar.
2. Turn the Jig Adjusting Screw until the Jig Arm Trunion is located at the lowest position on the threaded portion of the Screw.

NOTICE

Use only right-hand Jigs for right-hand adjustment and left-hand Jigs for left-hand adjustment.

3. Position the tool in the Jig so that the marked tooth on the Anvil is visible. Enter the square driver of the Torsion Bar to full depth in the square recess in the Torque Jig Arm and mate the teeth on the Anvil with those in the Torque Jig Clamp. Swing the other Torque Jig Clamp (splined or smooth) over the top of the Anvil.
4. Swing the Jig Clamp Eyebolt into the slot in the Clamp and securely tighten the Eyebolt Thumb Nut.

5. Note the number on the Torque Locking Sleeve that is in alignment with the marked anvil tooth.
6. Slide the Locking Sleeve forward, disengaging it from the Anvil. Rotate the Sleeve four numbers (positions) **counterclockwise** for **right-hand** adjustment, **clockwise** for **left-hand** adjustment, and start it onto the Anvil in the new position.
7. Slowly turn the Jig Adjusting Screw clockwise until the Torque Locking Sleeve, in its new position, can be slid over the Torsion Bar to full engagement.
8. Turn the Jig Adjusting Screw counterclockwise until the tension is released and there is play in the Torque Jig Arm.
9. Loosen the Eyebolt Thumb Nut and remove the tool from the Jig.

CAUTION

Do not loosen the Thumb Nut while the Torque Arm Jig is stressed.

10. Install the Torque Locking Sleeve Retainer and run at least six nuts or screws before checking the torque.

Trip Valve Plunger Arm Adjustment

The Trip Valve Plunger Arm is threaded onto the Trip Valve Plunger to provide longitudinal adjustment. The Arm is properly adjusted at the factory and readjustment should not be necessary as long as the original parts continue in use. However, installation of a new Planet Gear Frame, Gear Case, Motor Housing, Hammer or Hammer Case may make readjustment necessary. Adjustment is also required whenever a new Trip Valve Plunger Arm or Trip Valve Plunger, which always includes the Arm, is installed.

If, after replacement of any of the above mentioned parts, the Impactool either fails to stop automatically, or stops prematurely after the first few blows, it is an indication that the Plunger Arm should be reset. To reset the Plunger Arm, proceed as follows:

1. Remove the Plunger Bushing Plug from the Hammer case.
2. Insert a small screwdriver into the slot on the end of the Trip Valve Plunger and rotate the Plunger, 1/2 turn at a time, **clockwise** if the Impactool failed to stop, or **counterclockwise** if the Impactool stopped prematurely.

NOTICE

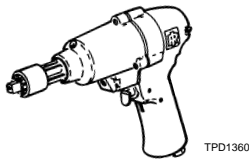
Total rotation of the Plunger should not exceed two complete revolutions in either direction. If improper operation continues after completing two revolutions, the malfunction is the result of some other cause.

PLACING TOOL IN SERVICE

————— HOW TO ORDER A SPARK-RESISTANT IMPACT TOOL —————

Model	Free Speed	Drive	Recommended Torque Range	■ Sound Level dB (A)		◆ Vibrations Level
	rpm	in.		ft-lbs (Nm)	Pressure	● Power
5020TAL1-EU	2,100	3/8" sq.	6-17 (8-23)	84.5	97.5	1.7
5020TAH1-EU	2,100	3/8" sq.	10-30 (13-40)	84.5	97.5	1.6
5040TAL1-EU	2,150	1/2" sq.	20-45 (27-61)	95.0	108.0	11.2
5040TAM1-EU	2,150	1/2" sq.	40-65 (54-88)	95.0	108.0	7.7
5040TAH1-EU	2,150	1/2" sq.	60-90 (81-122)	95.0	108.0	11.2
5020TDQ-EU	2,100	5/16" Q.C.	10-30 (13-40)	84.5	97.5	5.9
5040TDQ-EU	2,150	5/16" Q.C.	20-90 (27-122)	95.0	108.0	10.0

- Tested in accordance with ANSI S5.1-1971 at free speed
- ◆ Tested to ISO8662-1 loaded with frictionbrake to 9 rpm
- ISO3744



03539392

Manuel P7069-EU

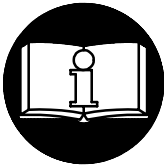
Révision 3

Juillet, 2000

F

MODE D'EMPLOI DES CLÉS À CHOCS DYNAMOMÉTRIQUES DES SÉRIES 5020-EU ET 5040-EU

⚠ ATTENTION



**D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT JOINTES.
LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL.
L'EMPLOYEUR EST TENU DE COMMUNIQUER LES INFORMATIONS
DE CE MANUEL AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.**

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

APPLICATIONS PRÉVUES

- Les clés à chocs dynamométriques réglables des Séries 5020T-EU et 5040T-EU sont destinées aux applications de production dans lesquelles les fixations doivent être serrées avec des couples précis. Les clés à chocs dynamométriques non réglables des Séries 5020TDQ-EU et 5040TDQ-EU sont destinées aux applications de production dans lesquelles une série de couples différents doit être appliquée à des fixations différentes.
- Ingersoll-Rand ne peut être tenu responsable de la modification des outils par le client pour les adapter à des applications qui n'ont pas été approuvées par Ingersoll-Rand.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Cet outil doit toujours être exploité, inspecté et entretenu conformément à toutes les réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales), applicables aux outils pneumatiques tenus/commandés à la main.
- Pour la sécurité, les performances optimales et la durabilité maximale des pièces, cet outil doit être connecté à une alimentation d'air comprimé de 6,2 bar maximum à l'entrée, avec un flexible de 6 mm de diamètre intérieur pour les clés à chocs de la Série 5020-EU ou un flexible de 8 mm de diamètre intérieur pour les clés à chocs de la Série 5040-EU.
- Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Utiliser toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 6,2 bar. La poussière, les fumées corrosives et/ou une humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique.
- Ne jamais lubrifier les outils avec des liquides inflammables ou volatils tels que le kérosène, le gazoil ou le carburant d'aviation.

- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

UTILISATION DE L'OUTIL

- Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.
- Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.
- Tenir les mains, les vêtements fous et les cheveux longs, éloignés de l'extrémité rotative de l'outil.
- Noter 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.
- Prévoir, et ne pas oublier, que tout outil motorisé est susceptible d'à-coups brusques lors de sa mise en marche et pendant son utilisation.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Des couples de réaction élevés peuvent se produire à, ou en dessous, de la pression d'air recommandée.
- La rotation des accessoires de l'outil peut continuer pendant un certain temps après le relâchement de la gâchette.
- Les outils pneumatiques peuvent vibrer pendant l'exploitation. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. N'utiliser plus d'outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consulter un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Utiliser les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- N'utiliser que les douilles et les accessoires pour clés à chocs. Ne pas utiliser les douilles et accessoires (chromés) de clés manuelles.
- Les clés à chocs ne permettent pas de contrôler le couple obtenu. Les assemblages nécessitant un couple de serrage spécifique doivent être vérifiées avec un contrôleur de couple après avoir été assemblées avec une clé à chocs.
- Cet outil n'est pas conçu pour fonctionner dans des atmosphères explosives.
- Cet outil n'est pas isolé contre les chocs électriques.

NOTE

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

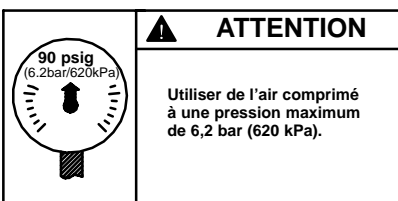
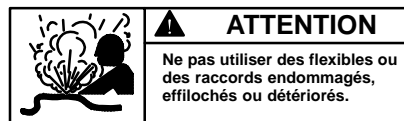
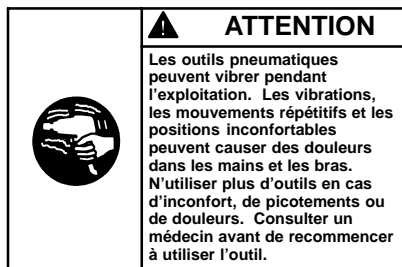
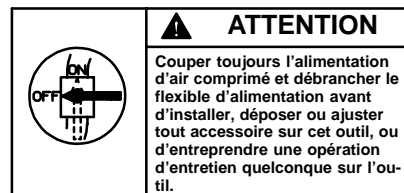
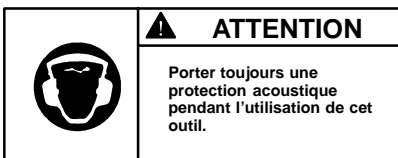
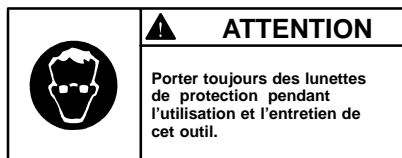
Imprimé aux É.U.

IR Ingersoll-Rand®

SIGNIFICATION DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

ATTENTION

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.



MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand No. 50

Ingersoll-Rand No. 100
Ingersoll-Rand No. 28

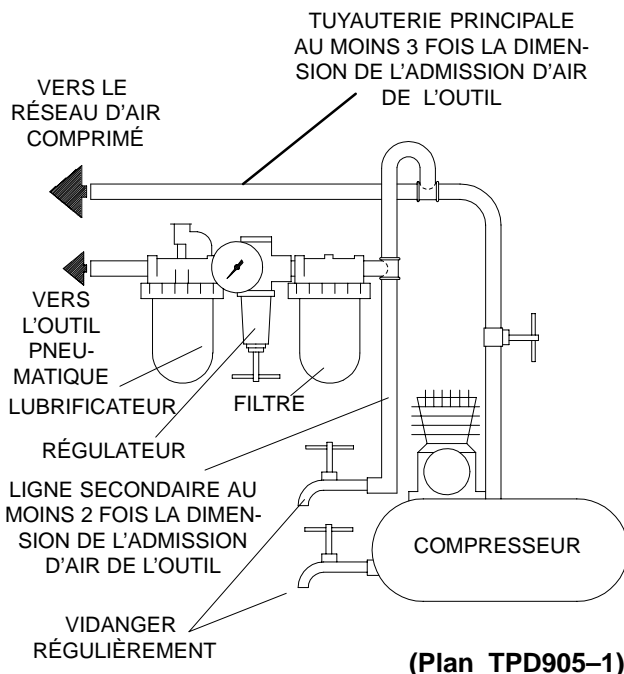
Utiliser toujours un lubrificateur avec ces outils.
Nous recommandons l'emploi du filtre-régulateur-lubrificateur suivant :

International: No. C18-C3-FKG0

Toutes les huit heures de fonctionnement, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, déposer le bouchon de la chambre d'huile et remplir cette dernière avec de l'huile Ingersoll-Rand No. 50.

Toutes les huit heures de fonctionnement, injecter environ 1,5 cm³ de graisse Ingersoll-Rand No. 100 dans le raccord de graissage situé sur la tête arrière.

Toutes les quarante-huit heures de fonctionnement, ou en fonction de l'expérience, déposer le carter de marteau et vérifier la lubrification de l'ensemble de chocs et de la pignonnerie. Appliquer une couche de graisse Ingersoll-Rand No. 100 sur les crabots du marteau et sur les crabots de l'enclume. Appliquer une légère couche de graisse Ingersoll-Rand No. 100 sur le pilote de la barre de torsion ou sur le pilote du porte-satellites, et placer une petite quantité de graisse dans les rainures de la came à l'extrémité crabots du marteau et sur les billes du roulement de butée du ressort de marteau. Lubrifier la pignonnerie avec de la graisse Ingersoll-Rand No. 28. Ne jamais graisser excessivement sous peine de retardement de l'action de l'outil.



REGLAGE DE L'HUILEUR

Si l'huileur incorporé n'assure pas une lubrification correcte de l'outil, il peut être ajusté en déposant le bouchon de la chambre d'huile du corps de moteur et en insérant un petit tournevis dans l'ouverture du corps pour tourner la vis de réglage du huileur. Le débit d'huile est **réduit** en tournant la vis **dans le sens des aiguilles d'une montre**, et **augmenté** en la tournant **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. Si le réglage du huileur ne fournit pas un débit d'huile acceptable, remplacer le feutre huileur.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

INFORMATIONS SUR LE CONTROLE DU COUPLE

Ces outils sont fournis avec deux types de barre de torsion. Les Modèles 5020TDQ-EU et 5040TDQ-EU sont dotés d'une barre de torsion non réglable et d'une enclume qui permet l'interchangeabilité rapide des barres pour obtenir le couple de serrage désiré. (Consulter le tableau du manuel P7069). Les Modèles 5020T-EU et 5040T-EU sont équipés d'une barre de torsion réglable incorporée qui permet à une seule barre d'être utilisée pour toute une plage de couples de serrage. (Consulter le tableau du manuel P7069). Les modèles dotés d'une barre de torsion réglable nécessitent l'emploi d'un montage de tarage de couple.

Barres de torsion non réglables

La capacité de couple des barres de torsion non réglables est identifiée par deux indicateurs. Chaque barre porte un code couleur constitué de six couleurs différentes. Etant donné que ces couleurs sont utilisées sur plus d'une seule barre, chaque barre comporte en plus un numéro poinçonné compris entre 1 et 12 et unique à chaque barre. Ce numéro est poinçonné sur le gros diamètre près de la queue hexagonale. (Consulter le plan TCP588 et le tableau du manuel P7069).

Barres de torsion réglables

La plage de couples de chaque barre de torsion réglable est poinçonnée sur la face du bout du carré entraîneur. La lettre "H" désigne une barre de torsion de la série forte, la lettre "M" désigne une barre de torsion de la série moyenne, et la lettre "L" une barre de torsion de la série légère. (Consulter le tableau des barres de torsion réglables du manuel P7069 pour déterminer la gamme précise des barres des séries forte, moyenne et légère pour différents modèles de clés à chocs). Toutes les barres de torsion sont réglées en usine pour le contrôle du couple de serrage de fixations filetées à droite.

Montages de tarage de couple

Deux types de montage de tarage de couple sont disponibles auprès d'Ingersoll-Rand.

Un montage de tarage de couple pour étau constitué de deux mâchoires utilisées dans un étau d'établi est disponible pour les modèles 5020T-EU et 5040T-EU et sert à régler le couple des fixations filetées à droite et à gauche.

Le montage de tarage de couple à vis est un ensemble autonome monté sur une embase et utilisant un bras de tarage commandé par une vis pour effectuer le réglage. Le montage de tarage à vis destiné au modèle 5040T est pour le réglage du couple de serrage des fixations filetées à droite. Le réglage du couple des fixations filetées à gauche peut être effectué en déposant les brides du montage de tarage et en les utilisant dans les mâchoires d'un étau.

Changement du tarage pour réglage sur filetage à gauche au lieu de filetage à droite.

Le montage de tarage de couple à vis ne peut pas être utilisé pour éliminer la déformation permanente appliquée en usine à la barre de torsion. Cependant, la déformation permanente peut être modifiée en déposant les brides du montage de tarage et en les plaçant dans un étau comme suit :

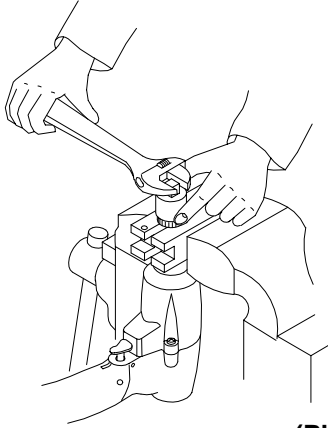
1. Déposer l'arrêteur du manchon de blocage de couple de la barre de torsion réglable.
2. Serrer la bride du montage de tarage autour de l'enclume et serrer fermement les mâchoires dans un étau.
3. Placer une douille carrée sur l'extrémité de la barre de torsion jusqu'à ce qu'elle touche juste le plongeur de retenue de douille. Utiliser une poignée de douille de grande longueur pour obtenir un bras de levier suffisant.
4. Tout en tirant sur la poignée de la douille dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant le carré entraîneur, désengager le manchon de blocage de couple de la barre de torsion en le libérant des cannelures avec votre main libre. Relâcher progressivement l'effort sur la poignée de la douille pour amener la barre de torsion à une position libre de toutes contraintes. Retirer la douille et le manchon de blocage de couple.
5. Appliquer une clé dynamométrique sur le carré entraîneur de la barre de torsion et tirer la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre en regardant le carré entraîneur jusqu'à ce que les valeurs de couple suivantes soient obtenues :
Pour le Modèle 5020T-EU : 34 Nm pour les barres légères, 48 Nm pour les barres fortes.
Pour le Modèle 5040T-EU : 68 Nm pour les barres légères,; 95 Nm pour les barres moyennes et 217 Nm pour les barres fortes.
6. Relâcher l'effort sur la clé dynamométrique et laisser la barre de torsion revenir à sa position naturelle. Noter qu'elle a subi une légère déformation. Effectuer les ajustements pour les filetages à gauche comme décrit dans les instructions suivantes.

Ajustement d'une barre de torsion opérationnelle à l'aide d'un montage de tarage pour étau

1. Déposer l'arrêteur du manchon de blocage de couple de la barre de torsion réglable.
2. Serrer la bride du montage de tarage autour de l'enclume et serrer fermement les mâchoires dans un étau, carré entraîneur vers le haut.
3. Noter la position du manchon de blocage de couple et faire une marque au crayon sur la face du montage directement alignée sur l'un des chiffres.
4. Placer une douille carrée sur l'extrémité de la barre de torsion jusqu'à ce qu'elle touche juste le plongeur de retenue de douille. Utiliser une poignée de douille de grande longueur pour obtenir un bras de levier suffisant.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

5. Tout en tirant sur la poignée de la douille dans le sens des aiguilles d'une montre pour les outils à droite (sens inverse des aiguilles d'une montre pour les outils à gauche) en regardant le carré entraîneur, désengager le manchon de blocage de couple de la barre de torsion en le libérant des cannelures avec votre main libre.



(Plan TPD1011)

6. Pour augmenter le couple fourni, tourner le manchon de blocage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les outils à droite (sens des aiguilles d'une montre pour les outils à gauche) jusqu'à ce que le chiffre suivant soit aligné sur le trait de crayon du montage, et engager le manchon sur l'enclume. Augmenter l'effort sur la clé pour faciliter l'engagement complet du manchon sur la barre de torsion.
Pour réduire le couple fourni, tourner le manchon de blocage de couple **dans le sens des aiguilles d'une montre** pour les outils à droite (**sens inverse des aiguilles d'une montre** pour les outils à gauche) jusqu'à ce que le chiffre suivant soit aligné sur le trait de crayon du montage. Engager le manchon sur l'enclume et la barre de torsion et relâcher l'effort sur la clé.
7. Monter l'arrêt du manchon de blocage de couple et serrer au moins six écrous ou six vis avant de vérifier le couple de serrage.

Ajustement d'une barre de torsion exempte de contrainte à l'aide d'un montage de tarage pour étau

1. Monter le manchon de blocage de couple, extrémité numérotée en premier, sur le carré entraîneur de la barre de torsion et tourner le manchon **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** (**sens des aiguilles d'une montre** pour les outils à gauche) en choisissant la **dernière** position où il peut s'engager à la fois sur l'enclume et sur la barre de torsion.
2. Serrer la bride du montage de tarage autour de l'enclume et serrer fermement les mâchoires dans un étau, carré entraîneur vers le haut.
3. Noter la position du manchon de blocage de couple et faire une marque au crayon sur la face du montage directement alignée sur l'un des chiffres.
4. Placer une douille carrée sur l'extrémité de la barre de torsion jusqu'à ce qu'elle touche juste le plongeur de retenue de douille. Utiliser une poignée de douille de grande longueur pour obtenir un bras de levier suffisant.

5. Tout en tirant sur la poignée de la douille dans le sens des aiguilles d'une montre pour les outils à droite (sens inverse des aiguilles d'une montre pour les outils à gauche) en regardant le carré entraîneur, désengager le manchon de blocage de couple de la barre de torsion en le libérant des cannelures avec votre main libre.
6. **Pour augmenter le couple fourni**, tourner le manchon de blocage **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** pour les outils à droite (**sens des aiguilles d'une montre** pour les outils à gauche) jusqu'à ce que le chiffre suivant soit aligné sur le trait de crayon du montage, et engager le manchon sur l'enclume. Augmenter l'effort sur la clé pour faciliter l'engagement complet du manchon sur la barre de torsion.
Pour réduire le couple fourni, tourner le manchon de blocage de couple **dans le sens des aiguilles d'une montre** pour les outils à droite (**sens inverse des aiguilles d'une montre** pour les outils à gauche) jusqu'à ce que le chiffre suivant soit aligné sur le trait de crayon du montage. Engager le manchon sur l'enclume et la barre de torsion et relâcher l'effort sur la clé.
7. Monter l'arrêt du manchon de blocage de couple et serrer au moins six écrous ou six vis avant de vérifier le couple de serrage.

Ajustement d'une barre de torsion opérationnelle à l'aide d'un montage de tarage à vis

1. Déposer l'arrêt du manchon de blocage de couple de la barre de torsion réglable.
2. Tourner la vis de réglage du montage jusqu'à ce que le tourillon du bras de montage se trouve à mi-course de la partie fileté de la vis.

NOTE

Utiliser toujours un montage à droite pour effectuer l'ajustement à droite et un montage à gauche pour effectuer l'ajustement à gauche.

3. Positionner l'outil dans le montage de manière à ce que la dent de l'enclume portant un repère soit visible. Insérer le carré entraîneur de la barre de torsion à fond dans l'encastrement carré du bras de montage de tarage de torsion et engrener la denture de l'enclume avec celle de la bride du montage. Pivoter l'autre bride du montage (cannelée ou lisse) sur le dessus de l'enclume.
4. Pivoter le boulon à œil de la bride de montage dans la rainure de la bride et serrer fermement l'écrou papillon du boulon à œil.
5. Noter le chiffre du manchon de blocage de couple qui est aligné par rapport à la dent repérée de l'enclume. Tourner lentement la vis de réglage du montage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le manchon de blocage de couple puisse coulisser en avant.

NOTE

Ne pas tourner la vis de plus de dix tours complets une fois que le jeu est rattrapé. Si le manchon n'est pas libéré après dix tours, il est probablement retenu par une bavure. Libérer le manchon en tapant légèrement sur la face arrière du manchon avec un marteau en plastique.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

6. **Pour réduire le couple fourni**, tourner le manchon **dans le sens des aiguilles d'une montre** (en regardant le carré entraîneur) d'un ou plusieurs chiffres et réengager le manchon à fond sur la denture de la barre de torsion et de l'enclume. **Pour augmenter le couple fourni**, tourner le manchon **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** (en regardant le carré entraîneur) d'un ou plusieurs chiffres et réengager le manchon à fond sur la denture de la barre de torsion et de l'enclume.
7. Tourner la vis de réglage du montage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher la tension et permettre le mouvement libre du bras du montage de couple.
8. Desserrer l'écrou papillon du boulon à oeil et retirer l'outil du montage.

AVERTISSEMENT

Ne jamais desserrer l'écrou papillon lorsque le bras du montage de couple est sous tension.

9. Monter l'arrêt de blocage du manchon de blocage de couple et serrer au moins six écrous ou six vis avant de vérifier le couple de serrage.

Ajustement d'une barre de torsion exempte de contrainte à l'aide d'un montage de tarage à vis

Utiliser toujours un montage de réglage de couple à droite pour les applications fileté à droite, et un montage de réglage de couple à gauche pour les applications fileté à gauche. Vérifier que la barre de torsion à ajuster possède bien la déformation permanente convenant à l'application dans laquelle elle sera utilisée.

1. Monter le manchon de blocage de couple, extrémité numérotée en premier, sur le carré entraîneur de la barre de torsion et tourner le manchon **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (le sens des aiguilles d'une montre pour les outils à gauche)** en choisissant **la dernière position** où il peut s'engager à la fois sur l'enclume et sur la barre de torsion.
2. Tourner la vis de réglage du montage de couple jusqu'à ce que le tourillon du bras du montage se trouve à la position la plus basse sur la partie fileté de la vis.

NOTE

Utiliser toujours un montage à droite pour effectuer l'ajustement à droite et un montage à gauche pour effectuer l'ajustement à gauche.

3. Positionner l'outil dans le montage de manière à ce que la dent de l'enclume portant un repère soit visible. Insérer le carré entraîneur de la barre de torsion à fond dans l'encastrement carré du bras du montage de tarage de torsion et engrener la denture de l'enclume avec celle de la bride du montage. Pivoter l'autre bride du montage (cannelée ou lisse) sur le dessus de l'enclume.
4. Pivoter le boulon à oeil de la bride de montage dans la rainure de la bride et serrer fermement l'écrou papillon du boulon à oeil.

5. Noter le chiffre du manchon de blocage de couple qui est aligné par rapport à la dent repérée de l'enclume.
6. Glisser le manchon de blocage en avant pour le désengager de l'enclume. Tourner le manchon de quatre chiffres (positions) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour un ajustement à droite, dans le sens des aiguilles d'une montre pour un ajustement à gauche, et l'engager sur l'enclume à la nouvelle position.
7. Tourner lentement la vis de réglage du montage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le manchon de blocage de couple puisse coulisser en avant à fond sur la barre de torsion.
8. Tourner la vis de réglage du montage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher la tension et permettre le mouvement libre du bras du montage de couple.
9. Desserrer l'écrou papillon du boulon à oeil et retirer l'outil du montage.

AVERTISSEMENT

Ne jamais desserrer l'écrou papillon lorsque le bras du montage de couple est sous tension.

10. Monter l'arrêt de blocage du manchon de blocage de couple et serrer au moins six écrous ou six vis avant de vérifier le couple de serrage.

Ajustement du bras du plongeur de la soupape de déclenchement

Le bras du plongeur de la soupape de déclenchement est vissé sur le plongeur de la soupape pour permettre le réglage longitudinal. Le bras est correctement ajusté en usine et ne devrait pas nécessiter d'ajustement tant que les pièces d'origine sont utilisées. Cependant, le remplacement d'un porte-satellites, du boîtier d'engrenages, du corps de moteur, du marteau ou du carter de marteau rend l'ajustement nécessaire. Un ajustement est aussi requis à chaque fois qu'un nouveau bras de plongeur ou un nouveau plongeur de soupape de déclenchement est installé.

Si, suite au remplacement de l'une quelconque des pièces mentionnées ci-dessus, la clé à chocs ne s'arrête pas automatiquement, ou s'arrête prématurément après les premiers coups, le bras du plongeur devra être ajusté. Pour cela, procéder comme suit :

1. Déposer le bouchon de la bague du plongeur du carter de marteau.
2. Insérer un petit tournevis dans la fente en bout du plongeur de la soupape de déclenchement et tourner le plongeur d'un demi-tour à la fois dans **le sens des aiguilles d'une montre** si la clé à chocs ne s'arrête pas, ou **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** si la clé à chocs s'arrête prématurément.

NOTE

La rotation totale du plongeur ne doit pas dépasser deux tours complets dans l'une ou l'autre direction. Si le défaut de fonctionnement n'est pas corrigé après deux tours complets, la défaillance est causée par un autre problème.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

COMMENT COMMANDER UNE CLÉ À CHOCS DYNAMOMETRIQUE

Modèle	Vitesse à vide	Entraînement	Gamme de couple recommandée	■ Niveau sonore dB (A)		◆ Niveau de vibration
	tr/mn			poüces	ft-lbs (Nm)	Pression
5020TAL1-EU	2.100	3/8" carré	6-17 (8-23)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8" carré	10-30 (13-40)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2" carré	20-45 (27-61)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2.150	1/2" carré	40-65 (54-88)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2" carré	60-90 (81-122)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	mandrin 5/16" Hex	10-30 (13-40)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	mandrin 5/16" Hex	20-90 (27-122)	95,0	108,0	10,0

- Testé selon ANSI S5.1-1971 à la vitesse à vide
- ◆ Testé selon ISO 8662-1 chargée par frein à friction à 9 tr/mn
- ISO3744



03539392

Form-Nr. P7069-EU

Ausgabe 3

Juli, 2000



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR SCHLAGSCHRAUBER MIT DREHMOMENTREGLER BAUREIHE 5020-EU UND 5040-EU

**▲ ACHTUNG**

**NACHFOLGEND WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.
DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES
UNBEDINGT LESEN.**

**DER ARBEITGEBER IST VERPFLICHTET, DIE IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG
GEGEBENEN INFORMATIONEN DEM BEDIENER ZUGÄNGLICH ZU MACHEN.
DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.**

VORGESEHENER EINSATZ

- Schlagschrauber der Baureihe 5020T-EU und 5040T-EU mit einstellbarem Drehmomentregler werden eingesetzt in der Produktion, wo Schrauben auf genaue Drehmomentvorgaben angezogen werden müssen. Schlagschrauber der Baureihe 5020TDQ-EU und 5040TDQ-EU mit nicht-einstellbarem Drehmomentregler werden eingesetzt in der Produktion, wo verschiedene Schrauben auf unterschiedliche Drehmomentvorgaben angezogen werden müssen.
- Ingersoll-Rand lehnt jede Haftung für Veränderungen an Werkzeugen ab, die ohne vorherige Rücksprache mit Ingersoll-Rand vorgenommen werden.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

- Das Werkzeug stets nach den örtlich und landesweit geltenden Vorschriften für handgehaltene/handbetriebene Druckluftwerkzeuge betreiben.
- Zur Erzielung höchster Sicherheit, Leistung und Haltbarkeit der Teile sollte dieses Werkzeug mit einem maximalen Luftdruck von 6,2 bar/620 kPa und einem Luftzufuhrschlauch 6 mm Innendurchmesser (Schlagschrauber Baureihe 5020-EU) bzw. 8 mm (Schlagschrauber Baureihe 5040-EU) betrieben werden.
- Vor Montage, Demontage oder Verstellung von Aufsatzteilen bzw. Wartung dieses Werkzeugs die Druckluftversorgung allseitig abschalten und Druckluftschlauch abtrennen.
- Keine beschädigten, durchgescheuerten oder abgenutzten Luftschläuche und Anschlüsse verwenden.
- Darauf achten, daß alle Schläuche und Anschlüsse die passende Größe haben und korrekt befestigt sind. In Zeichnung TPD905-1 ist eine typische Rohrleitungsanordnung abgebildet.
- Stets saubere, trockene Luft und einen Luftdruck von 6,2 bar verwenden. Staub, ätzende Dämpfe und/oder Feuchtigkeit können den Motor eines Druckluftwerkzeugs beschädigen.
- Die Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren.

- Keine Schilder entfernen. Beschädigte Schilder austauschen.

WERKZEUGEINSATZ

- Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeugs stets Augenschutz tragen.
- Beim Betreiben dieses Werkzeugs stets Gehörschutz tragen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke und lange Haare vom rotierenden Ende des Werkzeugs fernhalten.
- Vor der Inbetriebnahme auf die Position des Umsteuerhebels achten, damit bei Betätigen der Drossel die Drehrichtung schon bekannt ist.
- Bei Start und Betrieb eines Werkzeugs auf Rückschlag achten und darauf vorbereitet sein.
- Während des Betriebens für festen Halt sorgen und den Körper nicht zu weit vorlehnen. Bei Betrieb mit empfohlenem oder niedrigerem Luftdruck können hohe Reaktionsdrehmomente auftreten.
- Nach dem Loslassen des Drückers kann die Welle des Werkzeugs noch kurz weiterdrehen.
- Druckluftbetriebene Werkzeuge können während des Betriebs vibrieren. Vibrationen, häufige gleichförmige Bewegungen oder unbequeme Positionen können schädlich für Hände und Arme sein. Bei Unbehagen, Kribbeln oder Schmerzen das Werkzeug nicht mehr benutzen. Vor dem erneuten Arbeiten mit dem Werkzeug ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Stets von Ingersoll-Rand empfohlenes Zubehör verwenden.
- Nur Schlagschrauber-Steckschlüssel und -Zubehör verwenden. Keine Hand-Steckschlüssel (Chrom) oder -Zubehörteile verwenden.
- Schlagschrauber sind keine Drehmomentschrauber. Verbindungen, die ein bestimmtes Drehmoment erfordern, müssen nach dem Anziehen mit dem Schlagschrauber mit Hilfe eines Drehmomentmeßgerätes überprüft werden.
- Das Werkzeug nicht in explosionsgefährdeten Räumen einsetzen.
- Dieses Werkzeug ist nicht gegen Elektroschock isoliert.

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 autorisiertem geschulten Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihre nächste Ingersoll-Rand-Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

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

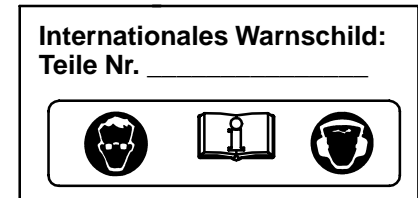
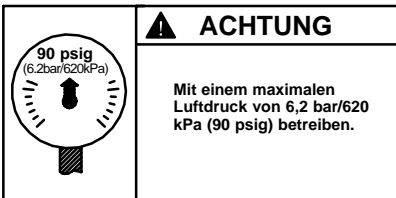
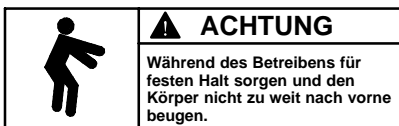
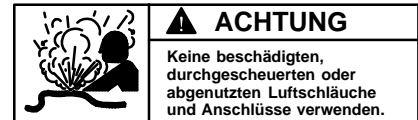
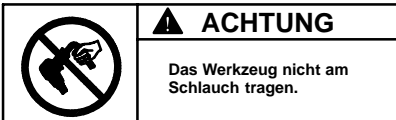
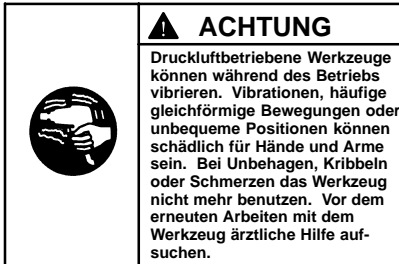
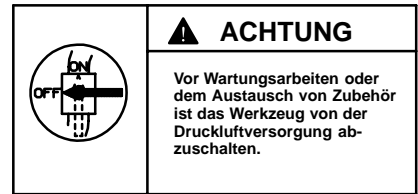
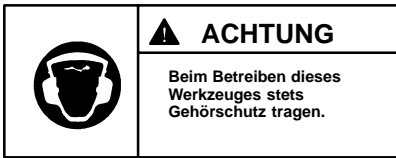
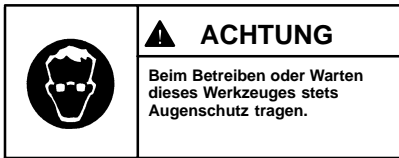
© Ingersoll-Rand Company 2000

Gedruckt in den U.S.A.

ANWEISUNGEN AUF WARNSCHILDERN

⚠ ACHTUNG

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.



INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

SCHMIERUNG



Ingersoll-Rand Nr. 50

Ingersoll-Rand Nr. 100
Ingersoll-Rand Nr. 28

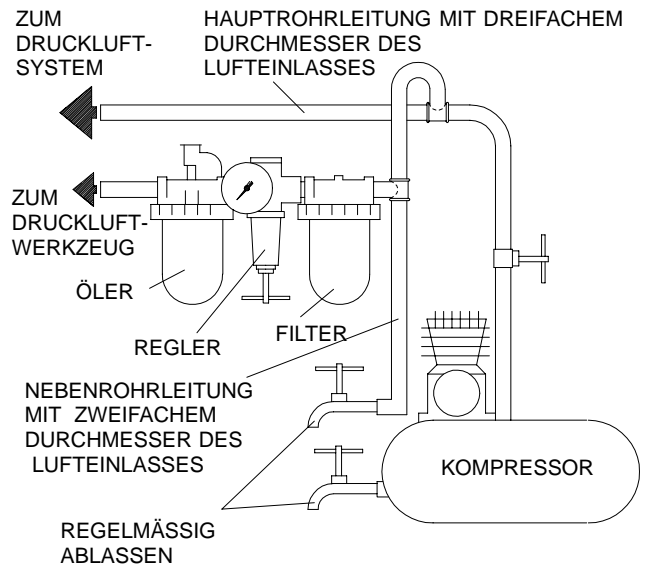
Das Werkzeug stets mit einem Leitungslöler verwenden. Es wird folgende Filter-Regler-Öler-Kombination empfohlen:

Ingersoll-Rand Modell-Nr. C18-C3-FKG0

Wird kein Leitungslöler verwendet, nach jeweils acht Betriebsstunden die Ölkammerschraube entfernen und die Ölkammer mit Ingersoll-Rand-Öl Nr. 50 füllen.

Nach jeweils acht Betriebsstunden 1.5 ccm Ingersoll-Rand-Fett Nr. 100 in den Schmiernippel einspritzen, um den Schlagmechanismus zu schmieren.

Nach jeweils 48 Betriebsstunden oder je nach Erfahrung Hammergehäuse entfernen und die Schmierung des Schlagmechanismus und des Getriebes überprüfen. Nur auf die Backen des Hammers und des Ambosses Ingersoll-Rand-Fett Nr. 100 auftragen. Eine dünne Schicht Fett Nr. 100 auf die Führung des Torsionsstabes oder den Führungsstab des Planetengetriebeträgers auftragen und eine kleine Menge Fett in die Nuten für die Nockenkugeln am Ende des Hammers und auf die Kugeln des Hammerfeder-Drucklagers geben. Das Getriebe mit Ingersoll-Rand-Fett Nr. 28 schmieren. Das Fett sparsam auftragen. Zu viel Schmiermittel verzögert den Lauf des Schlagschraubers.



(Zeichn. TPD905-1)

ÖLEREINSTELLUNG

Schmiert der werkseitig eingebaute Öler den Schlagschrauber nicht korrekt, kann er durch Entfernen der Ölkammerschraube vom Motorgehäuse und Einführen eines kleinen Schraubendrehers in die Öffnung im Motorgehäuse zum Drehen der Ölereinstellschraube eingestellt werden. Bei Drehen der Schraube **im Uhrzeigersinn** wird der Ölfluß verringert ; bei Drehen **gegen den Uhrzeigersinn** erhöht. Kann der Öler nicht auf korrekten Ölfluß eingestellt werden, muß der Ölerfilz ausgetauscht werden.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

INFORMATION ZUM DREHMOMENTREGLER

Die Schlagschrauber werden mit zwei verschiedenen Arten von Torsionsstäben geliefert. Modelle 5020TDQ–EU und 5040TDQ–EU sind mit nicht–einstellbarem Torsionsstab und Schnellwechselamboß zum schnellen Auswechseln der Stäbe – und somit der gewünschten Drehmomenteinstellung – ausgerüstet. (Siehe auch Tabelle – Form P7069.) Modelle 5020T–EU und 5040T–EU verfügen über einen integrierten einstellbaren Torsionsstab, wodurch ein Stab für einen ganzen Drehmomentbereich eingesetzt werden kann. (Siehe auch Tabelle – Form P7069.) Bei Modellen mit einstellbarem Torsionsstab ist eine Drehmomentlehre zum Einstellen des Drehmomentes erforderlich.

Nicht–einstellbare Torsionsstäbe

Die Drehmomentkapazität nicht–einstellbarer Torsionsstäbe ist durch zwei verschiedene Kennzeichnungen angegeben. Jeder Stab ist farblich mit einer von sechs Farben gekennzeichnet. Da die gleiche Farbe auf mehreren Stäben verwendet wird, ist in jeden Stab zusätzlich eine Zahl von eins bis zwölf eingestempelt, die den Stab in Kombination mit der Farbe eindeutig kennzeichnet. Die Zahl befindet sich auf der großen Nabe nahe dem Schnellwechselamboß. (Siehe auch Zeichnung TPC588 und Tabelle – Form P7069.)

Einstellbare Torsionsstäbe

Den in die Endfläche des Vierkantantriebs eingestempelten Buchstaben, der angibt, für welchen Drehmomentbereich der Torsionsstab einsetzbar ist, überprüfen. “H” (hoch) steht für schweren, “M” (mittel) für mittleren und “L” (leicht) für leichten Torsionsstab. (Siehe auch Tabelle für einstellbaren Torsionsstab Form P7069 für die genauen Einsatzbereiche von schweren, mittleren und leichten Torsionsstäben bei Schlagschraubern unterschiedlicher Leistung.) Die Torsionsstäbe werden werkseitig zur Drehmomentregelung bei der Montage von Schrauben mit Rechtsgewinde eingestellt.

Drehmomentlehren

Zwei verschiedene Drehmomentlehren können von Ingersoll–Rand angefordert werden.

Die Schraubstock–Drehmomentlehre, bestehend aus zwei Schraubstockbacken, die in einen Werkbankschraubstock eingesetzt werden, ist für Modelle 5020T–EU und 5040T–EU erhältlich. Mit ihrer Hilfe kann das Drehmoment für Rechts– und Linksgewindeschrauben eingestellt werden.

Die Schrauben–Drehmomentlehre ist eine selbstständige Einheit mit einem über eine Schraube regulierbaren Drehmomentlehrenarm für die Einstellung. Mit dieser Lehre kann bei Modellen 5040T das Drehmoment für Schrauben mit Rechtsgewinde eingestellt werden; zur Einstellung von Linksgewindeschrauben werden die Lehrenklappen der Lehre in einem Schraubstock verwendet.

Änderung der Standardeinstellung von Rechts– auf Linksgewinde

Die werkseitige Standardeinstellung des Torsionsstabes kann nicht mit Hilfe der Schrauben–Drehmomentlehre geändert werden. Durch Entfernen der Lehrenklemme von der Drehmomentlehre und deren Einspannen in einen Schraubstock kann jedoch folgendermaßen die Standardeinstellung geändert werden:

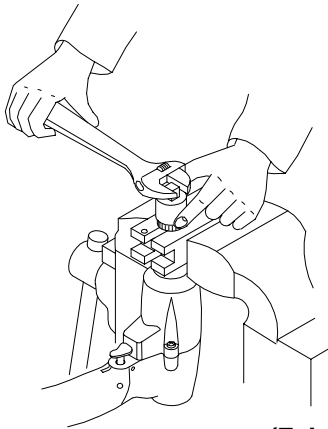
1. Die Sicherung der Drehmomenthülse vom einstellbaren Torsionsstab abnehmen.
2. Mit der Drehmomentlehrenklemme den Amboß ergreifen und die Backen in einen Schraubstock einspannen.
3. Einen Vierkant–Steckschlüssel so weit über das Ende des Torsionsstabes setzen, daß er gerade den Steckschlüssel–Haltestift berührt. Einen langen Steckschlüsselarm für genügend Hebelkraft verwenden.
4. Mit Blick auf den Vierkantantrieb den Steckschlüsselarm im Uhrzeigersinn drehen und dabei die Drehmomenthülse mit der freien Hand aus der Keilverbindung mit dem Torsionsstab lösen. Langsam den Steckschlüsselarm loslassen; der Torsionsstab ist nun spannungsfrei. Den Steckschlüsselarm und die Drehmomenthülse entfernen.
5. Einen Drehmomentschlüssel auf den Vierkantantrieb setzen und mit Blick auf den Antrieb den Drehmomentschlüssel gegen den Uhrzeigersinn auf folgenden Drehmomentwert anziehen:
5020T–EU: 34 Nm für leichte Stäbe; 48 Nm für schwere Stäbe.
5040T–EU: 68 Nm für leichte Stäbe; 95 Nm für mittlere Stäbe; 217 Nm für schwere Stäbe.
6. Den Drehmomentschlüssel loslassen, so daß der Torsionsstab seinen natürlichen Zustand einnimmt. Es ist zu beachten, daß der Torsionsstab generell leicht verdreht ist. Einstellungen für Links–Betrieb werden folgendermaßen vorgenommen:

Einstellung eines gespannten Torsionsstabes mittels Schraubstock–Drehmomentlehre

1. Die Sicherung der Drehmomenthülse vom einstellbaren Torsionsstab abnehmen.
2. Mit der Drehmomentlehrenklemme den Amboß ergreifen und die Backen mit dem Vierkantantrieb nach oben fest in einen Schraubstock einspannen.
3. Auf die Position der Drehmomenthülse achten und diese mit einem Bleistift auf der Stirnseite der Lehre (in einer Linie mit einer der Zahlen) markieren.
4. Einen Schraubenschlüssel oder Vierkant–Steckschlüssel so weit über das Ende des Torsionsstabes setzen, daß er gerade den Steckschlüssel–Haltestift berührt. Einen langen Arm für genügend Hebelkraft verwenden.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

5. Mit Blick auf den Vierkantantrieb den Arm bei Rechtslauf-Werkzeugen im Uhrzeigersinn (bei Linkslauf-Werkzeugen gegen den Uhrzeigersinn) drehen und dabei die Drehmomenthülse mit der freien Hand aus der Keilverbindung mit dem Torsionsstab lösen.



(Zeichn. TPD1011)

6. Zur Erhöhung des Abtriebsdrehmoments die Drehmomenthülse bei Rechtslauf-Werkzeugen gegen den Uhrzeigersinn (bei Linkslauf-Werkzeugen im Uhrzeigersinn) drehen, bis die nächste Zahl mit der Bleistiftmarkierung auf der Lehre übereinstimmt und über den Amboß schieben. Mit dem Schlüssel so weit anziehen, daß die Hülse vollständig in ihrer neuen Position auf dem Torsionsstab eingreift.
Zur Verringerung des Abtriebsdrehmoments die Drehmomenthülse bei Rechtslauf-Werkzeugen **im Uhrzeigersinn** (bei Linkslauf-Werkzeugen **gegen den Uhrzeigersinn**) drehen, bis die nächste Zahl mit der Bleistiftmarkierung auf der Lehre übereinstimmt. Die Hülse mit Amboß und Torsionsstab eingreifen lassen und den Schlüssel lösen.
7. Die Sicherung für die Drehmomenthülse aufsetzen und vor der Überprüfung des Drehmomentes mindestens sechs Muttern oder Schrauben anziehen.

Einstellung eines spannungsfreien Torsionsstabes mittels Schraubstock-Drehmomentlehre

1. Die Drehmomenthülse mit dem Zahlenende nach vorne über den Vierkantantrieb des Torsionsstabes schieben und sie mit Blick auf den Antrieb bei Rechtslauf-Werkzeugen **gegen den Uhrzeigersinn**, bei Linkslauf-Werkzeugen **im Uhrzeigersinn** drehen, bis sie **gerade noch** mit Amboß und Torsionsstab eingreift.
2. Mit der Drehmomentlehrenklemme den Amboß ergreifen und die Backen mit dem Vierkantantrieb nach oben fest in einen Schraubstock einspannen.
3. Auf die Position der Drehmomenthülse achten und diese mit einem Bleistift auf der Stirnseite der Lehre (direkt gegen eine der Zahlen) markieren.
4. Einen Schraubenschlüssel oder Vierkant-Steckschlüssel so weit über das Ende des Torsionsstabes setzen, daß er gerade den Steckschlüssel-Haltestift berührt. Einen langen Arm für genügend Hebelkraft verwenden.

5. Mit Blick auf den Vierkantantrieb den Arm bei Rechtslauf-Werkzeugen im Uhrzeigersinn (bei Linkslauf-Werkzeugen gegen den Uhrzeigersinn) drehen und dabei die Drehmomenthülse mit der freien Hand aus der Keilverbindung mit dem Torsionsstab lösen.
6. **Zur Erhöhung des Abtriebsdrehmoments** die Drehmomenthülse bei Rechtslauf-Werkzeugen **gegen den Uhrzeigersinn** (bei Linkslauf-Werkzeugen **im Uhrzeigersinn**) drehen, bis die nächste Zahl mit der Bleistiftmarkierung auf der Lehre übereinstimmt und über den Amboß schieben. Mit dem Schlüssel so weit anziehen, daß die Hülse vollständig in ihrer neuen Position auf dem Torsionsstab eingreift.
Zur Verringerung des Abtriebsdrehmoments die Drehmomenthülse bei Rechtslauf-Werkzeugen **im Uhrzeigersinn** (bei Linkslauf-Werkzeugen **gegen den Uhrzeigersinn**) drehen, bis die nächste Zahl mit der Bleistiftmarkierung auf der Lehre übereinstimmt. Die Hülse mit Amboß und Torsionsstab eingreifen lassen und den Schlüssel lösen.
7. Die Sicherung für die Drehmomenthülse aufsetzen und vor der Überprüfung des Drehmomentes mindestens sechs Muttern oder Schrauben anziehen.

Einstellung eines gespannten Torsionsstabes mittels Schrauben-Drehmomentlehre

1. Die Sicherung der Drehmomenthülse vom einstellbaren Torsionsstab abnehmen.
2. Die Lehren-Einstellschraube so weit drehen, bis sich der Drehzapfen des Lehrenarms auf halber Höhe des Gewindeteiles der Einstellschraube befindet.

HINWEIS

Ausschließlich Rechts-Lehren für Rechtsgewinde-Einstellungen und Links-Lehren für Linksgewinde-Einstellungen verwenden.

3. Den Schlagschrauber so in der Lehre positionieren, daß der markierte Zahn auf dem Amboß sichtbar ist. Den Vierkantantrieb des Torsionsstabes vollständig in die quadratische Ausnehmung im Drehmomentlehrenarm einführen und die Zähne auf dem Amboß mit denen der Drehmomentlehrenklemme in Übereinstimmung bringen. Die zweite Lehrenklemme (mit Keilnuten oder glatt) über den Amboß setzen.
4. Die Einschrauböse der Lehrenklemme in die Kerbe in der Klemme einführen und die Flügelmutter der Einschrauböse festziehen.
5. Auf die eingestempelte Zahl auf der Drehmomentsicherungshülse achten, die mit dem markierten Zahn des Amboßes in Übereinstimmung ist. Die Lehreneinstellschraube langsam im Uhrzeigersinn drehen bis die Drehmoment-Sicherungshülse vom Amboß gleiten kann.

HINWEIS

Die Schraube nicht mehr als zehn Umdrehungen drehen, nachdem sie sich leicht drehen läßt. Ist die Hülse dann noch nicht verschiebbar, wird sie wahrscheinlich durch einen Grat gehalten: Die Hülse in diesem Fall durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer auf die Rückseite lösen.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

6. **Zur Verringerung des Drehmomentes** die Hülse mit Blick auf den Vierkantantrieb um eine oder mehrere Zahlen **im Uhrzeigersinn** drehen, zurückschieben und vollständig mit den Zähnen auf Torsionsstab und Amboß eingreifen lassen. **Zur Erhöhung des Drehmomentes** die Hülse mit Blick auf den Vierkantantrieb um eine oder mehrere Zahlen **gegen den Uhrzeigersinn** drehen, zurückschieben und vollständig mit den Zähnen auf Torsionsstab und Amboß eingreifen lassen. Wird allerdings ein neuer Planetenradrahmen, ein neues Getriebegehäuse, Motorgehäuse, ein neuer Hammer oder ein neues Hammergehäuse eingebaut, muß u.U. eine Einstellung vorgenommen werden.
7. Die Lehreneinstellschraube so weit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie spannungsfrei ist und der Lehrenarm Spiel hat.
8. Die Flügelmutter der Einschrauböse lösen und den Schlagschrauber aus der Lehre nehmen.

VORSICHT

Die Flügelmutter nicht lösen, solange der Arm der Drehmomentlehre gespannt ist.

9. Die Sicherung für die Drehmomenthülse aufsetzen und vor der Überprüfung des Drehmomentes mindestens sechs Muttern oder Schrauben anziehen.

Einstellung eines spannungsfreien Torsionsstabes mittels Schrauben–Drehmomentlehre

Ausschließlich Rechts–Lehren für Rechtsgewindeschrauben und Links–Lehren für Linksgewindeschrauben verwenden. Darauf achten, daß der einzustellende Torsionsstab die richtige Standardeinstellung für die beabsichtigte Anwendung hat.

1. Die Drehmomenthülse mit dem Zahlenende nach vorne über den Vierkantantrieb des Torsionsstabes schieben und sie mit Blick auf den Antrieb bei Rechtslauf–Werkzeugen **gegen den Uhrzeigersinn**, bei Linkslauf–Werkzeugen **im Uhrzeigersinn** drehen, bis sie **gerade noch** mit Amboß und Torsionsstab eingreift.
2. Die Lehren–Einstellschraube so weit drehen, bis sich der Drehzapfen des Lehrenarms am unteren Ende des Gewindeteiles der Einstellschraube befindet.

HINWEIS

Ausschließlich Rechts–Lehren für Rechtsgewinde–Einstellungen und Links–Lehren für Linksgewinde–Einstellungen verwenden.

3. Den Schlagschrauber so in der Lehre positionieren, daß der markierte Zahn auf dem Amboß sichtbar ist. Den Vierkantantrieb des Torsionsstabes vollständig in die quadratische Ausnehmung im Drehmomentlehrenarm einführen und die Zähne auf dem Amboß mit denen der Drehmomentlehrenklemme in Übereinstimmung bringen. Die zweite Lehrenklemme (mit Keilnuten oder glatt) über den Amboß setzen.
4. Die Einschrauböse der Lehrenklemme in die Kerbe in der Klemme einführen und die Flügelmutter der Einschrauböse festziehen.

5. Auf die eingestempelte Zahl auf der Drehmomentsicherungshülse achten, die mit dem markierten Zahn des Amboßes in Übereinstimmung ist.
6. Die Hülse vom Amboß schieben. Die Hülse **für Rechtsgewinde–Einstellungen** vier Zahlen (Positionen) **gegen den Uhrzeigersinn**, für **Links–Gewinde–Einstellungen im Uhrzeigersinn** drehen und auf den Amboß schieben.
7. Die Lehreneinstellschraube langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Drehmoment–Sicherungshülse in ihrer neuen Position vollständig über den Torsionsstab zum Eingriff geschoben werden kann.
8. Die Lehreneinstellschraube so weit gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie spannungsfrei ist und der Lehrenarm Spiel hat.
9. Die Flügelmutter der Einschrauböse lösen und den Schlagschrauber aus der Lehre nehmen.

VORSICHT

Die Flügelmutter nicht lösen, solange der Arm der Drehmomentlehre gespannt ist.

10. Die Sicherung für die Drehmomenthülse aufsetzen und vor der Überprüfung des Drehmomentes mindestens sechs Muttern oder Schrauben anziehen.

Einstellung des Hebels für den Schaltventilkolben

Der Hebel für den Schaltventilkolben wird für Einstellungen in Längsrichtung auf den Schaltventilkolben geschraubt. Der Hebel wird werkseitig korrekt eingestellt, und solange das Werkzeug mit den Originalteilen im Einsatz ist, sollte eine Einstellung nicht erforderlich sein. Wird allerdings ein neuer Planetenradrahmen, ein neues Getriebegehäuse, Motorgehäuse, ein neuer Hammer oder ein neues Hammergehäuse eingebaut, muß u.U. eine Einstellung vorgenommen werden. Dies kann auch der Fall sein, wenn ein neuer Hebel für den Schaltventilkolben oder ein neuer Schaltventilkolben, zu dem immer der Hebel gehört, montiert wird.

Stoppt das Werkzeug nach dem Austausch eines der oben genannten Teile nicht automatisch oder zu früh nach den ersten Schlägen, ist dies ein Anzeichen dafür, daß der Kolbenhebel neu eingestellt werden sollte. Zur Einstellung des Kolbenhebels wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Die Schraube für die Kolbenbuchse aus dem Hammergehäuse entfernen.
2. Einen kleinen Schraubendreher in die Kerbe am Ende des Schaltventilkolbens einsetzen und den Kolben, wenn der Schlagschrauber nicht stoppt, **im Uhrzeigersinn**, wenn der Schlagschrauber zu früh stoppt, **gegen den Uhrzeigersinn** eine halbe Umdrehung drehen.

HINWEIS

Der Kolben sollte in beide Richtungen nicht mehr als zwei vollständige Umdrehungen gedreht werden. Falls das Werkzeug nach höchstens zwei Umdrehungen des Kolbens nicht einwandfrei läuft, hat das Problem eine andere Ursache.

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

————— **BESTELLUNG EINES FUNKENSICHEREN SCHLAGSCHRAUBERS** —————

Modell	Freie Drehzahl	Antrieb	Empfohlenes Arbeitsdrehmoment	■Schallpegel dB (A)		◆Schwingungsintensität
				Druck	•Leistung	
	1/min	Zoll	ft-lbs (Nm)			m/s ²
5020TAL1-EU	2.100	3/8" vierk.	6-17 (8-23)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8" vierk.	10-30 (13-40)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2" vierk.	20-45 (27-61)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	20150	1/2" vierk.	40-65 (54-88)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2" vierk.	60-90 (81-122)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16" Schnellwechsel	10-30 (13-40)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16" Schnellwechsel	20-90 (27-122)	95,0	108,0	10,0

- Gemäß ANSI S5.1-1971 bei freier Drehzahl getestet
- ◆ Nach ISO8662-1 mit Reibungsbremse auf 9 U/min getestet
- ISO3744



03539392

Modulo P7069-EU

Edizione 3

Luglio, 2000



ISTRUZIONI PER CHIAVI AD IMPULSI A CONTROLLO DI COPPIA SERIE 5020-EU E 5040-EU

⚠ AVVERTENZA

**IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA ACCLUSA.
LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI USARE L'ATTREZZO.
È RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO DI METTERE QUEST'INFORMAZIONE
NELLE MANI DELL'OPERATORE.**

**LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE
LESIONI FISICHE.**

USO PREVISTO

- Le chiavi ad impulsi a controllo di coppia regolabile della serie 5020T-EU e 5040T-EU sono state progettate per uso nelle applicazioni di produzione dove devono essere montati dei dispositivi di fissaggio secondo precisi valori di coppia. Le chiavi ad impulsi della serie 5020TDQ-EU e 5040TDQ-EU a controllo di coppia non regolabile sono state progettate per applicazioni in cui una serie di valori di coppie diverse devono essere applicati a dispositivi di fissaggio diversi.
- La Ingersoll-Rand non è responsabile delle modifiche apportate agli attrezzi dai clienti per adattarli ad applicazioni per le quali la Ingersoll-Rand non sia stata interpellata.

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

- Usare, ispezionare e mantenere sempre quest'attrezzo secondo tutti i regolamenti (locali, statali, federali e nazionali), che possano essere applicabili agli attrezzi a mano pneumatici.
- Per sicurezza, massime prestazioni e massima durabilità delle parti, usare quest'attrezzo ad una massima pressione d'aria di 90 psig (6,2 bar/620 kPa) all'ingresso con un flessibile alimentazione aria del diametro interno di 1/4" (6 mm) per le chiavi ad impulsi della serie 5020-EU o flessibile alimentazione aria di diametro interno di 5/16" (8 mm) per le chiavi ad impulsi 5040-EU.
- 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 adoperare tubi e raccordi danneggiati, consunti o deteriorati.
- Assicurarsi che tutti i tubi ed i raccordi siano delle corrette dimensioni e saldamente serrati. Consultare il disegno TPD905-1 per una tipica disposizione dei tubi.
- Usare sempre aria pulita ed asciutta alla pressione max di 90 psig. Polvere, fumi corrosivi e/o un eccesso di umidità possono rovinare il motore di un attrezzo pneumatico.
- Non lubrificare gli attrezzi con liquidi infiammabili o volatili come kerosene, gasolio o combustibile per aviogetti.

- 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.
- Tenere le mani, gli indumenti sciolti ed i capelli lunghi distanti dall'estremità battente dell'attrezzo.
- Notare la posizione della leva di reversibilità prima di azionare l'attrezzo in modo da essere consci della direzione di rotazione quando si aziona l'immissione.
- Fare attenzione e cercare di anticipare improvvise variazioni di movimento durante l'avviamento e l'uso di qualsiasi attrezzo pneumatico.
- Nell'usare l'attrezzo, mantenere con il corpo una posizione salda e ben bilanciata. Non sbilanciarsi durante l'uso di questo attrezzo. Delle elevate reazioni di coppia si possono verificare alla pressione d'aria raccomandata o inferiore.
- L'albero dell'attrezzo potrebbe continuare a funzionare brevemente dopo che è stata disinserita l'immissione.
- Gli attrezzi pneumatici possono vibrare durante l'uso. Le vibrazioni, i movimenti ripetitivi o le posizioni scomode possono risultare dannosi per le mani e le braccia. Interrompere l'uso dell'attrezzo se si avvertono sintomi di disagio fisico, formicolio o dolore. Interpellare un medico prima di riprendere il lavoro.
- Usare accessori raccomandati dalla Ingersoll-Rand.
- Usare solo bussole ed accessori ad impulso. Non usare bussole a mano (cromate) o accessori.
- Le chiavi ad impulsi non sono chiavi torsionometriche. Collegamenti che richiedono specifiche coppie devono essere controllati con un torsionometro dopo l'installazione con una chiave ad impulsi.
- Questo attrezzo non è stato progettato per operare in atmosfere esplosive.
- Questo attrezzo non è isolato contro le scosse elettriche.
- Questo attrezzo non è stato progettato per operare in atmosfere esplosive.
- Questo attrezzo non è isolato contro le scosse elettriche.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000


Stampato in U.S.A.


IR Ingersoll-Rand®

IDENTIFICAZIONE DELLE ETICHETTE DI AVVERTENZA

⚠ AVVERTENZA

LA MANCATA OSSERVAZIONE DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE.


	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Indossare sempre degli occhiali protettivi quando si adopera questo attrezzo o se ne esegue la manutenzione.</p>
---	--


	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Indossare sempre delle cuffie protettive quando si adopera questo attrezzo.</p>
---	---


	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Disinserire sempre l'alimentazione aria e staccare il relativo tubo, prima di installare, togliere o regolare qualsiasi accessorio, oppure prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione dell'attrezzo.</p>
---	--

	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Gli attrezzi pneumatici possono vibrare durante l'uso. Le vibrazioni, i movimenti ripetitivi o le posizioni scomode possono risultare dannosi per le mani e le braccia. Interrompere l'uso dell'utensile se si avvertono sintomi di disagio fisico, formicolio o dolore. Interpellare un medico prima di riprendere il lavoro.</p>
---	--




	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Non trasportare l'attrezzo tenendolo per il tubo.</p>
---	---

	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Non adoperare tubi e raccordi danneggiati, consumati o deteriorati.</p>
---	---

	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Nell'usare l'attrezzo, mantenere con il corpo una posizione salda e ben bilanciata. Non sbilanciarsi durante l'uso di questo attrezzo.</p>
---	--

	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Lavorare con massima pressione aria di 90 psig (6,2 bar/620 kPa).</p>
---	---

Etichette di avvertenza internazionali:
Ordine Parte Nr. _____

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand Nr. 50

Ingersoll-Rand No. 100
 Ingersoll-Rand No. 28

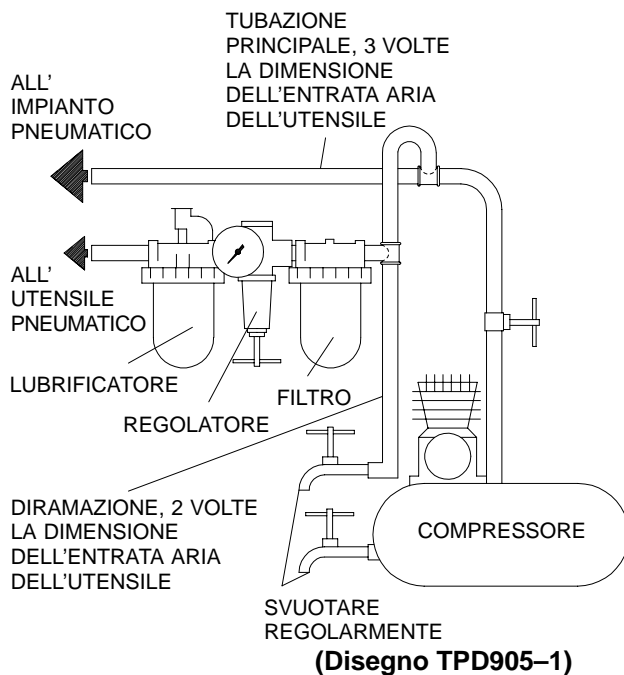
Con questi attrezzi usare sempre un lubrificatore di linea. Si raccomanda l'uso del seguente gruppo filtro-regolatore-lubrificatore:

Internazionale: Nr. C18-C3-FKG0

Dopo ogni otto ore di funzionamento, a meno che non vega usato un lubrificatore di linea, togliere il tappo della camera dell'olio e riempirla con l'olio Ingersoll-Rand Nr. 50.

Dopo ogni otto ore di funzionamento, iniettare circa 1,5 cc di grasso Ingersoll-Rand Nr. 100 nell'ingrassatore per lubrificare il meccanismo ad impulsi.

Dopo ogni quarantotto ore di funzionamento, oppure come indicato dall'esperienza acquisita, togliere la cassa del martello e controllare la lubrificazione dell'unità ad impulsi e degli ingranaggi. Usando del grasso Ingersoll-Rand Nr. 100, cospargere solamente le ganasce del martello e le ganasce dell'albero portabussola. Applicare un sottile strato di grasso Nr. 100 al pilota della barra di torsione oppure al pilota del telaio dell'ingranaggio satellite e metterne una piccola quantità nelle scanalature della camma all'estremità della ganascia del martello e sulle sfere del cuscinetto reggisprinta molla. Lubrificare l'ingranaggio con del grasso Ingersoll-Rand Nr. 28. Usare il grasso economicamente. Eccessiva lubrificazione ritarderà l'azione dell'attrezzo.



REGOLAZIONE DEL LUBRIFICATORE

Se il lubrificatore incorporato non effettua la corretta lubrificazione dell'attrezzo, esso può essere regolato togliendo il tappo della camera di lubrificazione dalla sede del motore ed inserendo un piccolo cacciavite attraverso l'apertura della sede in modo da girare la vite di regolazione della lubrificazione. Girare la vite **in senso orario** per **diminuire** il flusso dell'olio ed **in senso antiorario** per **aumentarlo**. Se il lubrificatore non può essere regolato in modo da fornire un flusso d'olio accettabile, sostituire il feltro dell'olio.

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

INFORMAZIONE SUL CONTROLLO DELLA COPPIA

Questi attrezzi vengono forniti con due tipi di barre di torsione. I modelli 5020TDQ-EU e 5040TDQ-EU hanno una barra di torsione ed un complessivo albero portabussola a rapida sostituzione che consente rapida intercambiabilità delle barre onde ottenere l'impostazione di coppia desiderata. (Consultare la tabella del Form P7069). I modelli 5020T-EU 5040T-EU hanno una barra di torsione regolabile integrale che consente l'uso di una sola barra per una gamma di erogazione di coppia. (Consultare la tabella del Form P7069). Si richiede un dispositivo di taratura della coppia per impostare la coppia sui modelli con barre di torsione regolabili.

Barre di torsione non regolabili

Vi sono due indicatori che rivelano la capacità di coppia delle barre di torsione non regolabili. Ciascuna barra ha un codice colori con uno di sei colori. Poiché tali colori vengono usati su più di una barra, ogni barra è inoltre codificata con un numero stampigliato da uno a dodici che è esclusivo a quella barra. Il numero si trova stampigliato sul grande mozzo vicino al complessivo dell'albero portabussola a rapida sostituzione. (Consultare il disegno TPC588 e la tabella della Forma P7069).

Barre di torsione regolabili

Controllare la stampigliatura sulla faccia estrema dell'attacco quadro onde determinare la gamma della capacità di coppia della barra di torsione. La lettera "H" indica una barra di torsione pesante, la lettera "M" indica una barra di torsione media e la lettera "L" indica una barra di torsione leggera. (Consultare la tabella della barra di torsione nel Form P7069 al fine di determinare la precisa gamma di barre pesanti, medie o leggere). Tutte le barre di torsione vengono regolate in fabbrica per il comando della coppia quando si montano i dispositivi di fissaggio con filettatura destrorsa.

Dispositivi di taratura della coppia

Vi sono due tipi di dispositivi di taratura della coppia disponibili dalla Ingersoll-Rand.

Un dispositivo di taratura per il settaggio della coppia del tipo a morsa che consiste di due ganasce usate in una morsa da banco è disponibile per i modelli 5020T-EU e 5040T-EU ed è capace di settare la coppia per dispositivi di fissaggio destrorsi e sinistrorsi.

Il dispositivo di taratura per il settaggio della coppia del tipo a vite consiste di un'unità autonoma montata a base che utilizza un braccio del dispositivo di taratura azionato a vite per apportare le regolazioni. Il dispositivo di taratura del tipo a vite per il modello 5040T regola la coppia di dispositivi destrorsi mentre per i dispositivi di fissaggio sinistrorsi la coppia può essere ottenuta togliendo i morsetti del dispositivo di taratura della coppia dal tipo a vite e utilizzandoli nelle ganasce della morsa.

Cambiamento della regolazione permanente da destrorso a sinistrorso

Il dispositivo di taratura per il settaggio della coppia del tipo a vite non può essere usato per togliere la regolazione permanente montata sulla barra di torsione in fabbrica. Tuttavia, togliendo il morsetto del dispositivo di taratura della coppia da quest'ultimo e utilizzando le ganasce del morsetto con una morsa da banco, la regolazione permanente può essere cambiata nel modo seguente:

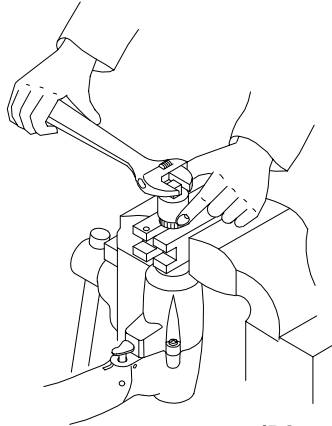
1. Togliere il fermo della ghiera dalla barra di torsione.
2. Serrare il morsetto del dispositivo di taratura della coppia attorno all'albero portabussola e serrare le ganasce strettamente in una morsa da banco.
3. Mettere una bussola quadra sull'estremità della barra di torsione fino a quando tocca appena il fermo bussola. Utilizzare un lungo braccio di bussola al fine di ottenere sufficiente presa.
4. Mentre si tira il braccio della bussola in senso orario guardando l'attacco quadro, staccare la ghiera di bloccaggio della coppia dalla barra di torsione sollevandola dall'aggancio della scanalatura con la mano libera. Rilasciare gradualmente il tiraggio del braccio della bussola, lasciando che la barra di torsione assuma una posizione rilassata. Togliere il braccio della bussola e la ghiera.
5. Applicare una chiave torsionometrica all'attacco quadro della barra di torsione e tirare detta chiave in senso antiorario guardando l'attacco quadro fino a quando si raggiungono i seguenti valori di coppia:
Per i modelli 5020T-EU, 25 ft-lb (34 Nm) per barre leggere; 35 ft-lb (48 Nm) per barre pesanti.
Per i modelli 5040T-EU, 50 ft-lb (68 Nm) per barre leggere; 70 ft-lb (95 Nm) per barre medie; 160 ft-lb (217 Nm) per barre pesanti.
6. Allentare la presa sulla chiave torsionometrica e lasciare che la barra assumi la posizione naturale. Notare che ci è voluta una leggera regolazione permanente. Apportare la regolazione per l'operazione sinistrorsa come descritto nelle seguenti istruzioni.

Regolazione di una barra di torsione operativa utilizzando un dispositivo di taratura del tipo a morsa da banco

1. Togliere il fermo della ghiera dalla barra di torsione.
2. Serrare il fermo del dispositivo di taratura attorno all'albero portabussola ed afferrare le ganasce con fermezza in una morsa da banco con l'attacco quadro rivolto verso l'alto.
3. Notare la posizione del fermo della ghiera e fare un segno con una matita sulla superficie del dispositivo di taratura direttamente in linea con uno dei numeri.
4. Mettere una chiave torsionometrica o una bussola quadra sull'estremità della barra di torsione fino a quando tocca appena il fermo bussola. Utilizzare un lungo braccio di bussola al fine di ottenere sufficiente presa.

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

5. Mentre si tira l'impugnatura dell'attrezzo in senso orario (antiorario per attrezzi sinistrorsi) guardando l'attacco quadro, staccare la ghiera di bloccaggio della coppia dalla barra di torsione sollevandola dall'aggancio della scanalatura con la mano libera.



(Disegno TPD1011)

6. Al fine di aumentare la coppia erogata, girare la ghiera in senso antiorario per attrezzi destrorsi (in senso orario per attrezzi sinistrorsi) fino a quando il numero sia allineato col segno fatto a matita sul dispositivo di taratura ed avviare la ghiera sull'albero portabussola. Aumentare il tiraggio della chiave torsiometrica fino a quando la ghiera, nella sua nuova posizione, può essere tutta ingaggiata con la barra torsiometrica.

Per diminuire l'erogazione della coppia, girare la ghiera in **senso orario** per attrezzi destrorsi (**in senso antiorario** per attrezzi sinistrorsi) fino a quando il successivo numero sia allineato col segno fatto a matita sul dispositivo di taratura. Ingaggiare la ghiera con l'albero portabussola e la barra di torsione ed allentare il tiraggio della chiave torsiometrica.

7. Installare il fermo della ghiera e montare almeno sei dadi o viti prima di controllare la coppia.

Regolazione della barra di torsione priva di sollecitazioni utilizzando un dispositivo di taratura del tipo di morsa da banco

1. Sfilare la ghiera, con l'estremità numerata davanti, sull'attacco quadro della barra di torsione e girarla **in senso antiorario** per attrezzi destrorsi (**in senso orario** per attrezzi sinistrorsi) guardando l'attacco quadro, selezionando **l'ultima** posizione in cui scorrerà in aggancio con l'albero portabussola e con la barra di torsione.
2. Serrare il fermo del dispositivo di taratura attorno all'albero portabussola ed afferrare le ganasce con fermezza in una morsa da banco con l'attacco quadro rivolto verso l'alto.
3. Notare la posizione del fermo della ghiera e fare un segno con una matita sulla superficie del dispositivo di taratura direttamente in linea con uno dei numeri.
4. Mettere una chiave torsiometrica o una bussola quadra sull'estremità della barra di torsione fino a quando tocca appena il fermo bussola. Utilizzare un lungo braccio di bussola al fine di ottenere sufficiente presa.

5. Mentre si tira l'attrezzo a braccio in senso orario (antiorario per attrezzi sinistrorsi) guardando l'attacco quadro, staccare la ghiera di bloccaggio della coppia dalla barra di torsione sollevandola dall'aggancio della scanalatura con la mano libera.
6. **Al fine di aumentare la coppia erogata**, girare la ghiera **in senso antiorario** per attrezzi destrorsi (**in senso orario** per attrezzi sinistrorsi) fino a quando il numero sia allineato col segno fatto a matita sul dispositivo di taratura ed avviare la ghiera sull'albero portabussola. Aumentare il tiraggio della chiave torsiometrica fino a quando la ghiera, nella sua nuova posizione, può essere tutta ingaggiata con la barra torsiometrica.
Per diminuire l'erogazione della coppia, girare la ghiera **in senso orario** per attrezzi destrorsi (**in senso antiorario** per attrezzi sinistrorsi) fino a quando il successivo numero sia allineato col segno fatto a matita sul dispositivo di taratura. Ingaggiare la ghiera con l'albero portabussola e la barra di torsione ed allentare il tiraggio della chiave torsiometrica.
7. Installare il fermo della ghiera e montare almeno sei dadi o viti prima di controllare la coppia.

Regolazione della barra di torsione priva di sollecitazioni utilizzando un dispositivo di taratura del tipo di morsa da banco

1. Togliere il fermo della ghiera dalla barra di torsione.
2. Girare la vite di regolazione del dispositivo di taratura fino a quando il braccio del dispositivo di taratura sia posizionato a metà sulla porzione filettata della vite.

AVVISO

Usare soltanto dispositivi di taratura destrorsi per regolazioni destrorse e dispositivi di taratura sinistrorsi per regolazioni sinistrorse.

3. Posizionare l'attrezzo nel dispositivo di taratura in modo che il dente marcato sull'albero portabussola sia visibile. Infilare l'attacco quadro della barra di torsione in tutta la profondità dell'incassatura quadra nel braccio del dispositivo di taratura ed appaiare i denti dell'albero portabussola con quelli nel fermo della ghiera. Girare l'altro fermo della ghiera (scanalato o piatto) oltre la cima dell'albero portabussola.
4. Girare il dado ad alette del morsetto del dispositivo di taratura e serrare con sicurezza il dado ad alette.
5. Notare che il numero sulla ghiera sia allineato col dente marcato dell'albero portabussola. Girare lentamente la vite di regolazione del dispositivo di taratura in senso orario fino a quando la ghiera è libera di sfilare in avanti.

AVVISO

Non girare la vite per più di dieci giri completi dopo che il lasco è stato eliminato. Se la ghiera non è libera a questo punto, probabilmente sarà trattenuta dalla presenza della bava. Allentare la ghiera battendone leggermente la superficie posteriore con un martello di plastica.

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

6. **Per diminuire l'erogazione della coppia**, girare la ghiera **in senso orario** (guardando l'attacco quadro) per uno o più numeri e sfilarla all'indietro in pieno ingaggio con i denti della barra di torsione e l'albero portabussola.
Per aumentare l'erogazione della coppia, girare la ghiera **in senso antiorario** (guardando l'attacco quadro) per uno o più numeri e sfilarla all'indietro in pieno ingaggio con i denti della barra di torsione e l'albero portabussola.
7. Girare la vite di regolazione in senso antiorario fino al rilascio della tensione e ci sia del gioco nel braccio del dispositivo di taratura.
8. Allentare il bullone ad alette e togliere l'attrezzo dal dispositivo di taratura.
5. Notare che il numero sulla ghiera sia allineato col dente marcato dell'albero portabussola.
6. Sfilare la ghiera in avanti, sganciandola dall'albero portabussola. Girare la ghiera di quattro numeri (posizioni) **in senso antiorario** per regolazioni **destrorse**, **in senso orario** per regolazione **sinistrorse**, ed avviarlo sull'albero portabussola nella nuova posizione.
7. Girare lentamente la vite di regolazione del dispositivo di taratura in senso orario fino a quando la ghiera, nella sua nuova posizione, può essere sfilata oltre la barra di torsione fino al completo ingaggio.
8. Girare la vite di regolazione in senso antiorario fino al rilascio della tensione e ci sia del gioco nel braccio del dispositivo di taratura.
9. Allentare il bullone ad alette e togliere l'attrezzo dal dispositivo di taratura.

ATTENZIONE

Non allentare il dado ad alette mentre il dispositivo di taratura è sotto tensione.

9. Installare il fermo della ghiera e montare almeno sei dadi o viti prima di controllare la coppia.

Regolazione della barra di torsione priva di sollecitazioni utilizzando un dispositivo di taratura del tipo di morsa da banco

Usare sempre un dispositivo di taratura destrorso per applicazioni di filettatura destrorsa; usare un dispositivo di taratura sinistrorsa per applicazioni di filettatura sinistrorsa. Assicurarsi che la barra di torsione che si sta regolando disponga della giusta regolazione permanente nel braccio di sollecitazione per l'applicazione per cui deve essere utilizzata.

1. Sfilare la ghiera, con l'estremità numerata davanti, sull'attacco quadro della barra di torsione e girarla **in senso antiorario** per attrezzi destrorsi (**in senso orario** per attrezzi sinistrorsi) guardando l'attacco quadro, selezionando **l'ultima** posizione in cui scorrerà in aggancio con l'albero portabussola e con la barra di torsione.
2. Girare la vite di regolazione del dispositivo di taratura fino a quando il perno di articolazione ubicato alla posizione inferiore sulla parte filettata della vite.

AVVISO

Usare soltanto dispositivi di taratura destrorsi per regolazioni destrorse e dispositivi di taratura sinistrorsi per regolazioni sinistrorse.

3. Posizionare l'attrezzo nel dispositivo di taratura in modo che il dente marcato sull'albero portabussola sia visibile. Infilare l'attacco quadro della barra di torsione in tutta la profondità dell'incassatura quadra nel braccio del dispositivo di taratura ed appaiare i denti dell'albero portabussola con quelli nel fermo della ghiera. Girare l'altro fermo della ghiera (scanalato o piatto) oltre la cima dell'albero portabussola.
4. Girare il dado ad alette del morsetto del dispositivo di taratura e serrare con sicurezza il dado ad alette.

ATTENZIONE

Non allentare il dado ad alette mentre il dispositivo di taratura è sotto tensione.

10. Installare il fermo della ghiera e montare almeno sei dadi o viti prima di controllare la coppia.

Regolazione del braccio della valvola di azionamento

Il braccio della valvola di azionamento è avvitato sul pistone della valvola onde fornire regolazioni longitudinali. Il braccio viene regolato correttamente in fabbrica e non dovrebbe essere necessario regolarlo di nuovo purché ricambi originali continui ad essere usati. Tuttavia, l'installazione di un nuovo telaio del cuscinetto satellite, cassa ingranaggi, carcassa motore, martello o cassa martello potrebbe rendere necessario la regolazione. La regolazione è anche richiesta ogni qualvolta un braccio del pistone della valvola di azionamento oppure un pistone della stessa, che include sempre la valvola vengono installati.

Se, dopo la sostituzione di una delle succitate parti, l'attrezzo ad impulsi non si arresta automaticamente o si arresta prematuramente dopo i primi pochi colpi, è indicazione che il braccio del pistone deve essere ripristinato. Per ripristinarlo procedere nel modo seguente:

1. Togliere il tappo della bussola del pistone dalla cassa del martello.
2. Infilare un piccolo cacciavite nella scanalatura del pistone della valvola di azionamento e ruotare il pistone, 1/2 giro alla volta, **in senso orario**, se l'attrezzo ad impulsi non si arresta, oppure **antiorario** se l'attrezzo si arresta prematuramente.

AVVISO

La rotazione del pistone non deve superare due giri completi in una o l'altra direzione. Se il cattivo funzionamento continua dopo aver completato due giri completi, il cattivo funzionamento è dovuto ad altre cause.

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

———— COME ORDINARE UN ATTREZZO AD IMPULSI A CONTROLLO DI COPPIA ————

Modello	Velocità libera	Attacco	Campo di coppia raccomandato	■ Livello di rumorosità dB (A)		◆ Livello di vibrazioni
	giri/min	poll.	ft-lbs (Nm)	Pressione	● Potenza	m/s ²
5020TAL1-EU	2.100	3/8" qd.	6-17 (8-23)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8" qd.	10-30 (13-40)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2" qd.	20-45 (27-61)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2.150	1/2" qd.	40-65 (54-88)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2" qd.	60-90 (81-122)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16" M.Q.	10-30 (13-40)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16" M.Q.	20-90 (27-122)	95,0	108,0	10,0

- Collaudato in conformità con ANSI S5.1-1971 a velocità libera
- ◆ Collaudato ai sensi della normativa ISO8662-1 caricato con frictionbrake a 9 giri/min
- ISO3744

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi Ingersoll-Rand, Co.
(nome del fornitore)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(indirizzo)

dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto,

Chiavi ad impulsi a controllo di coppia serie 5020-EU e 5040-EU

a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive:

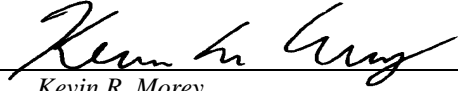
98/37/CE

secondo i seguenti standard: ISO8662

Gamma Nr. di serie (1994 →) XUA XXXXX →



Nome
Nome e firme delle persone autorizzate



Kevin R. Morey
Nome e firme delle persone autorizzate

Luglio, 2000

Data

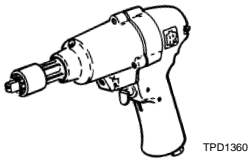
Luglio, 2000

Date

AVVISO

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.

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



03539392

Impreso P7069-EU

Edición 3

Julio, 2000

E

INSTRUCCIONES PARA LLAVES DE IMPACTO DE CONTROL DE PAR DE LAS SERIES 5020-EU Y 5040-EU

 **AVISO**

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

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

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

USO PREVISTO

- Las llaves de impacto de control de par ajustables de las series 5020T-EU y 5040T-EU están diseñadas para aplicaciones de fabricación en las que las fijaciones deben ajustarse a pares de apriete precisos. Las llaves de impacto de control de par no ajustables de las series 5020TDQ-EU y 5040TDQ-EU están diseñadas para uso en aplicaciones de fabricación en las que hay que apretar distintas fijaciones a una serie de diferentes pares de apriete.
- Ingersoll-Rand no aceptará responsabilidad alguna por la modificación de las herramientas efectuada por el cliente para las aplicaciones que no hayan sido consultadas con Ingersoll-Rand.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Utilice, inspeccione y mantenga esta herramienta siempre de acuerdo con todas las normas locales y nacionales que se apliquen a las herramientas neumáticas de utilización manual o que se sujetan con la mano.
- Para mayor seguridad, un óptimo rendimiento y la máxima durabilidad de las piezas, utilice esta herramienta a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) con una manguera de suministro de aire de diámetro interno de 6 mm para las llaves de impacto de la serie 5020-EU o con manguera de suministro de aire de diámetro interno de 8 mm para las llaves de impacto de la serie 5040-EU.
- Corte siempre el suministro de aire y desconecte la manguera de suministro de aire antes de instalar, desmontar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.
- No utilice mangueras de aire y racores dañados, desgastados ni deteriorados.
- Asegúrese de que todos los racores y mangueras sean del tamaño correcto y estén bien apretados. El Esq. TPD905-1 muestra una disposición característica de las tuberías.
- Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa). El polvo, los gases corrosivos y el exceso de humedad pueden estropear el motor de una herramienta neumática.

- No lubrique las herramientas con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

UTILIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

- Use siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice operaciones de mantenimiento en la misma.
- Use siempre protección para los oídos cuando utilice esta herramienta.
- Mantenga las manos, la ropa suelta y el cabello largo alejados del extremo giratorio de la herramienta.
- Tome nota de la posición de la palanca inversora antes de hacer funcionar la herramienta para tener en cuenta el sentido de rotación al accionar el estrangulador.
- Anticipe y esté atento a los cambios repentinos en el movimiento durante la puesta en marcha y utilización de toda herramienta motorizada.
- Mantenga una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Pueden ocurrir elevados pares de reacción a la presión recomendada de aire, e incluso a presiones inferiores.
- El eje de la herramienta puede seguir girando brevemente después de haberse soltado la palanca de mando.
- Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos y las posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte con el médico antes de volver a utilizarla.
- Utilice únicamente los accesorios recomendados por Ingersoll-Rand.
- Utilice únicamente bocas y accesorios para llaves de impacto. No utilice bocas o accesorios manuales (cromados).
- Las llaves de impacto no son llaves dinamométricas. Las uniones que requieran pares específicos deberán ser comprobadas con un torsiómetro después de haberlas fijado con una llave de impacto.
- Esta herramienta no ha sido diseñada para trabajar en ambientes explosivos.
- Esta herramienta no está aislada contra descargas eléctricas.

NOTA

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

Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente capacitado y autorizado. Consulte con el centro de servicio autorizado Ingersoll-Rand más próximo.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Impreso en EE. UU.

 **Ingersoll-Rand®**

ETIQUETAS DE AVISO

⚠ AVISO

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

	⚠ ADVERTENCIA
	Use siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice operaciones de mantenimiento en la misma.

	⚠ ADVERTENCIA
	Use siempre protección para los oídos cuando utilice esta herramienta.

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

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

	⚠ ADVERTENCIA
	No coger la herramienta por la manguera para levantarla.

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

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

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

Etiqueta de Aviso Internacional:	
Pida Pieza N°	

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

LUBRICACIÓN



Ingersoll-Rand N° 50



Ingersoll-Rand N° 100
Ingersoll-Rand N° 28

Utilice siempre un lubricador de aire comprimido con estas herramientas.

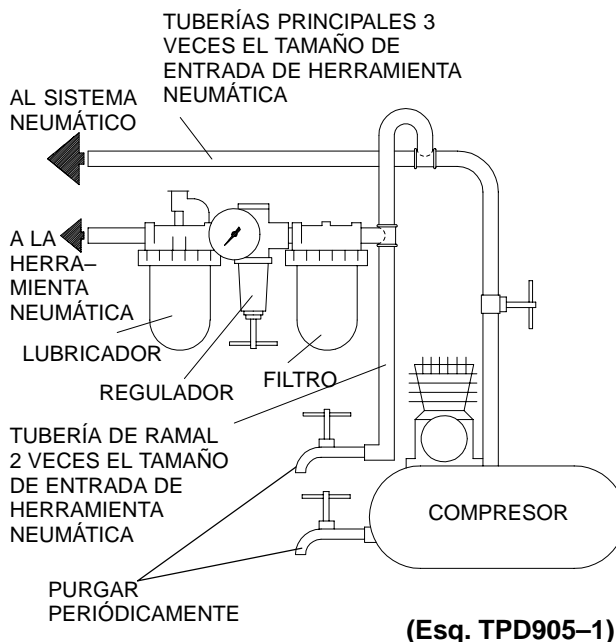
Recomendamos el siguiente conjunto de filtro-lubricador-regulador:

Internacional: No. C18-C3-FKG0

Después de cada ocho horas de funcionamiento, salvo que se utilice lubricador de aire comprimido, quite el tapón de la cámara de aceite y llene ésta de aceite Ingersoll-Rand N° 50

Después de cada ocho horas de funcionamiento, inyecte unos 1,5 cc de grasa Ingersoll-Rand N° 100 en el engrasador para lubricar el mecanismo de impacto.

Después de cada 48 horas de uso, o según indique la experiencia, desmonte la carcasa de la maza y compruebe la lubricación de el mecanismo de impacto y los engranajes. Revista de grasa Ingersoll-Rand N° 100 sólo las mordazas de la maza y del yunque. Lubrique ligeramente con grasa N° 100 la guía de la barra de torsión o la guía del portasatélites y ponga una pequeña cantidad en las ranuras de leva en el extremo de la maza en que están las mordazas y en las bolas del cojinete axial del muelle de la maza. Lubrique los engranajes con grasa Ingersoll-Rand N° 28. Use una cantidad mínima de grasa: el exceso de lubricante retardará la acción de la herramienta.



AJUSTE DEL LUBRICADOR

Si el lubricador incorporado no lubrica debidamente la herramienta, se puede ajustar sacando el tapón de la cámara de aceite de la carcasa del motor e introduciendo un pequeño destornillador por el orificio en la carcasa para girar el tornillo de ajuste del lubricador. Gire el tornillo en **sentido horario para disminuir** el flujo de aceite y en **sentido antihorario para aumentarlo**. Si no se puede ajustar el lubricador para que produzca un nivel aceptable de flujo de aceite, se deberá sustituir el fieltro del lubricador.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

– INFORMACIÓN DE CONTROL DE PAR –

Estas herramientas se suministran con dos tipos de barras de torsión. Los modelos 5020TDQ–EU y 5040TDQ–EU tienen una barra de torsión sin ajuste y un yunque de cambio rápido que permite intercambiar rápidamente las barras para lograr el par de apriete deseado. (Véase el cuadro en el Impreso P7069). Los modelos 5020T–EU y 5040T–EU tienen una barra de torsión ajustable incorporada que permite utilizar una sola barra para una gama de pares de apriete. (Véase el cuadro en el Impreso P7069). Se requiere una plantilla de ajuste de par para fijar el par en los modelos de barra de torsión ajustable.

Barras de torsión no ajustables

Hay dos indicadores que señalan la capacidad de par de las barras de torsión no ajustables. Cada barra está codificada con uno de seis colores. Debido a que estos colores se usan en más de una barra, cada barra lleva estampado un código adicional, un número del uno al doce que es exclusivo de esa barra. El número está estampado en el cubo grande cerca del yunque de cambio rápido. (Véase el esquema TPC588 y el cuadro en el Impreso P7069.)

Barras de torsión ajustables

Examine la letra estampada en la cara extrema del cuadradillo para determinar la gama de par que admite la barra de torsión. Una “H” indica que se trata de una barra de torsión pesada, una “M” designa una barra de torsión mediana y una “L” significa que la barra es de torsión ligera. (Véase el cuadro de barras de torsión ajustables en el Impreso P7069 para determinar la gama exacta de las barras pesada, mediana y ligera con llaves de impacto de diferentes tamaños.) Todas las barras de torsión se ajustan en fábrica para controlar el par al apretar fijaciones con rosca a derechas.

Plantillas de ajuste de par

Ingersoll–Rand dispone de dos tipos de plantilla de ajuste de par.

Existe una plantilla de ajuste del tipo tornillo de banco que consta de dos mordazas para usar en tornillo de banco para los modelos 5020T–EU y 5040T–EU que es capaz de ajustar el par para fijaciones tanto de rosca a derechas como a izquierdas.

La plantilla de tornillo es una plantilla autónoma montada sobre una base y que utiliza un brazo de plantilla de par accionado por tornillo para realizar el ajuste. La plantilla de tornillo para el modelo 5040T ajusta el par para las fijaciones con rosca a derechas; si las fijaciones son de rosca a izquierdas, se deben desmontar los fiadores de la plantilla para utilizar ésta en un tornillo de banco.

Cambio del ajuste permanente de derecha a izquierda

La plantilla de ajuste de par del tipo tornillo no puede usarse para eliminar el ajuste permanente fijado en fábrica en la barra de torsión. No obstante, si se desmonta el fiador de la plantilla y se utilizan las mordazas de fiador en un tornillo de banco, se puede cambiar el ajuste permanente como se explica a continuación.

1. Retire el retenedor del manguito de bloqueo del par de la barra de torsión ajustable.
2. Fije el fiador de la plantilla de par alrededor del yunque y sujete fuertemente las mordazas en un tornillo de banco.
3. Coloque una boca cuadrada en el extremo de la barra de torsión hasta que toque el émbolo de retención de bocas. Utilice un mango largo para multiplicar lo suficiente la fuerza.
4. Mientras tira del mango hacia la derecha (de cara al cuadradillo), desenganche el manguito de bloqueo del par de la barra de torsión desengranándolo de las estrías con su mano libre. Reduzca paulatinamente la fuerza con que tira del mango para que la barra de torsión pueda adoptar una posición sin tensión. Retire el mango y el manguito de bloqueo del par.
5. Conecte una llave dinamométrica al cuadradillo de la barra de torsión y tire de la llave hacia la izquierda (visto de cara al cuadradillo) hasta lograr los siguientes valores de par.

Modelos 5020T–EU: 34 Nm para barras ligeras; 48 Nm para barras pesadas.

Modelos 5040T–EU: 68 Nm para barras ligeras; 95 Nm para barras medianas; 217 Nm para barras pesadas.

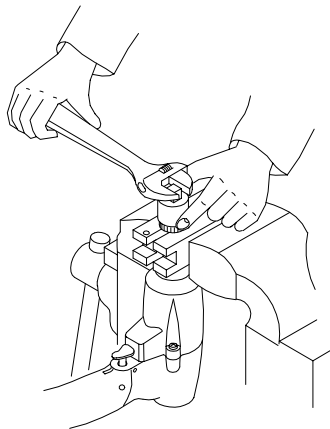
6. Reduzca la fuerza con que tira de la llave dinamométrica para que la barra pueda adoptar su posición natural. Observe que ha adoptado un ajuste casi permanente. Efectúe los ajustes necesarios para el manejo hacia la izquierda como se explica a continuación.

Ajuste de una barra de torsión en servicio con plantilla tipo tornillo de banco

1. Retire el retenedor del manguito de bloqueo del par de la barra de torsión ajustable.
2. Fije el fiador de la plantilla de par alrededor del yunque y sujete fuertemente las mordazas en un tornillo de banco con el cuadradillo hacia arriba.
3. Tome nota de la posición del manguito de bloqueo del par y haga una marca con lápiz en la superficie de la plantilla directamente en línea con uno de los números.
4. Coloque una llave o boca cuadrada en el extremo de la barra de torsión hasta que toque el émbolo de retención de bocas. Utilice un mango largo para multiplicar lo suficiente la fuerza.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

5. Mientras tira hacia la derecha de la empuñadura de la herramienta al tratarse de una herramienta de apriete a derechas (o hacia la izquierda para herramientas de apriete a izquierdas) visto de cara al cuadradillo, desenganche el manguito de bloqueo del par de la barra de torsión desengranándolo de las estrías con su mano libre.



(Esq. TPD1011)

6. Para aumentar el par, gire el manguito de bloqueo en sentido antihorario para herramientas de apriete a derechas (o en sentido horario para herramientas de apriete a izquierdas) hasta que el siguiente número quede alineado con la marca de lápiz en la plantilla e introduzca el extremo del manguito en el yunque. Tire más fuerte de la llave hasta que el manguito de bloqueo, en su nueva posición, pueda engranar completamente con la barra de torsión.
Para reducir el par, gire el manguito de bloqueo en sentido horario para herramientas de apriete a derechas (**en sentido antihorario** para herramientas de apriete a izquierdas) hasta que el siguiente número quede alineado con la marca de lápiz en la plantilla. Engrane el manguito con el yunque y la barra de torsión y reduzca la fuerza con que tira de la llave.
7. Instale el retenedor del manguito de bloqueo y apriete un mínimo de seis tuercas o tornillos antes de comprobar el par.

Ajuste de una barra de torsión sin tensión con plantilla tipo tornillo de banco

1. Corra el manguito de bloqueo del par, con el extremo numerado primero, sobre el cuadradillo de la barra de torsión y gírelo **en sentido antihorario** para herramientas de apriete a derechas (**en sentido horario** para herramientas de apriete a izquierdas) visto de cara al cuadradillo, seleccionando la **última** posición donde engranará con el yunque y la barra de torsión.
2. Fije el fiador de la plantilla de par alrededor del yunque y sujete fuertemente las mordazas en un tornillo de banco con el cuadradillo hacia arriba.
3. Tome nota de la posición del manguito de bloqueo del par y haga una marca con lápiz en la superficie de la plantilla directamente en línea con uno de los números.

4. Coloque una llave o boca cuadrada en el extremo de la barra de torsión hasta que toque el émbolo de retención de bocas. Utilice un mango largo para multiplicar lo suficiente la fuerza.
5. Mientras tira hacia la derecha de la empuñadura de la herramienta al tratarse de una herramienta de apriete a derechas (o hacia la izquierda para herramientas de apriete a izquierdas) visto de cara al cuadradillo, desenganche el manguito de bloqueo del par de la barra de torsión desengranándolo de las estrías con su mano libre.
6. **Para aumentar el par**, gire el manguito de bloqueo en sentido antihorario para herramientas de apriete a derechas (**en sentido horario** para herramientas de apriete a izquierdas) hasta que el siguiente número quede alineado con la marca de lápiz en la plantilla e introduzca el extremo del manguito en el yunque. Tire más fuerte de la llave hasta que el manguito de bloqueo, en su nueva posición, pueda engranar completamente con la barra de torsión.
Para reducir el par, gire el manguito de bloqueo en sentido horario para herramientas de apriete a derechas (**en sentido antihorario** para herramientas de apriete a izquierdas) hasta que el siguiente número quede alineado con la marca de lápiz en la plantilla. Engrane el manguito con el yunque y la barra de torsión y reduzca la fuerza con que tira de la llave.
7. Instale el retenedor del manguito de bloqueo y apriete un mínimo de seis tuercas o tornillos antes de comprobar el par.

Ajuste de una barra de torsión en servicio con plantilla tipo tornillo

1. Retire el retenedor del manguito de bloqueo del par de la barra de torsión ajustable.
2. Gire el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que el muñón del brazo de la plantilla quede por la mitad de la rosca del tornillo.

NOTA

Use sólo plantillas de derecha para el ajuste del apriete a derechas y plantillas de izquierda para ajuste del apriete a izquierdas.

3. Coloque la herramienta en la plantilla de modo que el diente marcado del yunque esté visible. Meta el cuadradillo de la barra de torsión hasta el fondo del hueco cuadrado del brazo de la plantilla de par y engrane los dientes del yunque con los del fiador de la plantilla. Gire el otro fiador de la plantilla (estriado o liso) sobre la parte superior del yunque.
4. Gire el perno de argolla del fiador de la plantilla en la ranura del fiador y apriete bien la palomilla del perno de argolla.
5. Tome nota del número en el manguito de bloqueo del par que está alineado con el diente marcado del yunque. Gire lentamente en sentido horario el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que el manguito de bloqueo del par esté libre para correrse hacia delante.

NOTA

No gire el tornillo más de diez vueltas completas después de haber eliminado la holgura. Si con ello el manguito no queda libre, es probable que haya quedado enganchado en una rebaba. Suelte el manguito golpeando ligeramente la cara posterior del mismo con un martillo de plástico.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

6. **Para reducir el par**, gire el manguito en sentido horario (visto de cara al cuadradillo) uno o más números y córralo hacia atrás para que engrane bien con los dientes de la barra de torsión y del yunque.
Para aumentar el par, gire el manguito en sentido antihorario (visto de cara al cuadradillo) uno o más números y córralo hacia atrás para que engrane bien con los dientes de la barra de torsión y del yunque.
7. Gire en sentido antihorario el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que se haya eliminado la tensión y haya holgura en el brazo de la plantilla de par.
8. Afloje la palomilla del perno de argolla y retire la herramienta de la plantilla.

PRECAUCIÓN

No afloje la palomilla mientras el brazo de la plantilla de par está bajo tensión.

9. Instale el retenedor del manguito de bloqueo y apriete un mínimo de seis tuercas o tornillos antes de comprobar el par.

Ajuste de una barra de torsión sin tensión con plantilla tipo tornillo

Utilice siempre una plantilla de ajuste del par de derecha para las aplicaciones de rosca a derechas y una plantilla de ajuste del par de izquierda para las aplicaciones de rosca a izquierdas. Asegúrese de que la barra de torsión que se está ajustando tenga un ajuste permanente apropiado en la barra de tensión para la aplicación en la que se ha de utilizar.

1. Corra el manguito de bloqueo del par, con el extremo numerado primero, sobre el cuadradillo de la barra de torsión y gírelo **en sentido antihorario** para herramientas de apriete a derechas (**en sentido horario** para herramientas de apriete a izquierdas) visto de cara al cuadradillo, seleccionando la última posición donde engranará con el yunque y la barra de torsión.
2. Gire el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que el muñón del brazo de la plantilla quede en la posición más baja de la rosca del tornillo.

NOTA

Utilice sólo plantillas de derecha para el ajuste del apriete a derechas y plantillas de izquierda para ajuste del apriete a izquierdas.

3. Coloque la herramienta en la plantilla de modo que el diente marcado del yunque esté visible. Meta el cuadradillo de la barra de torsión hasta el fondo del hueco cuadrado del brazo de la plantilla de par y engrane los dientes del yunque con los del fiador de la plantilla. Gire el otro fiador de la plantilla (estriado o liso) sobre la parte superior del yunque.
4. Gire el perno de argolla del fiador de la plantilla en la ranura del fiador y apriete bien la palomilla del perno de argolla.

5. Tome nota del número en el manguito de bloqueo del par que está alineado con el diente marcado del yunque.
6. Corra hacia delante el manguito de bloqueo, desengranándolo del yunque. Gire el manguito cuatro números (posiciones) **en sentido antihorario** para ajuste de apriete a derechas, **en sentido horario** para ajuste de apriete a izquierdas, y coloque el extremo del mismo en el yunque en su nueva posición.
7. Gire lentamente en sentido horario el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que el manguito de bloqueo del par, en su nueva posición, pueda deslizarse por encima de la barra de torsión para que engrane bien.
8. Gire en sentido antihorario el tornillo de ajuste de la plantilla hasta que se haya eliminado la tensión y haya holgura en el brazo de la plantilla de par.
9. Afloje la palomilla del perno de argolla y retire la herramienta de la plantilla.

PRECAUCIÓN

No afloje la palomilla mientras el brazo de la plantilla de par está bajo tensión

10. Instale el retenedor del manguito de bloqueo y apriete un mínimo de seis tuercas o tornillos antes de comprobar el par.

Ajuste del brazo del émbolo de la válvula de contacto

El brazo del émbolo de la válvula de contacto va enroscado en el émbolo de dicha válvula para permitir el ajuste longitudinal. El brazo se ajusta en fábrica y no necesitará ningún ajuste posterior, siempre que sigan en uso las piezas originales. Si se llegara a sustituir el portasatélites, la carcasa de engranajes, la carcasa del motor, la maza o la carcasa de la maza, puede hacer falta ajustar nuevamente el brazo.

También hay que ajustarlo cuando se ha instalado un nuevo brazo del émbolo de la válvula de contacto o un nuevo émbolo (con el que se incluye siempre el brazo).

Si después de cambiar cualquiera de las piezas citadas la llave de impacto no se detiene automáticamente o se detiene en forma prematura tras los primeros impactos, indica que hay que ajustar el brazo del émbolo. El procedimiento a seguir es el siguiente.

1. Saque el tapón casquillo del émbolo de la carcasa de la maza.
2. Introduzca un pequeño destornillador en la ranura del extremo del émbolo de la válvula de contacto y gire el émbolo, 1/2 vuelta cada vez, **en sentido horario** si la llave de impacto no paró, o **en sentido antihorario** si la se paró en forma prematura.

NOTA

La rotación total del émbolo no debe exceder de dos vueltas completas en cualquiera de los dos sentidos. Si continúa funcionando mal después de haber completado dos revoluciones, el problema radica en otra causa.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

————— PARA PEDIR UNA LLAVE DE IMPACTO RESISTENTE A CHISPAS —————

Modelo	Velocidad en vacío	Cuadradillo	Límites de par recomendados	■ Nivel de ruido dB (A)		◆ Nivel de vibraciones
	rpm			Presión	● Potencia	
5020TAL1-EU	2.100	3/8"	8–23	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8"	13–40	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2"	27–61	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2.150	1/2"	54–88	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2"	81–122	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16" c.rápido	13–40	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16" c.rápido	27–122	95,0	108,0	10,0

- Comprobado conforme a la norma ANSI S5.1–1971 a la velocidad en vacío
- ◆ Comprobado conforme a la norma ISO8662–1 con freno de fricción a 9 rpm
- ISO3744

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Los abajo firmantes **Ingersoll-Rand, Co.**
(nombre del proveedor)

 Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(domicilio)

declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto:

 Llaves de impacto de control de par de las series 5020-EU Y 5040-EU

a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas:


 98/37/CE

conforme a las siguientes normas: **ISO8662**

Gama de No. de Serie: **(1994 →) XUA XXXXX →**



D. Vose
Nombre y firma de las personas autorizadas



Kevin R. Morey
Nombre y firma de las personas autorizadas

 Julio, 2000
Fecha

 Julio, 2000
Date

NOTA

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO LAS DESTRUYA.

Una vez vencida la vida útil de la herramienta, se recomienda desmontar la herramienta, desengrasarla y separar las piezas según el material de fabricación para que puedan ser recicladas.



03539392

Form P7069-EU

Versie 3

Juli, 2000



INSTRUCTIES VOOR TYPEN 5020-EU EN 5040-EU SLAGMOERSLEUTELS MET INSTELBAAR KOPPEL

⚠ WAARSCHUWING

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

BEDOELD GEBRUIK

- De Typen 5020T-EU en 5040T-EU slagmoersleutels met instelbaar koppel zijn bedoeld voor gebruik bij produktietoepassingen waarbij bevestigingsmiddelen met een nauwkeurig koppel moeten worden aangebracht. De Typen 5020TDQ-EU en 5040TDQ-EU Slaggereedschappen met een niet-instelbaar koppel zijn bedoeld voor gebruik bij produktietoepassingen waarbij een reeks verschillende koppels voor een reeks verschillende bevestigingsmiddelen moet worden toegepast.
- Ingersoll-Rand is niet aansprakelijk voor door de klant aangebrachte veranderingen aan de gereedschappen voor toepassingen waarover met Ingersoll-Rand geen voorafgaand overleg werd gepleegd.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

- Dit gereedschap altijd bedienen, controleren en onderhouden in overeenstemming met alle voorschriften (plaatselijk, staat, federaal en land), die betrekking hebben op hand-gehouden/hand-bediende pneumatische gereedschappen.
- Voor veiligheid, topprestatie en maximale bestendigheid van de onderdelen dit gereedschap laten werken bij een maximale luchtdruk van 90 psig (6.2 bar/620 kPa) bij een inlaat met een luchttoevoerslang die voor het Type 5020-EU Slaggereedschappen een inwendige diameter van 1/4" (6 mm) heeft of een inwendige slangdiameter van 5/16" (8 mm) voor het Type 5040-EU Slaggereedschappen.
- 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.
- Geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtslangen of fittingen gebruiken.
- Zorg ervoor dat alle slangen en fittingen de juiste afmetingen hebben en goed zijn vastgemaakt. Zie tekening TPD905-1 voor een typisch leidingnet.
- Altijd schone, droge lucht gebruiken bij een maximum luchtdruk van 90 psig. Stof, corroderende uitwasemingen en/of te grote vochtigheid kunnen de motor van een drukluchtgereedschap ruïneren.

- De gereedschappen niet smeren met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen als petroleum, diesel of (straal) vliegtuigbrandstoffen.
- 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.
- Houd handen, losse kleding of lang haar weg van het draaiende eind van het gereedschap.
- Voordat het gereedschap in gebruik wordt genomen eerst op de stand van de omkeerhendel letten zodat u de draairichting kent wanneer de regelaar wordt gebruikt.
- Let op en anticipeer op plotselinge veranderingen in de werking van enig persluchtgereedschap zowel tijdens de start als gedurende het in bedrijf zijn.
- Steeds in een goede houding staan. Als u het gereedschap bedient mag u zich niet te ver uitstrekken. Hoge reactiekoppels kunnen voorkomen bij of beneden de aanbevolen luchtdruk.
- De as van het gereedschap kan even blijven draaien nadat de bediening is losgelaten.
- Persluchtgereedschappen kunnen tijdens gebruik ervan trillen. Trillingen, zich herhalende bewegingen, of ongemakkelijke houdingen kunnen schadelijk zijn voor uw handen en armen. Stop met bediening van enig gereedschap wanneer u ongemak, een tintelend gevoel of pijn ervaart. Zoek medisch advies alvorens het werk te hervatten.
- Uitsluitend de door Ingersoll-Rand aanbevolen bijbehorende hulpstukken gebruiken.
- Uitsluitend moerdoppen voor impactdoppen en bijbehorende hulpstukken gebruiken. Geen handmoersleutels (chrom) of bijbehorende hulpstukken gebruiken.
- Slagmoersleutels zijn geen momentsleutels. Aansluitingen die een specifiek koppel nodig hebben moeten, nadat zij met een slagmoersleutels zijn aangebracht, met een momentsleutel worden gecontroleerd.
- Dit gereedschap is niet ontworpen om er mee in explosieve omgevingen te werken.
- Dit gereedschap is niet geïsoleerd tegen elektrische schokken.

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.

Richt al uw communicatie tot het dichtstbijzijnde
Ingersoll-Rand Kantoor of Wederverkoper.

© Ingersoll-Rand Company 2000

Gedrukt in U.S.A.



LABELS MET WAARSCHUWINGSINSTRUCTIES

⚠ WAARSCHUWING

NALATEN DE HIERNAVOLGENDE WAARSCHUWINGEN OP TE VOLGEN KAN LICHAAMELIJK LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN.



⚠ WAARSCHUWING
U moet te allen tijde oog-
beschermers dragen wanneer
u dit gereedschap bedient of
er onderhoudswerkzaamheden
aan uitvoert.



⚠ WAARSCHUWING
Altijd oorbeschermers
dragen wanneer dit
gereedschap wordt be-
diend.




⚠ WAARSCHUWING
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.



⚠ WAARSCHUWING
Persluchtgereedschappen kunnen
tijdens gebruik ervan trillen.
Trillingen, zich herhalende
bewegingen, of ongemakkelijke hou-
dingen kunnen schadelijk zijn voor
uw handen en armen. Stop met
bediening van enig gereedschap
wanneer u ongemak, een tintelend
gevoel of pijn ervaart. Zoek medisch
advies alvorens werk te hervatten.



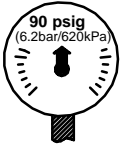
⚠ WAARSCHUWING
Het gereedschap niet aan
de slang dragen.



⚠ WAARSCHUWING
Geen beschadigde, gerafelde
of versleten luchtslangen of
fittings gebruiken.




⚠ WAARSCHUWING
Steeds in een goede houding
staan. Als u het gereed-
schap bedient mag U zich niet
te ver uitstrekken.



⚠ WAARSCHUWING
Bedienen tot een maximum
luchtdruk van 90 psig (6.2
bar/620 kPa),

**Internationale
waarschuwingslabel:
Bestel onderdeel nr. _____**



INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

DE SMERING



Ingersoll-Rand Nr. 50
Ingersoll-Rand Nr. 28

Ingersoll-Rand Nr. 100
Ingersoll-Rand Nr. 28

Men moet bij deze gereedschappen steeds een in-lijn aangesloten drukluchtmeerinrichting gebruiken.

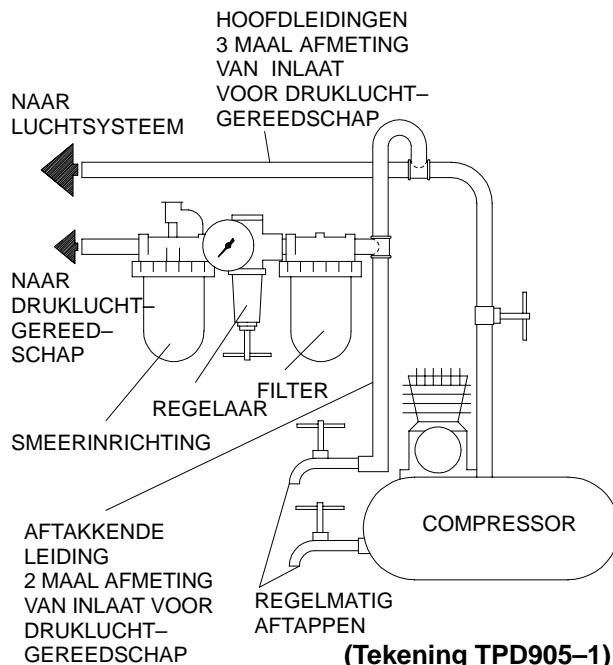
Wij bevelen u de volgende Filter-Smeerinrichting-Regeleenheid aan:

Internationaal: Nr. C18-C3-FKG0

Na elke acht bedrijfsuren, tenzij een in-lijn olienevelaar wordt gebruikt, de Plug van de Oliekamer verwijderen en de oliekamer vullen met Ingersoll-Rand Nr. 50 Olie.

Na elke acht bedrijfsuren, ongeveer 1.5 cc Ingersoll-Rand Nr. 100 Vet door de Smeernippel spuiten voor de smering van het slagmechanisme.

Na elke achtenveertig bedrijfsuren, of zoals de ervaring u dit heeft geleerd, het Hamerhuis verwijderen en de smering van de slageenheid en drijfwerk controleren. Uitsluitend de klauwen van de Hamer en de klauwen van de Slagas met Ingersoll-Rand Nr. 100 Vet smeren. Breng ook een dun laagje Nr. 100 Vet aan op de geleider van de Torsistaaf of op de geleider van het frame voor de Planetaire Tandwieloverbrenging, en breng een klein beetje Vet aan in de nokgroeven aan de klauw-kant van de Hamer en op de Kogels van het Druklager voor de Hamerveer. Het drijfwerk moet met Ingersoll-Rand Nr. 28 Vet worden gesmeerd. Het vet spaarzaam gebruiken. Een overmaat aan vet zal de werking van het gereedschappen vertragen.



— AFSTELLING VAN DE OLIEHOUDER —

Wanneer de ingebouwde smeerinrichting niet voor een juiste smering van het gereedschap zorgt dan kan deze worden afgesteld door de Plug voor de Oliekamer te verwijderen en een kleine schroevendraaier, aan te brengen door de opening in het Huis en de Stelschroef voor de Oliehouder, rond te draaien. De Schroef met de klok mee draaien om de doorstroom van de olie te verminderen en tegen de klok in om de doorstroom te doen toenemen. Voor het geval dat de smeerinrichting niet kan worden bijgesteld om een acceptabele doorstroom van de olie te krijgen dan moet u het oliefilter vervangen.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

INFORMATIE OVER INSTELBAAR KOPPEL

Deze gereedschappen zijn voorzien van twee soorten torsiestaven. De Typen 5020TDQ-EU en 5040TDQ-EU hebben een niet-instelbare Torsiestaaft en een Snelwissel Slagas die een snelle omwisseling van de Staven toestaat om de gewenste koppelinstelling te krijgen. (Raadpleeg de tabel in Formulier P7069). De Typen 5020T-EU en 5040T-EU hebben een integraal instelbare Torsiestaaft die toestaat dat er één Staaft wordt gebruikt voor een reeks van koppels. (Raadpleeg de tabel in Formulier P7069). Er is een Afstelmal voor het Koppel nodig om bij typen met instelbare Torsiestaven het koppel af te stellen.

Niet-instelbare Torsiestaven

Er zijn twee indicators die u het koppelvermogen van de niet-instelbare torsiestaven laten zien. Elke staaft is voorzien van een kleurcode uit één van zes kleuren. Omdat deze kleuren voor meer dan een staaft worden gebruikt wordt elke staaft daarnaast gecodeerd met een ingestempeld nummer van één tot en met 12 dat uniek is voor die bepaalde staaft. Het nummer kan worden gevonden ingestempeld op de grote naaf bij de Snelwissel Slagas. (Raadpleeg Tekening TPC588 en de tabel in Formulier P7069).

Instelbare Torsiestaven

Controleer het stempel, dat op het eindvlak van de aandrijver voor het vierkant is aangebracht, om vast te stellen welk koppelbereik de torsiestaaft in staat is te behandelen. De letter "H" staat voor Torsiestaven voor Zware Belasting, de letter "M" voor Torsiestaven voor Middelmatige Belasting en de letter "L" voor Torsiestaven voor Lichte Belasting. (Raadpleeg in Form P7069 de tabel voor de Afstelbare Torsiestaven om te bepalen wat het juiste assortiment Zware, Medium of Lichte Staven is voor de verschillende afmetingen Slaggereedschappen.) Alle Torsiestaven zijn op de fabriek afgesteld voor het controleren van het koppel dat nodig is wanneer bevestigingsmiddelen met een rechtse schroefdraad worden aangebracht.

Afstelmallen voor het Koppel

Er zijn bij Ingersoll-Rand twee typen Mallen voor het Afstellen van het Koppel verkrijgbaar.

Voor het Type 5020T-EU en het Type 5040T-EU is een Bankschroef Type Afstelmal voor het Koppel verkrijgbaar, bestaande uit twee klauwen, die in een werkbankklem wordt gebruikt en in staat is het koppel voor rechtse en linkse bevestigingsmiddelen af te stellen.

Het Schroef Type Afstelmal voor het Koppel is een onafhankelijke, op een voet gemonteerde eenheid die een door een schroef aangedreven Arm voor de Mal voor het Koppel gebruikt om de afstelling te maken. Het Schroef Type Mal voor Type 5040T is bestemd voor het afstellen van het koppel voor rechtse bevestigingsmiddelen terwijl een koppel voor linkse bevestigingsmiddelen wordt verkregen door de Voeten voor de Mal voor het Koppel van de Afstelmal voor het Koppel te verwijderen en ze in de klauwen van een bankschroef te gebruiken.

Verandering van de Permanente Afstelling van een Rechtse naar Linkse Afstelling

Het Schroef Type Afstelmal voor het Koppel kan niet worden gebruikt voor het verwijderen van de permanente afstelling die door de fabriek op de Torsiestaaft is aangebracht. Echter, na verwijdering van de Klamp voor de Mechanische Mal voor het Koppel van de Mal en gebruikmakend van de klemklauwen van een werkbankklem kan de permanente afstelling als volgt worden veranderd:

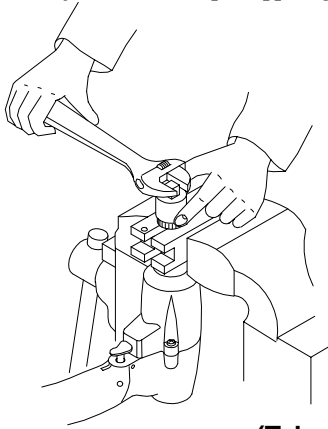
1. Verwijder de Borgmof voor de Koppelvergrendeling van de Instelbare Torsiestaaft.
2. Klem de Klamp voor de Mechanische Mal voor het Koppel rond de Slagas en klem de klauwen stevig in een bankschroef.
3. Breng een vierkante mof zover over het eind van de Torsiestaaft aan dat het juist de Borgplunjer voor de Mof raakt. Om voldoende hefboomwerking te krijgen moet u een lange mofhendel gebruiken.
4. Terwijl u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt en de mofhendel met de klok mee draait de Borgmof voor het Koppel van de Torsiestaaft losmaken door het met uw vrije hand uit de spiekoppeling te tillen. Geleidelijk de trek op de mofhendel verminderen waardoor de Torsiestaaft een ontspannen stand kan aannemen. Daarna de mofhendel en de Borgmof voor het Koppel verwijderen.
5. Breng een momentsleutel aan op de aandrijver voor het vierkant van de Torsiestaaft en, terwijl u naar de aandrijver van het vierkant kijkt, de sleutel zover tegen de klok in trekken tot de hierna volgende koppelwaarden worden verkregen:
Voor de 5020T-EU Typen, 25 ft-lb (34 Nm) voor Staven voor Lichte Belasting; 35 ft-lb (48 Nm) voor Staven voor Zware Belasting.
Voor de 5040T-EU Typen, 50 ft-lb (68 Nm) voor Staven voor Lichte Belasting; 70 ft-lb (95 Nm) voor Staven voor Middelmatige Belasting; 160 ft-lb (217 Nm) voor Staven voor Zware Belasting.
6. Ontspan de trek op de momentsleutel en laat de Staaft teruggaan naar zijn natuurlijke stand. Let erop dat het een lichte permanente zetting heeft ingenomen. De afstellingen voor een linkse werking worden gemaakt overeenkomstig de hierna volgende instructies.

Afstelling van een Bedrijfsklare Torsiestaaft met een Bankschroef Type Mal

1. Verwijder de Borgmof voor de Koppelvergrendeling van de Instelbare Torsiestaaft.
2. Klem de Klamp voor de Mechanische Mal voor het Koppel rond de Slagas en klem de klauwen stevig in een bankschroef met de aandrijver voor het vierkant naar boven gericht.
3. Let op de stand van de Borgmof voor het Koppel en breng het in een directe lijn met een van de nummers een potloodstreep aan op de voorkant van de Mal.
4. Breng een sleutel of een vierkante mof zover over een kant van de Torsiestaaft aan tot het juist de Borgplunjer voor de Mof raakt. Om voldoende hefboomwerking te krijgen moet u een lange mofhendel gebruiken.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

5. Terwijl u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt en de mofhendel voor rechtse gereedschappen met de klok mee draait (tegen de klok in voor linkse gereedschappen) de Borgmof voor het Koppel van de Torsiestaaf losmaken door het met uw vrije hand uit de spiekoppeling te tillen.



(Tekening TPD1011)

6. Om het afgegeven koppel te vergroten de Borgmof voor rechts werkende gereedschappen zover tegen de klok in draaien (voor links werkende gereedschappen met de klok mee draaien) tot het volgende nummer in één lijn is met de potloodstreep op de Mal, daarna moet de Mof op de Slagas worden aangebracht. Vergroot de trek op de sleutel tot Borgmof, in zijn nieuwe stand, ten volle met de Torsiestaaf is samengekomen.
Om het afgegeven koppel te verminderen de Borgmof voor rechts werkende gereedschappen zover **met de klok mee** draaien (voor links werkende gereedschappen **tegen de klok in** draaien) tot het volgende nummer in één lijn is met de potloodstreep op de Mal. Daarna moet de Mof op de Slagas en de Torsiestaaf worden aangebracht en de trek op de sleutel worden verminderd.
7. Breng de Borgmof voor de Koppelvergrendeling aan en draai er daarna tenminste zes moeren of schroeven op voordat u het koppel gaat controleren.

Afstelling van een Ontspannen Torsiestaaf met een Bankschroef Type Mal

1. Schuif, wanneer u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt, de Borgmof voor het Koppel met de genummerde kant eerst over de aandrijver voor het vierkant van Torsiestaaf, en draai het daarna **tegen de klok in** voor rechts werkende gereedschappen (**met de klok mee** voor links werkende gereedschappen) en kies de **laatste** stand waarin het zal samenvallen zowel met de Slagas als met de Torsiestaaf.
2. Klem de Klamp voor de Mechanische Mal voor het Koppel rond de Slagas en klem de klauwen stevig in een bankschroef met de aandrijver voor het vierkant naar boven gericht.
3. Let op de stand van de Borgmof voor het Koppel en breng, in een directe lijn met een van de nummers, een potloodstreep aan op de voorkant van de Mal.
4. Breng een sleutel of een vierkante mof zover over een kant van de Torsiestaaf aan tot het juist de Borgplunjer voor de Mof raakt. Om voldoende hefboomwerking te krijgen moet u een lange mofhendel gebruiken.

5. Terwijl u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt en de mofhendel voor rechtse gereedschappen met de klok mee draait (tegen de klok in voor linkse gereedschappen) de Borgmof voor het Koppel van de Torsiestaaf losmaken door het met uw vrije hand uit de spiekoppeling te tillen.
6. **Om het afgegeven koppel te vergroten** de Borgmof voor rechts werkende gereedschappen zover **tegen de klok in** draaien (voor links werkende gereedschappen **met de klok mee** draaien) tot het volgende nummer in één lijn is met de potloodstreep op de Mal, daarna moet de Mof op de Slagas worden aangebracht. Vergroot de trek op de sleutel tot Borgmof, in zijn nieuwe stand, ten volle met de Torsiestaaf is samengekomen.

Om het afgegeven koppel te verminderen de Borgmof voor rechts werkende gereedschappen zover **met de klok mee** draaien (voor links werkende gereedschappen **tegen de klok in** draaien) tot het volgende nummer in één lijn is met de potloodstreep op de Mal. Daarna moet de Mof op de Slagas en de Torsiestaaf worden aangebracht en de trek op de sleutel worden verminderd.

7. Breng de Borgmof voor de Koppelvergrendeling aan en draai er daarna tenminste zes moeren of schroeven op voordat u het koppel gaat controleren.

Afstelling van een Bedrijfsklare Torsiestaaf met een Schroef Type Mal

1. Verwijder de Borgmof voor de Koppelvergrendeling van de Instelbare Torsiestaaf.
2. Draai de Stelschroef voor de Mal rond tot de Tap voor de Arm van de Mal zich halverwege de van schroefdraad voorziene kant van de Schroef bevindt.

LET WEL

Uitsluitend rechtse Mallen voor een rechtse afstelling gebruiken en linkse Mallen voor een linkse afstelling.

3. Breng het gereedschap zo in de Mal aan dat de van een merkteken voorziene tand op de Slagas zichtbaar is. Breng de aandrijver voor het vierkant van de Torsiestaaf over de volle diepte aan in de vierkante uitsparing in de Arm voor de Mal voor het Koppel en laat de tanden op de Slagas samenvallen met die in de Klamp voor de Mal voor het Koppel. Draai de andere (van groeven voorziene of gladde) Klamp voor de Mal voor het Koppel over de bovenkant van de Slagas.
4. Draai de Ringbout voor de Klamp voor de Mal in de groef voor de Klamp en draai de Vleugelmoer voor de Ringbout vast.
5. Let erop dat het nummer op de Borgmof voor het Koppel in één lijn is met de van een merkteken voorziene tand van de Slagas. Draai de Stelschroef voor de Mal langzaam met de klok mee tot de Borgmof voor het Koppel vrij is om naar voren te schuiven.

LET WEL

De Schroef niet meer dan tien complete slagen geven nadat de speling is weggenomen. Wanneer de Mof dan nog niet is vrijgekomen wordt het waarschijnlijk door een braam vastgehouden. Maak de Mof los door met een hamer met kunststof kop lichtjes op de achterkant van de Mof te tikken.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

6. **Om het afgegeven koppel te verminderen** de Mof (wanneer u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt) een of meer nummers **met de klok mee** draaien en het daarna terugdraaien tot het ten volle samenvalt met de tanden op de Torsiestaaf en Slagas.
Om het afgegeven koppel te vergroten de Mof (wanneer u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt) een of meer nummers **tegen de klok** ineen draaien en het daarna terugdraaien tot het ten volle samenvalt met de tanden op de Torsiestaaf en Slagas.
7. Draai de Stelschroef voor de Mal tegen de klok in tot de spanning in de Arm voor de Mal voor het Koppel is opgeheven en er ruimte is in de Arm voor de Mal voor het Koppel.
8. Maak de Vleugelmoer voor de Ringbout los en verwijder het gereedschap uit de Mal.

OPPASSEN

De Vleugelmoer niet losdraaien wanneer de Arm voor de Mal voor het Koppel nog onder spanning staat.

9. Breng de Borgmof voor de Koppelvergrendeling aan en draai er daarna tenminste zes moeren of schroeven op voordat u het koppel gaat controleren.

Afstelling van een Ontspannen Torsiestaaf met een Schroef Type Mal

Altijd een Rechtse Afstelmal voor het Koppel gebruiken voor toepassingen met een rechtse schroefdraad en een Linkse Afstelmal voor het Koppel voor toepassingen met een linkse schroefdraad. Zorg ervoor dat de Torsiestaaf, nadat deze is afgesteld, in de aanspanbalk de juiste permanente afstelling heeft voor de toepassing waarvoor het moet worden gebruikt.

1. Schuif, wanneer u naar de aandrijver voor het vierkant kijkt, de Borgmof voor het Koppel met de genummerde kant eerst over de aandrijver voor het vierkant van Torsiestaaf, en draai het daarna **tegen de klok in** voor rechts werkende gereedschappen (**met de klok mee** voor links werkende gereedschappen) en kies de **laatste** stand waarin het zal samenvallen zowel met de Slagas als met de Torsiestaaf.
2. Draai de Stelschroef voor de Mal rond tot de Tap voor de Arm van de Mal zich in de laagste stand op de van schroefdraad voorziene kant van de Schroef bevindt.

LET WEL

Uitsluitend rechtse Mallen voor een rechtse afstelling gebruiken en linkse Mallen voor een linkse afstelling.

3. Breng het gereedschap zo in de Mal aan dat de van een merkteken voorziene tand op de Slagas zichtbaar is. Breng de aandrijver voor het vierkant van de Torsiestaaf over de volle diepte aan in de vierkante uitsparing in de Arm voor de Mal voor het Koppel en laat de tanden op de Slagas samenvallen met die in de Klamp voor de Mal voor het Koppel. Draai de andere (van groeven voorziene of gladde) Klamp voor de Mal voor het Koppel over de bovenkant van de Slagas.
4. Draai de Ringbout voor de Klamp voor de Mal in de groef voor de Klamp en draai de Vleugelmoer voor de Ringbout vast.

5. Let erop dat het nummer op de Borgmof voor het Koppel in één lijn is met de van een merkteken voorziene tand van de slagas.
6. Om het van de Slagas los te maken de Borgmof naar voren schuiven. Draai de Mof vier nummers (posities) **tegen de klok in** voor een **rechtse** afstelling en **met de klok mee** voor een **linkse** afstelling, en breng het daarna in de nieuwe stand op de Slagas aan.
7. Draai de Stelschroef voor de Mal langzaam met de klok mee tot de Borgmof voor het Koppel, in zijn nieuwe stand, voor een vol ineengrijpen over de Torsiestaaf kan worden geschoven.
8. Draai de Stelschroef voor de Mal tegen de klok in tot de spanning in de Arm voor de Mal voor het Koppel is opgeheven en er ruimte is in de Arm voor de Mal voor het Koppel.
9. Maak de Vleugelmoer voor de Ringbout los en verwijder het gereedschap uit de Mal.

OPPASSEN

De Vleugelmoer niet losdraaien wanneer de Arm voor de Mal voor het Koppel nog onder spanning staat.

10. Breng de Borgmof voor de Koppelvergrendeling aan en draai er daarna tenminste zes moeren of schroeven op voordat u het koppel gaat controleren.

Afstelling van de Arm voor de Plunjer voor de Stuurklep

De Arm voor de Plunjer voor de Stuurklep is, tot de Plunjer voor de Stuurklep, voorzien van een schroefdraad die een afstelling in de lengterichting mogelijk maakt. De Arm is op de fabriek op de juiste wijze afgesteld, en een herafstelling is niet nodig zolang de oorspronkelijke onderdelen nog worden gebruikt. Echter, het aanbrengen van een nieuw Frame voor de Planetaire Tandwieloverbrenging, Drijfwerkkast, Motorhuis, Hamer of Hamerhuis kan een herafstelling nodig maken. Een herafstelling is ook nodig wanneer een nieuwe Arm voor de Plunjer voor de Stuurklep of een nieuwe Plunjer voor de Stuurklep – die altijd bij de Arm is opgenomen – wordt aangebracht.

Wanneer, na vervanging van één of meer van de bovengenoemde onderdelen het Slaggereedschap niet automatisch stopt, of wanneer het na de eerste paar slagen voortijdig stopt, dan is dat een aanwijzing dat de Arm voor de Plunjer weer moet worden afgesteld. De Arm van de Plunjer wordt als volgt opnieuw afgesteld:

1. Verwijder de Plug voor de Bus voor de Plunjer uit het Hamerhuis.
2. Breng een kleine schroevendraaier aan in de groef aan het eind van de Plunjer voor de Stuurklep en draai de Plunjer steeds met een halve slag per keer **met de klok mee** als het Slaggereedschap niet stopt, of **tegen de klok in** als het Slaggereedschap te vroeg stopt.

LET WEL

De totale rotatie van de plunjer mag niet meer dan twee volle rotaties in beide richtingen te boven gaan. Voor het geval dat de onjuiste werking na twee volle rotaties blijft voortduren dan is de storing het resultaat van een andere oorzaak.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

HET BESTELLEN VAN EEN INSTELBARE SLAGMOERSLEUTEL

Type	Onbelast toerental	Aandrijving	Aanbevolen koppelbereik	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillingsniveau
				Druk	• Vermogen	
	rpm	in.	ft-lbs (Nm)			m/s ²
5020TAL1-EU	2.100	3/8" sq.	6-17 (8-23)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8" sq.	10-30 (13-40)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2" sq.	20-45 (27-61)	95,0	10,0	1,2
5040TAM1-EU	2.150	1/2" sq.	40-65 (54-88)	95,0	10,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2" sq.	60-90 (81-122)	95,0	10,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16" Snelwisselbaar	10-30 (13-40)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16" Snelwisselbaar	20-90 (27-122)	95,0	10,0	10,0

- Getest overeenkomstig ANSI S5.1-1971 bij onbelast toerental
- ◆ Getest overeenkomstig ISO8662-1 belast met een frictierem tot 9 omw/min.
- ISO3744

SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij Ingersoll-Rand, Co.
(naam leverancier)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(adres)

verklaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het produkt:

Typen 5020-EU en 5040-EU Slaggereedschappen met Instelbaar Koppel

waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van
directieven:

98/37/EG

overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: ISO8662

Serienummers: (1994 →) XUA XXXXX →



D. Voss
Naam en handtekening van gemachtigde personen



Kevin R. Morey
Naam en handtekening van gemachtigde personen

Juli, 2000

Datum

Juli, 2000

Datum

LET WEL

DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN. NIET Vernietigen.

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

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

Ingersoll-Rand Company
510 Hester Drive
White House, TN 37188
U.S.A.
Tel: (615) 672 0321
Fax: (615) 672 0801

Ingersoll-Rand Nederland
Produktieweg 10
2382 PB Zoeterwoude
Nederland
Tel: (31) 71 452200
Fax: (31) 71 218671

Ingersoll-Rand Sales Company Limited
Chorley New Road
Horwich, Bolton
Lancashire BL6 6JN
England, UK
Tel: (44) 1204 880890
Fax: (44) 1204 880388

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

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

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

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

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

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
Camino de Rejas 1, 2–18 B1S
28820 Coslada (Madrid)
España
Tel: (34) 1 669 5850
Fax: (34) 1 669 6054

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



03539392

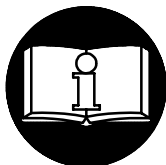
Formular P7069-EU2

3. Udgave

Juli, 2000



VEJLEDNING TIL MØTRIKSPÆNDERE MED MOMENTKONTROL, SERIE 5020-EU OG 5040-EU

**▲ ADVARSEL!**

**INDEHOLDER VIGTIG SIKKERHEDSINFORMATION.
DENNE VEJLEDNING SKAL LÆSES FØR BETJENING AF VÆRKTØJET.**

**DET ER ARBEJDSGIVERENS ANSVAR AT SØRGE FOR, AT INDHOLDET AF DENNE
VEJLEDNING BRINGES TIL OPERATØRENS KUNDSKAB.**

**MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.
TILSIGTET BRUG ANVENDELSE AF VÆRKTØJET**

- Møtrikspændere med justerbar momentkontrol af serie 5020T-EU og 5040T-EU er designet til brug ved produktionsarbejde, hvor fastspændinger skal have et nøjagtigt moment. Møtrikspændere med ikke-justerbar momentkontrol af serie 5020TDQ-EU og 5040TDQ-EU er designet til brug ved produktionsarbejde, hvor forskellige fastspændinger skal have forskelligt moment.
- Ingersoll-Rand påtager sig intet ansvar for eventuelle ændringer af værktøjer udført af brugeren i forbindelse med anvendelsesområder, som Ingersoll-Rand ikke på forhånd er blevet konsulteret om.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

- Dette værktøj skal altid betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler for manuelle trykluftværktøjer.
- Af sikkerhedshensyn og for at opnå den bedst mulige ydelse og levetid for værktøjskomponenterne, skal værktøjet bruges ved et maksimalt indgangslufttryk på 6,2 bar og med en lufttilførselsslange, der har en indvendig diameter på 6 mm for møtrikspændere af serie 5020, og 8 mm for møtrikspændere af serie 5040.
- 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.
- Der må ikke bruges beskadigede, flossede eller nedslidte luftslanger og tilbehør.
- Det skal sikres, at alle slanger og alt tilbehør er af den korrekte størrelse og er sikkert monteret. Se tegning TPD905-1, som viser en typisk rørføring.
- Der skal altid bruges ren, tør luft ved et maksimalt lufttryk på 6,2 bar. Støv, korroderende dampe og/eller for høj fugtighed kan ødelægge motoren i et trykluftværktøj.
- Værktøjer må ikke smøres med brændbare eller flygtige væsker så som petroleum, dieselolie eller flybrændstof.
- Mærkater må ikke fjernes. Eventuelt beskadigede mærkater skal udskiftes.

- Der skal altid bruges beskyttelsesbriller under betjening eller vedligeholdelse af dette værktøj.
- Der skal altid bruges høreværn under betjening af dette værktøj.
- Hænder, løstsiddende tøj og langt hår skal holdes borte fra den roterende ende af værktøjet.
- Omskifterhåndtagets placering skal altid noteres før betjening af værktøjet, så man ved hvilken retning værktøjet roterer i, når det startes.
- Under opstart og betjening af trykluftværktøjer, skal man forsøge at forudse og være særdeles opmærksom over for pludselige bevægelsesændringer.
- 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. Der kan forekomme voldsomme reaktionsmomenter ved eller under det anbefalede lufttryk.
- Værktøjets aksel kan fortsætte med at rotere et kort stykke tid, efter man har sluppet håndtaget.
- 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 må kun bruges tilbehør, som anbefales af Ingersoll-Rand.
- Der må kun bruges krafttoppe og tilbehør. Der må ikke bruges (krom)toppe eller tilbehør til manuel betjening.
- En slagnøgle er ikke en momentnøgle. Tilspændinger, der kræver et bestemt moment, skal efter montering med en slagnøgle kontrolleres ved hjælp af en momentmåler.
- Dette værktøj er ikke designet til brug i eksplosive arbejdsmiljøer.
- Dette værktøj er ikke isoleret mod elektriske stød.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Trykt i USA


ADVARSELSMÆRKATER

⚠ ADVARSEL!

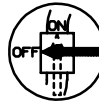
MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.



⚠ ADVARSEL!
Der skal altid bruges beskyttelsesbriller under betjening eller vedligeholdelse af værktøjet.




⚠ ADVARSEL!
Der skal altid bruges høreværn under betjening af dette værktøj.




⚠ ADVARSEL!
Der skal altid lukkes for lufttilførslen, og luftslangen skal afmonteres før installation, afmontering eller justering af tilbehør til dette værktøj, eller før der udføres vedligeholdelsesarbejde på værktøjet.



⚠ ADVARSEL!
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.




⚠ ADVARSEL!
Værktøjet må ikke løftes i luftslangen.



⚠ ADVARSEL!
Der må ikke bruges beskadigede, flossede eller nedslidte luftslanger og tilbehør.




⚠ ADVARSEL!
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.



⚠ ADVARSEL!
Luftrykket må ikke overstige 90 psig (6,2bar/620kPa) under brug af dette værktøj.

International advarselmærkat:
Bestillingsnr. _____



IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

SMØRING



Ingersoll–Rand nr. 50

Ingersoll–Rand nr. 100
Ingersoll–Rand nr. 28

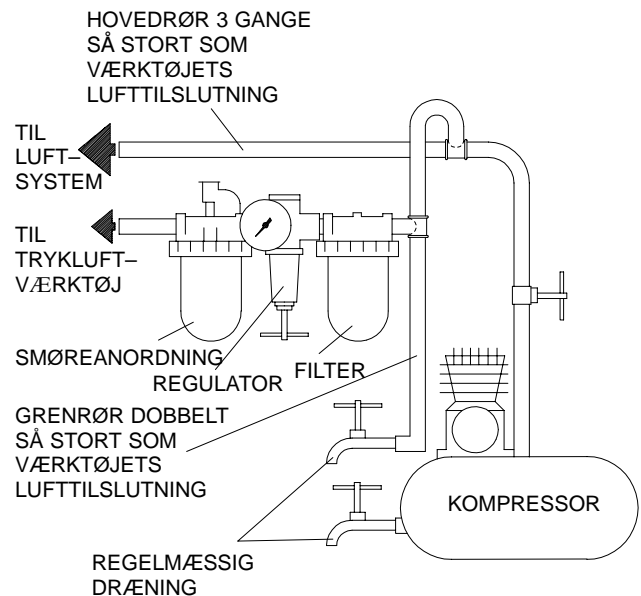
Der skal altid bruges luftledningssmøring til disse værktøjer. Vi anbefaler følgende filter-, smøreanordnings- og reguleringsenhed:

Internationalt: Nr. C18–C3–FKG0

Efter hver 8. driftstime, skal proppen til oliekammeret fjernes og oliekammeret fyldes med olie af typen Ingersoll–Rand nr. 50, medmindre der anvendes luftlednings-smøring.

Efter hver 8. driftstime, skal der sprøjtes ca. 1,5 kubikcentimeter fedt af typen Ingersoll–Rand nr. 100 ind i smøreanordningen for at smøre hammerværket.

For hver 48 driftstimer, eller som erfaringerne tilsiger det, skal hammerhuset afmonteres og smøringen af hammerværket og gearhjulene kontrolleres. Hammerkæberne og anvilkæberne smøres med fedt af typen Ingersoll–Rand nr. 100. Et tyndt lag fedt af typen Ingersoll–Rand nr. 100 smøres på torsionsstangens styredel eller planetgearrammens styredel, samt en lille smule i rillerne i hjulkammen i kæbe–enden af hammeren og på hammerfjederens tryklejekugler. Gearhjulene smøres med fedt af typen Ingersoll–Rand nr. 28. Der skal kun bruges en lille smule fedt. Overdreven smøring vil hæmme værktøjets effektivitet.



(Tegning TPD905–1)

JUSTERING AF SMØRENIPPEL

Hvis den indbyggede smøreanordning ikke smører værktøjet tilstrækkeligt, kan den justeres ved at fjerne oliekammerproppen fra motorhuset og stikke en lille skruetrækker ind i hullet i motorhuset og dreje smøreniplens justeringsskruer. Skruen drejes **med uret** for at **reducere** oliestrømmen, og **mod uret** for at **forøge** oliestrømmen. Hvis smøreanordningen ikke kan justeres til en acceptabel olietilførsel, skal filtindsatsen i smøreniplen udskiftes.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

– OPLYSNINGER OM MOMENTKONTROL –

Disse værktøjer er forsynet med 2 forskellige typer torsionsstænger. Model 5020TDQ–EU og 5040TDQ–EU har en ikke–justerbar torsionsstang og en lynkobling, der gør det muligt at udskifte stængerne på kort tid for at få den ønskede momentindstilling. (Der henvises til tabellen i formular P7069). Model 5020T–EU og 5040T–EU har en indbygget, justerbar torsionsstang, der gør det muligt at bruge en og samme torsionsstang inden for hele værktøjets momentområde. (Der henvises til tabellen i formular P7069). Til justering af momentet på modeller med justerbare torsionsstænger kræves der en justeringsfikstur.

Ikke–justerbare torsionsstænger

Ikke–justerbare torsionsstænger har 2 afmærkninger, der angiver det tilgængelige momentområde. Hver stang er farvekodet med 1 af 6 farver. Da disse farver bruges på mere end én stang, er hver enkelt stang endvidere kodet med et påstemplet nummer fra 1 til 12, som kun findes på den pågældende stang. Dette påstemplede nummer kan findes på det store nav ved lynkoblingen. (Der henvises til tegning TPC588 og tabellen i formular P7069).

Justerbare torsionsstænger

Den aktuelle torsionsstangs momentområde vises af en påstemplet afmærkning på endefladen af firkanten. Bogstavet “H” angiver en tung torsionsstang, bogstavet “M” angiver en middelsvær torsionsstang, og bogstavet “L” angiver en let torsionsstang. (Der henvises til tabellen over justerbare torsionsstænger i formular P7069 for information om de forskellige momentområder for tunge, middelsvære og lette torsionsstænger kombineret med møtrikspændere af forskellig størrelse.) Alle torsionsstænger er fra fabrikken indstillet til momentkontrol ved tilspænding af møtrikker med højreskåret gevind.

Justeringsfiksturer

Der fås 2 typer justeringsfikstur fra Ingersoll–Rand. Skruetvingefiksturen består af 2 kæber til brug i en bænkskruestik ved justering af model 5020T–EU og model 5040T–EU, og bruges til momentjustering for møtrikker med højre– eller venstreskåret gevind. Skruetiksturen til momentjustering er en komplet, sokkelmonteret enhed, der gør brug af en skrueraktiveret fikseringsarm til at foretage momentjusteringen. Skruetiksturen til model 5040T bruges til at justere tilspændingsmomentet for møtrikker med højreskåret gevind, men tilspændingsmomentet for møtrikker med venstreskåret gevind kan justeres ved at fjerne spændejernene fra fiksturen og bruge dem i en skruetvinge.

Ændring af fabriksindstillingen fra højreskåret til venstreskåret gevind

Skruetiksturen til momentindstilling kan ikke bruges til at ændre den faste fabriksindstilling af torsionsstangen. Ved at afmontere spændejernet fra justeringsfiksturen og bruge spændejernskæberne i en bænkskruestik, kan den faste fabriksindstilling imidlertid ændres som beskrevet herunder.

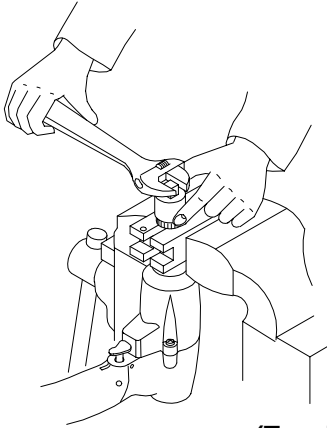
1. Momentlåsemuffen afmonteres fra den justerbare torsionsstang.
2. Spændejernet i justeringsfiksturen placeres rundt om anvillen, og kæberne spændes hårdt op i en skruetik.
3. En indvendig firkant anbringes på enden af torsionsstangen, så den lige netop rører ved firkantholderstemplet. Den nødvendige vægtstangsvirkning opnås ved at bruge et langt håndtag.
4. Idet man drejer håndtaget med uret, set fra firkantenden, løftes momentlåsemuffen op af manganotindretningen og fri af torsionsstangen med den frie hånd. Trækket i håndtaget slækkes langsomt, så torsionsstangen går tilbage til den ubelastede stilling. Håndtaget fjernes sammen med momentlåsemuffen.
5. Firkanten på torsionsstangen drejes mod uret ved hjælp af en momentnøgle, set fra forenden af firkanten, indtil følgende moment nås.
På model 5020T–EU, 34 Nm for lette stænger, og 48 Nm for tunge stænger.
På model 5040T–EU, 68 Nm for lette stænger, 95 Nm for middelsvære stænger, og 217 Nm for tunge stænger.
6. Trækket i momentnøglen slækkes, så stangen går tilbage til sin udgangsposition. Bemærk at den lette indstillingsændring, der foretages her, ikke kan ændres tilbage igen. Momentjustering for tilspænding af møtrikker med venstreskåret gevind foretages som beskrevet i det følgende.

Justering af en operativ torsionsstang ved hjælp af en skruetvingefikstur

1. Momentlåsemuffen afmonteres fra den justerbare torsionsstang.
2. Spændejernet i justeringsfiksturen placeres rundt om anvillen, og kæberne spændes hårdt op i en skruetik, så firkanten peger opad.
3. Momentlåsemuffens placering noteres og der laves en blyantafmærkning på forsiden af fiksturen ud for et af tallene.
4. En indvendig firkant eller skruenøgle anbringes på enden af torsionsstangen, så den lige netop rører ved firkantholderstemplet. Den nødvendige vægtstangsvirkning opnås ved at bruge et værktøj med langt håndtag.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

5. Idet man drejer skruenøglen med uret for højreskârne gevind (mod uret for venstreskârne gevind), set fra firkantenden, løftes momentlåsemuffen op fra manganotindretningen og fri af torsionsstangen med den frie hånd.



(Tegning TPD1011)

6. **Arbejdsmomentet forøges ved at dreje låsemuffen mod uret** for højreskârne gevind (**med uret** for venstreskârne gevind), indtil det næste tal er ud for blyantmærket på fiksturen, hvorefter muffen sættes på anvillen. Trækket i skruenøglen forøges, indtil låsemuffen i den nye stilling kan sammenkobles fuldstændig med torsionsstangen. **Arbejdsmomentet reduceres ved at dreje låsemuffen med uret** for højreskârne gevind (**mod uret** for venstreskârne gevind), indtil det næste tal er ud for blyantmærket på fiksturen. Muffen sammenkobles med anvillen og torsionsstangen, og trækket i skruenøglen slækkes.
7. Momentlåsemuffen monteres, og der fastspændes mindst 6 møtrikker eller skruer, før momentet kontrolleres.

Justering af en ubelastet torsionsstang ved hjælp af en skruetvingefikstur

1. Momentlåsemuffen skubbes med talenden fremad ind over torsionsstangens firkant og drejes **mod uret** for højreskârne gevind (**med uret** for venstreskârne gevind), set fra firkantenden, og man vælger den **sidste** position, hvor den kan skubbes sammen med både anvillen og torsionsstangen.
2. Spændejernet i justeringsfiksturen placeres rundt om anvillen, og kærerne spændes hårdt op i en skruestik, så firkanten peger opad.
3. Momentlåsemuffens placering noteres og der laves en blyantafmærkning på forsiden af fiksturen ud for et af tallene.
4. En indvendig firkant eller skruenøgle anbringes på enden af torsionsstangen, så den lige netop rører ved firkant-holderstempleet. Den nødvendige vægtstangsvirkning opnås ved at bruge et værktøj med langt håndtag.

5. Idet man drejer skruenøglen med uret for højreskârne gevind (mod uret for venstreskârne gevind), set fra firkantenden, løftes momentlåsemuffen op af manganotindretningen og fri af torsionsstangen med den frie hånd.
6. **Arbejdsmomentet forøges ved at dreje låsemuffen mod uret** for højreskârne gevind (**med uret** for venstreskârne gevind), indtil det næste tal er ud for blyantmærket på fiksturen, hvorefter muffen sættes på anvillen. Trækket i skruenøglen forøges, indtil låsemuffen i den nye stilling kan sammenkobles fuldstændig med torsionsstangen. **Arbejdsmomentet reduceres ved at dreje låsemuffen med uret** for højreskârne gevind (**mod uret** for venstreskârne gevind), indtil det næste tal er ud for blyantmærket på fiksturen. Muffen sammenkobles med anvillen og torsionsstangen, og trækket i skruenøglen slækkes.
7. Momentlåsemuffen monteres, og der fastspændes mindst 6 møtrikker eller skruer, før momentet kontrolleres.

Justering af en operativ torsionsstang ved hjælp af en skruefikstur

1. Momentlåsemuffen afmonteres fra den justerbare torsionsstang.
2. Justeringsskruen på fiksturen drejes, indtil fiksturarmstappen er ved midten af den gevindskârne del af skruen.

BEMÆRK

Der må kun bruges højrevindsfiksturer til justering for højreskârne gevind, og venstrevindsfiksturer til justering for venstreskârne gevind.

3. Værktøjet anbringes i fiksturen, så den afmærkede tand på anvillen er synlig. Torsionsstangens firkant sættes helt ind i firkantsoklen i fiksturarmen, og tænderne på anvillen tilpasses tænderne i fiksturspændejernet. Det andet fiksturspændejern (manganotjern eller glat) svinges ind over toppen af anvillen.
4. Øjebolten på fiksturspændejernet svinges ind i rillen i spændejernet og strammes hårdt til ved hjælp af øjeboltens vingemøtrik.
5. Det tal på momentlåsemuffen, som er ud for den afmærkede anviltand, noteres. Justeringsskruen på fiksturen drejes langsomt med uret, indtil momentlåsemuffen frit kan glide fremad.

BEMÆRK

Skruen må ikke drejes mere end 10 hele omgange, efter at sløret er blevet reduceret. Hvis muffen ikke går frit herefter, skyldes det sandsynligvis en grat. Muffen løsnes ved at slå let på bagsiden med en plasthammer.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

6. **Arbejdsmomentet reduceres** ved at dreje muffen et eller flere tal **med uret** (set fra firkantenden), og skubbe den tilbage helt ind i tænderne på torsionsstangen og anvillen. **Arbejdsmomentet forøges** ved at dreje muffen et eller flere tal **mod uret** (set fra firkantenden), og skubbe den tilbage helt ind i tænderne på torsionsstangen og anvillen.
7. Justeringsskruen på fiksturen drejes mod uret, indtil spændingen udløses og der er frigang i fiksturarmen.
8. Øjeboltens vingemøtrik løsnes, og værktøjet fjernes fra fiksturen.

FORSIGTIG

Vingemøtrikken må ikke løsnes, mens fiksturarmen er belastet.

9. Momentlåsemuffen monteres, og der fastspændes mindst 6 møtrikker eller skruer, før momentet kontrolleres.

Justering af en ubelastet torsionsstang ved hjælp af en skruefikstur

Der skal altid bruges en højregevindsfikstur til justering for højreskârne møtrikker, og en venstregevindsfikstur til justering for venstreskârne møtrikker. Det skal sikres, at torsionsstangen, der justeres, har den korrekte fabriksindstilling i belastningsstykket i forhold til den aktuelle anvendelse.

1. Momentlåsemuffen skubbes med talenden fremad ind over torsionsstangens firkant og drejes **mod uret** for højreskârne gevind (**med uret** for venstreskârne gevind), set fra firkantenden, og man vælger den **sidste** position, hvor den kan skubbes sammen med både anvillen og torsionsstangen.
2. Justeringsskruen på fiksturen drejes, indtil fiksturarmstappen er nederst på den gevindskârne del af skruen.

BEMÆRK

Der må kun bruges højregevindsfiksturer til justering for højreskârne gevind, og venstregevindsfiksturer til justering for venstreskârne gevind.

3. Værktøjet anbringes i fiksturen, så den afmærkede tand på anvillen er synlig. Torsionsstangens firkant sættes helt ind i firkantsoklen i fiksturarmen, og tænderne på anvillen tilpasses tænderne i fiksturspændejern. Det andet fiksturspændejern (mangenotjern eller glat) svinges ind over toppen af anvillen.
4. Øjebolten på fiksturspændejern svinges ind i rillen i spændejern og strammes hårdt til ved hjælp af øjeboltens vingemøtrik.
5. Det tal på momentlåsemuffen, som er ud for den afmærkede anviltand, noteres.

6. Låsemuffen skubbes fremad, så den går fri af anvillen. Muffen drejes 4 tal (positioner) **mod uret** ved justering for **højreskârne** gevind, og **med uret** ved justering for **venstreskârne** gevind, og sættes herefter på anvillen i den nye position.
7. Justeringsskruen på fiksturen drejes langsomt med uret, indtil momentlåsemuffen i den nye position kan skubbes ind over torsionsstangen, så den sidder helt fast.
8. Justeringsskruen på fiksturen drejes mod uret, indtil spændingen udløses og der er frigang i fiksturarmen.
9. Øjeboltens vingemøtrik løsnes, og værktøjet fjernes fra fiksturen.

FORSIGTIG

Vingemøtrikken må ikke løsnes, mens fiksturarmen er belastet.

10. Momentlåsemuffen monteres, og der fastspændes mindst 6 møtrikker eller skruer, før momentet kontrolleres.

Justering af udløserventilens stempelarm

Udløserventilens stempelarm skrues på stemplet i udløserventilen for at muliggøre aksialjustering. Armen er korrekt justeret fra fabrikken og yderligere justering burde ikke være nødvendig, så længe de originale dele stadig er i brug. Installering af en ny planetgearramme, et nyt gearhus, motorhus, en ny hammermekanisme eller hus hertil, kan imidlertid nødvendiggøre efterjustering. Justering vil ligeledes være påkrævet ved montering af udløserventilens stempelarm eller selve stemplet, som altid omfatter armen.

Hvis værktøjet enten ikke stopper automatisk eller stopper for tidligt efter de første par slag, efter at man har udskiftet en af ovenstående dele, skal stempelarmen resettes. Stempelarmen resettes som beskrevet herunder.

1. Stempelbøsningsproppen tages ud af hammerhuset.
2. En lille skruetrækker sættes i rillen i enden af udløserventilens stempel, og stemplet drejes **med uret** 1/2 omgang ad gangen, hvis møtrikspænderen ikke stoppede, eller **mod uret**, hvis den stoppede for tidligt.

BEMÆRK

Uanset hvilken retning stemplet drejes i, må det ikke drejes mere end 2 hele omgange i alt. Hvis værktøjet stadig ikke fungerer korrekt efter 2 hele omdrejninger, skyldes funktionsfejlen en anden årsag.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

BESTILLING AF GNISTSIKKER MØTRIKSPÆNDER

Model	Fri hastighed	Firkant	Anbefalet momentområde	■ Lydniveau dB (A)		◆ Vibrationsniveau
				Tryk	• Effekt	m/s ²
5020TAL1-EU	2.100	3/8"-firkant	6-17 (8-23)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8"-firkant	10-30 (13-40)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2"-firkant	20-45 (27-61)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2.150	1/2"-firkant	40-65 (54-88)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2"-firkant	60-90 (81-122)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16 lynkobling	10-30 (13-40)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16 lynkobling	20-90 (27-122)	95,0	108,0	10,0

- Afprøvet i overensstemmelse med ANSI S5.1-1971 ved fri hastighed
- ◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662-1, belastet med friktionsbremse til 9 o./min.
- ISO3744

FABRIKATIONSERKLÆRING

Vi _____ *Ingersoll-Rand, Co.*
(leverandørens navn)

_____ *Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ*

(adresse)

erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt,

_____ *Møtrikspændere med momentkontrol, serie 5020-EU og 5040-EU*

som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver

_____ *98/37/EF*

ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er):

_____ *ISO8662*

Serienr: _____ *(1994 →) XUA XXXXX →*



_____ *D. Vose*
Ansvarliges navn og underskrift



_____ *Kevin R. Morey*
Ansvarliges navn og underskrift

_____ *Juli, 2000*

Dato

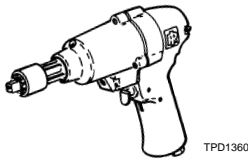
_____ *Juli, 2000*

Dato

BEMÆRK

DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES. MÅ IKKE DESTRUERES.

Efter værktøjets levetid anbefales det at demontere og affedte værktøjet, og opdele de adskilte komponenter ud fra materialetypen, så de kan genbruges.



03539392

Blankett P7069-EU2
Utgåva 3
Juli, 2000

ANVISNINGAR FÖR MUTTERDRAGARE, SERIER 5020-EU OCH 5040-EU

⚠ VARNING

**VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION MEDFÖLJER.
LÄS DENNA HANDBOK INNAN VERKTYGET ANVÄNDS.**

**DET ÅLIGGER ARBETSGIVAREN ATT SE TILL ATT DE ANSTÄLLDA SOM SKALL
ANVÄNDA VERKTYGEN ÄR FÖRTROGNA MED HANDBOKENS INNEHÅLL.
UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA VARNINGARNA I DETTA INSTRUKTIONSHÄFTE KAN
MEDFÖRA PERSONSKADOR.**

AVSEDD ANVÄNDNING

- Mutterdragare, serier 5020T-EU och 5040T-EU är utformade för arbeten där förband måste göras med exakt vridmoment. Icke-justerbara mutterdragare, serier 5020TDQ-EU och 5040TDQ-EU är utformade för användning vid tillverkning där en rad skiftande vridmoment måste ges till olika förband.
- Ingersoll-Rand är inte ansvarigt för verktyg som har modifierats av kunden för att anpassas till andra användningar, om inte kunden har konsulterat Ingersoll-Rand.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

- Användning, inspektion och underhåll av verktyget skall alltid ske i enlighet med på användningsplatsen rådande myndigheters gällande regler för handhållna pneumatiska verktyg.
- För säkerhet, högsta funktion och för maximal hållbarhet skall verktyget drivas med 6,2 bar/620kPa (90 pund/tum²) lufttryck vid luftintaget med en matarslang med en innerdiameter på 6 mm (1/4 tum) beträffande mutterdragare i serie 5020-EU eller en luftslang med en innerdiameter på 8 mm (5/16 tum), beträffande serie 5040-EU.
- 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.
- Använd aldrig skadade, slitna eller trasiga luftslangar och kopplingar.
- Se till att alla slangar och kopplingar är av rätt storlek och ordentligt fastsatta. Se bild TPD905-1 för en typisk installation.
- Använd alltid ren, torr luft och ett maximalt lufttryck på 6,2 bar (90 pund/tum²). Damm, frätande ångor och/eller för mycket fuktighet kan förstöra motorn på tryckluftswerktyg.
- Smörj aldrig verktygen med lättantändliga eller flyktiga vätskor, som t.ex. fotogen, diesel- eller flygbränsle.

- 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.
- Håll händer, lösa kläder och långt hår på avstånd från den roterande verktygsdelen.
- Lägg märke till reverseringsvredets läge innan du startar verktyget, så att du känner till rotationsriktningen när verktyget startas.
- Förutse och var uppmärksam på plötsliga rörelseförändringar vid start och drift av alla motordrivna verktyg.
- Stå stadigt, med god balans. Sträck dig inte för långt över verktyget när du arbetar. Höga reaktionsvridmoment kan inträffa vid det rekommenderade lufttrycket.
- Verktygets axel kan fortsätta att rotera under en kort tid efter det att pådraget släppts.
- Tryckluftsdrivna verktyg kan vibrera under användningen. Vibrationer, monotona rörelser eller en obehövlig ställning kan vara skadligt för händer och armar. Upphör att använda ett verktyg om det börjar sticka eller värka i händer och armar. Sök läkare innan du åter använder verktyget.
- Använd sådana tillbehör som rekommenderats av Ingersoll-Rand.
- Använd endast hylsor och tillbehör avsedda för mutterdragare. Använd inte hylsor eller tillbehör som är kromade.
- En mutterdragare är inte en momentnyckel. Förband som kräver ett särskilt vridmoment måste kontrolleras med en momentnyckel när de kopplats samman med hjälp av en mutterdragare.
- Detta verktyg är ej avsett att användas i explosiv atmosfär.
- Detta verktyg är ej isolerat mot elektrisk chock.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

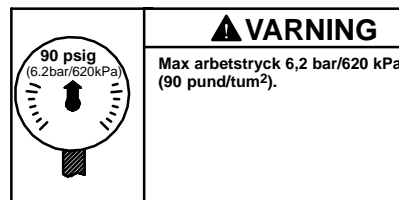
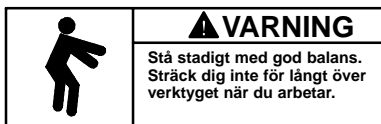
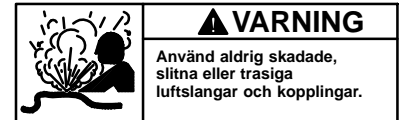
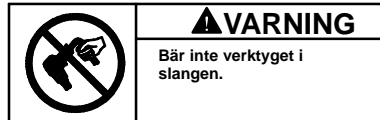
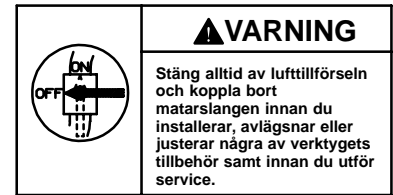
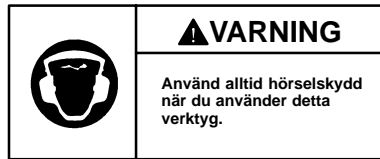
Tryckt in U.S.A.



IDENTIFIERING AV VARNINGSETIKETTER

⚠ VARNING

UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA FÖLJANDE VARNINGAR KAN MEDFÖRA PERSONSKADA.



INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

SMÖRJNING



Ingersoll-Rand nr. 50



Ingersoll-Rand nr. 100
Ingersoll-Rand nr. 28

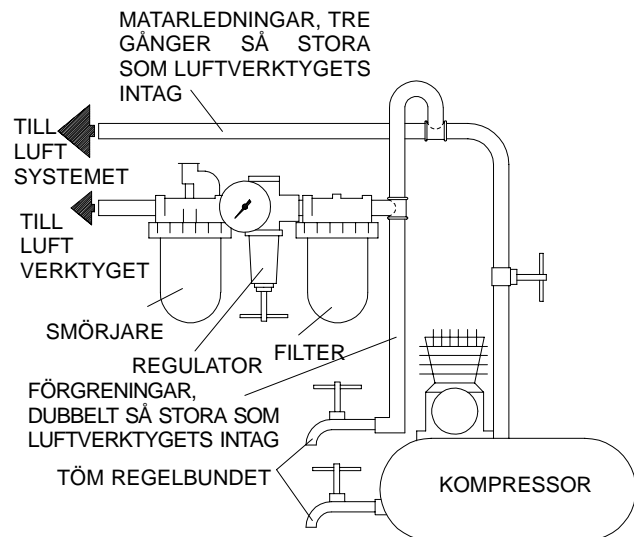
Använd alltid tryckluftsmörjare med dessa verktyg. Vi rekommenderar följande enhet som filtersmörjarregulator:

Internationellt - Nr. C18-C3-FKG0

Efter varje åtta timmars drift, om inte en tryckluftsmörjare används, måste proppen till oljebehållaren avlägsnas och behållaren fyllas med Ingersoll-Randolja nr. 50.

Efter varje åtta timmars drift, skall cirka 1,5 cm³ Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 100 sprutas in genom fettnippeln för att smörja slagmekanismen.

Efter varje 48 timmars drift, eller i enlighet med vad erfarenheten säger, skall hammarhuset avlägsnas och slagmekanismens och växels smörjning kontrolleras. Belägg endast hammarens och städets klor med Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 100. Lägg ett tunt lager Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 100 på vridningsfjäders styrtapp eller på planetväxels styrtapp och lägg en liten mängd smörjmedel i kamfördjupningarna i hammarens kloände samt på hammarens fjäderkullager. Smörj växeln med Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 28. Var sparsam med smörjmedlet. För mycket smörjning kommer att negativt påverka verktygets funktion.



(Bild. TPD905-1)

JUSTERING AV SMÖRJAREN

Om den inbyggda smörjaren inte ger verktyget tillräckligt smörjning, kan den justeras genom att man avlägsnar oljekammarpluggen från motorhuset och för in en liten skruvmejsel genom öppningen i huset för att vrida oljusteringsskruven. Vrid skruven **medsols** för att **minska** oljeflödet och **motsols** för att **öka** oljeflödet. Om det inte går att justera smörjaren så att den ger ett tillfredsställande flöde, måste oljefilten bytas.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

– VRIDNINGSKONTROLLINFORMATION –

Dessa verktyg är försedda med två typer av vridningsfjädrar. Modeller 5020TDQ–EU och 5040TDQ–EU har en icke–justerbar vridningsfjäder och ett snabbbytestäd som möjliggör snabba byten av vridningsfjädrar för att uppnå önskat vridmoment. (Se tabellen på blankett P7069). Modeller 5020T–EU och 5040T–EU är försedda med en integrerad justerbar vridningsfjäder varmed en fjäder kan användas inom en räckvidd av vridmomenteffekter. (Se tabellen på blankett P7069). En momentjusteringsjigg behövs för att ställa in vridmomentet på modeller med justerbara vridningsfjädrar.

Icke–justerbara vridningsfjädrar

Det finns två indikatorer som talar om vridningskapaciteten hos icke–justerbara vridningsfjädrar. Varje fjäder är försedd med en färgkod i en av sex färger. Eftersom färgerna används på mer än en fjäder, är varje fjäder dessutom försedd med ett instämplat nummer från ett till tolv som är unikt för den fjädern. Siffran återfinns instämplat på det stora navet nära snabbbytestädet. (Se bild TPC588 och tabellen på blankett P7069).

Justerbara vridningsfjädrar

Kontrollera stämpeln på fyrkantsdrevets ände för att avgöra vilket vridmoment som vridningsfjädern kan hantera. Bokstaven ”H” anger en hård vridningsfjäder, bokstaven ”M” anger en medium fjäder och ”L” anger en lätt vridningsfjäder. (Se den justerbara vridningsfjädertabellen på blankett P7069, för att avgöra vilken är den exakta räckvidden hos de olika hårdhetsgraderna med olika stora slagverktyg). Alla vridningsfjädrar ställs in på fabriken för att kontrollera vridmomentet då förband med högergående gängor monteras.

Momentjusteringsjiggar

Ingersoll–Rand erbjuder två typer av momentjusteringsjiggar. En momentjusteringsjigg av skruvstädstyp med två klor som används i ett skruvstäd finns för modeller 5020T–EU och Modell 5040T–EU och den kan ställa in vridmomentet för förband med både höger– och vänstergående gängor. En momentjusteringsjigg som skruvas fast är en enda basmonterad enhet som använder en skruvad momentjiggarm för justeringen. Skruvtypjiggen för modell 5040T justerar vridmomentet för högergående förband och vänstergående förband kan göras genom att avlägsna jiggklämmorna från påskruvningsjiggen och använda i dem skruvstädsklor.

Byte av den permanenta inställningen från högergående till vänstergående.

Momentjusteringsjiggen av skruvtyp kan ej användas för att avlägsna vridningsfjäders fabriksinställda permanenta

inställning. Den permanenta inställningen kan dock ändras enligt följande beskrivning genom att momentjiggklämman avlägsnas från jiggen och genom att klämmans klor används med ett skruvgrepp:

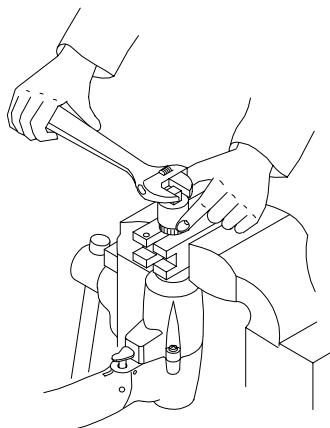
1. Ta bort momentlåsningsshylsans fasthållningsring från den justerbara vridningsfjädern.
2. Kläm fast momentjiggklämman runt städet och tag ett ordentligt tag i klorna med ett skruvstäd.
3. Sätt ett fyrkantsfäste runt vridningsfjäders ände tills det knappt rör vid fästets fasthållningstryckstång. Använd ett långt handtag för att få tillräckligt med hävarmseffekt.
4. Stå vänd mot fyrkantsdrevet och dra handtaget medsols, och koppla loss momentlåsningsshylsan från vridningsfjädern genom att lyfta ut den från splinefästet med den lediga handen. Lossa draget på handtaget gradvis och låt vridningsfjädern släppas. Tag bort handtaget och momentlåsningsshylsan.
5. Drag åt vridningsfjäders fyrkantsdrev med en mutterdragare och drag mutterdragaren motsols då du står vänd mot fyrkantsdrevet tills följande vridmomentvärden erhålls:
Beträffande 5020–EU modeller, 34 Nm (25 fot–pund) för lätta vridningsfjädrar.; 48 Nm (35 fot–pund).
Beträffande 5040–EU modeller, 68 Nm (50 fot–pund) för lätta vridningsfjädrar.; 95 Nm (70 fot–pund) för medium vridningsfjädrar.; 217 Nm (160 fot–pund) för hårda vridningsfjädrar..
6. Släpp draget i mutterdragaren och låt vridningsfjädern återgå till sitt naturliga läge. Notera att den har fått en viss permanent inställning. Justera för vänstergående drift enligt nedanstående anvisningar.

Justering av en driftsvridningsfjäder med hjälp av en jigg av skruvtyp.

1. Avlägsna momentlåsningsshylsans fasthållningsring från den justerbara vridningsfjädern.
2. Kläm fast momentjiggklämman runt städet och grip stadigt tag i klorna med ett skruvgrepp med fyrkantsdrevet uppåt.
3. Notera momentlåsningsshylsans läge och markera med en blyertspenna på jiggen i linje med en av siffrorna.
4. Sätt en skiftnyckel eller en fyrkantshylsa över vridningsfjäders ände tills den knappt rör vid hylsans fasthållningstryckstång. Använd ett verktyg med långt handtag för att uppnå tillräcklig hävarmseffekt.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

5. Stå vänd mot fyrkantsdrevet och drag verktygshandtaget medsols, beträffande högergående verktyg (motsols för vänstergående verktyg), koppla loss momentlåsningshylsan från vridningsfjäders genom att lyfta ut den ur splinefästet med din fria hand.



(III. TPD1011)

6. Vridmomentet ökas genom att låsningshylsan vrids motsols beträffande högergående verktyg (medsols beträffande vänstergående verktyg) tills nästa siffra hamnar i linje med blyertsmarkeringen på jiggen och sätt hylsan på städet. Öka draget på skiftnyckeln tills låsningskruven, i dess nya läge, kan helt kopplas ihop med vridningsfjäders.
- Avgivet vridmoment minskas**, genom att låsningshylsan vrids medsols beträffande högergående verktyg (**motsols** beträffande vänstergående verktyg) tills nästa siffra hamnar i linje med blyertsmärket på jiggen. Grip tag i hylsan med städet och vridningsfjäders och släpp spänningen i skiftnyckeln.
7. Montera momentlåsningshylsans fasthållningsring och kör ned minst sex muttrar eller skruvar före kontroll av vridmomentet.

Justering av en lossad vridningsfjäders med hjälp av en jigg av skruvstädstyp.

1. Stå vänd mot fyrkantsfästet och för momentlåsningshylsan, med den nummerade änden först, över vridningsfjäders fyrkantsdrev och vrid den **motsols** för högergående verktyg (**medsols** för vänstergående verktyg), och välj det **sista** läget som den kommer att glida in i och fästas i både städet och vridningsfjäders.
2. Kläm fast momentjiggklämman runt städet och grip ordentligt tag i klorna med ett skruvstäd med fyrkantsdrevet uppåt.
3. Lägg märke till momentlåsningshylsans läge och markera med en blyertspenna på jiggens yta i en rak linje i förhållande till en av siffrorna.
4. Placera en skiftnyckel eller en fyrkantsfäste över vridningsfjäders ände tills den knappt rör vid hylsans

fasthållningstryckstång. Använd ett verktyg med långt handtag för att uppnå tillräcklig hävarmseffekt.

5. Stå vänd mot fyrkantsdrevet och drag verktygshandtaget medsols, beträffande högergående verktyg (motsols för vänstergående verktyg), koppla loss momentlåsningshylsan från vridningsfjäders genom att lyfta ut den ur splinefästet med din fria hand.
6. **Vridmomentet ökas** genom att låsningshylsan vrids **motsols** för högergående verktyg (**medsols** beträffande vänstergående verktyg) tills nästa siffra hamnar i linje med blyertsmarkeringen på jiggen och sätt hylsan på städet. Öka draget på skiftnyckeln tills låsningshylsan, i dess nya läge, kan helt kopplas ihop med vridningsfjäders.
- Avgivet vridmoment minskas**, genom att låsningshylsan vrids **medsols** beträffande högergående verktyg (**motsols** beträffande vänstergående verktyg) tills nästa siffra hamnar i linje med blyertsmärket på jiggen. Grip tag i hylsan med städet och vridningsfjäders och lossa på spänningen i skiftnyckeln.
7. Montera momentlåsningshylsans fasthållningsring och kör ned minst sex muttrar eller skruvar före kontroll av vridmomentet.

Justering av en driftsvridningsfjäders med hjälp av en jigg av påskruvningstyp

1. Avlägsna momentlåsningshylsans fasthållningsring från den justerbara vridningsfjäders.
2. Vrid jiggjusteringsskruven tills jiggarmens trunion sitter halvvägs på skruvens gängade del.

OBS!

Använd endast högergående jiggarmar för högergående justeringar och vänstergående jiggarmar för vänstergående justeringar.

3. Placera verktyget i jiggen så att den markerade taggen på städet är synlig. För in vridningsfjäders fyrkantsdrev till dess fulla längd i den fyrkantiga fördjupningen momentjiggarmen och passa in taggarna i städet med taggarna i momentjiggen. Sväng den andra momentjiggklämman (med spline eller jämn) över städets ovansida.
4. Sväng jiggklämmans skruvögla in i klämmans skåra och drag åt skruvöglans tummutter ordentligt.
5. Lägg märke till numret på momentlåsningshylsan som befinner sig i linje med den markerade taggen på städet. Vrid sakta jiggjusteringsskruven medsols tills momentlåsningshylsan är fri att glida framåt.

OBS!

Vrid ej skruven mer än tio hela varv efter det att slacket har hämtats upp. Om hylsan inte har lossnat tills dess, hålls den antagligen fast av en kant. Lossa på hylsan genom att slå lätt på hylsans baksida med en plasthammare.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

6. **Minska vridmomentet**, genom att vrida hylsan **medsols** (stå vänd mot fyrkantsdrevet) en eller flera siffror och för den bakåt tills den griper tag i taggarna helt och hållet i vridningsfjäders och städet.

Öka vridmomentet genom att vrida hylsan **motsols** (stå vänd mot fyrkantsdrevet) en eller flera siffror och för den bakåt tills den griper tag i taggarna helt och hållet i vridningsfjäders och städet.

7. Vrid jiggjusteringsskruven **motsols** tills spänningen släpps och det finns spelrum i momentjiggarmen.
8. Lossa skruvöglans tummutter och ta bort verktyget ur jiggen.

VARNING

Lossa ej på tummuttern då momentarmjiggen är spänd.

9. Montera momentlåsningshylsans fasthållningsring och kör ned minst sex muttrar eller skruvar innan vridmomentet kontrolleras.

Justering av en ospänd vridningsfjäder med hjälp av en jigg av skruvtyp

Använd alltid en momentinställningsjigg som är högergående för högergående gängade förband; använd en momentinställningsjigg som är vänstergående för vänstergående gängade förband. Se till att vridningsfjäders som justeras har korrekt permanent inställning i spänningsribban för det förband som den skall användas till.

1. Stå vänd mot fyrkantsdrevet och för momentjusteringshylsan, med den nummerade änden först, över vridningsfjäders fyrkantsdrev och vrid den **motsols** för högergående verktyg, (**medsols** för vänstergående verktyg), och välj det **sista** läget där den kommer att glida in i både städet och vridningsfjäders.
2. Vrid jiggjusteringsskruven tills jiggarmens trunion sitter längst ned på skruvens gängade del.

OBS!

Använd endast högergående jigg för högergående justeringar och vänstergående jigg för vänstergående justeringar.

3. Placera verktyget i jiggen så att den markerade taggen på städet är synlig. För in vridningsfjäders fyrkantsdrev till dess fulla längd i den fyrkantiga fördjupningen momentjiggarmen och passa in taggarna i städet med taggarna i momentjiggen. Sväng den andra momentjiggklämman (med spline eller jämn) över städets ovansida.
4. Sväng jiggklämmans skruvögla in i klämmans skåra och drag åt skruvöglans tummutter ordentligt.

5. Lägg märke till momentlåsningshylsans nummer som befinner sig i linje med den markerade taggen på städet.
6. För låsningshylsan framåt och lossa den från städet. Roter hylsan fyra nummer (lägen) **motsols** för **högergående** justeringar, och **medsols** för **vänstergående** justeringar, och sätt i gång den på städet i det nya läget.
7. Vrid långsamt jiggjusteringsskruven **medsols** tills momentlåsningshylsan, i dess nya läge, kan föras över vridningsfjäders tills den fastnar ordentligt.
8. Vrid jiggjusteringsskruven **motsols** tills spänningen släpps och det finns spelrum i momentjiggarmen.
9. Lossa skruvöglans tummutter och tag bort verktyget ur jiggen.

VARNING

Lossa ej på tummuttern medan momentarmens jigg är spänd.

10. Montera momentlåsningshylsans fasthållningsring och kör ned minst sex muttrar eller skruvar före kontroll av vridmomentet.

Justering av spärrventiltryckstångsarm

Spärrventiltryckstångsarmen skruvas på spärrventiltryckstången för att ge horisontell justering. Armen är korrekt inställd på fabriken och omjusteringar bör ej bli nödvändigt så länge som verktyget används med sina ursprungliga delar. Justeringar kan dock bli nödvändiga vid montering av en ny planetväxel, växelhus, motorhus, hammare och hammarskydd. Justering är också nödvändigt då en ny spärrventiltryckstångsarm eller spärrventiltryckstång (vilken alltid inkluderar armen), monteras. Om verktyget, efter utbyte av någon av ovanstående delar, antingen underlåter att stanna automatiskt eller stannar för tidigt, pekar detta på att tryckstångsarmen behöver justeras. Utför nedanstående moment för att justera tryckstången:

1. Avlägsna tryckstångsbussningspluggen från hammarhuset.
2. För in en liten skruvmejsel i skåran i änden på spärrventiltryckstången och vrid tryckstången, 1/2 varv i taget, **medsols** om verktyget inte stannade då det skulle och **motsols** om det stannade för tidigt.

OBS!

Tryckstången bör ej vridas mer än två kompletta varv i någondera riktningen. Om verktyget fortfarande inte fungerar riktigt efter det att tryckstången har vridits två fullständiga varv, beror funktionsfelet på något annat.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

————— SÅ HÄR BESTÄLLER MAN EN GNISTRESISTENT MUTTERDRAGARE —————

Modell	Fritt varvtal	Fyrkants- fäste	Rekommenderat vridmoment	■Ljudstyrkenivå dB (A)		◆Vibrations- nivå
				Tryck	•Kraft	m/s ²
5020TAL1-EU	2 100	3/8 tum	8-23 (6-17)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2 100	3/8 tum	13-40 (10-30)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2 150	1/2 tum	27-61 (20-45)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2 150	1/2 tum	54-88 (40-65)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2 150	1/2 tum	81-122 (60-90)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2 100	5/16 tum snabbchuck	13-40 (10-30)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2 150	5/16 tum snabbchuck	27-122 (20-90)	95,0	108,0	10,0

- Testad i enlighet med ANSI S5.1-1971 vid fri hastighet.
- ◆ Testad till ISO8662-1 laddad med friktionsbroms till 9 varv/min.
- ISO3744

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi _____ *Ingersoll-Rand, Co.*
(leverantörens namn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(adress)

intygar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten,

Serie 5020-EU och 5040-EU mutterdragare

som detta intyg avser, uppfyller kraven i

98/37/EG Direktiven.

Genom att använda följande principstandard: _____ *ISO8662*

Serienummer, mellan: _____ *(1994 →) XUA XXXXX →*

D. Voss
Auktoriserade personers namn och underskrift

Kevin R. Morey
Auktoriserade personers namn och underskrift

Juli, 2000
Datum

Juli, 2000
Datum

OBS!

SPARA ANVISNINGARNA. FÅR EJ FÖRSTÖRAS.

Då verktyget är utslitet, rekommenderar vi att det tas isär och avfettas,
samt att de olika delarna sorteras för återvinning.



03539392

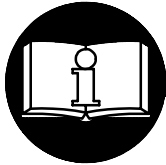
Formular P7069-EU2

3. utgave

Juli, 2000



INSTRUKSJONER FOR MUTTERTREKKERE MED MOMENTREGULATOR, SERIE 5020-EU OG 5040-EU

**ADVARSEL**

INNEHOLDER VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON.
LES DENNE INSTRUKSJONSHÅNDBOKEN FØR VERKTØYET TAS I BRUK.

DET ER ARBEIDSGIVERENS PLIKT Å GI INFORMASJONEN
I DENNE INSTRUKSJONSBOKEN TIL BRUKEREN.

PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR FULGT.

BRUKSOMRÅDE

- Muttertrekkere i seriene 5020T-EU og 5040T-EU med justerbar momentregulator er konstruert for bruk i produksjonsanvendelser hvor skruforbindelsene må tiltrekkes med eksakte dreiemomenter. Muttertrekkere uten justerbar momentregulator, serie 5020TDQ-EU og 5040TDQ-EU, er konstruert for bruk i produksjonsanvendelser hvor en serie av forskjellige dreiemomenter må oppnås på en rekke forskjellige skruforbindelser.
- Ingersoll-Rand er ikke ansvarlig for verktøymodifikasjoner som utføres av kunden uten at Ingersoll-Rand er rådspurt.

FØRSTEGANGSBRUK AV VERKTØY

- Bruk, inspiser og vedlikehold alltid dette verktøyet i følge eksisterende lokale og nasjonale forskrifter for håndholdt/håndbetjent trykkluftverktøy.
- For å oppnå best sikkerhet, topp ytelse og maksimal levetid på deler bør dette verktøyet brukes ved maksimalt lufttrykk på 6,2 bar/620 kPa (90 psig) målt ved luftinntaket når en 6 mm (1/4 tomme) innvendig diameter trykkslange brukes for muttertrekkere i serie 5020-EU eller en 8 mm (5/16 tomme) innvendig diameter trykkslange for muttertrekkere i serie 5040-EU.
- Steng alltid av lufttilførselen og koble fra lufttilførselslangen før installering, fjerning eller justering av tilbehør, eller før vedlikehold blir utført på dette verktøyet.
- Bruk ikke en skadet, sprukket eller slitt luftslange/kobling.
- Sørg for at alle slanger og koblinger er av riktig størrelse og er tette. Se tegning TPD905-1 for et typisk koblingsarrangement.
- Bruk alltid ren, tørr luft ved 90 psig maksimalt lufttrykk. Støv, etsende gasser og/eller for mye fuktighet kan ødelegge motoren på et trykkluftverktøy.

- Smør ikke verktøyene med brennbare eller ustabile væsker som parafin, diesel eller flybensin.
- Fjern ikke noen identifikasjonsmerker. Skift ut skadete merker.

BRUK AV VERKTØY

- Bruk alltid vernebriller under arbeid med eller vedlikehold av dette verktøyet.
- Bruk alltid hørselvern under arbeid med dette verktøyet.
- Hold hender, løse klær og langt hår unna rotasjonsdelen på verktøyet.
- Legg merke til posisjonen på reverseringsspaken før bruk, slik at man vet hvilken vei rotasjonen går når verktøyet startes.
- Forutse og vær forberedt på plutselige bevegelsesforandringer ved oppstart og bruk av ethvert trykkluftverktøy.
- Hold kroppen i en balansert og stødig stilling. Len deg ikke for langt forover under bruken av dette verktøyet. Høye reaksjonsmomenter kan forekomme ved lavere lufttrykk enn det som er anbefalt.
- Verktøyaakslingen kan fortsette å rotere etter at av/på-håndtaket er sluppet.
- Trykkluftverktøy kan vibrere under 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.
- Bruk tilbehør som er anbefalt av Ingersoll-Rand.
- Benytt kun kraftpiper og tilbehør. Bruk ikke forkrommete piper og tilbehør beregnet for håndbruk.
- Muttertrekkere er ikke momentnøkler. Skruforbindelser som trenger et bestemt dreiemoment, må sjekkes med momentnøkkel etter tiltrekking med muttertrekker.
- Dette verktøyet er ikke beregnet til bruk på steder der det er fare for eksplosjon.
- Dette verktøyet er ikke isolert mot elektriske støt.

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.

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

© Ingersoll-Rand Company 2000

Trykt i USA

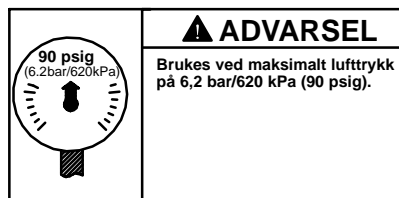
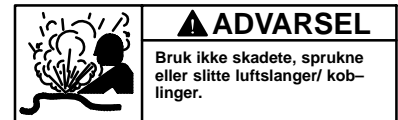
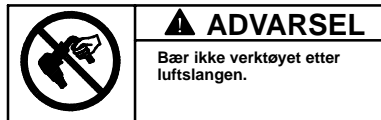
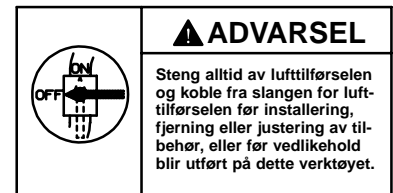
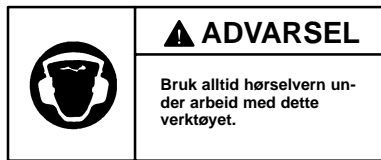
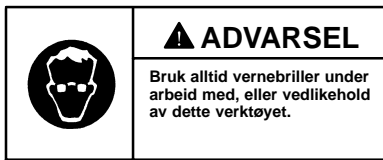


VARSELSYMBOLER



ADVARSEL

ALVORLIGE PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR TATT TIL FØLGE.



BRUK AV VERKTØY

SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 50



Ingersoll-Rand nr. 100
Ingersoll-Rand nr. 28

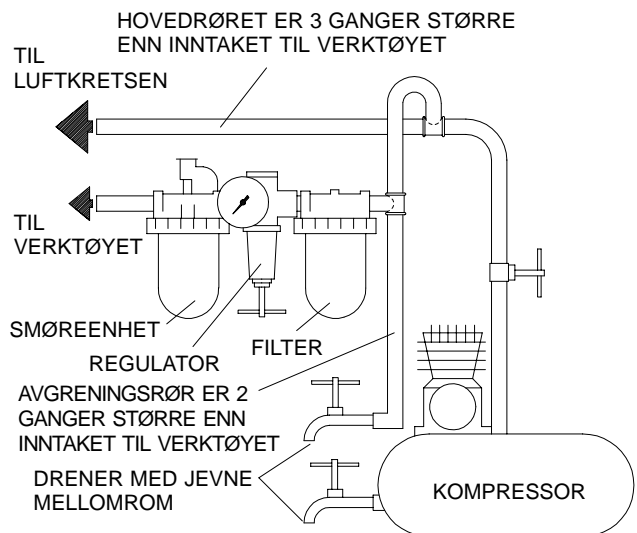
Bruk alltid en smørepotte sammen med disse verktøyene. Vi anbefaler følgende filter-smøre-regulator:

Internasjonalt nr C18-C3-FKG0

Etter hver 8. times bruk, hvis ikke en smørepotte er brukt, fjern pluggen på oljereservoaret og fyll på med olje nr. 50 fra Ingersoll-Rand.

Etter hver 8. times bruk, injiser ca. 1,5 cm³ med smørefett nr. 100 fra Ingersoll-Rand gjennom smørenippelen for å smøre hammermekanismen.

Etter førtiåtte timers bruk, eller som erfaring tilsier, fjern hammerhuset for å sjekke smøringen av hammerenheten og tannhjulene. Smør bare Ingersoll-Rand-smørefett nr. 100 på hammer og amboltkjevne. Smør et tynt lag med nr. 100 smørefett på styringen til torsjonsstaget eller planetlagerstyringen, og smør litt fett i kamstyringen i enden på hammerkjeven og på støtelagerkulene. Smør forsiktig. For mye fett vil nedsette ytelsen på verktøyet.



(Tegning TPD905-1)

JUSTERING AV SMØRING

Hvis det innebygde smøreapparatet ikke gir god nok smøring kan det justeres ved å fjerne pluggen i oljebeholderen på motorhuset og stikke en liten skrutrekker gjennom åpningen på huset for å rotere justeringsskruen. Roter skruen med urviseren for å minske oljestrømmen, roter mot urviseren for å øke den. Hvis smøreapparatet ikke kan justeres for å gi tilstrekkelig oljestrøm, bytt ut oljefiltbiten.

BRUK AV VERKTØY

— INFORMASJON OM REGULERING — AV DREIEMOMENT

Disse verktøyene blir utlevert med to forskjellige typer torsjonsstag. Modellene 5020TDQ-EU og 5040TDQ-EU har et ikke-justerbart torsjonsstag og en amboltenhet som kan hurtigkobles for utskifting av stag for å oppnå de ønskede momenter (se tabellen i formular P7069). Modell 5020T-EU og 5040T-EU har et innebygd justerbart torsjonstag som gjør at et stag kan brukes over et bestemt momentområde (se tabellen i formular P7069). En momentjigg må brukes for å fastsette momentet på modeller som er utstyrt med justerbare torsjonsstag.

Ikke-justerbare torsjonsstag

Det finnes to indikatorer som angir momentkapasiteten på ikke-justerbare torsjonsstag. Hvert stag er fargekodet med en av seks farger. Fordi disse fargene er brukt på flere forskjellige stag er hvert stag nummerert med et tall fra en til tolv. Dette nummeret er stemplet på det store navet nær hurtigkoblingen for amboltenheten og er unik for hvert enkelt stag.

Justerbare torsjonsstag

Sjekk stimplingen på enden av drivtappen for å finne momentkapasitetsområdet på torsjonsstaget. Bokstaven "H" betyr Høy kapasitet på staget, "M" betyr Middels og "L". Lav kapasitet på staget. (Se tabell over justerbare torsjonsstag i formular P7069 for å finne det nøyaktige området for Høy, Middels og Lav for de forskjellige muttertrekkere. Alle torsjonsstag er justert på fabrikken for momentkontroll av høyregjengete skruforbindelser.

Momentjigger

Det finnes to typer Ingersoll-Rand momentjigger. En skrustikkemodell som består av to kjeve som settes i en vanlig skrustikke, er brukt for modell 5020T-EU og modell 5040T-EU. Denne jigggen er konstruert for momentjustering av både høyre og venstregjengede skruforbindelser. En skrutepe momentjigg er en komplett sokkelmontert enhet som bruker en skrubeveget jiggarm for å justere momentet. Denne skrutepejigg for modell 5040T kan justere momentet på høyregjengede skruforbindelser mens momentet for venstregjengede skruforbindelser bør justeres ved å fjerne skrutevingene på momentjigggen og sette de i en skrustikke.

Forandring av permanent innstilling fra høyregjenget til venstregjenget

En skrutepe momentjigg kan ikke brukes til å fjerne den permanente fabrikkinnstillingen på torsjonsstaget men ved å ta bort skrutevingene på momentjigggen og sette de i en skrustikke kan innstillingen forandres på følgende måte:

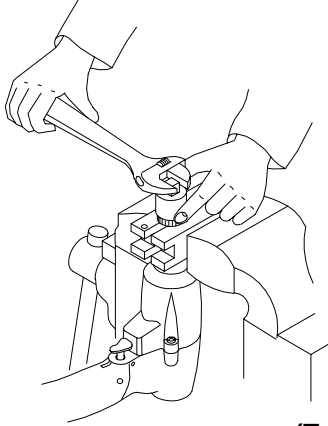
1. Fjern momentlåsehylsen fra det justerbare torsjonsstaget.
2. Fest skrutevingene på momentjigggen rundt ambolten og skru kjevne godt til i skrustikken.
3. Sett en kraftpipe på enden av torsjonsstaget til den såvidt berører låsetappen på kraftpipen. Bruk et langt pipeskaft for tilstrekkelig vektstangsforhold (moment).
4. Mens pipeskaftet blir dratt med urviseren, sett mot drivtappen, koble ut momentlåsehylsen fra torsjonsstaget ved å løfte den ut fra rillesporet med din frie hånd. Gradvis reduser drakraften på pipeskaftet til torsjonsstaget blir avspent. Fjern pipeskaftet og momentlåsehylsen.
5. Sett en momentnøkkel på torsjonsstagets drivtapp og dra nøkkelen mot urviseren, sett mot drivtappen, til de følgende verdier er oppnådd.
På 5020T-EU modeller: 34 N•m (25 ft-lb) for "L" stag; 48 N•m (35 ft-lb) for "H" stag.
På 5040T-EU modeller: 68 N•m (50 ft-lb) for "L" stag; 95 N•m (70 ft-lb) for "M" stag; 217 N•m (160 ft-lb) for "H" stag.
6. Reduser drakraften på momentnøkkelen til staget er avspent. Legg merke til at staget har forandret permanent innstilling. Juster venstregjengede verktøy i følge instruksjonene nedenfor.

Justering av spente torsjonsstag ved bruk av skrustikketype-momentjigg

1. Fjern momentlåsehylsen fra det justerbare torsjonsstaget.
2. Fest skrutevingene på momentjigggen rundt ambolten og skru kjevne godt til i skrustikken med drivtappen opp.
3. Legg merke til posisjonen til momentlåsehylsen og lag et blyantmerke på jigggen i linje med et av numrene.
4. Sett en kraftpipe på enden av torsjonsstaget til den såvidt berører låsetappen på kraftpipen. Bruk et langt pipeskaft for tilstrekkelig vektstangsforhold (moment).

BRUK AV VERKTØY

5. Mens pipeskafet blir dratt med urviseren for høyregjengede verktøy (mot urviseren for venstregjengede verktøy), sett mot drivtappen, koble ut momentlåsehylsen fra torsjonsstaget ved å løfte den ut fra rillesporet med din frie hånd.



(Tegn. TPD1011)

6. For å øke det avgitte momentet, roter låsehylsen mot urviseren for høyregjengede verktøy (med urviseren for venstregjengede verktøy) til neste tall er i linje med blyantmerket på jiggen, og sett hylsen forsiktig på ambolten. Øk drakraften på nøkkelen til låsehylsen, nå i sin nye stilling, kan kobles til torsjonsstaget.
For å minske det avgitte momentet, roter låsehylsen **med urviseren** for høyregjengede verktøy (**mot urviseren** for venstregjengede verktøy) til neste tall er i linje med blyantmerket på jiggen. Sett hylsen forsiktig på ambolten og torsjonsstaget og minsk drakraften på momentnøkkelen.
7. Sett på momentlåsehylsen og sjekk momentet etter at minst seks mutrer eller skruer er trukket til.

Justering av avspente torsjonsstag ved bruk av skrustikketype-momentjigg.

1. Før momentlåsehylsen med den nummererte enden først over drivtappen på torsjonsstaget, og roter den mot urviseren for høyregjengede verktøy (med urviseren for venstregjengede verktøy), sett mot drivtappen, og velg den siste posisjon hvor den passer inn i både ambolten og torsjonsstaget.
2. Fest skrutvingene på momentjiggen rundt ambolten og skru kjevene godt til i skrustikken med drivtappen opp.
3. Legg merke til posisjonen til momentlåsehylsen og lag et blyantmerke på jiggen i linje med et av numrene.
4. Sett en kraftpipe på enden av torsjonsstaget til den såvidt berører låsetappen på kraftpipen. Bruk et langt pipeskaft for tilstrekkelig vektstangsforhold (moment).

5. Mens pipeskafet blir dratt med urviseren for høyregjengede verktøy (mot urviseren for venstregjengede verktøy), sett mot drivtappen, koble ut momentlåsehylsen fra torsjonsstaget ved å løfte den ut fra rillesporet med din frie hånd.
6. For å øke det avgitte momentet, roter låsehylsen mot urviseren for høyregjengede verktøy (med urviseren for venstregjengede verktøy) til neste tall er i linje med blyantmerket på jiggen og sett hylsen forsiktig på ambolten. Øk drakraften på nøkkelen til låsehylsen, nå i sin nye stilling, kan kobles til torsjonsstaget.
For å minske det avgitte momentet, roter låsehylsen **med urviseren** for høyregjengede verktøy (**mot urviseren** for venstregjengede verktøy) til neste tall er i linje med blyantmerket på jiggen. Sett hylsen forsiktig på ambolten og torsjonsstaget, og minsk drakraften på momentnøkkelen.
7. Sett på momentlåsehylsen og sjekk momentet etter at minst seks mutrer eller skruer er trukket til.

Justering av spente torsjonsstag ved bruk av skrutypemomentjigg.

1. Fjern momentlåsehylsen fra det justerbare torsjonsstaget.
2. Skru justeringsskruen på jiggen til skrutappen på jiggarmen er midt på gjengepartiet på skruen.

MERK

Bruk bare høyregjengede jigger for høyregjengede justeringer og venstregjengede jigger for venstregjengede justeringer.

3. Plasser verktøyet slik i jiggen at den merkede tannen på ambolten er synlig. Sett drivtappen på torsjonsstaget helt inn i firkantfordypningen på momentjiggarmen og tilpass tennene på ambolten til tennene på skrutvingene på momentjiggen. Roter den andre delen av skrutvingene (rillete eller slett) over toppen på ambolten.
4. Sving øyebolten på jiggen inn i spalten på skrutvingen og fest vingemutteren godt.
5. Legg merke til tallet på momentlåsehylsen som er i linje med den merkede tannen på ambolten. Roter justeringsskruen sakte på jiggen til momentlåsehylsen er løs og kan skyves forover.

MERK

Ikke roter skruen mer enn ti hele omdreininger etter at slarken er tatt opp. Hvis hylsen ikke er løs da, er den ganske sikkert fastlåst av en grad eller ru kant. Løsne hylsen ved å slå bak på hylsen med en plasthammer.

BRUK AV VERKTØY

6. **For å øke det avgitte momentet**, roter hylsen **med urviseren** (sett mot drivtappen) et eller flere tall, og skyv den tilbake helt til den kobler inn på torsjonsstaget og ambolten.
For å øke det avgitte momentet, roter hylsen **mot urviseren** (sett mot drivtappen) et eller flere tall og skyv den tilbake helt til den kobler inn på torsjonsstaget og ambolten.
7. Skru justeringsskruen på jigggen mot urviseren helt til spenningen er redusert til null og det finnes slark i armen på jigggen.
8. Løsne vingemutteren på øyebolten, og fjern verktøyet fra jigggen.

OBS

Løsne ikke vingemutteren mens det er spenning i momentarmen på jigggen.

9. Sett på momentlåsehylsen og sjekk momentet etter at minst seks mutrer eller skruer er trukket til.

Justering av avspente torsjonsstag ved bruk av skrutype–momentjigg

Bruk alltid en høyregjenget momentjusteringsjigg for høyregjengede anvendelser; bruk en venstregjenget momentjusteringsjigg for venstregjengede anvendelser. Kontroller at torsjonsstaget som blir justert, har en tilstrekkelig permanent innstilling i spenningsstaget for anvendelsen hvor den skal brukes.

1. Før momentlåsehylsen med den nummererte enden først over drivtappen på torsjonsstaget, og roter den mot urviseren for høyregjengede verktøy (med urviseren for venstregjengede verktøy), sett mot drivtappen, og velg den siste posisjon hvor den kan mates med både ambolten og torsjonsstaget.
2. Skru justeringsskruen på jigggen til skrutappen på jiggarmen er lavest på gjengepartiet på skruen.

MERK

Bruk bare høyregjengede jigger for høyregjengede justeringer og venstregjengede jigger for venstregjengede justeringer.

3. Plasser verktøyet slik i jigggen at den merkede tannen på ambolten er synlig. Sett drivtappen på torsjonsstaget helt inn i firkantfordypningen på momentjiggarmen og tilpass tennene på ambolten til tennene på skrutvingene på momentjigggen. Roter den andre delen av skrutvingene (rillete eller slett) over toppen på ambolten.
4. Sving øyebolten på jigggen inn i spalten på skrutvingen og fest vingemutteren godt.

5. Legg merke til tallet på momentlåsehylsen som er i linje med den merkede tannen på ambolten.
6. Skyv låsehylsen forover idet den kobles fra ambolten. Roter hylsen fire nummer (posisjoner) **mot urviseren** for **høyregjengede** justeringer, **med urviseren** for **venstregjengede** justeringer, og skyv den forsiktig på ambolten i den nye posisjonen.
7. Skru justeringsskruen sakte med urviseren helt til låsehylsen, i sin nye posisjon, kan skyves over torsjonsstaget for full tilkobling.
8. Skru justeringsskruen mot urviseren helt til spenningen er utløst og det finnes slark i momentjiggarmen.
9. Løsne vingemutteren på øyebolten og fjern verktøyet fra jigggen.

OBS

Løsne ikke vingemutteren mens det er spenning i momentarmen på jigggen.

10. Sett på momentlåsehylsen og sjekk momentet etter at minst seks muttrer eller skruer er trukket til.

Justering av stempelarmen på utløsningsventilen

Stempelarmen til utløsningsventilen er gjenget inn i utløsningsventilstempelet for å gi justering i lengderetningen. Armen er justert riktig på fabrikkens så om justering skulle ikke være nødvendig så lenge orginaldeler er i bruk. Om justering kan være nødvendig hvis de følgende nye deler blir installert: ramme for planetlaget, girkasse, motorhus, slagmekanisme og hammerhus. Justering er også nødvendig hvis installasjon av en ny stempelarm eller utløsningsventilstempel som alltid inneholder en arm, blir utført.

Hvis muttertrekkeren ikke stopper automatisk eller stopper for tidlig etter at en av de overnevnte deler er blitt installert, er det en indikasjon på at stempelarmen bør justeres. For å justere armen, følg instruksjonene nedenfor:

1. Fjern stempelføringspluggen fra hammerhuset.
2. Stikk en liten skrutrekker inn i åpningen på enden av utløsningsventilstempelet og roter stempelet en 1/2 omdreining om gangen, **med urviseren**, hvis muttertrekkeren ikke stopper, eller **mot urviseren** hvis muttertrekkeren stopper for tidlig.

MERK

Total rotasjon av stempelet bør ikke overskride to fulle omdreininger i begge retninger. Hvis problemet fortsetter etter to fulle omdreininger med justeringer, skyldes dette andre årsaker.

BRUK AV VERKTØY

VALG AV GNISTBESTANDIG MUTTERTREKKER

Modell	Fri hastighet	Drivtapp	Anbefalt dreiemomentområde	■ Lydnivå dB (A)		◆ Vibrasjonsnivå
				Trykk	• Kraft	m/s ²
	omdreininger per minutt	tommer	N♦m (fot-pund)			
5020TAL1-EU	2 100	3/8 firkant	8–23 (6–17)	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2 100	3/8 firkant	13–40 (10–30)	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2 150	1/2 firkant	27–61 (20–45)	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2 150	1/2 firkant	54–88 (40–65)	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2 150	1/2 firkant	81–122 (60–90)	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2 100	5/16 Hurtig-kobling	13–40 (10–30)	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2 150	5/16 Hurtig-kobling	27–122 (20–90)	95,0	108,0	10,0

- Testet i følge ANSI S5.1–1971 ved fri hastighet
- ◆ Testet i følge ISO8662–1 ved belastning med friksjonsbremse til 9 o/min
- ISO3744

KONFORMITETSERKLÆRING

Vi Ingersoll-Rand, Co.
(leverandørens navn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ England
(adresse)

erklærer som eneansvarlig at produktet,

Muttertrekkere med momentregulator, serie 5020-EU og 5040-EU
som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene
98/37/CE

ved å bruke følgende prinsipielle standarder: ISO8662

Serienr: (1994 →) XUA XXXXX →



D. Fosø
Navn og underskrift til autoriserte personer



Kevin R. Morey
Navn og underskrift til autoriserte personer

Juli, 2000

Dato

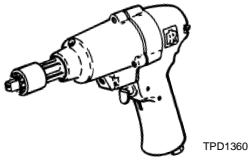
Juli, 2000

Dato

MERK

OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE. ØDELEGG DEM IKKE.


Når verktøyet ikke lenger er brukbart, anbefales det at verktøyet blir demontert,
rengjort for olje og sortert etter materialer i gjenvinningsøyemed.



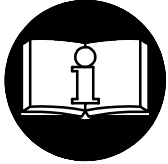
03539392

Kaavake P7069–EU2

Versio 3

Heinäkuu, 2000 

OHJEITA 5020–EU – JA 5040–EU –SARJAN VÄÄNTÖMOMENTIN SÄÄTIMELLÄ VARUSTETTUIHIN ISKUTYÖKALUIHIN



VAROITUS

OHJEISSA ON MUKANA TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA.
LUE TÄMÄ OHJEKIRJA ENNEN KUIN ALAT KÄYTTÄÄ TYÖKALUJA.
TYÖNANTAJAN VELVOLLISUUS ON SAATTAA TÄMÄ
OHJEKIRJA TYÖNTEKIJÖIDEN TIETOOIN.

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.

OLETETTU KÄYTTÖ:

- 5020T–EU –sarjan ja 5040T–EU –sarjan säädettävällä vääntömomentin säätimellä varustettavat iskutyökälu on tarkoitettu käytettäväksi tuotantoteollisuuteen liittyvissä sovelluksissa, joissa on erityisen tärkeää saada kiinnityselin kierrettyä kiinni hyvin tarkalla vääntömomentilla. 5020TDQ–EU –sarjan ja 5040TDQ–EU –sarjan kiinteällä vääntömomentinsäätimellä varustetut iskutyökälu on tarkoitettu käytettäväksi tuotantoteollisuuteen liittyvissä sovelluksissa, joissa sarja erilaisia kiinnityselimiä täytyy kiertää kiinni erilaisilla vääntömomenteilla.
- Ingersoll–Rand ei ole vastuussa työkalujen mahdollisista modifikaatioista muihin sovelluksiin, joista Ingersoll–Randille ei ole tiedoitettu.

TYÖKALUJEN KÄYTTÖNOTTO

- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua aina kaikkien käsikäyttöisiin ilmanpaineella toimiviin työkaluihin liittyvien säännösten mukaisesti (Työturvallisuuslaitoksen määräykset yms.)
- Käytä 5020–EU –työkalua enintään 6,2 bar työpaineella ja liitä se 6 mm (1/4") paineilemalkuun, jotta työkalu toimisi mahdollisimman tehokkaasti, turvallisesti ja pitkäikäisesti. Käytä 5040–EU –työkalua enintään 6,2 bar työpaineella ja liitä se 8 mm (5/16") paineilemalkuun, jotta työkalu toimisi mahdollisimman tehokkaasti, turvallisesti ja pitkäikäisesti.
- Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilemalku ennen kuin asennat, poistat tai säädät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huoltaa työkalua.
- Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilemalkuja tai –liittimiä.
- Varmistu, että kaikki paineilemalkut ja –liittimet ovat oikeaa kokoa ja ne ovat tiiviisti kiinni. Katso kuvasta TPD905–1 kaaviota tavanomaisesta paineilmakytkenästä.
- Käytä aina puhdasta, kuivaa paineilmaa, jonka paine on enintään 6,2 bar. Pöly, ruostehöyryt ja/tai liika

kosteus saattavat vahingoittaa työkalun paineilmamootoria.

- Älä voitele työkalua tulenaroilla tai helposti haihtuvilla nesteillä, kuten dieselöljyllä, kerosiinilla tai Jet–A–polttoaineella.
- Älä poista mitään työkalussa olevia tarroja. Vaihda vahingoittuneet tarrat.

TYÖKALUN KÄYTTÖ

- Käytä aina suojalaseja työkalua käyttäessäsi tai huoltaessasi.
- Käytä aina kuulosuojaimia työkalua käyttäessäsi.
- Pidä kädet, irtonainen vaatetus ja hiukset loitolla työkalun pyöriästä päästä.
- Pistä merkillille suunnanvaihtokytkimen asento ennen kuin käytät käynnistysvipua jotta voit ennakoita kumpaan suuntaan työkalu alkaa pyöriä.
- Ennakoi ja varo työkalun käynnistymisen ja käytön aikana työkalun liikkeiden ja voimien äkkinäisiä muutoksia.
- Seiso tukevassa asennossa hyvässä tasapainossa. Älä kurkota käyttäessäsi työkalua. Työkaluun saattaa yllättäen tulla voimakkaita vääntöliikkeitä sekä suositellulla ilmanpaineella että sitä pienemmällä paineella toimittaessa.
- Työkalun akseli saattaa pyöriä vielä hetken aikaa käynnistysvivusta irtipäästämisen jälkeenkin.
- Paineilmatyökälu voivat tärinästä toimiessaan. Tärinä, toistuvat liikesarjat tai epämiellyttävät asennot saattavat olla vahingollisia käsillesi ja käsivarsillesi. Lopeta työkalun käyttö, jos alat tuntea kihelmöintiä ja kipua. Käännä lääkärin puoleen ennen kuin jatkat työkalun käyttöä.
- Käytä Ingersoll–Randin suosittelemia lisälaitteita.
- Käytä ainoastaan iskutyökäluihin tarkoitettuja hylsyjä ja lisäosia. Älä käytä käsityökäluihin tarkoitettuja (kromattuja) hylsyjä ja lisäosia.
- Iskutyökälu eivät ole momenttityökäluja. Liitokset, jotka vaativat tiettyä kiristysvääntömomenttia tulee tarkastaa momenttiavaimella iskutyökäluulla tehdyn esikiristymisen jälkeen.
- Tämä työkalu ei ole suunniteltu käytettäväksi räjähdysalttiissa ympäristöissä.
- Tämä työkalu ei ole eristetty sähköiskujen varalta.

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.

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähimpään Ingersoll–Randin toimistoon tai jälleenmyyjälle.

© Ingersoll–Rand Company 2000

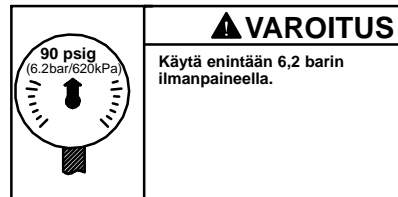
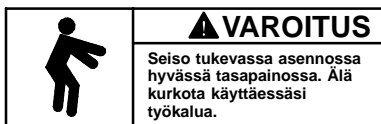
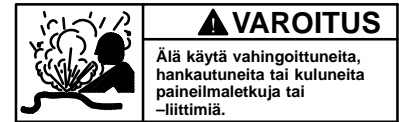
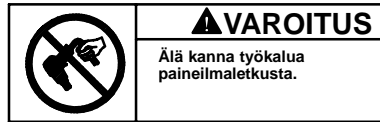
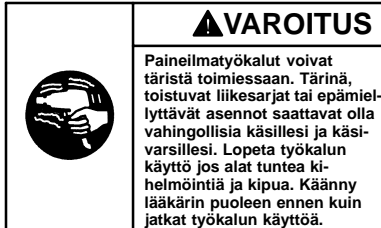
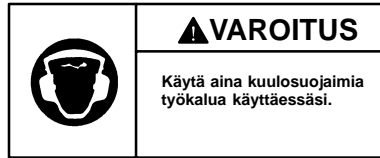
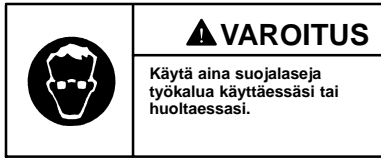
Painettu Amerikan Yhdysvalloissa

 **Ingersoll-Rand®**

VAROITUSTARROJEN TULKINTAOHJEITA

VAROITUS

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.



TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

VOITELU



Ingersoll-Rand 50



Ingersoll-Rand 100
Ingersoll-Rand 28

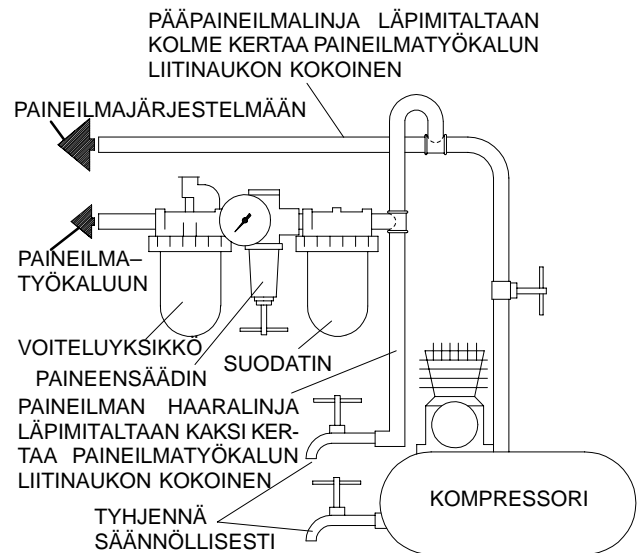
Käytä aina paineilma-voitelua työkalujen yhteydessä. Suosittelemme seuraavaa suodatin-voitelu-paineensäätö-yhdistelmälaitetta:

Kansainvälisessä käytössä – C18-C3-FKG0

Jos et käytä paineilma-voitelua, poista öljytilan tulppa ja täytä öljytila Ingersoll-Rand 50 -voiteluaineella **aina kahdeksan käyttötunnin välein**.

Ruiskuta noin 1,5 kuutiometriä Ingersoll-Rand 100 -rasvaa rasvanipan läpi voidellaksesi iskumekanismiin **aina kahdeksan käyttötunnin välein**.

Irroita takojan kotelo ja tarkasta iskumekanismiin ja vaihteiston voitelutilan **aina 48 käyttötunnin välein** tai ajan mittaan kertyneiden käyttökokemuksiesi mukaisesti. Käytä Ingersoll-Rand 100 rasvaa ja voitele kevyesti ainoastaan takojan leuat ja alasimen leuat. Levitä ohut kerros Ingersoll-Rand 100 -rasvaa vääntötangon ohjaimen tai vaihtoehtoisesti planeettavaihteiston kotelon ohjaimen ja sijoita pieni määrä rasvaa myös kammien uriin takojan leukojen puoleisessa päässä ja tee sama toimenpide takojan jousien painelaakerin kuulille. Voitele vaihteisto Ingersoll-Rand 28 -rasvalla. Käytä rasvaa hyvin säästeliäästi. Liian runsas voitelu saattaa johtaa siihen, että työkalun toiminta hidastuu.



(Kuva TPD905-1)

VOITELULAITTEEN SÄÄTÖ

Jos käytät niin, että työkalun sisäänrakennettu voitelulaite ei kykene järjestämään tarvittavaa voitelua työkalulle, voitelulaitetta voidaan säätää irrottamalla öljytilan täyttötulppa moottorin kotelosta ja pistämällä pieni ruuvimeisseli kotelossa olevan reiän läpi ja tällä tapaa kiertämällä voitelulaitteen säätöruuvia. Kierrä ruuvia **myötäpäivään vähentääksesi** voitelulaitteen aikaansaamaa voitelua ja **vastapäivään lisätäksesi** voitelulaitteen aikaansaamaa voitelua. Jos voitelulaitetta ei voi säätää niin, että se saa aikaan tyydyttävää öljyvirtaa työkaluun, vaihda voitelulaitteen huopa.

TYÖKALUN KÄYTTÖÖNOTTO

— VÄÄNTÖMOMENTIN SÄÄTIMEEN — LIITTYVÄÄ TIETOA

Kyseessä olevat työkalut on varustettu jommalla kummalla kahdesta mahdollisesta vääntiötangosta. Malleissa 5020TDQ–EU ja 5040TDQ–EU on vääntiötanko, joka on kiinteä eikä sitä voida säätää, ja nopeasti vaihdettavissa oleva alasimen kokoonpano, jonka avulla voidaan nopeasti vaihtaa työkaluun erilaisia vääntiötankoja kulloinkin halutun vääntömomentin aikaansaamiseksi. (Katso tarkempia tietoja taulukosta kaavakkeessa P7069). Malleissa 5020T–EU ja 5040T–EU on sisäänrakennettu säädettävissä oleva vääntiötanko, joka mahdollistaa sen, että tietyn alueen sisällä olevat vääntömomentit saadaan aikaan samaa vääntiötankoa käyttämällä. (Katso tarkempia tietoja taulukosta kaavakkeessa P7069). Malleissa, joissa on säädettävissä oleva vääntiötanko, vääntömomentin säätämisessä tarvitaan erillistä vääntömomentin säädön telinettä.

Kiinteät, ei-säädettävissä olevat vääntiötangot

Kiinteiden, ei-säädettävissä olevien vääntiötankojen aikaansaama vääntömomentti ilmenee kahdesta merkistä. Jokainen tanko on värikoodattu jollakin kuudesta eri väristä. Koska tätä värikoodia käytetään useammassa kuin yhdessä tangossa, on tanko tämän lisäksi koodattu meistä mällä siihen jokin numero yhdestä kahteentoista, ja tämä numero on ominainen tälle nimenomaiselle tangolle. Numeron voit löytää meistettyä suureen napaan, joka sijaitsee lähellä pikaisesti vaihdettavissa olevaa alasimen kokoonpanoa. (Katso tarkempia tietoja piirroksista TPC588 ja kaavakkeessa P7069 olevasta taulukosta).

Säädettävissä olevat vääntiötangot

Tarkasta neliömäisen vetopään päätytasossa olevasta meistetyistä koodista, mikä on tällä tangolla saavutettavissa oleva vääntömomenttialue. Tähän kohtaan meistetty kirjain 'H' tarkoittaa jäykkää vääntiötankoa, kirjain 'M' tarkoittaa puolijäykkää tankoa ja kirjain 'L' tarkoittaa löysää vääntiötankoa. (Katso tarkempia tietoja tarkoista jäykkään, puolijäykkään ja löysään jouseen liittyvistä vääntömomenttialueista erikokoisia iskutyökaluja käytettäessä taulukosta 'Säädettävän vääntiötangon taulukko', jonka löydät kaavakkeesta P7069). Kaikki tangot on säädetty ennen luovutusta tehtaalta niin, että ne säätävät vääntömomenttia silloin, kun kyseessä on oikeakätisten kiinnityselimien kiinni kiertäminen.

Vääntömomentin säädön telineet

Ingersoll–Randilta on saatavissa kaksi erilaista vääntömomentin säädön telinettä.

Ruuvipenkin tyyppinen vääntömomentin säädön teline, joka koostuu kahdesta ruuvipenkin leukojen välissä käytettävästä leuasta, on saatavissa malleihin 5020T–EU ja 5040T–EU. Tämä teline kykenee asettamaan vääntömomentin sekä oikea- että vasenkätisille kiinnityselimille.

Ruuvin tyyppinen vääntömomentin säädön teline on omavarainen, pohjastaan kiinteästi asennettava yksikkö, jossa säädön suorittamiseen käytetään ruuvilla liikutettavaa vääntömomentin telineen vartta. Tämän tyyppinen teline mallille 5040T säätää vääntömomenttia oikeakätisille kiinnityselimille. Jos kyseessä on vasenkätisten kiinnityselimien kiinni kiertäminen, vääntömomentti voidaan säätää irrottamalla ruuvityyppisessä telineessä olevat

vääntömomentin telineen kiinnikkeet ja käyttämällä näitä tavanomaisessa ruuvipenkissä.

Kiertosuunnan pysyvä asettaminen säätimessä oikeakätisestä vasenkätiseksi.

Ruuvin tyyppistä vääntömomentin säädön telinettä ei voida käyttää vaihtamaan tehtaalla asennettua pysyvää kiertosuunnan asetusta vääntiötangossa. Kiertosuunta voidaan kuitenkin säätää irrottamalla ruuvityyppisessä telineessä olevat vääntömomentin telineen kiinnikkeet pois telineestä ja käyttämällä näitä tavanomaisessa ruuvipenkissä seuraavalla tavalla:

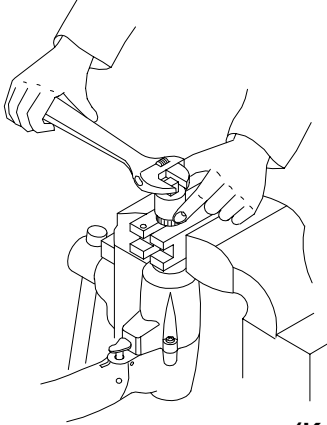
1. Irroita vääntömomentin lukitushelman pidin pois säädettävästä vääntiötangosta.
2. Kiristä vääntömomentin telineen kiinnikkeet alasimen ympärille ja kiristä leuat tiukasti ruuvipenkin leukojen väliin.
3. Aseta neliömäinen holkki vääntiötangon pään yli niin pitkälle, että se juuri ja juuri koskettaa holkin pitimen karaa. Käytä pitkää holkin kädensijaa saadaksesi riittävän vipuvoiman.
4. Samalla kun vedät holkin kädensijaa myötäpäivään neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa, irroita vääntömomentin lukitushelma pois vääntiötangosta nostamalla se ylös uritetusta kytkinelimestä sillä kädellä, joka sinulla on vapaana. Vähennä pikkuhiljaa vetoa holkin kädensijasta niin, että vääntiötanko palaa lepotilaan. Ota pois holkin kädensija ja vääntömomentin lukkohelma.
5. Pistä vääntöavain vääntiötangon päässä olevan neliömäisen vetopään päälle ja vedä avainta vastapäivään neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa, kunnes tanko saavuttaa seuraavat vääntömomenttiarvot.
Malli 5020T–EU, 34 Nm löysälle tangolle, 48 Nm jäykälle tangolle.
Malli 5040T–EU, 68 Nm löysälle tangolle, 95 Nm puolijäykälle tangolle, 217 Nm jäykälle tangolle.
6. Päästä irti veto vääntöavaimesta ja anna tangon palautua lepotilaansa. Huomaa, että siihen on tullut hiuksenhieno pysyvä muodonmuutos. Tee kiertosuunnan vaihtamiseen liittyvät säädöt seuraavassa olevia ohjeita noudattaen.

Käytössä olevan vääntiötangon säätäminen käyttämällä ruuvipenkin tyyppistä telinettä

1. Irroita vääntömomentin lukitushelman pidin pois säädettävästä vääntiötangosta.
2. Kiristä vääntömomentin telineen kiinnikkeet alasimen ympärille ja kiristä leuat tiukasti ruuvipenkin leukojen väliin niin, että neliömäinen vetopää tulee ylöspäin.
3. Pistä merkille vääntömomentin lukitushelman asento ja tee lyijykynällä merkki telineen tasopintaan välittömästi linjaan yhden numeroista kanssa.
4. Aseta jakoavain tai neliömäinen holkki vääntiötangon pään yli niin pitkälle, että se juuri ja juuri koskettaa holkin pitimen karaa. Käytä pitkää holkin kädensijaa saadaksesi riittävän vipuvoiman.

TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

5. Samalla kun vedät holkin kädensijaa myötapäivään oikeakätisille työkaluille (vastapäivään vasenkätisille työkaluille) neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa, irroita vääntömomentin lukitushelma pois vääntötangosta nostamalla se ylös uritetusta kytkinelimestä sillä kädellä, joka sinulla on vapaana.



(Kuva TPD1011)

6. Jotta saat lisätyksi tangon tuottamaa vääntömomenttia, kierrä lukkohelmaa vastapäivään oikeakätisissä työkaluissa (myötapäivään vasenkätisissä työkaluissa) kunnes seuraava numero tulee linjaan tekemäsi lyijykynämerkin kanssa. Aseta helma alasimen päälle. Lisää vetoa jakoavaimesta tai holkista, kunnes uudessa asennossa oleva lukkohelma tulee kokonaisuudessaan kytketyksi vääntötangon avulla.
Jotta saat vähennyksi tangon tuottamaa vääntömomenttia, kierrä lukkohelmaa **myötapäivään** oikeakätisissä työkaluissa (**vastapäivään** vasenkätisissä työkaluissa) kunnes seuraava numero tulee linjaan tekemäsi lyijykynämerkin kanssa. Kytke helma alasimen ja vääntötangon avulla ja hellitä veto jakoavaimesta.
7. Asenna vääntömomentin lukkohelman pidin paikalleen ja kierrä kiinni ainakin kuusi mutteria tai vaihtoehtoisesti ruuvia, ennen kuin tarkastat vääntömomentin.

Lepotilassa olevan vääntöjousen säätäminen käyttämällä ruuvipenkin tyypistä telinettä

1. Liuuta vääntömomentin lukkohelma vääntöjousen neliömäisen vetopään yli numeroitu pää edellä. Kierrä sitä **vastapäivään** oikeakätisissä työkaluissa (**myötapäivään** vasenkätisissä työkaluissa) neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa. Valitse **viimeinen** asento, jossa lukkohelma liukuu kytkemään liikkeeseen sekä alasimen että vääntöjousen.
2. Kiristä vääntömomentin telineen kiinnikkeet alasimen ympärille ja kiristä leuat tiukasti ruuvipenkin leukojen väliin niin, että neliömäinen vetopää tulee ylöspäin.
3. Pistä merkille vääntömomentin lukitushelman asento ja tee lyijykynällä merkki telineen tasopintaan välittömästi linjaan yhden numeroista kanssa.

4. Aseta jakoavain tai neliömäinen holkki vääntötangon pään yli niin pitkälle, että se juuri ja juuri koskettaa holkin pitimen karaa. Käytä pitkää holkin kädensijaa saadaksesi riittävän vipuvoiman.
5. Samalla kun vedät holkin kädensijaa myötapäivään oikeakätisille työkaluille (vastapäivään vasenkätisille työkaluille) neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa, irroita vääntömomentin lukitushelma pois vääntötangosta nostamalla se ylös uritetusta kytkinelimestä sillä kädellä, joka sinulla on vapaana.
6. **Jotta saat lisätyksi tangon tuottamaa vääntömomenttia**, kierrä lukkohelmaa **vastapäivään** oikeakätisissä työkaluissa (**myötapäivään** vasenkätisissä työkaluissa) kunnes seuraava numero tulee linjaan tekemäsi lyijykynämerkin kanssa. Aseta helma alasimen päälle. Lisää vetoa jakoavaimesta tai holkista, kunnes uudessa asennossa oleva lukkohelma tulee kokonaisuudessaan kytketyksi vääntötangon avulla.
Jotta saat vähennyksi tangon tuottamaa vääntömomenttia, kierrä lukkohelmaa **myötapäivään** oikeakätisissä työkaluissa (**vastapäivään** vasenkätisissä työkaluissa) kunnes seuraava numero tulee linjaan tekemäsi lyijykynämerkin kanssa. Kytke helma alasimen ja vääntötangon avulla ja hellitä veto jakoavaimesta.
7. Asenna vääntömomentin lukkohelman pidin paikalleen ja kierrä kiinni ainakin kuusi mutteria tai vaihtoehtoisesti ruuvia, ennen kuin tarkastat vääntömomentin.

Käytössä olevan vääntötangon säätäminen ruuvintyyppistä telinettä käyttämällä

1. Irroita vääntömomentin lukitushelman pidin pois säädettävästä vääntötangosta.
2. Kierrä telineessä olevaa säätöruuvia kunnes telineen yhdyskappale sijaitsee suunnilleen ruuvintyyppistä telinettä käyttämällä osan keskellä.

HUOMAA

Käytä ainoastaan oikeakätisiä telineitä oikeakätisten työkalujen säätöön ja vasenkätisiä telineitä vasenkätisten työkalujen säätöön.

3. Asemoi työkalu telineeseen siten, että alasimen merkitty hammas on näkyvässä. Aseta vääntötangon neliömäinen vetopää koko pituudeltaan vääntömomentin telineen varressa olevaan neliömäiseen syvennykseen. Aseta alasimessa olevat hampaat kosketukseen vastaaviin vääntömomentin telineen pitimessä oleviin hampaisiin. Heilauta toinen vääntömomentin telineen pidin (uritettu tai tasainen) alasimen yläosan yli.
4. Heilauta telineen pitimen pultti pitimessä olevaan uraan ja kiristä huolellisesti pultin päämutteri.
5. Pistä merkille se vääntömomentin lukkohelmassa oleva numero, joka on linjassa alasimen merkityn hampaan kanssa. Kierrä hitaasti telineen säätömutteria myötapäivään kunnes vääntömomentin lukkohelma vapautuu ja se kykenee liukumaan eteenpäin.

TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

HUOMAA

Älä kierrä ruuvia enempää kuin kymmenen täyttä kierrosta sen jälkeen, kun siitä on otettu löysät pois. Jos helma ei vapaudu tähän mennessä, se on todennäköisesti lukkiutunut työstöjätteiden vuoksi. Irroita helma napauttamalla sen takana olevaa tasopintaa kevyesti muovisella vasaralla.

- Jotta saisit vähennetyksi työkalun aikaansaamaa vääntömomenttia**, kierrä helmaa **myötäpäivään** (neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa) yhden tai useamman numeron verran ja liu'uta se takaisin niin, että se kokonaisuudessaan kytkee liikkeeseen vääntiötangon ja alasimen hampaat.
Jotta saisit lisätyksi työkalun aikaansaamaa vääntömomenttia, kierrä helmaa **vastapäivään** (neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa) yhden tai useamman numeron verran ja liu'uta se takaisin niin, että se kokonaisuudessaan kytkee liikkeeseen vääntiötangon ja alasimen hampaat.
- Kierrä telineen säätöruuvia vastapäivään, kunnes jännitys on lauennut ja vääntömomentin telineen varressa on jonkin verran välystä.
- Kierrä auki pultin päämutteri ja irroita työkalu telineestä.

VAROITUS

Älä löysää päämutteria silloin, kun vääntiövarsi on vielä jännityksen alainen.

- Asenna vääntömomentin lukkohelman pidin paikalleen ja kierrä kiinni ainakin kuusi mutteria tai vaihtoehtoisesti ruuvia, ennen kuin tarkastat vääntömomentin.

Lepotilassa olevan vääntiövarren säätäminen ruuvien tyypistä telinettä käyttämällä

Käytä aina oikeakätistä vääntömomentin säätötelinettä oikeakätisillä kierteillä varustetuissa sovelluksissa; käytä aina vasenkätistä vääntömomentin säätötelinettä vasenkätisillä kierteillä varustetuissa sovelluksissa. Varmistu siitä, että säätämisen kohteena olevan vääntiövarren jännityspalkissa on pysyvä muoto, joka vastaa sitä sovellusta, johon työkalua tullaan käyttämään.

- Liu'uta vääntömomentin lukkohelma vääntiöjousen neliömäisen vetopään yli numeroitu pää edellä. Kierrä sitä **vastapäivään** oikeakätisissä työkaluissa (**myötäpäivään** vasenkätisissä työkaluissa) neliömäiseen vetopäähän päin katsottaessa. Valitse viimeinen asento, jossa lukkohelma liukuu kytkemään liikkeeseen sekä alasimen että vääntiöjousen.
- Kierrä telineessä olevaa säätöruuvia kunnes telineen yhdyskappale sijaitsee ruuvien kierteitetyn osan alapäässä.

HUOMAA

Käytä ainoastaan oikeakätisiä telineitä oikeakätisten työkalujen säätöön ja vasenkätisiä telineitä vasenkätisten työkalujen säätöön.

- Asemoi työkalu telineeseen siten, että alasimen merkitty hammas on näkyvissä. Aseta vääntiötangon neliömäinen vetopää koko pituudeltaan vääntömomentin telineen varressa olevaan neliömäiseen syvennykseen. Aseta alasimessa olevat hampaat kosketukseen vastaaviin vääntömomentin telineen pitimessä oleviin hampaisiin. Heilauta toinen vääntömomentin telineen pidin (uritettu tai tasainen) alasimen yläosan yli.
- Heilauta telineen pitimen pultti pitimessä olevaan uraan ja kiristä huolellisesti pultin päämutteri.
- Pistä merkille se vääntömomentin lukkohelmassa oleva numero, joka on linjassa alasimen merkityn hampaan kanssa.
- Liu'uta lukkohelma eteenpäin niin, että se irtoaa alasimesta. Kierrä helmaa neljä numeroa (asentoa) **vastapäivään** säädössä **oikeakätisille** työkaluille, **myötäpäivään** säädössä **vasenkätisille** työkaluille, ja pistä se uudestaan alasimen päälle uudessa asennossa.
- Kierrä hitaasti telineen säätöruuvia myötäpäivään, kunnes vääntömomentin lukkohelma, joka tässä vaiheessa on uudessa asennossaan, voidaan liu'uttaa vääntiövarren yli täyteen kosketukseen.
- Kierrä telineen säätöruuvia vastapäivään, kunnes jännitys on lauennut ja vääntömomentin telineen varressa on jonkin verran välystä.
- Kierrä auki pultin päämutteri ja irroita työkalu telineestä.

VAROITUS

Älä löysää päämutteria silloin, kun vääntiövarsi on vielä jännityksen alainen.

- Asenna vääntömomentin lukkohelman pidin paikalleen ja kierrä kiinni ainakin kuusi mutteria tai vaihtoehtoisesti ruuvia, ennen kuin tarkastat vääntömomentin.

Laukaisijan venttiilin karan varren säätäminen

Laukaisijan venttiilin karan varsi on kierteillä kiinnitetty laukaisimen venttiilin karaan, jotta saataisiin aikaiseksi pituussuuntainen säätömahdollisuus. Tämä varsi on säädetty ennen työkalun toimitusta tehtaalta ja uudelleen säädön ei pitäisi olla tarpeellista niin kauan, kuin alkuperäiset osat pysyvät käytössä työkalussa. Kuitenkin siinä tapauksessa, että työkaluun asennetaan uusi planeettavaihteiston runko, vaihdelaatikko, moottorin kotelo, iskuvasara tai iskuvasaran kotelo, varren uudelleen säätäminen saattaa tulla tarpeelliseksi. Säätäminen on myöskin suoritettava silloin, kun työkaluun asennetaan uusi laukaisijan venttiilin karan varsi tai uusi laukaisijan venttiilin kara, johon aina kuuluu mukana myös varsi.

Jos näiden edellämainittujen uusien osien asentamisen jälkeen käy niin, että työkalu ei sammukaan automaattisesti tai se sammuu automaattisesti liian aikaisin muutaman ensimmäisen iskun jälkeen, on tämä merkki siitä, että karan varsi on säädettävä uudelleen.

TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

Säätääksesi karan varren uudelleen, toimi seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Poista karan puslan tulppa vasaran kotelosta.
- Sijoita pieni ruuvimeisseli laukaisijan venttiiliin karan päässä olevaan uraan ja kierrä karaa puoli kierrosta kerrallaan, **myötäpäivään**, jos iskutyökalu ei sammunut asianmukaisesti, tai **vastapäivään**, jos iskutyökalu sammui enneaikaisesti.

HUOMAA

Älä kierrä karaa enempää kuin kaksi kokonaista kierrosta kumpaankaan suuntaan. Jos kahden kokonaisen kierroksen kiertämisen jälkeen työkalu ei vielääkään toimi asianmukaisesti, tämä vika johtuu jostain muusta syystä.

KUINKA VOIT TILATA KIPINÖIMÄTTÖMÄN ISKUTYÖKALUN

Malli	Vapaa nopeus	Vääntiö	Suositeltu vääntömomenttialue	■ Melutaso dB (A)		◆ Värinä
				Paine	• Teho	
	1/min	tuumaa	Nm			m/s ²
5020TAL1-EU	2 100	3/8" neliö	8–23	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2 100	3/8" neliö	13–40	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2 150	1/2" neliö	27–61	95,0	108,0	11,2
5040TAM1-EU	2 150	1/2" neliö	54–88	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2 150	1/2" neliö	81–122	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2 100	5/16" pikavaihto	13–40	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2 150	5/16" pikavaihto	27–122	95,0	108,0	10,0

- Koestettu ANSI S5.1–1971 mukaisesti vapaalla kierrosnopeudella.
- ◆ Koestettu ISO8662–1 mukaisesti kuormitettuna kitkajarrulla 9 1/min saakka.
- ISO3744

VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ

Me _____ *Ingersoll-Rand, Co.*
(toimittajan nimi)

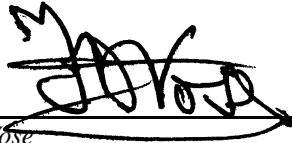
Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(osoite)

vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote
5020-EU ja 5040-EU -sarjan säädettävällä
vääntömomentin säätimellä varustetut iskutyökalut

johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä
98/37/EY

esitetty vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: _____ *ISO8662*

Sarjanumero: _____ *(1994 →) XUA XXXXX →*



D. Vöse
Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus



Kevin R. Morey
Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus

Heinäkuu, 2000

Päiväys

Heinäkuu, 2000

Päiväys

HUOMAA

SÄÄSTÄ NÄMÄ OHJEET. ÄLÄ TUHOA NIITÄ.

Kun tämän työkalun käyttöikä on loppunut, suosittelemme työkalun purkamista, puhdistusta rasvasta ja eri materiaalien erittelyä kierrätystä varten.



03539392

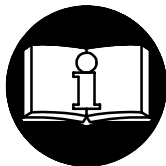
Form P7069-EU2P

Edição 2

Agosto de 1995



INSTRUÇÕES PARA FERRAMENTAS DE PERCUSSÃO COM CONTROLO DE BINÁRIO SÉRIE 5020-EU E 5040-EU



⚠ ADVERTÊNCIA

IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA EM ANEXO.

LEIA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR A FERRAMENTA.

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

A NÃO OBEDEÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTE PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.

UTILIZAÇÃO PREVISTA

- As Ferramentas de Percussão com Controlo de Binário Regulável Séries 5020T-EU e 5040T-EU são concebidas para utilização em aplicações de produção onde os fixadores têm que ser aplicados com valores precisos de binário. As Ferramentas de Percussão com Controlo de Binário Não Regulável Séries 5020TDQ-EU e 5040TDQ-EU são concebidas para utilização em aplicações de produção onde uma série de diferentes valores de binário tem que ser aplicada a fixadores diferentes.
- A Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pela modificação de ferramentas para aplicações para as quais não tenha sido consultada.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

- Opere, inspecione e faça manutenção nesta ferramenta sempre de acordo com todos os regulamentos (locais, estatais, federais e nacionais) que possam ser aplicáveis a ferramentas pneumáticas de mão/função manual.
- Para segurança, desempenho superior e durabilidade máxima das peças, opere esta ferramenta a uma pressão de ar máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) na admissão com uma mangueira de admissão de ar com diâmetro interno de 1/4 pol. (6 mm) para as Ferramentas de Percussão Série 5020-EU ou com uma mangueira de admissão de ar com diâmetro interno de 5/16 (8 mm) para as Ferramentas de Percussão Série 5040-EU.
- Desligue sempre a alimentação de ar e a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, retirar ou ajustar qualquer acessório desta ferramenta, ou antes de fazer manutenção na mesma.
- Não utilize mangueiras de ar e acessórios danificados, puídos ou deteriorados.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TPD905-1 para uma disposição de tubos típica.
- Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 90 psig. Poeira, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem destruir o motor de uma ferramenta pneumática.

- Não lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.

UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, roupas soltas e cabelos longos afastados da extremidade rotativa da ferramenta.
- Note a posição da alavanca de inversão antes de operar a ferramenta de forma a estar ciente da direcção de rotação ao operar o regulador.
- Esteja preparado e alerta para mudanças súbitas no movimento durante o arranque e o funcionamento de qualquer ferramenta mecânica.
- Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta. Podem ocorrer binários de reacção elevados à ou abaixo da pressão do ar recomendada.
- O veio da ferramenta pode continuar a rodar por um curto período de tempo depois de soltar o regulador.
- As ferramentas pneumáticas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se ocorrer desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Use os acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Use apenas caixas e acessórios de percussão. Não use caixas e acessórios manuais (cromo).
- As chaves de percussão não são chaves dinamométricas. As ligações que precisem de um valor específico de binário devem ser verificadas com um dinamómetro após serem montadas com uma chave de percussão.
- Esta ferramenta não é concebida para funcionar em atmosferas explosivas.
- Esta ferramenta não é isolada contra choque eléctrico.

AVISO

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1995

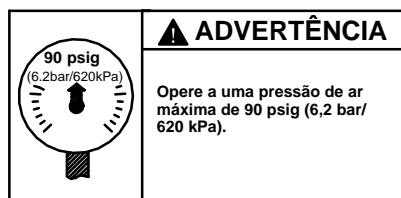
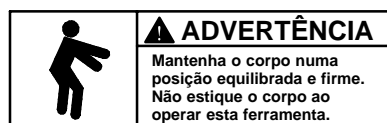
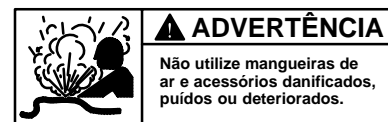
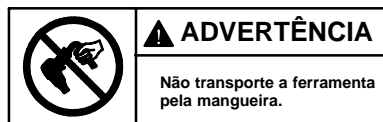
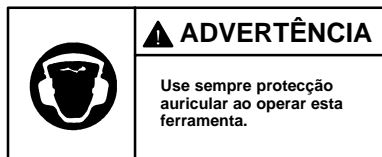
Impresso nos E.U.A.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

IDENTIFICAÇÃO DAS ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA

⚠️ ADVERTÊNCIA

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



COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

LUBRIFICAÇÃO



Ingersoll-Rand Nº 50



Ingersoll-Rand Nº 100
Ingersoll-Rand Nº 28

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

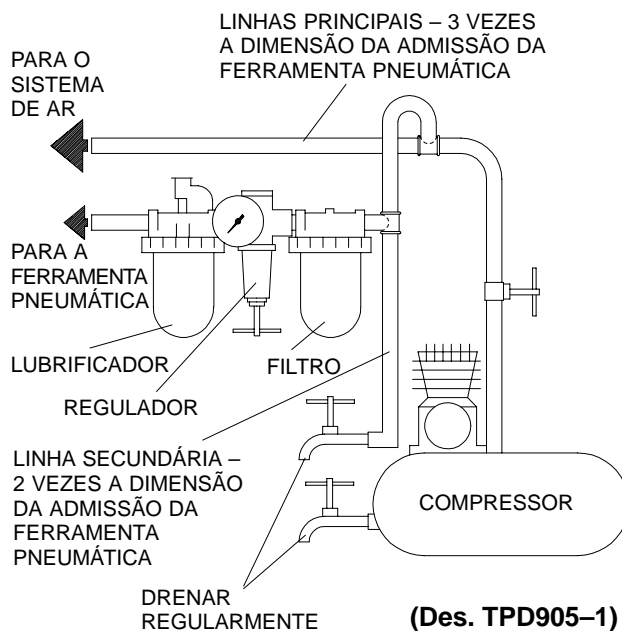
Recomendamos a seguinte Unidade Filtro-Lubrificador-Regulador:

Para Internacional – Nº. C16-C3-A29

Após cada oito horas de funcionamento, a menos que esteja a ser utilizado um lubrificador de linha de ar, retire o Bujão da Câmara de Óleo e encha esta câmara com Óleo Ingersoll-Rand Nº 50.

Após cada oito horas de funcionamento, injecte cerca de 1,5 cc de Massa Lubrificante Ingersoll-Rand Nº 100 no Copo de Massa para lubrificar o mecanismo de percussão.

Após cada quarenta e oito horas de funcionamento, ou conforme a experiência indicar, desmonte a Caixa do Martelo e verifique a lubrificação da unidade de percussão e das engrenagens. Utilizando Massa Lubrificante Ingersoll-Rand Nº 100, unte apenas as garras do martelo e as garras da Bigorna. Aplique uma camada fina de Massa Lubrificante Nº 100 na guia da Barra de Torção ou na Guia da Armação da Engrenagem Planetária e ponha uma pequena quantidade nas ranhuras do excêntrico na extremidade da garra do Martelo e nas Esferas do Rolamento de Encosto da Mola do Martelo. Lubrifique as engrenagens com Massa Lubrificante Ingersoll-Rand Nº 28. Use massa com moderação. Lubrificação excessiva retardará a acção da ferramenta.



AJUSTE DO LUBRIFICADOR

Se o lubrificador embutido não proporcionar lubrificação adequada à ferramenta, ele pode ser ajustado removendo-se o Bujão da Câmara de Óleo da Carcaça do Motor e inserindo-se uma pequena chave de parafusos através da abertura na Carcaça para rodar o Parafuso de Ajuste do Lubrificador. Rode o parafuso para a direita para diminuir o fluxo de óleo e para a esquerda para aumentar o fluxo. Se o lubrificador não puder ser ajustado para proporcionar um fluxo de óleo aceitável, substitua o Feltro do Lubrificador.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

INFORMAÇÕES SOBRE CONTROLO DE BINÁRIO

Estas ferramentas são equipadas com dois tipos de Barras de Torção. Os Modelos 5020TDQ-EU e 5040TDQ-EU têm uma Barra de Torção não ajustável e um Conjunto de Bigorna de Troca Rápida que permite a permuta rápida de Barras para obter o valor de binário desejado. (Consulte a tabela no Formulário P7069.) Os Modelos 5020T-EU e 5040T-EU têm integrada uma Barra de Torção ajustável, o que permite a utilização de uma única Barra em toda uma gama de valores de binário. (Consulte a tabela no Formulário P7069.) É necessário um Suporte de Ajuste de Binário para ajustar o binário em modelos com Barras de Torção ajustáveis.

Barras de Torção Não Ajustáveis

Há dois indicadores que revelam a capacidade de binário de barras de torção não ajustáveis. Cada barra é codificada com uma de seis cores. Porque estas cores são utilizadas em mais de uma barra, cada barra é codificada adicionalmente com um número estampado de um a doze, que é único daquela barra específica. O número está estampado no cubo grande perto do Conjunto de Bigorna de Troca Rápida. (Consulte o Desenho TPC588 e a tabela no Formulário P7069.)

Barras de Torção Ajustáveis

Verifique o código estampado na superfície da extremidade do accionador quadrado para determinar que gama de valores de binário pode ser utilizada com esta barra de torção. A letra "H" indica uma Barra de Torção Pesada, a letra "M" indica uma Barra de Torção Média e a letra "L" indica uma Barra de Torção Ligeira. (Consulte a Tabela de Barras de Torção Ajustáveis no Formulário P7069 para determinar a gama precisa das Barras Pesada, Média e Ligeira com diferentes tamanhos de Ferramentas de Percussão.) Todas as Barras de Torção são ajustadas na fábrica para controlar o binário ao instalar fixadores com roscas à direita.

Suportes de Ajuste de Binário

Há dois tipos de Suportes de Ajuste de Binário disponíveis na Ingersoll-Rand.

Um Suporte de Ajuste de Binário Tipo Torno de Bancada, que consiste de duas garras utilizadas num torno de bancada, está disponível para o Modelo 5020T-EU e o Modelo 5040T-EU e é capaz de ajustar o valor de binário para fixadores com rosca à direita e à esquerda.

O Suporte de Ajuste de Binário Tipo Parafuso é uma unidade independente, montada numa base, que utiliza um Braço do Suporte de Ajuste de Binário accionado por parafuso para fazer o ajuste. O Suporte Tipo Parafuso para o modelo 5040T ajusta o binário para fixadores com rosca à direita e o binário de aperto para roscas à esquerda pode ser ajustado retirando-se os Grampos do Suporte de Ajuste de Binário do Suporte Tipo Parafuso e utilizando-os em garras de torno de bancada.

Como Trocar o Ajuste Permanente da Direita para a Esquerda

O Suporte de Ajuste de Binário Tipo Parafuso não pode ser utilizado para remover o ajuste permanente colocado na Barra de Torção na fábrica. Contudo, removendo o Grampo do Suporte de Ajuste de Binário do Suporte e utilizando as garras do grampo com um torno de bancada, o ajuste permanente pode ser trocado como segue:

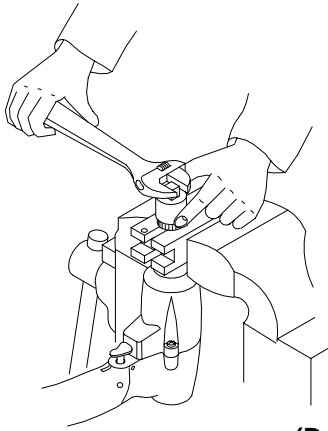
1. Retire o Retentor da Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção Ajustável.
2. Fixe o Grampo do Suporte de Ajuste de Binário em volta da Bigorna e prenda as garras firmemente num torno de bancada.
3. Coloque uma chave de caixa quadrada sobre a extremidade da Barra de Torção até esta apenas tocar no Êmbolo de Retenção da Chave de Caixa. Utilize um cabo de chave longo para obter uma acção de alavanca suficiente.
4. Enquanto puxa o cabo da chave para a direita, estando voltado para o accionador quadrado, desengrene a Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção retirando-a do engate acanalado com a mão que está livre. Gradualmente, relaxe a força exercida no cabo da chave de caixa, permitindo que a Barra de Torção assuma uma posição sem esforço. Retire o cabo da chave de caixa e a Luva de Travamento de Binário.
5. Aplique uma chave dinamométrica no accionador quadrado da Barra de Torção e puxe a chave para a esquerda, estando voltado para o accionador quadrado, até serem alcançados os seguintes valores de binário.
Para os modelos 5020T-EU, 34 Nm para Barras Ligeiras; 48 Nm para Barras Pesadas.
Para os modelos 5040T-EU, 68 Nm para Barras Ligeiras; 95 Nm para Barras Médias; e 217 Nm para Barras Pesadas.
6. Relaxe a força exercida na chave dinamométrica e deixe a Barra assumir a sua posição normal. Note que esta tomou um ajuste permanente ligeiro. Faça ajustes para operação à esquerda como está descrito nas instruções seguintes.

Como Ajustar uma Barra de Torção Operacional Utilizando um Suporte Tipo Torno de Bancada

1. Retire o Retentor da Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção Ajustável.
2. Fixe o Grampo do Suporte de Ajuste de Binário em volta da Bigorna e prenda as garras firmemente num torno de bancada com o accionador quadrado voltado para cima.
3. Note a posição da Luva de Travamento de Binário e faça uma marca com um lápis na superfície do Suporte directamente em linha com um dos números.
4. Coloque uma chave inglesa ou de caixa quadrada sobre a extremidade da Barra de Torção até esta apenas tocar no Êmbolo de Retenção da Chave de Caixa. Utilize uma ferramenta de cabo longo para obter uma acção de alavanca suficiente.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

5. Enquanto puxa o cabo da chave para a direita (para a esquerda para ferramentas com rotação para a esquerda), estando voltado para o accionador quadrado, desengrene a Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção retirando-a do engate acanalado com a mão que está livre.



(Des. TPD1011)

6. Para aumentar o valor de binário produzido, rode a Luva de Travamento para a esquerda para ferramentas com rotação para a direita (para a direita para ferramentas com rotação para a esquerda) até o próximo número ficar alinhado com a marca de lápis no Suporte e coloque a Luva sobre a Bigorna. Aumente a força exercida na chave até a Luva de Travamento, na sua posição nova, poder ser totalmente engrenada com a Barra de Torção.

Para diminuir o valor de binário produzido, rode a Luva de Travamento **para a direita** para ferramentas com rotação para a direita (**para a esquerda** para ferramentas com rotação para a esquerda) até o próximo número ficar alinhado com a marca de lápis no Suporte. Engrene a Luva com a Bigorna e a Barra de Torção e relaxe a força exercida na chave.

7. Instale o Retentor da Luva de Travamento de Binário e aperte pelo menos seis porcas ou parafusos antes de verificar o binário.

Como Ajustar uma Barra de Torção Não Submetida a Tensão Utilizando um Suporte Tipo Torno de Bancada

1. Deslize a Luva de Travamento de Binário, com a extremidade numerada primeiro, sobre o accionador quadrado da Barra de Torção, rode-a **para a esquerda** para ferramentas com rotação para a direita (**para a direita** para ferramentas com rotação para a esquerda), estando voltado para o accionador quadrado, e seleccione a **última** posição, onde ela deslizará para engrenar com a Bigorna e a Barra de Torção.
2. Fixe o Grampo do Suporte de Ajuste de Binário em volta da Bigorna e prenda as garras firmemente num torno de bancada com o accionador quadrado voltado para cima.
3. Note a posição da Luva de Travamento de Binário e faça uma marca com um lápis na superfície do Suporte directamente em linha com um dos números.
4. Coloque uma chave inglesa ou de caixa quadrada sobre a extremidade da Barra de Torção até esta apenas tocar no Êmbolo de Retenção da Chave de Caixa. Utilize uma ferramenta de cabo longo para obter uma acção de alavanca suficiente.

5. Enquanto puxa o cabo da chave para a direita (para a esquerda para ferramentas com rotação para a esquerda), estando voltado para o accionador quadrado, desengrene a Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção retirando-a do engate acanalado com a mão que está livre.

6. **Para aumentar o valor de binário produzido**, rode a Luva de Travamento **para a esquerda** para ferramentas com rotação para a direita (**para a direita** para ferramentas com rotação para a esquerda) até o próximo número ficar alinhado com a marca de lápis no Suporte e coloque a Luva sobre a Bigorna. Aumente a força exercida na chave até a Luva de Travamento, na sua posição nova, poder ser totalmente engrenada com a Barra de Torção.

Para diminuir o valor de binário produzido, rode a Luva de Travamento **para a direita** para ferramentas com rotação para a direita (**para a esquerda** para ferramentas com rotação para a esquerda) até o próximo número ficar alinhado com a marca de lápis no Suporte. Engrene a Luva com a Bigorna e a Barra de Torção e relaxe a força exercida na chave.

7. Instale o Retentor da Luva de Travamento de Binário e aperte pelo menos seis porcas ou parafusos antes de verificar o binário.

Como Ajustar uma Barra de Torção Operacional Utilizando um Suporte Tipo Parafuso

1. Retire o Retentor da Luva de Travamento de Binário da Barra de Torção Ajustável.
2. Rode o Parafuso de Ajuste do Suporte até o Munhão do Braço do Suporte de Ajuste estar posicionado a meio caminho na parte roscada do Parafuso.

AVISO

Utilize apenas Suportes à direita para ajuste para a direita e Suportes à esquerda para ajuste para a esquerda.

3. Posicione a ferramenta no Suporte de forma que o dente marcado na Bigorna esteja visível. Insira totalmente o accionador quadrado da Barra de Torção no recesso quadrado do Braço do Suporte de Ajuste de Binário e faça corresponder os dentes da Bigorna com os do Grampo do Suporte de Ajuste de Binário. Passe o outro Grampo do Suporte de Ajuste de Binário (acanalado ou liso) sobre o topo da Bigorna.
4. Coloque a Cavilha com Olhal do Grampo do Suporte na ranhura no Grampo e aperte firmemente a Porca de Orelhas da Cavilha com Olhal.
5. Note o número na Luva de Travamento de Binário que está alinhado com o dente marcado na bigorna. Rode lentamente o Parafuso de Ajuste do Suporte para a direita até a Luva de Travamento de Binário ficar livre para deslizar para a frente.

AVISO

Não rode o Parafuso mais de dez voltas completas depois que a folga tiver sido eliminada. Se a Luva não estiver livre nesta altura, provavelmente está presa por uma rebarba. Liberte a Luva batendo levemente na superfície traseira da mesma com um martelo de plástico.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

6. **Para diminuir o valor de binário produzido**, rode a Luva **para a direita** (estando voltado para o accionador quadrado) um ou mais números e deslize-a de volta até engrenar totalmente com os dentes da Barra de Torção e da Bigorna.
Para aumentar o valor de binário produzido, rode a Luva **para a esquerda** (estando voltado para o accionador quadrado) um ou mais números e deslize-a de volta até engrenar totalmente com os dentes da Barra de Torção e da Bigorna.
7. Rode o Parafuso de Ajuste do Suporte para a esquerda até a tensão ser libertada e haver folga no Braço do Suporte de Ajuste de Binário.
8. Desaperte a Porca de Orelhas da Cavilha com Olhal e retire a ferramenta do Suporte.

CUIDADO

Não desaperte a Porca de Orelhas enquanto o Braço do Suporte de Ajuste de Binário estiver submetido a tensão.

9. Instale o Retentor da Luva de Travamento de Binário e aperte pelo menos seis porcas ou parafusos antes de verificar o binário.

Como Ajustar uma Barra de Torção Não Submetida a Tensão Utilizando um Suporte Tipo Parafuso

Utilize sempre um Suporte de Ajuste de Binário à Direita para aplicações com rosca à direita e um Suporte de Ajuste de Binário à Esquerda para aplicações com rosca à esquerda. Certifique-se de que a Barra de Torção que está a ser ajustada tem o alinhamento correcto na viga de esforço da aplicação na qual será utilizada.

1. Deslize a Luva de Travamento de Binário, com a extremidade numerada primeiro, sobre o accionador quadrado da Barra de Torção, rode-a **para a esquerda** para ferramentas com rotação para a direita (**para a direita** para ferramentas com rotação para a esquerda), estando voltado para o accionador quadrado, e seleccione a **última** posição, onde ela deslizará para engrenar com a Bigorna e a Barra de Torção.
2. Rode o Parafuso de Ajuste do Suporte até o Munhão do Braço do Suporte de Ajuste estar localizado na posição mais baixa na parte roscada do Parafuso.

AVISO

Utilize apenas Suportes à direita para ajuste para a direita e Suportes à esquerda para ajuste para a esquerda.

3. Posicione a ferramenta no Suporte de forma que o dente marcado na Bigorna esteja visível. Insira totalmente o accionador quadrado da Barra de Torção no recesso quadrado do Braço do Suporte de Ajuste de Binário e faça corresponder os dentes da Bigorna com os do Grampo do Suporte de Ajuste de Binário. Passe o outro Grampo do Suporte de Ajuste de Binário (acanalado ou liso) sobre o topo da Bigorna.
4. Coloque a Cavilha com Olhal do Grampo do Suporte na ranhura no Grampo e aperte firmemente a Porca de Orelhas da Cavilha com Olhal.

5. Note o número na Luva de Travamento de Binário que está alinhado com o dente marcado na bigorna.
6. Deslize a Luva de Travamento para a frente, desengrenando-a da Bigorna. Rode a luva quatro números (posições) **para a esquerda** para ajuste **para a direita** e **para a direita** para ajuste **para a esquerda**, e posicione-a sobre a Bigorna na nova posição.
7. Rode lentamente o Parafuso de Ajuste do Suporte para a direita até a Luva de Travamento de Binário, na sua nova posição, poder ser deslizada sobre a Barra de Torção até engrenar totalmente.
8. Rode o Parafuso de Ajuste do Suporte para a esquerda até a tensão ser libertada e haver folga no Braço do Suporte de Ajuste de Binário.
9. Desaperte a Porca de Orelhas da Cavilha com Olhal e retire a ferramenta do Suporte.

CUIDADO

Não desaperte a Porca de Orelhas enquanto o Braço do Suporte de Ajuste de Binário estiver submetido a tensão.

10. Instale o Retentor da Luva de Travamento de Binário e aperte pelo menos seis porcas ou parafusos antes de verificar o binário.

Ajuste do Braço do Êmbolo da Válvula de Disparo

O Braço do Êmbolo da Válvula de Disparo é roscado sobre o Êmbolo da Válvula de Disparo para proporcionar ajuste longitudinal. O Braço é ajustado correctamente na fábrica e não deve ser necessário reajustá-lo desde que as peças originais continuem a ser utilizadas. Contudo, a instalação de uma nova Armação de Engrenagem Planetária, Caixa de Engrenagens, Carcaça do Motor, Martelo ou Caixa do Martelo pode provocar a necessidade de um reajuste. Também é necessário fazer reajuste quando um novo Braço do Êmbolo da Válvula de Disparo ou Êmbolo da Válvula de Disparo, que sempre inclui o Braço, é instalado.

Se, após a substituição de qualquer uma das peças mencionadas acima, a Ferramenta de Percussão não parar automaticamente, ou parar prematuramente após os primeiros golpes, é uma indicação de que o Braço do Êmbolo deve ser reajustado. Para reajustar o Braço do Êmbolo, proceda como segue:

1. Desmonte o Bujão do Casquilho do Êmbolo da caixa do Martelo.
2. Insira uma chave de parafusos pequena na ranhura na extremidade do Êmbolo da Válvula de Disparo e rode o Êmbolo, meia volta de cada vez, **para a direita** se a Ferramenta de Percussão não tiver parado, ou **para a esquerda** se a Ferramenta de percussão tiver parado prematuramente.

AVISO

A rotação total do Êmbolo não deve ultrapassar duas rotações completas em qualquer direcção. Se a ferramenta continuar a funcionar inadequadamente após completar as duas rotações, o mau funcionamento é resultado de outra causa.

COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

COMO ENCOMENDAR UMA FERRAMENTA DE PERCUSSÃO RESISTENTE A FAÍSCAS

Modelo	Velocidade Livre	Accionamento	Gama de Binário Recomendada	■ Nível de Som dB (A)		◆ Nível de Vibrações m/s ²
	rpm			pol.	Nm	
5020TAL1-EU	2.100	3/8 pol. quadr.	8–23	84,5	97,5	1,7
5020TAH1-EU	2.100	3/8 pol. quadr.	13–40	84,5	97,5	1,6
5040TAL1-EU	2.150	1/2 pol. quadr.	27–61	95,0	108,0	7,7
5040TAM1-EU	2.150	1/2 pol. quadr.	54–88	95,0	108,0	7,7
5040TAH1-EU	2.150	1/2 pol. quadr.	81–122	95,0	108,0	11,2
5020TDQ-EU	2.100	5/16 pol. T.R.	13–40	84,5	97,5	5,9
5040TDQ-EU	2.150	5/16 pol. T.R.	27–122	95,0	108,0	10,0

- Testada de acordo com ANSI S5.1–1971 a velocidade livre.
- ◆ Testada de acordo com ISO8662–1 carregada com freio de fricção até 9 rpm.
- ISO3744

