

03531803

Form P6586-EU
Edition 11
September, 1997



INSTRUCTIONS FOR SERIES 5L-EU ANGLE DRILLS AND 5RL-EU ANGLE WRENCHES/ANGLE SCREWDRIVERS

NOTICE

Series 5L-EU Angle Drills are designed for precision drilling in close-quarter applications. Series 5RL-EU Angle Wrenches/Angle Screwdrivers are designed for assembly line applications where a torque range is required but precision torque is not critical.

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



▲ WARNING

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

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

FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.

PLACING TOOL IN SERVICE

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with 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.
- 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 (6.2 bar/620 kPa) 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.
- 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 1997

Printed in U.S.A.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

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. _____

--	--	--

ADJUSTMENTS

CLUTCH ADJUSTMENT

Models **5RLK2C3-EU**, **5RLK2C5-EU**, **5RLL2C5-EU**, **5RLN2C3-EU** and **5RLN2C6-EU** incorporate an adjustable clutch that can be externally adjusted within a certain range to ratchet when a predetermined torque has been delivered.

To increase the adjustable torque range, two Clutch Springs are offered.

The Heavy Clutch Spring (color-coded green for identification) is suitable for the majority of applications since it will give precise adjustment from approximately 40 to 120 in-lb (4.5 to 13.5 Nm) torque.

The Light Clutch Spring (color-coded black) is for applications ranging from approximately 15 to 80 in-lb (1.7 to 9 Nm) torque.



Disconnect the air supply from the Tool before proceeding.

To adjust the Clutch, proceed as follows:

1. Rotate the Adjusting Hole Cover on the Clutch Housing to expose the adjusting hole.
2. Rotate the output end of the Angle Head until one of the radial holes in the Clutch Adjusting Nut is visible through the slot in the Clutch Housing. Insert the Clutch Sprag Key into the elongated slot in the Clutch Housing and into the hole in the Adjusting Nut to sprag the Nut against rotation.
3. Grasp the Tool firmly in one hand and rotate the output end of the Angle Head. Rotating the output end clockwise when facing the front increases the compression on the Clutch Spring and raises the torque at which the clutch will ratchet.



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

ADJUSTMENTS

CHANGING THE CLUTCH SPRING

1. Carefully grasp the flats of the Coupling Nut in leather-covered or copper-covered vise jaws, Angle Attachment facing downward.

NOTICE

This is a left-hand thread.

2. Using a wrench on the flats of the Gear Case, loosen the Gear Case from the Coupling Nut. Remove the tool from the vise.
3. Unscrew the Coupling Nut and remove the Clutch Housing from the Gear Case.
4. Grasp the Clutch Shaft Assembly and pull the Assembly out of the Clutch Housing.
5. Grasp the spline of the Clutch Shaft Support in leather-covered or copper-covered vise jaws with the Clutch Adjusting Nut upward and the Clutch Driver against the top of the vise jaws.

NOTICE

This is a left-hand thread.

6. Using a wrench on the flats of the Clutch Adjusting Nut, loosen and remove the Nut.

CAUTION

There are twenty-four Clutch Balls located between the Clutch Driver and the Clutch Spring Seat nearest the Clutch Driver. Failure to remove the remaining components carefully may result in the Balls falling out of position and becoming lost.

7. With the assembly in the vise and while applying slight downward pressure to the Clutch Spring Seat nearest the Clutch Driver, remove the Adjusting Nut Lock, first Clutch Spring Seat, Spring Seat Bearing, second Clutch Spring Seat and the Clutch Spring from the Clutch Shaft.

8. Thoroughly grease the Bearing and Adjusting Nut Lock and, in the order named, slide the following over the Clutch Shaft: the new Clutch Spring, a Clutch Spring Seat, the Spring Seat Bearing, another Clutch Spring Seat and the Adjusting Nut Lock, indented side trailing.

NOTICE

This is a left-hand thread.

9. Start the Clutch Adjusting Nut, detent side first, onto the Clutch Shaft and run it finger tight against the compression of the Spring. With a wrench, tighten the Nut an additional one or two turns.
10. Remove the assembled Clutch from the vise.
11. Install the Clutch Shaft Assembly into the Clutch Housing with the splined end of the Clutch Shaft Support trailing.
12. Install the Clutch Housing Assembly into the Gear Case Assembly matching the spline of the Clutch Housing with that of the Gear Case.
13. Thread the Coupling Nut onto the Gear Case, hand tight. Grasp the flats of the Gear Case in leather-covered or copper-covered vise jaws and using a wrench on the flats of the Coupling Nut, tighten it to 25 ft-lb (34 Nm) torque.
14. Adjust the Clutch as directed in the section **Clutch Adjustment**.

PLACING TOOL IN SERVICE

LUBRICATION



Ingersoll-Rand No. 10

Ingersoll-Rand No. 28



Ingersoll-Rand No. 67

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

International - No. C16-C3-A29

Motor

After each eight hours of operation, unless an air line lubricator is used, inject 1-1/2 cc of Ingersoll-Rand No. 10 Oil into the Air Inlet.

Gearing

After each 160 hours or 50 000 cycles, whichever occurs first, use Ingersoll-Rand No. 28 Grease and the R000A2-228 Grease Gun to lubricate the Gearing through the Grease Fitting. For **H, K or L ratios**, inject 15 or 16 strokes (6 cc) and for **M and N ratios**, inject 24 or 25 strokes (9 cc).

Cushion Clutch

Adequate lubrication is very important for satisfactory clutch life. Use Ingersoll-Rand No. 67 Grease.

1. Rotate the Adjusting Hole Cover to expose the adjusting hole.
2. Insert the Clutch Sprag Key into the adjusting hole and into one of the holes in the Clutch Adjusting Nut to keep the Nut from turning.
3. Using a wrench on the output end of the Angle Head, turn the wrench counterclockwise until the Clutch Adjusting Nut is loose or until the clicking sound stops.
4. Grasp the flats of the Gear Case and using a wrench, unscrew the Coupling Nut.
5. Remove the Clutch Housing and Angle Housing from the Gear Case.
6. Grasp the Clutch Shaft Support and pull the entire Clutch Assembly from the Housing.

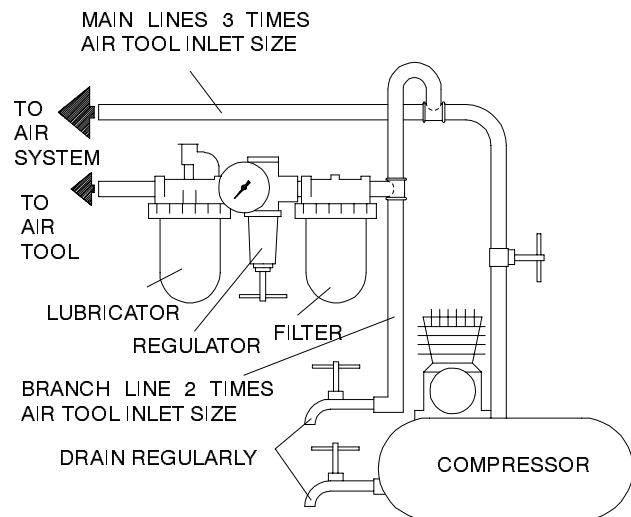
7. Remove the Clutch Driver and Clutch Shaft Support from the Clutch. Work a small amount of the recommended grease between the Clutch Ball Spacer and Front Clutch Jaw and three strokes of grease (1.00 cc) around the Clutch Balls of the Jaw. Work a small amount of the recommended grease between the two front clutch spring seats and around the Spring Seat Bearing. This should be done every 50 000 cycles or one month, whichever occurs first.

Angle Head

Use Ingersoll-Rand Light Grease No. 67 for lubricating the Angle Head.

For models with the 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 or 7L1B4 Angle Attachment, inject 0.5 cc to 1.5 cc of grease into the Grease Fitting in the Angle Housing after each eight hours of operation.

For models with the 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 or 6L2D6 Angle Attachment, inject 0.5 cc to 1.5 cc of grease into the Grease Fitting in the Angle Housing after each forty hours of operation.



(Dwg. TPD905-1)

PLACING TOOL IN SERVICE

SPECIFICATIONS

Angle Drills	Type of Throttle	Free Speed	Stall Torque	Female Threaded Spindle	▪ Sound Level dB (A)		◆ Vibrations Level
					Pressure	Power	m/s ²
5LH1A1-EU	Lever, 90° Angle Head	4 800	20 (2.3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Lever, 90° Angle Head	4 800	20 (2.3)	9/32" - 40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Lever, 90° Angle Head	3 000	31 (3.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Lever, 90° Angle Head	2 200	40 (4.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Lever, 45° Angle Head	4 800	20 (2.2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Lever, 45° Angle Head	3 000	31 (3.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Lever, 45° Angle Head	3 000	31 (3.5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Lever, 90° Angle Head	3 000	31 (3.5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Lever, 90° Angle Head	2 200	40 (4.5)	9/32" - 40	76.8	---	0.5
Angle Drills	Type of Throttle	Free Speed	Stall Torque	Chuck Capacity	▪ Sound Level dB (A)		◆ Vibrations Level
					Pressure	Power	m/s ²
5LK2A41-EU	Lever, 90° Angle Head and Chuck	2 000	45 (5.1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Lever, 90° Angle Head and Chuck	1 500	60 (6.8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Lever, 90° Angle Head and Chuck	700	120 (13.6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

- Tested in accordance with ANSI S5.1-1971 at free speed
- ◆ Tested in accordance to ISO8662-1 at 80% rated free speed
- + Tested in accordance with PNEUROP PN8NTC1.2

PLACING TOOL IN SERVICE

SPECIFICATIONS

Angle Wrench	Type of Throttle/Clutch	Free Speed	Torque (Soft draw)	Square Drive Clutch Spring	▪Sound Level dB (A)		◆Vibrations Level
					Pressure	Power	
		rpm	in-lb (Nm)	in, size			m/s ²
5LL2D6-EU	Nonreversible Lever, Stall Type	1 500	60 (6.8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Reversible, Lever, Stall Type	1 800	40 (4.6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Reversible, Lever, Stall Type	1 300	55 (6.3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Reversible, Lever, Stall Type	600	110 (12.5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion	1 800	10- 40 (1.1- 4.6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion	1 300	15- 55 (1.7- 6.3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion	600	15-110 (1.7-12.5)	3/8, H	74.4	---	1.1
Screwdriver	Type of Throttle/Clutch	Free Speed	Torque (Soft draw)	Hex Shank Bit Clutch Spring	▪Sound Level dB (A)		◆Vibrations Level
					Pressure	Power	
		rpm	in-lb (Nm)				m/s ²
5RLK2C3-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion, 90° Angle Head	1 800	10- 40 (1.1- 4.6)	1/4" Hex Shank Bit L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion, 90° Angle Head	700	15- 55 (1.7- 6.3)	1/4" Hex Shank Bit L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Reversible, Lever, Adjustable Cushion, 90° Angle Head	600	15-110 (1.7-12.5)	1/4" Hex Shank Bit L, H	74.4	---	1.1

- Tested in accordance with ANSI S5.1-1971 at free speed
- ◆ Tested in accordance to ISO8662-1 at 80% rated free speed

DECLARATION OF CONFORMITY

We Ingersoll-Rand, Co.
(supplier's name)

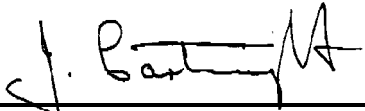
Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ
(address)

declare under our sole responsibility that the product,
Series 5L-EU Angle Drills,
and Series 5RL-EU Angle Wrenches and Angle Screwdrivers

to which this declaration relates, is in compliance with the provisions of
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC AND 93/68/EEC Directives.

By using the following Principle Standards: EN292 ISO8662 PN8NTCI

Serial No. Range: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright
Name and signature of authorised persons



Chuck S. Zegrati
Name and signature of authorised persons

February, 1995

Date

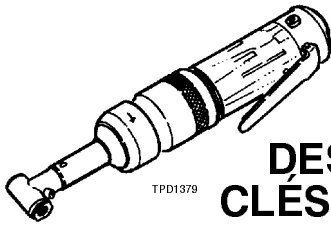
February, 1995

Date

NOTICE

SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.

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



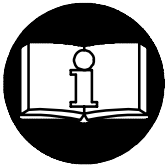
MODE D'EMPLOI DES PERCEUSES D'ANGLE SÉRIE 5L-EU, CLÉS ET TOURNEVIS D'ANGLE SÉRIE 5RL-EU

NOTE

Les perceuses d'angle de la série 5L-EU sont destinées au perçage de pression dans des espaces restreints. Les clés et tournevis d'angle de la série 5RL-EU sont destinés aux applications de chaîne de montage lorsqu'une gamme de couples est requise sans toutefois que la précision du couple soit critique.

Ingersoll-Rand ne peut être tenu responsable de la modification des outils par le client pour les adapter à des applications qui n'ont pas été approuvées par Ingersoll-Rand.

⚠ ATTENTION



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

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- 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 (620 kPa) maximum à l'entrée, avec un flexible de 6 mm de diamètre intérieur.
- Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Utiliser toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 6,2 bar (620 kPa). La poussière, les fumées corrosives et/ou une humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique.
- Ne jamais lubrifier les outils avec des liquides inflammables ou volatiles tels que le kérosène, le gasoil 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.
- 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 1997










Imprimé aux É.U.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

SIGNIFICATION DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT

ATTENTION

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

	ATTENTION Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.		ATTENTION Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.		ATTENTION Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
	ATTENTION 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.		ATTENTION Ne pas transporter l'outil par son flexible.		ATTENTION Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
	ATTENTION Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil.		ATTENTION Utiliser de l'air comprimé à une pression maximum de 6,2 bar (620 kPa).	Étiquette d'avertissement internationale: Commander Pièce No. _____ 	

RÉGLAGES

RÉGLAGE DU LIMITEUR

Les modèles **5RLK2C3-EU**, **5RLK2C5-EU**, **5RLL2C5-EU**, **5RLN2C3** et **5RLN2C6-EU** comportent un limiteur réglable qui peut être réglé extérieurement dans une certaine gamme de manière à débrayer lorsqu'un couple prédéterminé est atteint.

La gamme de réglage du couple est couverte par deux ressorts de limiteur.

Le ressort de limiteur type fort (code couleur : vert) convient à la majorité des cas puisqu'il donnera un ajustement précis de couple d'environ 4,5 à 13,5 Nm.

Le ressort de limiteur type léger (code couleur : noir) est destiné aux applications allant d'un couple de 1,7 à 9 Nm.

ATTENTION

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

Pour régler le limiteur, procéder comme suit :

1. Tourner le capot du trou de réglage du corps de limiteur pour découvrir le trou de réglage.
2. Tourner l'extrémité sortie du renvoi d'angle jusqu'à ce que l'un des trous radiaux de l'écrou de réglage du limiteur soit visible dans la rainure du corps de limiteur. Introduire la clé d'arrêt de limiteur dans la rainure du corps de limiteur et dans le trou de l'écrou de réglage pour bloquer la rotation de ce dernier.
3. Saisir fermement l'outil d'une main et tourner la sortie du renvoi d'angle. Une rotation de la sortie dans le sens des aiguilles d'une montre, lorsque vu de l'avant, augmente la compression du ressort de limiteur et par conséquent le couple de débrayage du crabot.

NOTE

La meilleure méthode de réglage est normalement obtenue en utilisant l'outil sur l'application requise et en augmentant ou en diminuant le couple fourni jusqu'à ce que le réglage désiré soit atteint. De plus, il est recommandé d'arriver progressivement au réglage final.

RÉGLAGES

CHANGEMENT DU RESSORT DE LIMITEUR

1. Serrer soigneusement les méplats de l'écrou d'accouplement dans un étau équipé de mordaches en cuir ou en cuivre, renvoi d'angle vers le bas.

NOTE

Ce filetage a un pas à gauche.

2. A l'aide d'une clé placée sur les méplats du boîtier d'engrenages, desserrer ce dernier de l'écrou d'accouplement. Retirer l'outil de l'étau.
3. Dévisser l'écrou d'accouplement et séparer le corps de limiteur du boîtier d'engrenages.
4. Saisir l'ensemble d'arbre de limiteur et extraire l'ensemble du corps de limiteur.
5. Serrer les cannelures du support d'arbre de limiteur dans un étau équipé de mordaches en cuir ou en cuivre, l'écrou de réglage du limiteur étant dirigé vers le haut et l'entraîneur du limiteur contre le dessus des mors de l'étau.

NOTE

Ce filetage a un pas à gauche.

6. A l'aide d'une clé placée sur les méplats de l'écrou de réglage du limiteur, dévisser et déposer ce dernier.

AVERTISSEMENT

Il y a vingt-quatre billes entre l'entraîneur de limiteur et le siège du ressort de limiteur le plus proche de l'entraîneur. Déposer les composants soigneusement afin de ne pas laisser tomber et perdre les billes.

7. L'ensemble étant dans l'étau, et tout en appliquant une légère pression sur le siège de ressort de limiteur le plus proche de l'entraîneur, déposer la rondelle frein, le premier siège de ressort, le roulement de siège de ressort, le deuxième siège de ressort et le ressort de limiteur de l'arbre de limiteur.
8. Graisser copieusement le roulement et la rondelle frein de l'écrou de réglage et, dans l'ordre indiqué, monter les pièces suivantes sur l'arbre de limiteur : le nouveau ressort de limiteur, un siège de ressort, le roulement de siège de ressort, un autre siège de ressort, la rondelle frein de l'écrou de réglage, côté bosselé en arrière.

NOTE

Ce filetage a un pas à gauche.

9. Visser l'écrou de réglage de limiteur, côté cranté en premier, sur l'arbre de limiteur, et le serrer à la main contre la compression du ressort. Utiliser une clé pour serrer l'écrou d'un ou deux tours supplémentaires.
10. Retirer le limiteur assemblé de l'étau.
11. Monter l'arbre de limiteur assemblé dans le corps de limiteur, extrémité cannelée du support d'arbre en arrière.
12. Monter le corps de limiteur assemblé dans le boîtier d'engrenages en engageant les cannelures du corps de limiteur dans celles du boîtier.
13. Visser à la main l'écrou d'accouplement sur le boîtier d'engrenages. Serrer les méplats du boîtier d'engrenages dans un étau équipé de mordaches en cuir ou en cuivre et, à l'aide d'une clé, serrer l'écrou d'accouplement à un couple de 34 Nm.
14. Ajuster le limiteur comme indiqué à la section **Réglage du limiteur**.

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand No. 10

Ingersoll-Rand No. 28

Ingersoll-Rand No. 67



Utiliser toujours un lubrificateur avec cet outil.

Nous recommandons l'emploi du filtre-régulateur-lubrificateur suivant :

International - No. C16-C3-A29

Moteur

Toutes les huit heures de fonctionnement, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, injecter 1-1/2 cm³ d'huile Ingersoll-Rand No. 10 dans le raccord d'admission de l'outil.

Pignonnerie

Toutes les 160 heures ou tous les 50 000 cycles, selon le cas, utiliser de la graisse Ingersoll-Rand No. 28 et le pistolet de graissage R000A2-228 pour lubrifier la pignonnerie par l'intermédiaire du raccord de graissage. **Pour les rapports H, K et L**, actionner le pistolet 15 à 16 fois (6 cm³) et pour les **rapports M et N**, actionner le pistolet 24 à 25 fois (9 cm³).

Limiteur amortisseur

Une lubrification correcte est essentielle pour une durée de vie satisfaisante du limiteur. Utiliser de la graisse Ingersoll-Rand No. 67.

1. Tourner le capot du trou de réglage pour découvrir le trou de réglage.
2. Insérer la clé d'arrêt du limiteur dans le trou de réglage et dans un des trous de l'écrou de réglage de limiteur pour empêcher la rotation de l'écrou.
3. A l'aide d'une clé placée sur la sortie de la tête de renvoi, tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'écrou de réglage soit desserré ou que le déclic s'arrête.
4. Serrer les méplats du boîtier d'engrenages et dévisser l'écrou d'accouplement à l'aide d'une clé.
5. Déposer le corps de limiteur et le corps de renvoi du boîtier d'engrenages.

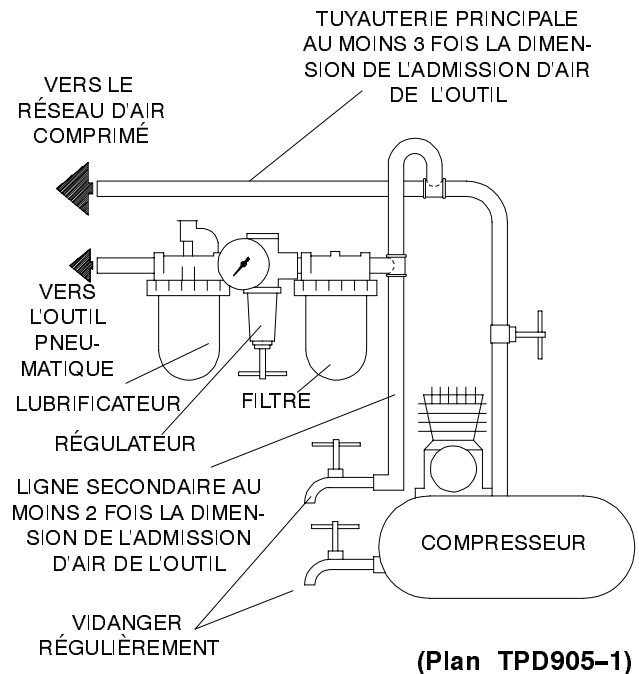
6. Serrer le support d'arbre de limiteur et retirer le limiteur entier du corps.
7. Déposer l'entraîneur du limiteur et le support d'arbre de limiteur du limiteur. Insérer une petite quantité de graisse entre la cage des billes du limiteur et le crabot avant et trois coups de pistolet de graissage (1 cm³) autour des billes. Insérer une petite quantité de la graisse recommandée entre les deux sièges de ressort avant et autour du roulement de siège de ressort. Cette opération doit être effectuée tous les 50 000 cycles ou tous les mois au minimum.

Renvoi d'angle

Pour lubrifier le renvoi d'angle, utiliser la graisse légère Ingersoll-Rand No. 67.

Pour les renvois d'angle 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 ou 7L1B4, toutes les huit heures de fonctionnement, injecter 0,5 cm³ à 1,5 cm³ de graisse dans le raccord de graissage du corps de renvoi.

Pour les renvois d'angle 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 ou 6L2D6, toutes les quarante heures de fonctionnement, injecter 0,5 cm³ à 1,5 cm³ de graisse dans le raccord de graissage du corps de renvoi.



MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

SPÉCIFICATIONS

Perceuses d'angle	Type de commande	Vitesse à vide	Couple de Calage	Broche à Filetage Intérieur	■ Niveau sonore dB (A)		◆ Niveau de vibration
					Pression	Puissance	
		tr/mn	pouces-lb (Nm)				m/s ²
5LH1A1-EU	Levier avec tête de renvoi à 90°	4 800	20 (2,3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Levier avec tête de renvoi à 90°	4 800	20 (2,3)	9/32" - 40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Levier avec tête de renvoi à 90°	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Levier avec tête de renvoi à 90°	2 200	40 (4,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Levier avec tête de renvoi à 45°	4 800	20 (2,2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Levier avec tête de renvoi à 45°	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Levier avec tête de renvoi à 45°	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Levier avec tête de renvoi à 90°	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Levier avec tête de renvoi à 90°	2 200	40 (4,5)	9/32" - 40	76.8	---	0.5
Perceuses d'angle	Type de commande	Vitesse à vide	Couple de Calage	Capacité du mandrin	■ Niveau sonore dB (A)		◆ Niveau de vibration
					Pression	Puissance	
		tr/mn	pouces-lb (Nm)	pouces (mm)			m/s ²
5LK2A41-EU	Levier avec tête de renvoi à 90° et mandrin	2 000	45 (5,1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Levier avec tête de renvoi à 90° et mandrin	1 500	60 (6,8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Levier avec tête de renvoi à 90° et mandrin	700	120 (13,6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

■ Testé conformément à ANSI S5.1-1971 en vitesse libre

◆ Testé conformément à ISO8662-1 à 80% vitesse libre nominale

+ Test selon PNEUROP PN8NTC1.2

MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

SPÉCIFICATIONS

Clé d'angle	Type de commande/ Embrayage	Vitesse à vide	Couple (serrage élastique)	Carré Entraîneur Ressort Embrayage	■ Niveau sonore dB (A)		◆ Niveau de vibration
					Pression	Puissance	
		tr/mn	pouces-lb (Nm)	pouces, taille			m/s ²
5LL2D6-EU	Levier non réversible, type à calage	1 500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Levier réversible, type à calage	1 800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Levier réversible, type à calage	1 300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Levier réversible, type à calage	600	110 (12,5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable	1 800	10-40 (1,1- 4,6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable	1 300	15-55 (1,7- 6,3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable	600	15-110 (1,7-12,5)	3/8, H	74.4	---	1.1
Tournevis	Type de commande/ Embrayage	Vitesse à vide	Couple (serrage élastique)	Embout à Emmanchement Hexagonal Ressort Embrayage	■ Niveau sonore dB (A)		◆ Niveau de vibration
		tr/mn	pouces-lb (Nm)		Pression	Puissance	
5RLK2C3-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable et tête de renvoi à 90°	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	Embout à Emmanchement hexagonal de 1/4", L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable et tête de renvoi à 90°	700	15- 55 (1,7- 6,3)	Embout à Emmanchement hexagonal de 1/4", L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Levier réversible avec amortisseur réglable et tête de renvoi à 90°	600	15-110 (1,7-12,5)	Embout à Emmanchement hexagonal de 1/4", L, H	74.4	---	1.1

- Testé conformément à ANSI S5.1-1971 en vitesse libre
- ◆ Testé conformément à ISO8662-1 a 80% vitesse libre nominale

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Nous Ingersoll-Rand, Co.

(nom du fournisseur)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(adresse)

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

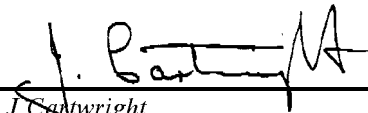
Perceuses d'angle série 5L-EU, clés et tournevis d'angle série 5RL-EU

objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des directives:

CEE 89/392, CEE 91/368, CEE 93/44 ET CEE 93/68

en observant les normes de principe suivantes: EN292 IS08662 PN8NTC1

Plage de No. de série: (1994 →) XUA XXXXX →


J. Cartwright
Nom et signature des chargés de pouvoir


Chuck S. Zegrati
Nom et signature des chargés de pouvoir

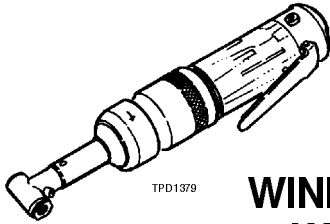
Février, 1995
Date

Février, 1995
Date

NOTE

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DÉTRUIRE.

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



03531803

Form-Nr. P6586-EU

Ausgabe 11

September, 1997

D

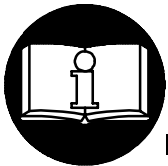
BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR WINKEL-BOHRMASCHINEN BAUREIHE 5L-EU UND WINKELSCHRAUBER BAUREIHE UND 5RL-EU

HINWEIS

Winkelbohrmaschinen der Baureihe 5L-EU werden eingesetzt für Präzisionsbohrungen auf begrenztem Raum. Winkelschrauber der Baureihe 5RL-EU werden eingesetzt bei Anwendungen in Fertigungsstraßen, bei denen ein großer Drehmomentbereich erforderlich ist, Präzisionsdrehmoment jedoch nicht.

Ingersoll-Rand lehnt jede Haftung für Veränderungen an Werkzeugen ab, die ohne vorherige Rücksprache mit Ingersoll-Rand vorgenommen werden.

⚠ 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 NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

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 am Lufteinlaß und einem Luftzufuhrschlauch 6 mm Innendurchmesser betrieben werden.
- Vor Montage, Demontage oder Verstellung von Aufsatzteilen bzw. Wartung dieses Werkzeugs die Druckluftversorgung allseitig abschalten und den 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 verwenden und einen Luftdruck von 6,2 bar/620 kPa verwenden. Staub, ätzende Dämpfe und/oder Feuchtigkeit können den Motor eines Druckluftwerkzeuges 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 Werkzeuges stets Augenschutz tragen.

- Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke und lange Haare vom rotierenden Ende des Werkzeuges 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 Werkzeuges auf Rückschlag achten und darauf vorbereitet sein.
- Während des Betriebes 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 Werkzeuges 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 -Zubehör verwenden.
- Das Werkzeug ist nicht für die Arbeit in explosiven Atmosphären geeignet.
- Dieses Werkzeug ist nicht gegen elektrischen Schlag 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 1997


Gedruckt in den USA

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS


ANWEISUNGEN AUF WARNSCHILDERN

⚠ ACHTUNG


DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

	⚠ ACHTUNG
	Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeuges stets Augenschutz tragen.


	⚠ ACHTUNG
	Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.

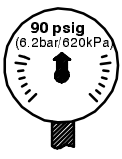
	⚠ ACHTUNG
	Vor Wartungsarbeiten oder dem Austausch von Zubehör ist das Werkzeug von der Druckluftversorgung abzuschalten.




	⚠ ACHTUNG
	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.

	⚠ ACHTUNG
	Das Werkzeug nicht am Schlauch tragen.

	⚠ ACHTUNG
	Keine beschädigten, durchgescheuerten oder abgenutzten Luftschläuche und Anschlüsse verwenden.

	⚠ ACHTUNG
	Während des Betriebes für festen Halt sorgen und den Körper nicht zu weit nach vorne beugen.

	⚠ ACHTUNG
	Mit einem maximalen Luftdruck von 6,2 bar/620 kPa (90 psig) betreiben.

Internationales Warnschild:	
Teile Nr. _____	
	
	

EINSTELLUNGEN

EINSTELLUNG DER KUPPLUNG

Bei Modellen 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU und 5RLN2C6-EU ist eine einstellbare Kupplung eingebaut, die für ein vorgegebenes Drehmoment von außen her für einen bestimmten Bereich auf Schaltklinke eingestellt werden kann.

Zur Vergrößerung des einstellbaren Drehmomentbereiches werden zwei Kupplungsfedern angeboten.

Die **schwere Kupplungsfeder (grüner Farbcode)** ist angebracht für die meisten Anwendungen; präzise Einstellung bei Drehmomenten von 4.5 - 13.5 Nm (40 - 120 in/lb) sind möglich.

Die **leichte Kupplungsfeder (schwarzer Farbcode)** ist für Anwendungen von 1,7 - 9 Nm (15 - 80 in/lb) angebracht.

⚠ ACHTUNG

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

Zum Einstellen der Kupplung wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Den Deckel der Einstellöffnung auf dem Kupplungsgehäuse drehen, um die Einstellöffnung freizulegen.
2. Das Ausgangsende des Winkelkopfes so weit drehen bis eine der Radial-Bohrungen in der Kupplungs-Einstellmutter durch die Kerbe im Kupplungsgehäuse sichtbar ist. Den Kupplungs-DEMONTAGESCHLÜSSEL in die lange Kerbe im Kupplungsgehäuse und in die Öffnung in der Einstellmutter einführen, um die Mutter am Drehen zu hindern.
3. Das Werkzeug fest in einer Hand halten und das Ausgangsende des Winkelkopfes drehen. Durch Drehen des Ausgangsendes im Uhrzeigersinn bei Blick auf die Vorderseite wird der Druck der Kupplungsfeder und damit das Drehmoment, bei dem die Kupplung einrastet, erhöht.

HINWEIS

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

EINSTELLUNGEN

AUSWECHSELN DER KUPPLUNGSFEDER

1. Die Abflachungen des Spannschlösses vorsichtig in leder- oder kupferüberzogene Schraubstockbacken mit dem Winkelkopf nach unten einspannen.

HINWEIS

Dies ist ein Linksgewinde.

2. Mit einem Schlüssel auf den Abflachungen des Getriebegehäuses, das Getriebegehäuse vom Spannschloß lösen. Das Werkzeug aus dem Schraubstock nehmen.
3. Das Spannschloß lösen und das Kupplungsgehäuse vom Getriebegehäuse entfernen.
4. Den kompletten Kupplungsantrieb ergreifen und aus dem Kupplungsgehäuse ziehen.
5. Das Keilwellenende des Kupplungswellensitzes in leder- oder kupferüberzogene Schraubstockbacken einspannen. Dabei zeigt die Kupplungs-Einstellmutter nach oben und der Kupplungsantrieb zum oberen Ende der Schraubstockbacken.

HINWEIS

Dies ist ein Linksgewinde.

6. Mit einem Schlüssel auf den Abflachungen der Kupplungs-Einstellmutter diese lösen und entfernen.

VORSICHT

Zwischen Kupplungsantrieb und dem Kupplungsfedersitz, der dem Antrieb am nächsten ist, befinden sich 24 Kupplungskugeln. Werden die restlichen Teile nicht vorsichtig demontiert, können die Kugeln aus ihrer Position fallen und verloren gehen.

7. Die Kupplung ist weiterhin im Schraubstock eingespannt. Leichten Druck auf den Kupplungsfedersitz, der dem Kupplungsantrieb am nächsten liegt ausüben und Einstellmutter-Sicherung, ersten Kupplungsfedersitz, Federsitzlager, zweiten Kupplungsfedersitz und die Kupplungsfeder von der Kupplungswelle nehmen.

8. Lager und Einstellmutter-Sicherung gut schmieren und die folgenden Teile in der angegebenen Reihenfolge über die Kupplungswelle schieben: die neue Kupplungsfeder, einen Kupplungsfedersitz, das Federsitzlager, einen zweiten Kupplungsfedersitz und die Einstellmutter-Sicherung mit dem gezahnten Ende nach hinten.

HINWEIS

Dies ist ein Linksgewinde.

9. Die Kupplungs-Einstellmutter mit der Arretiervorrichtung nach vorne auf die Kupplungswelle schrauben und gegen den Federdruck mit der Hand festziehen. Die Mutter mit Hilfe eines Schlüssels noch eine bis zwei Umdrehungen anziehen.
10. Die komplette Kupplung aus dem Schraubstock nehmen.
11. Die komplette Kupplungswelle mit dem Keilwellenende des Kupplungswellenträgers nach hinten in das Kupplungsgehäuse einsetzen.
12. Das komplette Kupplungsgehäuse in das Getriebegehäuse einsetzen und dabei die Keilwellennute im Kupplungsgehäuse mit denen im Getriebegehäuse eingreifen lassen.
13. Das Spannschloß mit der Hand auf das Getriebegehäuse schrauben. Die Abflachungen des Getriebegehäuses in leder- oder kupferüberzogene Schraubstockbacken einspannen und mit einem Schlüssel auf dem Spannschloß auf ein Drehmoment von 34 Nm (25 ft/lb) anziehen.
14. Die Kupplung wie im Abschnitt **Einstellen der Kupplung angegeben einstellen.**

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

SCHMIERUNG



Ingersoll-Rand Nr. 10



Ingersoll-Rand Nr. 28
Ingersoll-Rand Nr. 67

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

Ingersoll-Rand Modell-Nr. C16-C3-A29

Motor

Wird kein Leitungöler verwendet, **nach jeweils acht Betriebsstunden** 1,5 ccm des empfohlenen Öles (Ingersoll-Rand-Nr. 10) in den Lufteinlaß geben.

Getriebe

Nach jeweils 160 Betriebsstunden oder 50.000 Zyklen (je nachdem, was zuerst erreicht wird) mit Hilfe der Fettpresse Nr. R000A2-228 Ingersoll-Rand Fett Nr. 28 durch den Schmiernippel in das Getriebe geben. **Bei Übersetzung H, K oder L** 15 oder 16 Stöße (6 ccm) und **bei M und N Übersetzung** 24 bis 25 Stöße (9 ccm) einspritzen.

Bremskupplung

Für hohe Lebensdauer der Kupplung ist angemessene Schmierung äußerst wichtig. Ingersoll-Rand Fett Nr. 67 verwenden.

1. Den Deckel der Einstellöffnung drehen, um die Einstellöffnung freizulegen.
2. Den Kupplungs-Demontageschlüssel in die Einstellöffnung und eine der Öffnungen in der Kupplungs-Einstellmutter einführen, um die Mutter am Drehen zu hindern.
3. Einen Schlüssel auf das Ausgangsende des Winkelkopfes setzen und den Schlüssel so weit gegen den Uhrzeigersinn drehen bis die Kupplungs-Einstellmutter locker ist oder das Klicken nicht mehr zu hören ist.
4. Die Abflachungen des Getriebegehäuses halten und mit einem Schlüssel das Spannschloß lösen.
5. Kupplungs- und Winkelgehäuse vom Getriebegehäuse lösen.

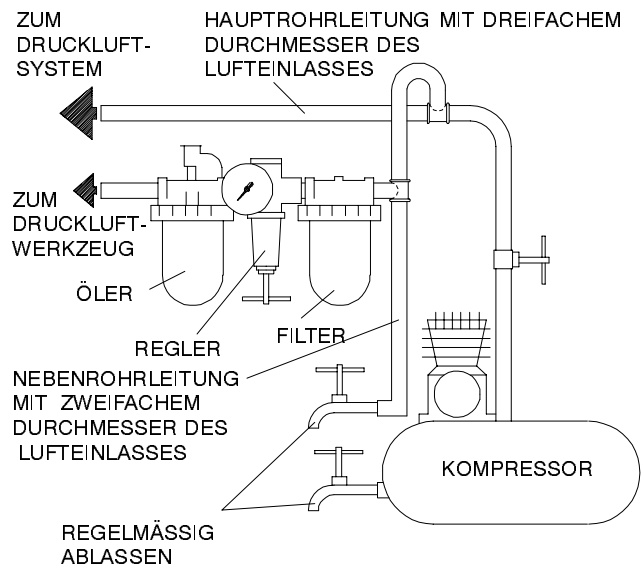
6. Den Sitz für den Kupplungsschaft ergreifen und die komplette Kupplung aus dem Gehäuse ziehen.
7. Kupplungsantrieb und Kupplungsschaftsitz von der Kupplung entfernen. Eine kleine Menge des empfohlenen Fettes zwischen Kupplungskugel-Distanzring und Vordere Kupplungsbacke und drei Stöße Fett (1,00 ccm) um die Kupplungskugeln der Backe geben. Eine kleine Menge des empfohlenen Fettes zwischen die beiden Vorderen Kupplungsfeder-Sitze und um das Federsitzlager geben. Dies sollte nach jeweils 50.000 Zyklen oder einem Monat erfolgen (je nachdem, was zuerst erreicht wird).

Winkelkopf

Den Winkelkopf mit Ingersoll-Rand Fett Nr. 67 schmieren.

Bei Modellen mit Winkelvorsatz Nr. 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 oder 7L1B4 nach jeweils acht Betriebsstunden 0,5-1,5 ccm Ingersoll-Rand Fett in den Schmiernippel im Winkelgehäuse einspritzen.

Bei Modellen mit Winkelvorsatz Nr. 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 oder 6L2D6 nach jeweils vierzig Betriebsstunden 0,5-1,5 ccm Ingersoll-Rand Fett in den Schmiernippel im Winkelgehäuse einspritzen.



(Zeichn. TPD905-1)

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

TECHNISCHE DATEN

Winkelbohrmaschine	Drosseltyp	Freie Drehzahl	Abwürgedrehmoment	Spindel mit Innengewinde	▪Schallpegel dB (A)		♦Schwingungsintensität
					Druck	Leistung	
		1/min	in-lb (Nm)				m/s ²
5LH1A1-EU	Hebel, 90° Winkelkopf	4 800	20 (2,3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Hebel, 90° Winkelkopf	4 800	20 (2,3)	9/32"-40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Hebel, 90° Winkelkopf	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Hebel, 90° Winkelkopf	2 200	40 (4,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Hebel, 45° Winkelkopf	4 800	20 (2,2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Hebel, 45° Winkelkopf	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Hebel, 45° Winkelkopf	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Hebel, 90° Winkelkopf	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Hebel, 90° Winkelkopf	2 200	40 (4,5)	9/32" - 40	76.8	---	0.5
Winkelbohrmaschine	Drosseltyp	Freie Drehzahl	Abwürgedrehmoment	Spannfutterkapazität	▪Schallpegel dB (A)		♦Schwingungsintensität
					Druck	Leistung	
		1/min	in-lb (Nm)	Zoll (mm)			m/s ²
5LK2A41-EU	Hebel, 90° Winkelkopf und Spannfutter	2 000	45 (5,1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Hebel, 90° Winkelkopf und Spannfutter	1 500	60 (6,8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Hebel, 90° Winkelkopf und Spannfutter	700	120 (1,6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

- Gemäß ANSI S5.1-1971 bei freier Drehzahl getestet
- ♦ Gemäß ISO8662-1 bei 80% der freien Nenndrehzahl getestet
- + Gemäß PNEUROP PN8NTC1.2 geprüft

INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

TECHNISCHE DATEN

Winkel- Schrauber	Handgriff-/ Kupplungsart	Freie Drehzahl	Dreh- moment (leichtes Anziehen)	Vierkant- antrieb Bremsfeder	▪Schallpegel dB (A)		◆Schwingungs- intensität
					Druck	Leistung	
		1/min	in-lb (Nm)	Zoll, Größe			m/s ²
5LL2D6-EU	Nicht Umsteuerbarer Hebel, Abschalttyp	1 500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Umsteuerbarer, Hebel, Abkipptyp	1 800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Umsteuerbarer, Hebel, Abkipptyp	1 300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Umsteuerbarer, Hebel, Abkipptyp	600	110 (12,5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung	1 300	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung	600	15-110 (1,7-12,5)	3/8, H	74.4	---	1.1
Dreh- schrauber	Handgriff-/ Kupplungsart	Freie Drehzahl	Dreh- moment (leichtes Anziehen)	Klinge mit SK-Schaft/ Kupplungs- feder	▪Schallpegel dB (A)		◆Schwingungs- intensität
		1/min	in-lb (Nm)		Druck	Leistung	
5RLK2C3-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung 90°Winkelkopf	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4, Sech- skant- schaftklinge L,H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung 90°Winkelkopf	700	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4 Sech- skant- schaftklinge L,H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Umsteuerbarer, Hebel, einstellbare Abschaltkupplung 90°Winkelkopf	600	15-110 (1,7-12,5)	1/4 Sech- skant- schaftklinge L,H	74.4	---	1.1

■ Gemäß ANSI S5.1-1971 bei freier Drehzahl getestet

◆ Gemäß ISO8662-1 bei 80% der freien Nenndrehzahl getestet

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir Ingersoll-Rand, Co.
(Name des Herstellers)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(Adresse)

erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte:

Winkel-Bohrmaschinen der Baureihe 5L-EU und
Winkelschrauber der Baureihe 5RL-EU

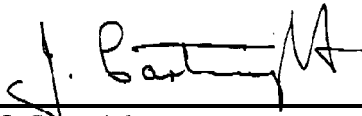
auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC UND 93/68/EEC

unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen:

EN292 ISO8662 PN8NTC1

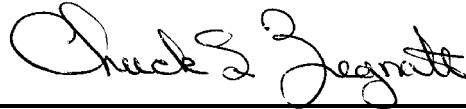
Serien-Nr.-Bereich: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright
Name und Unterschrift des Bevollmächtigten

Februar, 1995

Datum



Chuck S. Zegrati
Name und Unterschrift des Bevollmächtigten

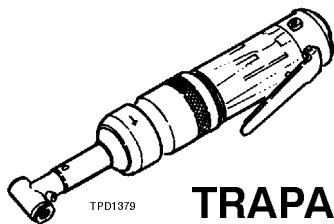
Februar, 1995

Datum

HINWEIS

DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN. NICHT ZERSTÖREN.

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



03531803

Modulo P6586-EU

Edizione 11

Settembre, 1997



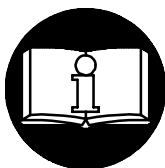
ISTRUZIONI PER TRAPANI AD ANGOLO SERIE 5L-EU E CHIAVI AD ANGOLO/CACCIAVITI AD ANGOLO SERIE 5RL-EU

AVVISO

I trapani ad angolo della serie 5L-EU sono stati progettati per la perforazione di precisione nelle applicazioni dove lo spazio è limitato. I cacciaviti ad angolo della serie 5RL-EU sono stati progettati per applicazioni della linea di assemblaggio in cui si richiede una gamma di coppia non critica.

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.

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.**

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 di alimentazione dell'aria con diametro interno di 1/4" (6 mm).
- 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.
- Assicurarci 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 (6,2 bar/620 kPa). 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 disinserta 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.
- 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 1997


Stampato in U.S.A.


INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS


IDENTIFICAZIONE DELLE ETICHETTE DI AVVERTENZA


⚠ AVVERTENZA


LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE.


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


	⚠ AVVERTENZA Indossare sempre delle cuffie protettive quando si adopera questo attrezzo.
---	--

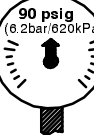
	⚠ AVVERTENZA Disinserire sempre l'alimentazione aria e staccare il relativo tubo, prima di installare, togliere o regolare qualsiasi accessorio, oppure prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione dell'attrezzo.
---	---

	⚠ AVVERTENZA 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.
---	---

	⚠ AVVERTENZA Non trasportare l'attrezzo tenendolo per il tubo.
---	--

	⚠ AVVERTENZA Non adoperare tubi e raccordi danneggiati, consumati o deteriorati.
---	--

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

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

Etichette di avvertenza internazionali: Ordine Parte Nr. _____	
	

REGOLAZIONI

REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE

I modelli 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU E 5RLN2C6-EU incorporano una frizione regolabile che può essere regolata dall'esterno entro un determinato campo di coppia, in modo che faccia scattare un meccanismo a cricchetto non appena sia stata erogata la coppia predeterminata.

Per incrementare il campo di coppia regolabile, vengono fornite due molle per frizione.

La molla per frizione pesante (codifica colore verde per identificazione) è adatta per la maggior parte delle applicazioni, in quanto consente una regolazione di precisione in una coppia da circa 40 a 120 in-lb (da 4,5 a 13,5 Nm).

La molla per frizione leggera (codifica colore nero) è per applicazioni comprese in una coppia da circa 15 a 80 in-lb (da 1,7 a 9 Nm).

⚠ AVVERTENZA

Disinserire l'alimentazione aria e staccare il relativo tubo dall'attrezzo prima di procedere.

Per regolare la frizione, procedere nel modo seguente:

1. Ruotare il coperchio del foro di regolazione, sulla cassa della frizione, in modo da scoprire il suddetto foro.
2. Ruotare l'estremità di uscita della testa ad angolo finché uno dei fori radiali presenti nel dado di regolazione della frizione risulti visibile attraverso la scanalatura presente nella cassa della frizione. Inserire la chiavetta di bloccaggio frizione nella scanalatura allungata della cassa frizione e nel foro del dado di regolazione, onde impedire la rotazione di quest'ultimo.
3. Afferrare saldamente con una mano l'attrezzo e ruotare l'estremità di uscita della testa ad angolo. La rotazione dell'estremità di uscita in senso orario, fronteggiando la parte anteriore dell'attrezzo, incrementa la compressione sulla molla della frizione e si aumenta la coppia in corrispondenza della quale la frizione si bloccherà.

AVVISO

La regolazione più efficace viene, in genere, ottenuta adoperando l'attrezzo come richiesto dal lavoro da svolgere e regolando opportunamente la coppia erogata fino ad ottenere il valore desiderato. In ogni caso, si raccomanda di effettuare la regolazione finale procedendo in maniera graduale.

REGOLAZIONI

SOSTITUZIONE DELLA MOLLA DELLA FRIZIONE

1. Afferrare cautamente le parti piatte del dado di accoppiamento nelle ganasce di una morsa ricoperte di rame o di pelle, con la testa ad angolo rivolta verso il basso.

AVVISO

Si tratta di una filettatura sinistrorsa.

2. Agendo con una chiave sulle parti piatte della cassa ingranaggi, allentare quest'ultima dal dado di accoppiamento. Togliere l'attrezzo dalla morsa.
3. Svitare il dado di accoppiamento e togliere la cassa della frizione dalla cassa ingranaggi.
4. Afferrare il complessivo dell'albero della frizione ed estrarlo dalla cassa della frizione.
5. Serrare lo scanalato maschio del supporto dell'albero della frizione in una morsa con le ganasce ricoperte di rame o di pelle, con il dado di regolazione della frizione rivolto in alto e l'elemento conduttore della frizione contro la sommità delle ganasce della morsa.

AVVISO

Si tratta di una filettatura sinistrorsa.

6. Agendo con una chiave sulle parti piatte del dado di regolazione della frizione, allentare e togliere il suddetto dado.

ATTENZIONE

Tra l'elemento conduttore della frizione e la sede della molla di frizione più vicina a detto elemento sono ubicate ventiquattro sfere. Se non si fa attenzione nel rimuovere i componenti rimanenti, le sfere possono cadere ed essere smarrite.

7. Con il complessivo serrato nella morsa ed esercitando una leggera pressione verso il basso sulla sede della molla della frizione più vicina all'elemento conduttore, togliere il controdado di regolazione, la prima sede della molla della frizione, il cuscinetto della sede della molla, la seconda sede della molla della frizione e la molla della frizione dall'albero della frizione.

8. Ingrassare accuratamente il cuscinetto ed il controdado di regolazione ed infilare i seguenti componenti, nell'ordine indicato, sull'albero della frizione: la nuova molla della frizione, una sede della molla della frizione, il cuscinetto della sede della molla, un'altra sede della molla della frizione ed il controdado di regolazione, con il lato intaccato rivolto all'indietro.

AVVISO

Si tratta di una filettatura sinistrorsa;

9. Avvitare il dado di regolazione della frizione, con il lato intaccato rivolto in avanti, sull'albero della frizione e stringerlo manualmente contro la compressione della molla. Con una chiave fissa, serrare il dado di altri uno o due giri.
10. Togliere la frizione assemblata dalla morsa.
11. Installare il complessivo dell'albero della frizione nella cassa della frizione, con l'estremità scanalata del supporto dell'albero della frizione rivolta all'indietro.
12. Installare il complessivo della cassa della frizione nel complessivo della cassa ingranaggi, accoppiando la scanalatura della cassa della frizione con quella della cassa ingranaggi.
13. Avvitare il dado di accoppiamento sulla cassa ingranaggi e serrarlo manualmente. Afferrare le parti piatte della cassa degli ingranaggi nelle ganasce di una morsa ricoperte di pelle o di rame ed utilizzando una chiave sulle parti piatte del dado di regolazione, serrarlo ad una coppia da 25 ft-lb (34 Nm).
14. Regolare la frizione come indicato nelle sezione **Regolazione della frizione.**

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand Nr. 10

Ingersoll-Rand Nr. 28

Ingersoll-Rand Nr. 67

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

Internazionale - Nr. C16-C3-A29

Motore

Dopo ogni otto ore di funzionamento, a meno che viene usato un lubrificatore di linea, iniettare 1-1/2 cc di olio Ingersoll-Rand Nr. 10 nell'entrata aria.

Ingranaggi

Dopo ogni 160 ore di funzionamento oppure 50 000 cicli secondo quale delle condizioni si verifichi prima, usare il grasso Ingersoll-Rand Nr. 28 e l'iniettore d'ingrassaggio R000A2-228 per lubrificare gli ingranaggi attraverso l'ingrassatore. Per i rapporti **H, K o L**, iniettare 15 o 16 spruzzi (6 cc) e per i rapporti **M e N**, iniettare 24 o 25 spruzzi (9 cc).

Frizione a cuscino

Un'adeguata lubrificazione è estremamente importante per una soddisfacente durata della frizione. Adoperare del grasso Ingersoll-Rand Nr. 67.

1. Ruotare il coperchio del foro di regolazione in modo da scoprire il suddetto foro.
2. Inserire la chiavetta di bloccaggio frizione nel foro di regolazione ed in uno dei fori del dado di regolazione della frizione, per impedire la rotazione del dado.
3. Agendo con una chiave fissa sull'estremità di uscita della testa ad angolo, ruotare in senso antiorario fino ad allentare il dado di regolazione della frizione oppure finchè il rumore intermittente cessa.
4. Afferrare le parti piatte della cassa ingranaggi e, servendosi di una chiave fissa, svitare il dado di accoppiamento.
5. Togliere la cassa della frizione e la cassa ad angolo dalla cassa ingranaggi.
6. Afferrare il supporto dell'albero della frizione ed estrarre l'intero complessivo frizione dalla cassa.

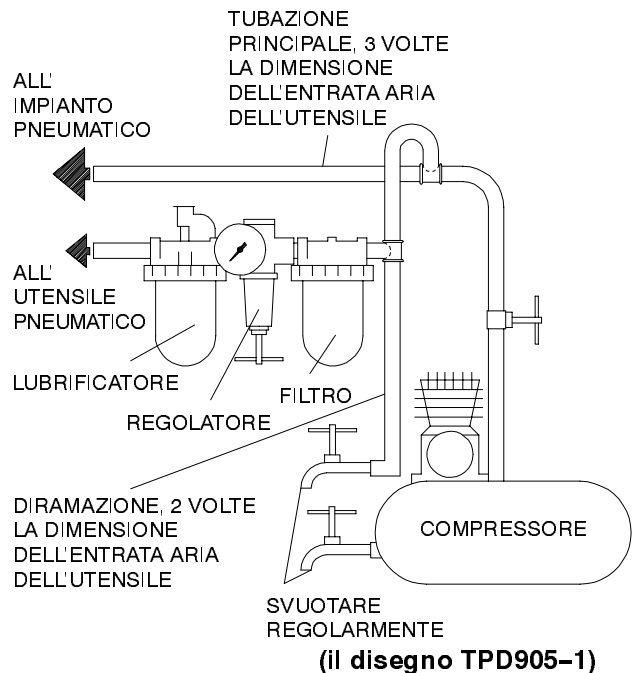
7. Rimuovere l'elemento conduttore ed il supporto dell'albero della frizione da quest'ultima. Iniettare una piccola quantità del grasso consigliato tra il distanziale della sfera della frizione e la ganascia anteriore della frizione ed iniettare tre spruzzi di grasso (1,00 cc) intorno alle sfere della frizione della ganascia. Iniettare una piccola quantità del grasso consigliato tra le due sedi delle molle anteriori della frizione ed intorno al cuscinetto della sede molla. Queste operazioni vanno effettuate ogni 50 000 cicli o un mese di funzionamento, secondo quale condizioni si verifichi prima.

Testa ad angolo

Usare grasso Ingersoll-Rand Nr. 67 per lubrificare la testa ad angolo.

Per i modelli muniti di testa ad angolo 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 oppure 7L1B4, dopo ogni otto ore di funzionamento, iniettare da 0,5 a 1,5 cc di grasso nell'iniettore lubrificante della cassa ad angolo.

Per i modelli muniti di testa ad angolo 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 oppure 6L2D6, dopo ogni quarant'ore di funzionamento, iniettare da 0,5 a 1,5 cc di grasso nell'iniettore lubrificante della cassa ad angolo.



MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

SPECIFICA

Trapani ad angolo	Tipo di valvola a farfalla	Velocità libera	Coppia di stallo	Albero con filettatura femmina	■ Livello di rumorosità dB (A)		◆ Livello di vibrazione
		giri/min	in-lb (Nm)		Pressione	Potenza	m/s ²
5LH1A1-EU	Leva, testa ad angolo 90°	4 800	20 (2,3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Leva, testa ad angolo 90°	4 800	20 (2,3)	9/32" - 40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Leva, testa ad angolo 90°	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Leva, testa ad angolo 90°	2 200	40 (4,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Leva, testa ad angolo 45°	4 800	20 (2,2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Leva, testa ad angolo 45°	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Leva, testa ad angolo 45°	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Leva, testa ad angolo 90°	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Leva, testa ad angolo 90°	2 200	40 (4,5)	9/32" - 40	76.8	---	0.5
Trapani ad angolo	Tipo di valvola a farfalla	Velocità libera	Coppia di stallo	Capacità del mandrino	■ Livello di rumorosità dB (A)		◆ Livello di vibrazione
		giri/min	in-lb (Nm)	in (mm)	Pressione	Potenza	m/s ²
5LK2A41-EU	Leva, testa ad angolo 90° e mandrino	2 000	45 (5,1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Leva, testa ad angolo 90° e mandrino	1 500	60 (6,8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Leva, testa ad angolo 90° e mandrino	700	120 (13,6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

■ Collaudato secondo i criteri ANSI S5.1-1971 a velocità libera

◆ Collaudato secondo i criteri ISO8662-1 a velocità libera nominale dell'80%

+ Test in conformità con PNEUROPN8NTC1.2

MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

SPECIFICA

Chiavi ad angolo	Tipo di avviamento/frizione	Velocità libera	Coppia elastica	Attacco quadro Molla frizione	■ Livello di rumorosità dB (A)		◆ Livello di vibrazione
		giri/min	in-lb (Nm)	poll., dimensione	Pressione	Potenza	m/s ²
5LL2D6-EU	Leva non reversibile, tipo a stallo	1 500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Reversibile, leva, tipo a stallo	1 800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Reversibile, leva, tipo a stallo	1 300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Reversibile, leva, tipo a stallo	600	110 (12,5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile	1 300	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile	600	15-110 (1,7-12,5)	3-8, H	74.4	---	1.1
Cacciavite	Tipo di avviamento/frizione	Velocità libera	Coppia elastica	Molla frizione, lama esagonale	■ Livello di rumorosità dB (A)		◆ Livello di vibrazione
		giri/min	in-lb (Nm)		Pressione	Potenza	m/s ²
5RLK2C3-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile, testa ad angolo da 90°	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	Lama esagonale da 1/4" L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile, testa ad angolo da 90°	700	15- 55 (1,7- 6,3)	Lama esagonale da 1/4"	---	---	---
5RLN2C3-EU	Reversibile, leva, cuscinò regolabile, testa ad angolo da 90°	600	15-110 (1,7-12,5)	Lama esagonale da 1/4"	74.4	---	1.1

■ Collaudato secondo i criteri ANSI S5.1-1971 a velocità libera

◆ Collaudato secondo i criteri ISO8662-1 a velocità libera nominale dell'80%

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,

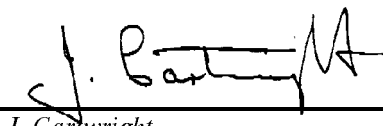
Trapani ad angolo serie 5L-EU, e chiavi ad angolo/cacciaviti ad angolo serie 5RL-EU

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

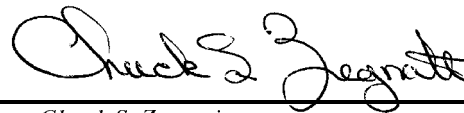
CEE 89/392, CEE 91/368, CEE 93/44 E CEE 93/68

secondo i seguenti standard: EN292 ISO8662 PN8NTCI

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



J. Carlwright
Nome e firme delle persone autorizzate



Chuck S. Zegrati
Nome e firme delle persone autorizzate

Febbraio, 1995

Data

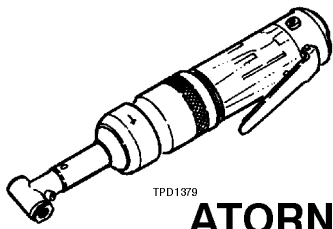
Febbraio, 1995

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.



03531803

Impreso P6586-EU
Edición 11
Septiembre, 1997

E

INSTRUCCIONES PARA ATORNILLADORES ANGULARES DE LA SERIE 5L-EU Y LLAVES/TALADROS ANGULARES DE LA SERIE 5RL-EU

NOTA

Los taladros angulares de la serie 5L-EU están diseñados para taladrado de precisión en aplicaciones de distancia mínima. Los atornilladores y las llaves de la serie 5RL-EU están diseñados para aplicaciones en cadenas de montaje donde se requiera una gama de par sin que importe tanto la precisión de par.

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

⚠ AVISO

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

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

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.
PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Utilice, inspeccione y mantenga esta herramienta siempre de acuerdo con todas las normativas locales y nacionales que se apliquen a las herramientas neumáticas de utilización manual o que se sujeten con la mano.
 - Para mayor seguridad, rendimiento óptimo y larga vida útil de las piezas, utilice esta herramienta a una presión de aire máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) con una manguera de suministro de aire con diámetro interno de 6 mm.
 - 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 o 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**
- Lleve siempre protección ocular cuando utilice esta herramienta o realice operaciones de mantenimiento en la misma.
 - Lleve siempre protección para los oídos cuando utilice esta herramienta.
 - Mantenga las manos, la ropa suelta y el cabello largo alejados del extremo giratorio de la herramienta.
 - Tome nota de la posición de la palanca de inversión 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 darse elevados pares de reacción a la presión de aire recomendada, e incluso a presiones inferiores.
 - El eje de la herramienta puede seguir girando brevemente después de haberse soltado el mando.
 - Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte con el médico antes de volver a utilizarla.
 - Utilice únicamente los accesorios Ingersoll-Rand recomendados.
 - Utilice únicamente bocas y accesorios para llaves de impacto. No utilice bocas o accesorios manuales (cromados).
 - 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 cualificado 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 1997


Impreso en EE. UU.


INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

ETIQUETAS DE AVISO


⚠ AVISO


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


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


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

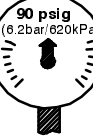
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.</p>
---	---



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

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

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

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

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

<p>Etiqueta de Aviso Internacional: Pida Pieza No. _____</p>	
	

AJUSTES

AJUSTE DEL EMBRAGUE

Los modelos 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU y 5RLN2C6-EU incorporan un embrague ajustable que puede ser ajustado externamente dentro de cierta gama, que actúa cuando se consiga el par predeterminado.

Para aumentar la gama de par ajustable, hay disponibles dos muelles de embrague.

El muelle pesado de embrague (codificado en verde para su identificación) sirve para la mayoría de las aplicaciones porque proporcionará un ajuste preciso de aproximadamente 40 a 120 pulg.-lb (4,5 a 13,5 Nm) de par.

El muelle ligero de embrague (codificado en negro) es para aplicaciones de aproximadamente 15 a 80 pulg.-lb (1,7 a 9 Nm) de par.

⚠ AVISO

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

Para ajustar el embrague, proceda como sigue:

1. Gire la tapa del orificio de ajuste situada en la carcasa del embrague hasta que se vea dicho orificio.

2. Gire el extremo de salida de la cabeza angular hasta que uno de los orificios radiales situados en la tuerca de ajuste de embrague sea visible a través de la ranura de la carcasa de embrague. Introduzca la llave de calzado de embrague en la ranura alargada situada en la carcasa del embrague y en el orificio de la tuerca de ajuste para evitar que dicha tuerca se mueva.
3. Sujete la herramienta firmemente en un mano y gire el extremo de salida de la cabeza angular. Si se mueve el extremo de salida hacia la derecha cuando esté de cara hacia delante, se aumenta la compresión del muelle del embrague y el par al que actuará dicho embrague.

NOTA

Normalmente se obtendrá el ajuste más satisfactorio utilizando la herramienta en la aplicación real de trabajo, e incrementando o disminuyendo el par hasta lograr la posición deseada. En cualquier caso, se recomienda que se haga el ajuste final por progresión.

AJUSTES

CAMBIO DEL MUELLE DEL EMBRAGUE

1. Sujete cuidadosamente los lados planos de la tuerca de acoplamiento en un tornillo de banco con mordazas cubiertas de cobre o cuero, con el acoplamiento angular hacia abajo.

NOTA

Ésta es de rosca hacia la izquierda.

2. Utilizando una llave en los lados planos de la caja de engranajes, afloje dicha caja de la tuerca de acoplamiento. Saque la herramienta del tornillo de banco.
3. Desenrosque la tuerca de acoplamiento y saque la carcasa del embrague fuera de la caja de engranaje.
4. Sujete el conjunto del eje del embrague y sáquelo de la carcasa del embrague.
5. Sujete la ranura del soporte del eje del embrague en un tornillo de banco con mordazas cubiertas de cuero o cobre, con la tuerca de ajuste del embrague hacia arriba y el accionador del embrague contra la parte superior de las mordazas del tornillo de banco.

NOTA

Ésta es de rosca hacia la izquierda.

6. Utilizando una llave en los lados planos de la tuerca de ajuste del embrague, afloje y saque dicha tuerca.

PRECAUCIÓN

Hay veinticuatro bolas de embrague situadas entre el accionador del embrague y asiento del muelle del embrague más próximo al accionador de embrague. Si los componentes restantes no se sacan con cuidado, las bolas pueden caerse y perderse.

7. Con el conjunto en el tornillo de banco, y mientras se aplica una ligera presión hacia abajo sobre el asiento del muelle del embrague más cercano al accionador del embrague, saque el seguro de la tuerca de ajuste, el primer asiento del muelle del embrague, el rodamiento del asiento del muelle, el segundo asiento del muelle del embrague y el muelle del embrague fuera del eje del embrague.

8. Engrase bien el rodamiento y el seguro de la tuerca de ajuste y ponga lo siguiente sobre el eje del embrague en el orden en que se citan: el muelle de embrague nuevo, un asiento del muelle del embrague, el rodamiento del asiento del muelle, otro asiento del muelle del embrague y el seguro de la tuerca de ajuste, con el lado indentado por detrás.

NOTA

Ésta es de rosca hacia la izquierda.

9. Enrosque la tuerca de ajuste del embrague, con el lado de tope por delante, en el eje del embrague y apriétela con los dedos contra la compresión del muelle. Con una llave, apriete la tuerca una o dos vueltas más.
10. Saque el embrague montado del tornillo de banco.
11. Instale el conjunto del eje del embrague en la carcasa del embrague con el extremo estriado del soporte del eje del embrague por detrás.
12. Instale el conjunto de la carcasa del embrague en el conjunto de la caja de engranajes, haciendo corresponder la ranura de la carcasa de embrague con la de la caja de engranaje.
13. Enrosque la tuerca de acoplamiento en la caja de engranaje, y apriétela a mano. Sujete los lados planos de la caja de engranaje en un tornillo de banco con mordazas cubiertas de cobre o cuero y, utilizando una llave en los lados planos de la tuerca de acoplamiento, apriétela a 25 ft-lb (34 Nm) de par.
14. Ajuste el embrague tal como se indica en la sección sobre **Ajuste del embrague**.

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

LUBRICACIÓN



Ingersoll-Rand N° 10

Ingersoll-Rand N° 28

Ingersoll-Rand N° 67

Utilice siempre un lubricador de aire comprimido con esta herramienta.

Recomendamos utilizar el siguiente conjunto de filtro-lubricador-regulador:

Internacional - N° C16-C3-A29

Motor

Después de cada ocho horas de funcionamiento, a menos que se use un lubricante de línea de aire, inyecte 1-1/2 de aceite Ingersoll-Rand N° 10 en la admisión de aire.

Engranajes

Después de cada 160 horas o 50000 ciclos (lo que ocurra primero), use grasa Ingersoll-Rand N° 28 y la pistola engrasadora R000A2-228 para lubricar los engranajes a través del engrasador. Para engranajes **H, K y L**, inyecte 15 o 16 disparos (6 cc), y para engranajes **M y N**, inyecte 24 o 25 disparos (9 cc).

Embrague ajustable

Una buena lubricación es muy importante para conseguir una satisfactoria vida útil del embrague. Use Grasa Ingersoll-Rand N° 67.

1. Gire la tapa del orificio de ajuste hasta que se vea el orificio de ajuste.
2. Inserte la llave de calzado de embrague en el orificio de ajuste y en uno de los orificios de la tuerca de ajuste del embrague para evitar que gire la tuerca.
3. Utilizando una llave en el extremo de salida de la cabeza angular, gire la llave hacia la izquierda hasta que la tuerca de ajuste del embrague esté floja o hasta que no haga "click".
4. Sujete los lados planos de la caja de engranaje y, usando una llave, desenrosque la tuerca de acoplamiento.
5. Saque la carcasa del embrague y la carcasa angular de la caja de engranaje.
6. Sujete el soporte del eje del Embrague y saque el completo conjunto del embrague de la carcasa.

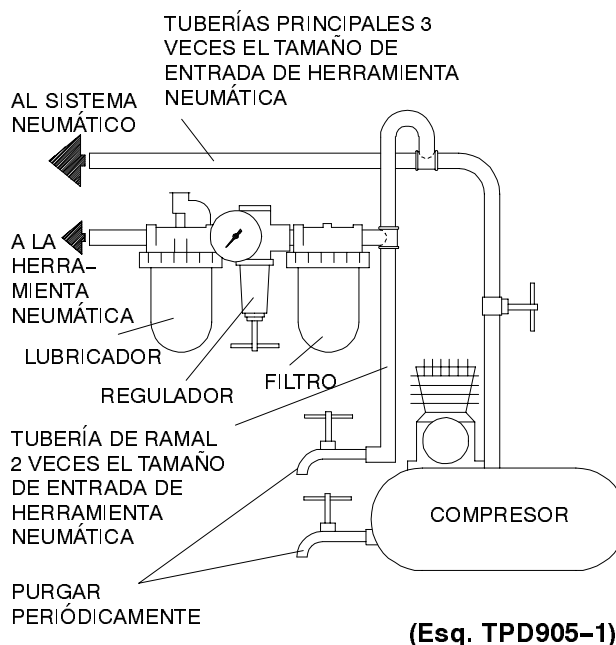
7. Saque el accionador del embrague y el soporte del eje del embrague fuera del embrague. Ponga una pequeña cantidad de la grasa ecomendada entre el espaciador de las bolas de embrague y la mordaza de embrague delantera, y tres disparos de grasa (1,00 cc) alrededor de las bolas de embrague de la mordaza. Ponga una pequeña cantidad de la grasa recomendada entre los dos asientos del muelle del embrague delanteros y alrededor del rodamiento del asiento del muelle. Esto deberá hacerse cada 50000 ciclos o cada mes (lo que ocurra primero).

Cabeza angular

Use grasa ligera Ingersol-Rand N° 67 para lubricar la cabeza angular.

Para modelos con acoplamiento angular **7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 o 7L1B4**, inyecte de 0,5 cc a 1,5 cc de grasa en el engrasador situado en la carcasa angular después de cada ocho horas de funcionamiento.

Para modelos con acoplamiento angular **7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 o 6L2D6**, inyecte de 0,5 cc a 1,5 cc de grasa en el engrasador situado en la carcasa angular después de cada cuarenta horas de funcionamiento.



PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

ESPECIFICACIONES

Taladros angulares	Tipo de mando	Velocidad en vacío	Par de calado	Husillo roscado hembra	■ Nivel de ruido dB (A)		◆ Nivel de vibraciones
					Presión	Potencia	m/s ²
5LH1A1-EU	Palanca, cabeza angular 90°	4800	20 (2,3)	1/4 pulg. - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Palanca, cabeza angular 90°	4800	20 (2,3)	9/32 pulg.-40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Palanca, cabeza angular 90°	3000	31 (3,5)	1/4 pulg. - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Palanca, cabeza angular 90°	2200	40 (4,5)	1/4 pulg. - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Palanca, cabeza angular 45°	4800	20 (2,2)	1/4 pulg. - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Palanca, cabeza angular 45°	3000	31 (3,5)	1/4 pulg. - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Palanca, cabeza angular 45°	3000	31 (3,5)	9/32 pulg.-40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Palanca, cabeza angular 90°	3 000	31 (3,5)	9/32 pulg.-40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Palanca, cabeza angular 90°	2 200	40 (4,5)	9/32 pulg.-40	76.8	---	0.5
Taladros angulares	Tipo de mando	Velocidad en vacío	Par de calado	Capacidad del portabrocas	■ Nivel de ruido dB (A)		◆ Nivel de vibraciones
					Presión	Potencia	m/s ²
5LK2A41-EU	Palanca, porta-puntas y cabeza angular 90°	2000	45 (5,1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Palanca, porta-puntas y cabeza angular 90°	1500	60 (6,8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Palanca, porta-puntas y cabeza angular 90°	700	120 (13,6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

■ Probado en conformidad con ANSI S5.1-1971 a velocidad libre

◆ Probado en conformidad con ISO8662-1 80% de la velocidad libre nominal

+ Comprobado conforme a la norma PNEUROP PN8NTC1.2

PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

ESPECIFICACIONES

Llave angular	Tipo de mando/ embrague	Velocidad en vacío	Par (Retirada suave)	Muelle de embrague, cuadradillo	■ Nivel de ruido dB (A)		◆ Nivel de vibraciones
					Presión	Potencia	
		rpm	pulg.-lb (Nm)	tamaño, pulg.			m/s ²
5LL2D6-EU	Palanca no-reversible, tipo calado	1500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Palanca reversible, tipo calado	1800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Palanca reversible, tipo calado	1300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Palanca reversible, tipo calado	600	110 (12,5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable	1800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable	1300	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable	600	15-110 (1,7-12,5)	3/8, H	74.4	---	1.1
Atornillador	Tipo de mando/ embrague	Velocidad en vacío	Par (Retirada suave)	Muelle de embrague, broca de eje hex.	■ Nivel de ruido dB (A)		◆ Nivel de vibraciones
		rpm	pulg.-lb (Nm)		Presión	Potencia	
5RLK2C3-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable, cabe- za angular 90°	1800	10- 40 (1,1- 4,6)	Broca de eje hex. 1/4 pulg., L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable, cabe- za angular 90°	700	15- 55 (1,7- 6,3)	Broca de eje hex. 1/4 pulg., L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Palanca rever- sible, embrague ajustable, cabe- za angular 90°	600	15-110 (1,7-12,5)	Broca de eje hex. 1/4 pulg., L, H	74.4	---	1.1

■ Probado en conformidad con ANSI S5.1-1971 a velocidad libre

◆ Probado en conformidad con ISO8662-1 80% de la velocidad libre nominal

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

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

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

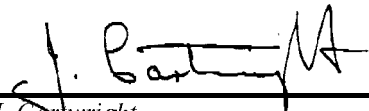
declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto:
Atornilladores angulares de la serie 5L-EU
y llaves/taladros angulares de la serie 5RL-EU

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

CEE 89/392, CEE 91/368, CEE 93/44 Y CEE 93/68

conforme a las siguientes normas: EN292 IS08662 PN8NTC1

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


J. Caswright
Nombre y firma de las personas autorizadas

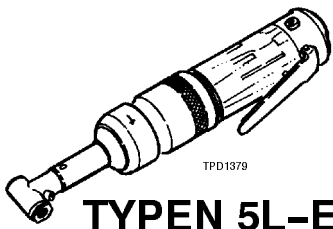

Chuck S. Zegrati
Nombre y firma de las personas autorizadas

Febrero, 1995
Fecha

Febrero, 1995
Fecha

NOTA

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



03531803

Form P6586-EU
Versie 11
September, 1997

INSTRUCTIES VOOR TYPEN 5L-EU HAAKSE BOORMACHINES EN 5RL-EU HAAKSE MOERAANZETTERS/HAAKSE SCHROEVEDRAAIERS

LET WEL

Het Type 5L-EU Haakse Boormachines is bedoeld voor precisie boorwerk in beperkte ruimten. Het Type 5RL-EU Haakse Moeraanzetters/Haakse Schroevendraaiers is bedoeld voor werkzaamheden aan een lopende band waar een koppelbereik een vereiste, maar een precisiekoppel niet kritiek is. 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.



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 LICHAAMELIJK LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN.

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 de inlaat met een luchttoevoerslang, die een inwendige diameter van 1/4" (6 mm) heeft.
- 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 (6.2 bar/620 kPa). 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.
- 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 1997

Gedrukt in U.S.A.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS


LABELS MET WAARSCHUWINGSINSTRUCTIES


⚠ WAARSCHUWING

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


	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>U moet te allen tijde oogbeschermers dragen wanneer u dit gereedschap bedient of er onderhoudswerkzaamheden aan uitvoert.</p>
---	---

	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>Altijd oorbeschermers dragen wanneer dit gereedschap wordt bediend.</p>
---	---


	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>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.</p>
---	---

	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>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 werk te hervatten.</p>
---	--




	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>Het gereedschap niet aan de slang dragen.</p>
---	---

	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>Geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtslangen of fittingen gebruiken.</p>
---	---

	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>Steeds in een goede houding staan. Als u het gereedschap bedient mag U zich niet te ver uitstrekken.</p>
---	--

	<p>⚠ WAARSCHUWING</p> <p>Bedienen tot een maximum luchtdruk van 90 psig (6.2 bar/620 kPa).</p>
---	---

Internationale waarschuwingslabel:
Bestel onderdeel nr. _____

AFSTELLEN

AFSTELLING KOPPELING

De Typen 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU en 5RLN2C6-EU hebben een afstelbare koppeling die binnen een bepaald bereik uitwendig kan worden afgesteld om te ratelen op het moment dat het vooringestelde koppel wordt geleverd.

Om het afstelbaar koppelbereik te doen toenemen worden twee Koppelingveren aangeboden.

De Zware Veer voor de Koppeling (kleurcode groen voor identificatie) is geschikt voor het merendeel van de toepassingen omdat het een precieze afstelling geeft met een koppel variërend van ongeveer 40 tot 120 in-lb (4.5 tot 13.5 Nm).

De Lichte Veer voor de Koppeling (kleurcode zwart voor identificatie) is geschikt voor toepassingen met een koppel variërend van ongeveer 15 tot 80 in-lb (1.7 tot 9 Nm).

⚠ WAARSCHUWING

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

De afstelling van de Koppeling geschiedt als volgt:

1. Draai de Afdekkap voor het Stelgat op het Koppelingshuis rond om het stelgat vrij te maken.
2. Draai de output-kant van de Haakse Kop tot een van de radiale gaten in de Stelmoer voor de Koppeling zichtbaar is door de sleuf in het Koppelingshuis. Nu de Remspie voor de Koppeling zo in de verlengde sleuf in het Koppelinghuis en in de opening in de Stelmoer invoeren, dat het voorkomt dat de Moer zal ronddraaien.
3. Pak het gereedschap goed met één hand beet en draai de uitgang-kant van de Haakse kop rond. De uitgang-kant met de klok mee draaien, wanneer men naar de voorkant ervan kijkt, zal de druk op de Veer voor de Koppeling doen toenemen en het koppel verhogen waarbij de koppeling zal ratelen.

LET WEL

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

AFSTELLEN

VERVANGING VAN DE VEER VOOR DE KOPPELING

1. Klem de platte kanten van de Koppelmoer, met de Haakse Kop naar beneden gericht, in een bankschroef waarvan de klauwen met leer of koper zijn bekleed.

LET WEL

Dit is een linkse schroefdraad.

2. Met een sleutel op de platte kanten van het Tandwielhuis het Tandwielhuis van de Koppelmoer losmaken. Hierna het gereedschap uit de bankschroef verwijderen.
3. Draai de Koppelmoer los en verwijder het Koppelingshuis uit het Tandwielhuis.
4. Pak de complete Koppelingsas beet en trek de assemblage uit het Koppelingshuis.
5. Klem de spie van de Drager van de Koppelingsas in een bankschroef waarvan de klauwen met leer of koper zijn bekleed, doe dit met de Stelmoer voor de Koppeling naar boven gericht en met het Drijfwiel van de Koppeling tegen de bovenkant van de klauwen van de bankschroef.

LET WEL

Dit is een linkse schroefdraad.

6. Met een sleutel op de platte kanten van de Stelmoer voor de Koppeling deze Moer losdraaien en daarna verwijderen.

OPPASSEN

Dicht bij het Drijfwiel voor de Koppeling zijn vier-en-twintig Kogels voor de Koppeling tussen het Drijfwiel voor de Koppeling en het Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling aangebracht. Een nalaten de verdere onderdelen voorzichtig te verwijderen kan tot gevolg hebben dat de Kogels uit hun plaats vallen en verloren gaan.

7. Met de assemblage in een bankschroef geplaatst en terwijl een lichte naar beneden gerichte druk wordt uitgeoefend op het Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling, die het dichtst is gelegen bij het Drijfwiel voor de Koppeling, de Borgmoer voor de Afstelling, het eerste Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling, het Lager voor het Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling, het tweede Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling en de Veer voor de Koppeling van de Koppelingsas verwijderen.

8. Het Lager en de Borgmoer voor de Afstelling goed invetten en in de hierna opgegeven volgorde over de Koppelingsas schuiven: de nieuwe Veer voor de Koppeling, een Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling, het Lager voor de Veer voor de Koppeling, een ander Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling en de Borgmoer voor de Afstelling, met de gedeukte kant het laatst.

LET WEL

Dit is een linkse schroefdraad.

9. Breng de Stelmoer voor de Koppeling, met de gedeukte kant eerst, aan op de Koppelingsas en draai het vingervast aan tegen de druk van de Veer in. Met een sleutel de Moer aandraaien en het een extra één of twee slagen geven.
10. Verwijder de geassembleerde Koppeling uit de bankschroef.
11. Breng de complete Koppelingsas, met de van sleuven voorziene kant van de Drager voor de Koppelingsas als laatste, aan in het Koppelingshuis.
12. Breng de complete Koppelingsas aan in het Tandwielhuis, zorg ervoor dat de spie van het Koppelingshuis in één lijn staat met de spie van het Tandwielhuis.
13. Draai de Koppelmoer op het Tandwielhuis handvast aan. Klem de platte vlakken van het Tandwielhuis in een bankschroef, waarvan de klauwen met leer of koper zijn bedekt, en draai met een sleutel op de platte vlakken van de Koppelmoer de Koppelmoer aan tot een koppel van 25 ft-in (34 Nm).
14. Stel de Koppeling af als aangegeven in sectie **Afstelling Koppeling**.

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

DE SMERING



Ingersoll-Rand Nr. 10

Ingersoll-Rand Nr. 28

Ingersoll-Rand Nr. 67

Men moet steeds een in-lijn aangesloten drukluchtsmeerinrichting gebruiken.

Wij bevelen u de volgende

Filter-Smeerinrichting-Regeleenheid aan:

Internationaal - Nr. C16-C3-A29

Motor

Na elke acht bedrijfsuren, tenzij een in-lijn olienevelaar wordt gebruikt, 1-1/2 cc Ingersoll-Rand Nr. 10 Olie in de Luchtinlaat spuiten.

Drijfwerk

Na elke 160 uur of 50 000 cycli, onverschillig wat het eerst voorkomt, het Drijfwerk via de Smeernippel met behulp van de R000A2-228 Vetspuit met Ingersoll-Rand Nr. 28 Vet smeren. Voor de **H, K of L ratio's**, 15 of 16 slagen (6 cc) inspuiten en voor de **M en N ratio's**, 24 of 25 slagen (9 cc) inspuiten.

Bufferkoppeling

Een ruime mate van smering is van het grootste belang voor een bevredigende levensduur van de koppeling. Gebruik hiervoor Ingersoll-Rand Nr. 67 Vet.

1. Draai de Afdekkap voor het Stelgat rond om het stelgat vrij te maken.
2. Om te voorkomen dat de moer zal ronddraaien nu de Remspie voor de Koppeling in het stelgat en in een van de gaten in de Stelmoer voor de Koppeling invoeren.
3. Met een sleutel op de uitgang-kant van de Haakse Kop de sleutel zo tegen de klok indraaien tot de Stelmoer loslaat of tot het klikkend geluid stopt.
4. De platte kanten van het Tandwielhuis beetpakken en met een sleutel de Koppelmoer losdraaien.
5. Daarna het Koppelingshuis en het Huis voor de Haakse Kop van het Tandwielhuis verwijderen.
6. Pak de Drager voor de Koppelingsas beet en trek de gehele Koppeling van het Huis.

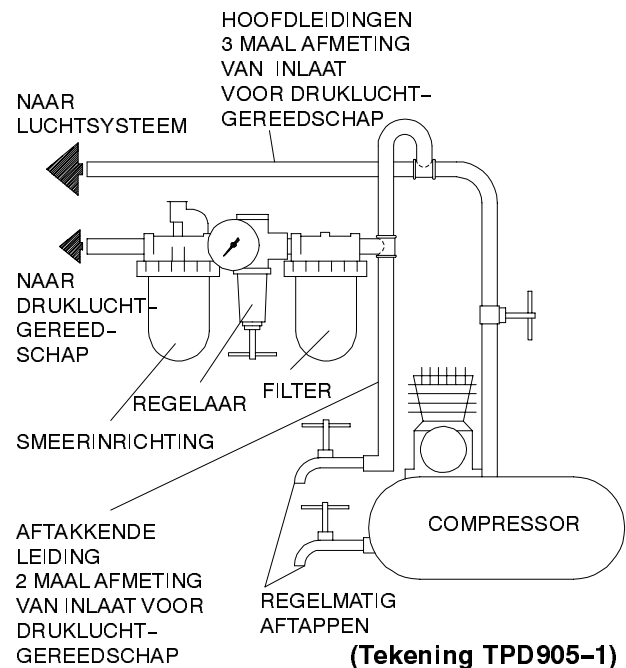
7. Verwijder het Drijf wiel van de Koppeling en de Drager voor de Koppelingsas uit de Koppeling. Breng een kleine hoeveelheid van het aanbevolen vet aan tussen de Vulring voor de Koppelingskogels en de Voorste Klauwkoppeling, en spuit drie slagen vet (1.00 cc) rond de Kogels voor de Koppeling van de Klauw. Breng een kleine hoeveelheid van het aanbevolen vet aan tussen de zittingsvlakken van twee koppelingsveren en rond het Lager voor het Zittingsvlak voor de Veer voor de Koppeling. Dit moet elke 50 000 cycli of elke maand worden gedaan, onverschillig wat het eerst komt.

Haakse Kop

Voor het smeren van de Haakse Kop Ingersoll-Rand Nr. 67 Vet gebruiken.

Voor de typen met de **7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 of 7L1B4 Haakse Kop**, na elke acht bedrijfsuren 0.5 cc tot 1.5 cc vet in de Smeernippel in het Huis voor de Haakse Kop spuiten.

Voor de typen met de **7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 of 6L2D6 Haakse Kop**, na elke veertig bedrijfsuren 0.5 cc tot 1.5 cc vet in de Smeernippel in het Huis voor de Haakse Kop spuiten.



INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

SPECIFICATIES

Haakse boormachines	Soort regelaar	Onbelast toerental	Blokkeer-koppel	Spil met binnendraad	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillings-niveau
					Druk	Vermogen	
		rpm	in-lb (Nm)				m/s ²
5LH1A1-EU	Hefboom, 90° haakse kop	4 800	20 (2.3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Hefboom, 90° haakse kop	4 800	20 (2.3)	9/32" - 40	79.6	---	1.7
5LK1A1-EU	Hefboom, 90° haakse kop	3 000	31 (3.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Hefboom, 90° haakse kop	2 200	40 (4.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Hefboom, 45° haakse kop	4 800	20 (2.2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Hefboom, 45° haakse kop	3 000	31 (3.5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Hefboom, 45° haakse kop	3 000	31 (3.5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LK1A4-EU	Hefboom, 90° haakse kop	3 000	31 (3.5)	9/32" - 40	76.2	---	0.9
5LL1A4-EU	Hefboom, 90° haakse kop	2 200	40 (4.5)	9/32 - 40	76.8	---	0.5
Haakse boormachines	Soort regelaar	Onbelast toerental	Blokkeer-koppel	Capaciteit Houder	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillings-niveau
		rpm	in-lb (Nm)	in (mm)	Druk	Vermogen	m/s ²
5LK2A41-EU	Hefboom, 90° haakse kop en boorkop	2 000	45 (5.1)	1/4 (6)	79.1	---	1.8
5LL2A41-EU	Hefboom, 90° haakse kop en boorkop	1 500	60 (6.8)	1/4 (6)	73.7	---	0.5
5LN2A43-EU	Hefboom, 90° haakse kop en boorkop	700	120 (13.6)	1/4 (6)	78.9	---	0.2

- Getest volgens ANSI S5.1-1971 bij vrije snelheid
- ◆ Getest volgens ISO8662-1 bij 80% nominale vrije snelheid
- + Getest overeenkomstig PNEUROOP PN8NTC1.2

INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

SPECIFICATIES

Haakse Moeraanzetter	Type regelaar/ koppeling	Onbelast toerental	Koppel (Zachte Verbinding)	Veer aandrijf- vierkant koppeling	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillingsniveau
					Druk	Vermogen	
		rpm	in-lb (Nm)	in, afmeting			m/s ²
5LL2D6-EU	Niet-omkeerbare hendel, smoorkoppel uitvoering	1 500	60 (6.8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Omkeerbare hendel, smoorkoppel uitvoering	1 800	40 (4.6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Omkeerbare hendel, smoorkoppel uitvoering	1 300	55 (6.3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Omkeerbare hendel, smoorkoppel uitvoering	600	110 (12.5)	3/8	77.6	---	0.9
5RLK2C5-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling	1 800	10- 40 (1.1- 4.6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling	1 300	15- 55 (1.7- 6.3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling	600	15-110 (1.7-12.5)	3/8, H	74.4	---	1.1
Schroevendraaier	Type regelaar/ koppeling	Onbelast toerental	Koppel (Zachte Verbinding)	Veer voor koppeling zeskante boor met steel	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillingsniveau
		rpm	in-lb (Nm)		Druk	Vermogen	
5RLK2C3-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling, 90° haakse kop	1 800	10- 40 (1.1- 4.6)	1/4" zeskante boor met steel L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling, 90° haakse kop	700	15- 55 (1.7- 6.3)	1/4" zeskante boor met steel L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Omkeerbare hendel, instelbare koppeling, 90° haakse kop	600	15-110 (1.7-12.5)	1/4" zeskante boor met steel L, H	74.4	---	1.1

- Getest volgens ANSI S5.1-1971 bij vrije snelheid
- ◆ Getest volgens ISO8662-1 bij 80% nominale vrije snelheid

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 5L-EU Haakse Boormachines en 5RL-EU Haakse Moeraanzetters/
Haakse Schroevendraaiers

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

89/392/EEG, 91/368/EEG, 93/44/EEG EN 93/68/EEG

overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: EN292 ISO8662 PN8NTC1

Serienummers: (1994 →) XUA XXXXX →

J. Cartwright
J. Cartwright
Naam en handtekening van gemachtigde personen

Chuck S. Zegrati
Chuck S. Zegrati
Naam en handtekening van gemachtigde personen

Februari, 1995

Datum

Februari, 1995

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
USA
Tel: 1 800 TOOL HLP

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

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

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

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

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

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

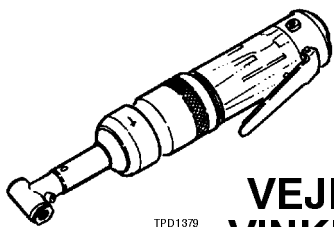
Ingersoll-Rand Company SA
PO Box 3720
Alrode 1451
South Africa
Tel: (27) 11 864 3930
Fax: (27) 11 864 3954

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

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

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

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



TPD1379

03531803

Formular P6586-EU2

11. Udgave

September, 1997

DK

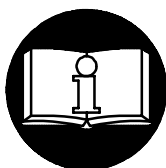
VEJLEDNING TIL VINKELBOREMASKINER OG VINKELSPÆNDERE/VINKELSKRUETRÆKKERE, SERIE 5L-EU OG 5RL-EU

BEMÆRK

Vinkelboremaskiner af serie 5L-EU er designet til præcisionsboring under trange pladsforhold. Vinkelskruestrækker af serie 5RL-EU er designet til samlebåndsarbejde, hvor et vist momentområde er nødvendigt, men momentnøjagtigheden ikke er altafgørende.

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.

⚠ 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.

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.
- 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. Der henvises til 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.

ANVENDELSE AF VÆRKTØJET

- 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 kropsstilling 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.
- 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 1997

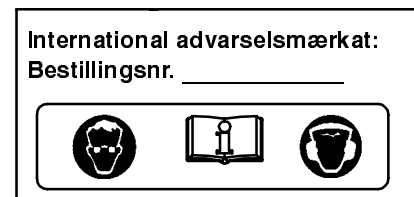
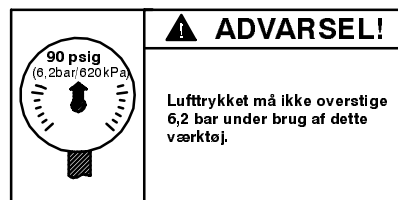
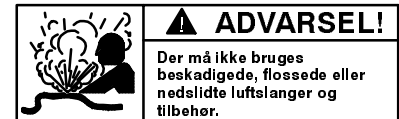
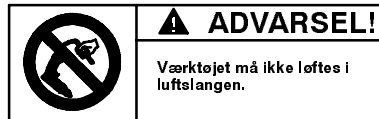
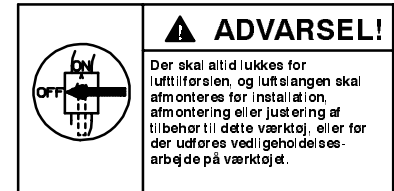
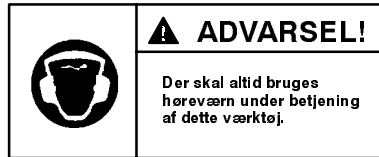
Trykt i USA

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

ADVARSELSMÆRKATER

⚠ ADVARSEL!

MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.



JUSTERINGER

JUSTERING AF KOBLINGEN

Model 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU og 5RLN2C6-EU har en justerbar kobling, der ved udvendig betjening kan justeres inden for et vist område, så koblingen låses af en skraldeanordning, når et forudbestemt moment nås.

Det justerbar momentområde kan forøges med en af to koblingsfjedre, der kan fås fra Ingersoll-Rand.

Den svære koblingsfjeder (grøn farvekode) er velegnet til de fleste anvendelser, da den giver mulighed for nøjagtig momentjustering mellem ca. 4,5 og 13,5 Nm.

Den lette koblingsfjeder (sort farvekode) er beregnet til anvendelser med et moment på mellem ca. 1,7 og 9 Nm.

⚠ ADVARSEL!

Lufttilførselsslangen til værktøjet skal afmonteres, før følgende procedure udføres.

Koblingen justeres som følger:

1. Dækslet over justeringshullet på koblingshuset drejes, så justeringshullet gøres tilgængeligt.
2. Vinkelhovedets udgangsende drejes, indtil et af radialhullerne i koblingsjusteringsmøtrikken kan ses gennem rillen i koblingshuset. Endelig sættes koblingsspærrenøglen ind i den lange rille i koblingshuset og videre ind i hullet i justeringsmøtrikken, så møtrikken forhindres i at dreje rundt.
3. Værktøjet holdes i den ene hånd, mens vinkelhovedets udgangsende roteres med den anden. Hvis udgangsenden roteres med uret, set fra forsiden, forøges sammenpressningen af koblingsfjederen og dermed det moment, som koblingen fastlåses af skraldeanordningen ved.

BEMÆRK

Den mest tilfredsstillende justering opnås normalt ved at bruge værktøjet til det tiltænkte arbejde og forøge eller reducere det aktuelle moment, indtil den ønskede indstilling nås. Det anbefales under alle omstændigheder, at den endelige finjustering foretages lidt af gangen.

UDSKIFTNING AF KOBLINGSFJEDEREN

1. De flade sider af koblingsmøtrikken holdes forsigtigt fast i læder- eller kobberbeklædte skruestikkæber, så vinkelbefæstigelsen peger nedad.

BEMÆRK

Gevindet er venstreskåret.

2. Gearhuset løsnes og fjernes fra koblingsmøtrikken ved hjælp af en skruenøgle, der bruges på de flade sider af gearhuset. Herefter tages værktøjet ud af skruestikken.
3. Koblingsmøtrikken skrues af, og koblingshuset fjernes fra gearhuset.
4. Koblingsakselenheden trækkes ud af koblingshuset med greb om akselenheden.
5. Mangenoten på koblingsakselafstiveren holdes fast i læder- eller kobberbeklædte skruestikkæber, så koblingsjusteringsmøtrikken peger opad, og således at koblingsmedbringeren rører ved overkanten af skruestikkæberne.

JUSTERINGER

BEMÆRK

Gevindet er venstreskåret.

6. Koblingsjusteringsmøtrikken løsnes og fjernes ved hjælp af en skrueøgle, der bruges på de flade sider af møtrikken.

FORSIGTIG

Der findes 24 koblingskugler mellem koblingsmedbringeren og det koblingsfjedersæde, der er nærmest koblingsmed-bringeren. Hvis de resterende komponenter ikke fjernes forsigtigt, er der risiko for, at kuglerne falder ud og bliver væk.

7. Med enheden fastspændt i skruestikken og idet der påføres koblingsfjedersædet nærmest koblingsmed-bringeren et let tryk nedad, fjerner man justeringsmøtrikkens sikringsblik, det første koblingsfjedersæde, fjedersædelejet, det andet koblingsfjedersæde og koblingsfjederen fra koblingsakslen.
8. Lejet og justeringsmøtrikkens sikringsblik indfedtes grundigt, og de følgende komponenter sættes på koblingsakslen i den angivne rækkefølge: den nye koblingsfjeder, et koblingsfjedersæde, fjedersædelejet, endnu et koblingsfjedersæde og endelig justeringsmøtrikkens sikringsblik, så den profilerede side peger bagud.

BEMÆRK

Gevindet er venstreskåret.

9. Koblingsjusteringsmøtrikken sættes på koblingsakslen igen, så udløersiden peger fremad, og drejes med håndkraft, indtil den støder mod den sammenpressede fjeder. Herefter spændes møtrikken endnu én eller to omgange med en skrueøgle.
10. Den samlede koblingsenhed tages ud af skruestikken.
11. Den samlede koblingsakselenhed monteres i koblingshuset, så den ende af koblingsakselaftstiveren, hvor manganoten sidder, peger bagud.
12. Koblingshusenheden monteres i gearhusenheden, så manganoten på koblingshuset passer sammen med manganoten på gearhuset.
13. Koblingsmøtrikken skrues på gearhuset med håndkraft. Den flade ende af gearhuset holdes fast i læder- eller kobberbeklædte skruestikklæber og koblingsmøtrikken spændes til et moment på 34 Nm ved at bruge en skrueøgle på de flade sider af møtrikken.
14. Koblingen justeres som beskrevet i afsnittet **Justering af koblingen**.
15. Dækslet over justeringshullet drejes, så justeringshullet gørestilgængeligt.

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 10



Ingersoll-Rand nr. 28
Ingersoll-Rand nr. 67

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

Internationalt - nr. C16-C3-A29

Motor

Efter hver 8. driftstime, skal der sprøjtes 1,5 kubikcentimeter olie af typen Ingersoll-Rand nr. 10 ind i lufttilslutningen, medmindre der anvendes luftledningssmøring.

Gearhjul

For hver 160 driftstimer eller 50.000 cyklusser, afhængig af hvad der nås først, skal gearhjulene smøres ved at sprøjte fedt af typen Ingersoll-Rand nr. 28 ind i smøreanordningen med smørepistol R000A2-228. Ved udvekslingerne K, K og L skal der indsprøjtes 15 eller 16 tryk på håndtaget (6 kubikcentimeter), og ved udvekslingerne M og N skal der indsprøjtes 24 eller 25 tryk på håndtaget (9 kubikcentimeter).

Skridkobling

For at få koblingen til at holde så længe som muligt, er det særdeles vigtigt, at den smøres tilstrækkeligt. Til smøring anvendes fedt af typen Ingersoll-Rand nr. 67.

1. Dækslet over justeringshullet drejes, så justeringshullet gøres tilgængeligt.
2. Koblingsspærrenøglen sættes i justeringshullet og videre ind i et af hullerne i koblingsjusteringsmøtrikken, så møtrikken forhindres i at dreje rundt.
3. En skrueøgle sættes på vinkelhovedets udgangsende og drejes mod uret, indtil koblingsjusteringsmøtrikken er løsnet eller kliklyden stopper.
4. Gearhuset holdes i den flade ende og koblingsmøtrikken skrues af med en skrueøgle.
5. Koblingshuset og vinkelhuset fjernes fra gearhuset.
6. Hele koblingsenheden trækkes ud af huset, idet man holder fast i koblingsakselaftstiveren.
7. Koblingsmedbringeren og koblingsakselaftstiveren fjernes fra koblingen. En lille smule af den anbefalede type fedt gnides ind mellem afstandsbøsningen til koblingskuglerne og den forreste koblingsklo, og der sprøjtes 1 kubikcentimeter fedt rundt om koblingskuglerne i kloen (3 tryk på håndtaget). En lille smule af den anbefalede type fedt gnides ind mellem de to forreste koblingsfjedersæder og rundt om fjedersædelejet. Dette skal gøres for hver 50.000 cyklusser eller en gang om måneden, afhængig af hvad der nås først.

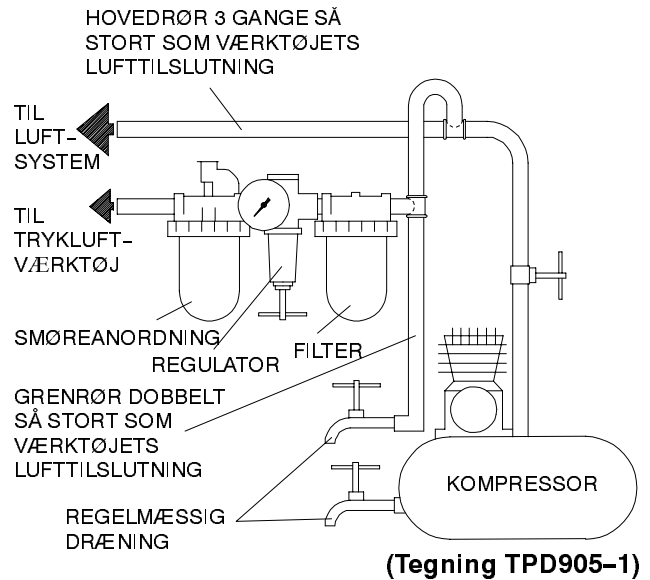
IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

Vinkelhoved:

Vinkelhovedet skal smøres med let fedt af typen Ingersoll-Rand nr. 67.

På modeller med vinkelbefæstigelse 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 eller 7L1B4 skal der sprøjtes mellem 0,5 og 1,5 kubikcentimeter fedt ind i smøreanordningen i vinkelhuset efter hver 8. times drift.

På modeller med vinkelbefæstigelse 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 eller 6L2D6 skal der sprøjtes mellem 0,5 og 1,5 kubikcentimeter fedt ind i smøreanordningen i vinkelhuset for hver 40 timers drift.



SPECIFIKATIONER

Vinkelbore-maskiner	Håndtagstype	Fri hastighed	Stallmoment	Aksel med indvendigt gevind	■ Lydniveau dB (A)		◆ Vibrationsniveau
					Tryk	Effekt	
		o/min.	in-lb (Nm)				m/s ²
5LH1A1-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved	4.800	20 (2,3)	1/4"-28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Tangentarm, 90° vinkelhoved	4.800	20 (2,3)	9/32" - 40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved	3.000	31 (3,5)	1/4"-28	---	---	---
5LL1A1-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved	2.200	40 (4,5)	1/4"-28	---	---	---
5LH1B1-EU	Tangentarm, 45° vinkelhoved	4.800	20 (2,2)	1/4"-28	---	---	---
5LK1B1-EU	Tangentarm, 45° vinkelhoved	3.000	31 (3,5)	1/4"-28	---	---	---
5LK1B4-EU	Tangentarm, 45° vinkelhoved	3.000	31 (3,5)	9/32"-40	76,2	---	0,9
5LK1A4-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved	3.000	31 (3,5)	9/32"-40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved	2.200	40 (4,5)	9/32"-40	76,8	---	0,5

■ Afprøvet i overensstemmelse med ANSI S5.1-1971 ved fri hastighed

◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662-1, ved 80% af dimensioneret fri hastighed

+ Afprøvet i overensstemmelse med PNEUROP PN8NTC1.2

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

SPECIFIKATIONER

Vinkelbore-maskiner	Håndtagstype	Fri hastighed	Stall-moment	Borepatrons-kapacitet	▪Lydniveau dB (A)		◆Vibrations-niveau
		o/min.	in-lb (Nm)	tommer (mm)	Tryk	Effekt	m/s ²
5LK2A41-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved og borepatron	2.000	45 (5,1)	1/4 (6)	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved og borepatron	1.500	60 (6,8)	1/4 (6)	73,7	---	0,5
5LN2A43-EU	Tangentarm, 90° vinkelhoved og borepatron	700	120 (13,6)	1/4 (6)	78,9	---	0,2
Vinkel-spændere	Håndtags-/kob-lingstype	Fri hastighed	Moment (sejtrækkende)	Firkant koblingsfjeder	▪Lydniveau dB (A)		◆Vibrations-niveau
		o/min.	in-lb (Nm)	tommer, størrelse	Tryk	•Effekt	m/s ²
5LL2D6-EU	Ikke-reversibel, stall-type	1.500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Reversibel, tangentarm, stall-type	1.800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Reversibel, tangentarm, stall-type	1.300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Reversibel, tangentarm, stall-type	600	110 (12,5)	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling	1.800	10 – 40 (1,1 – 4,6)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling	1.300	15 – 55 (1,7 – 6,3)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling	600	15 – 110 (1,7 – 12,5)	3/8, H	74,4	---	1,1

▪ Afprøvet i overensstemmelse med ANSI S5.1-1971 ved fri hastighed

◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662-1, ved 80% af dimensioneret fri hastighed

IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

SPECIFIKATIONER

Skruetrækker	Håndtags-/koblingstype	Fri hastighed	Moment (sejtrækkende)	Bit med hexagonal-skaft, koblingsfjeder	Lydniveau dB (A)		Vibrationsniveau
		o/min.	in-lb (Nm)		Tryk	•Effekt	m/s ²
5RLK2C3-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling, 90° vinkelhoved	1.800	10 - 40 (1,1 - 4,6)	1/4"-bit med hexagonal-nakke, L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling, 90° vinkelhoved	700	15 - 55 (1,7 - 6,3)	1/4"-bit med hexagonal-nakke, L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Reversibel, tangentarm, skridkobling, 90° vinkelhoved	600	15 - 110 (1,7 - 12,5)	1/4"-bit med hexagonal-nakke, L, H	74,4	---	1,1

- Afprøvet i overensstemmelse med ANSI S5.1-1971 ved fri hastighed
- ◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662-1, ved 80% af dimensioneret fri hastighed

FABRIKATIONSERKLÆRING

Vi Ingersoll-Rand, Co.
(leverandørens navn)

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

erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt,
Vinkelboremaskiner og vinkelspændere/vinkelskruetrækkere,
serie 5L-EU og 5RL-EU

som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver

89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF

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

EN292 ISO8662 PN8NTC1

Serienr. (1994 →) XUA XXXXX →

J. Cartwright
Ansvarliges navn og underskrift

Chuck S. Zegrati
Ansvarliges navn og underskrift

Maj, 1995

Dato

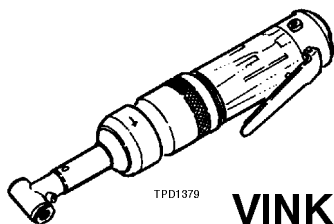
Maj, 1995

Dato

BEMÆRK

DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES. MÅ IKKE DESTRUIERES.

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



03531803

Blankett P6586-EU2

Utgåva 11

September, 1997

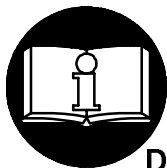
S

ANVISNINGAR FÖR SERIE 5L-EU VINKELBORRMASKINER OCH SERIE 5RL-EU VINKELDRAGARE/VINKELSKRUVDRAGARE

OBS!

Vinkelborrmaskiner, serie 5L-EU är tillverkade för precisionsborrning i trånga utrymmen. Vinkelskruvdragare, serie 5RL-EU är tillverkade för sådana monteringsarbeten där momenträckvidd krävs, men där exakt vridmoment ej är absolut nödvändigt.

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.

**⚠ 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.

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, bästa effektivitet och maximal varaktighet bör detta verktyg användas med ett maximalt lufttryck på 6,2 bar/620 kPa (90 pund/tum²) vid intaget och med en matarslang med en innerdiameter på 6 mm (1/4 tum).
- 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 reverseringsventilens läge innan verktyget sätts igång, så att du känner till maskinens rotationsriktning.
- 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 vibrera under en kort tid efter det att pådraget släppts.
- Tryckluftsdrivna verktyg kan vibrera under användningen. Vibrationer, monotona rörelser eller en obekvämlig 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 för vinkelborrmaskiner och vinkeldragare. Använd ej hylsor eller tillbehör som är (kromade).
- 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 1997

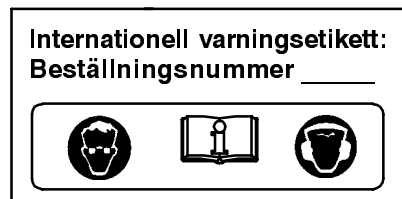
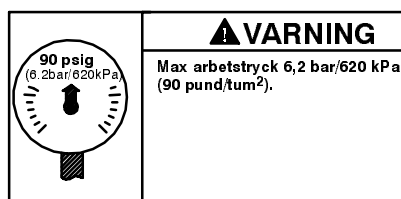
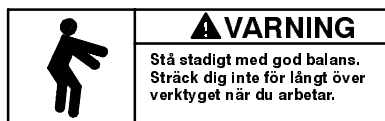
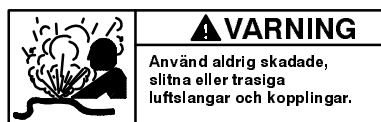
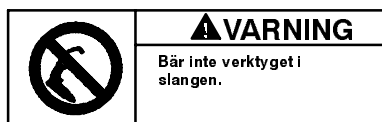
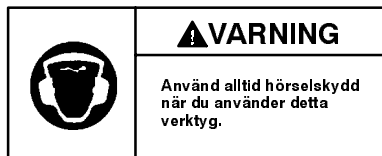
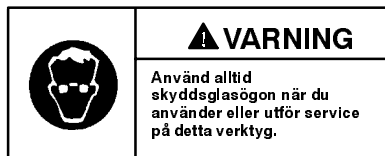
Tryckt in U.S.A.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

IDENTIFIERING AV VARNINGSETIKETTER

⚠ VARNING

UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA FÖLJANDE VARNINGAR KAN MEDFÖRA PERSONSKADA.



JUSTERINGAR

KOPPLINGSJUSTERING

Modeller 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU OCH 5RLN2C6-EU är försedda med en justerbar koppling som kan justeras externt inom ett visst område, så att den slirar då ett visst förutbestämt vridmoment har avgetts. Två kopplingsfjädrar erbjuds för att täcka hela området.

Hård kopplingsfjäder (grön färgkod för identifiering) är lämplig inom de flesta användningsområden, eftersom den ger exakt justering från cirka 4,5 till 13,5 Nm (40 till 120 tum-pund).

Lätt kopplingsfjäder (svart färgkod för identifiering) är lämplig att användas från cirka 1,7 till 9 Nm (15 till 80 tum-pund).

⚠ VARNING

Koppla loss lufttillförseln från verktyget innan du fortsätter.

Utför nedanstående moment för att justera kopplingen:

1. Vrid på justeringshålets skydd på kopplingshuset så att justeringshålet friläggs.
2. Vrid på vinkelhuvudets utgående axel tills ett av de radiella hålen i kopplingsjusteringsmuttern syns genom skåran i kopplingshuset. För in justeringsnyckeln i kopplingshusets avlånga skåra i kopplingshuset och in i justeringsmutterns hål för att hindra muttern från att vridas.
3. Tag ett ordentligt tag i verktyget med ena handen och vrid vinkelhuvudets utgående axel. Om axeln vrids medsols då man står vänd mot den främre änden, kommer det att öka kompressionen på kopplingsfjädern och höja det vridmoment vid vilket kopplingen kommer att slira.

OBS!

Bäst justering får man vanligen genom att man använder verktyget i dess verkliga tillämpning, och att man då ökar eller minskar det avgivna vridmomentet, tills önskad inställning erhålles. Det rekommenderas under alla omständigheter att den slutliga justeringen görs gradvis.

JUSTERINGAR

BYTE AV KOPPLINGSFJÄDERN

1. Grip försiktigt tag i kopplingsmutterns platta sidor med läderklätt, eller kopparklätt skruvstycke. Vinkeltillbehöret skall peka nedåt.

OBS!

Dessa gängor är vänstergående.

2. Med hjälp av en skiftnyckel på växelhushets plana sidor, skall växelhuset lossas från kopplingsmuttern. Avlägsna verktyget från skruvstycket.
3. Skruva loss kopplingsmuttern och avlägsna kopplingshuset från växelhuset.
4. Grip tag i kopplingsaxeln och drag ut kopplingen ur kopplingshuset.
5. Spänn fast kopplingsaxelns splines med mjuka backar i skruvstycket, med kopplingsjusteringsmuttern uppåt och kopplingsdrevet mot skruvstyckets ovansida.

OBS!

Dessa gängor är vänstergående.

6. Använd en skiftnyckel på kopplingsjusteringsmutterns plana sidor och lossa och avlägsna muttern.

VARNING

Det finns 24 kopplingskulor mellan kopplingsdrevet och kopplingsfjädersätet närmast kopplingsdrevet. Om återstående delar ej avlägsnas försiktigt, kan kulorna komma ur läge och gå förlorade.

7. Håll fast kopplingen i skruvstycket, tryck lätt på fjädersätet närmast kopplingsdrevet och avlägsna justermuttern, första fjädersätet, axiallagret, andra fjädersätet samt kopplingsfjädersätet från kopplingsaxeln.
8. Smörj noggrant lagret och justermuttern och, i nämnd ordning, för de följande delarna över kopplingsaxeln: den nya kopplingsfjädersätet, ett fjädersäte, axiallagret, ytterligare ett fjädersäte samt justermuttern, med den inbuktande sidan sist.

OBS!

Dessa gängor är vänstergående.

9. För justermuttern på kopplingsaxeln, med den utbuktande sidan först, och drag den fingerhårt mot fjädersätets kompression. Drag åt muttern med hjälp av en skiftnyckel, ytterligare ett eller ett par varv.
10. Ta bort den monterade kopplingen från skruvstycket.
11. Installera kopplingen i kopplingshuset med kopplingsaxelns spline-ände sist.
12. Montera kopplingshuset med växelhushets plana sidor ihop kopplingens spline med växeln.
13. Skruva kopplingsmuttern på växelhushets plana sidor i kopparklätt eller läderklätt skruvstycke och drag åt för hand. Spänn fast växelhushets plana sidor i kopparklätt eller läderklätt skruvstycke och drag åt kopplingsmuttern med hjälp av en skiftnyckel på kopplingsmutterns plana sidor, till ett vridmoment på 34 Nm (25 fot-pund).
14. Justera kopplingen enligt anvisningarna i avsnittet **Justering av kopplingen**.

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

SMÖRJNING



Ingersoll-Rand nr. 10



Ingersoll-Rand nr. 28

Ingersoll-Rand nr. 67

Använd alltid en tryckluftssmörjare med dessa verktyg. Vi rekommenderar följande filtersmörjarregulator:

Internationellt – nr. C16-C3-A29

Motor

Efter varje åtta timmars drift, om inte en tryckluftssmörjare används, skall 1 1/2 cm³ Ingersoll-Randolja nr. 10 sprutas in i luftintaget.

Växel

Efter varje 160 timmar eller 50 000 cykler, beroende på vad som kommer först, skall växeln smörjas genom fettnipplern med hjälp av Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 28 och smörjspruta R000A2-228. Beträffande **utväxlingsförhållanden H, K eller L**, skall 15 eller 16 slag (6 cm³) sprutas in, och för **utväxlingsförhållanden M och N** skall 24 eller 25 slag (9 cm³) sprutas in.

Slirkoppling

Tillräcklig smörjning är mycket viktigt om kopplingen skall få en tillfredsställande livslängd. Använd Ingersoll-Rand smörjmedel nr. 67.

1. Vrid på skyddshylsan för att frilägga justeringshålet.
2. För in kopplingspärrnyckeln i justeringshålet och in i ett av kopplingsjusteringsmutterns hål, så att muttern inte vrids.
3. Håll en skiftnyckel på vinkelhuvudets utgående axel, vrid skiftnyckeln motsols till kopplingsjusteringsmuttern lossnar eller tills det klickande ljudet upphör.
4. Grip tag i växelhusets plana sidor och skruva loss kopplingsmuttern med en skiftnyckeln.
5. Avlägsna kopplingshuset och vinkelhuset från växelhuset.
6. Grip tag i kopplingsaxeln och tag ut hela kopplingen från huset.

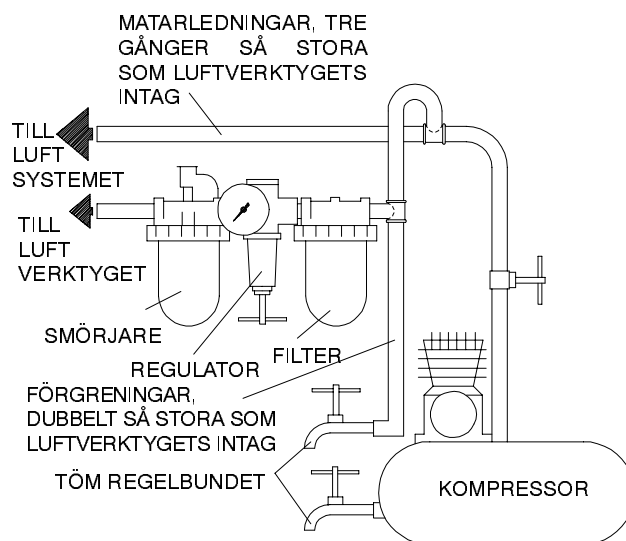
7. Avlägsna kopplingsdrevet och kopplingsaxeln från kopplingen. Arbeta in en liten del av det rekommenderade smörjmedlet mellan kulhållaren och den främre kopplingsklon, samt tre slag av smörjmedel (1 cm³) runt klons kopplingskolor. Arbeta in en liten del av det rekommenderade smörjmedlet mellan de två främre kopplingsfjädersätena och runt fjädersäteslagret. Detta bör göras varje 50 000 cykler eller varje månad, beroende på vad som kommer först.

Vinkelhuvud

Smörj vinkelhuvudet med Ingersoll-Rands lätta smörjmedel nr. 67.

För modeller med vinkeltillbehör **7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 eller 7L1B4**, skall 0,5 cm³ till 1,5 cm³ smörjmedel sprutas in i fettnipplern i vinkelhuset efter varje åtta timmars drift.

För modeller med vinkeltillbehör **7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 eller 6L2D6**, skall 0,5 cm³ till 1,5 cm³ smörjmedel sprutas in i fettnipplern i vinkelhuset efter varje 40 timmars drift.



(Bild TPD905-1)

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

SPECIFIKATIONER

Vinkelbormaskiner	Typ av pådrag	Fri hastighet	Vridmoment	Spindelgänga, invändig	▪Ljudstyrkenivå dB (A)		◆Vibrationsnivå
					Tryck	Kraft	m/s ²
5LH1A1-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud	4 800	2,3 (20)	1/4 tum - 28	---	---	---
5LH1A4-EU+	Hävarm, 90° vinkelhuvud	4 800	2,3 (20)	9/32 tum-40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud	3 000	3,5 (31)	1/4 tum - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud	2 200	4,5 (40)	1/4 tum - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Hävarm, 45° vinkelhuvud	4 800	2,2 (20)	1/4 tum - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Hävarm, 45° vinkelhuvud	3 000	3,5 (31)	1/4 tum - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Hävarm, 45° vinkelhuvud	3 000	3,5 (31)	9/32 tum - 40	76,2	---	0,9
5LK1A4-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud	3 000	3,5 (31)	9/32 tum - 40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud	2 200	4,5 (40)	9/32 tum - 40	76,8	---	0,5
Vinkelbormaskiner	Typ av pådrag	Fri hastighet	Vridmoment	Chuckkapacitet	▪Ljudstyrkenivå dB (A)		◆Vibrationsnivå
		varv/min.	Nm (tum-pund)	mm (tum)	Tryck	Kraft	m/s ²
5LK2A41-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud och chuck	2 000	5,1 (45)	1/4 (6)	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud och chuck	1 500	6,8 (60)	1/4 (6)	73,7	---	0,5
5LN2A43-EU	Hävarm, 90° vinkelhuvud och chuck	700	13,6 (120)	1/4 (6)	78,9	---	0,2

- Testad i enlighet med ANSI S5.1-1971 vid fri hastighet
- ◆ Testad i enlighet med ISO8662-1 vid 80% beräknad fri hastighet
- + Testad i enlighet med PNEUROP PN8NTC1.2

INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

SPECIFIKATIONER

Vinkeldragare	Typ av pådrag/ koppling	Fri hastighet	Vridmo- ment (Mjukt tryck)	Fyrkants- tappkop- plingsfjäder	▪Ljudstyrkenivå dB (A)		◆Vibra- tionsnivå
					Tryck	Kraft	
		varv/min.	Nm (tum-pund)	tum, storlek			m/s ²
5LL2D6-EU	Icke-reversibel hävarm, segdra- gande	1 500	6,8 (60)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Reversibel hävarm, segdra- gande	1 800	4,6 (40)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Reversibel hävarm, segdra- gande	1 300	6,3 (55)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Reversibel hävarm, segdra- gande	600	12,5 (110)	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Reversibel hävarm, justerbar slir	1 800	1,1-4,6 (10-40)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Reversibel- Hävarm, juster- bar slir	1 300	1,7-6,3 (15-55)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Reversibel hävarm, justerbar slir	600	1,7-12,5 (15-110)	3/8, H	74,4	---	1,1
Skruvdragare	Typ av pådrag/ koppling	Fri hastighet	Vridmo- ment (Mjukt tryck)	Skärhållare- kopplings- fjäder	▪Ljudstyrkenivå dB (A)		◆Vibra- tionsnivå
					Tryck	Kraft	
		varv/min.	Nm (tum-pund)				m/s ²
5RLK2C3-EU	Reversibel, hävarm, justerbar slir, 90° vinkelhuvud	1 800	1,1-4,6 (10-40)	1/4 tum skärhållare L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Reversibel, hävarm, justerbar slir, 90° vinkelhuvud	700	1,7-6,3 (15-55)	1/4 tum skärhållare L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Reversibel, hävarm, justerbar slir, 90° vinkelhuvud	600	1,7-12,5 (15-110)	1/4 tum skärhållare L, H	74,4	---	1,1

▪ Testad i enlighet med ANSI S5.1-1971 vid fri hastighet

◆ Testad i enlighet med ISO8662-1 vid 80% beräknad fri hastighet

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi Ingersoll-Rand, Co.
(leverantörens namn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(adress)

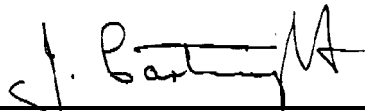
intygar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten,
Serie 5L-EU vinkelborrmaskiner
och serie 5RL-EU vinkeldragare/vinkelskruvdragare

som detta intyg avser, uppfyller kraven i

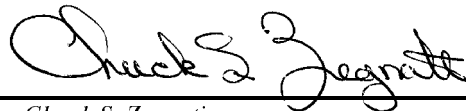
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC och 93/68/EEC Direktiven.

Genom att använda följande principstandard: EN292 ISO8662 PN8NTCI

Serienummer, mellan: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright
Auktoriserade personers namn och underskrift



Chuck S. Zegrati
Auktoriserade personers namn och underskrift

Maj 1995

Datum

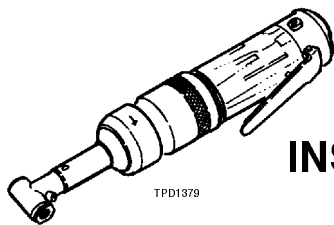
Maj 1995

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.



03531803

Formular P6586-EU2

11. utgave

September, 1997

N

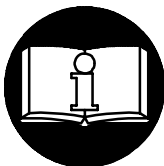
INSTRUKSJONER FOR VINKELBOR OG VINKELMUTTER-/SKRUTREKKER, SERIE 5L-EU OG 5RL-EU

MERK

Vinkelbor, serie 5L-EU er konstruert for presisjonsboring, anvendt i trange arbeidsområder. Vinkelskrutrekker, serie 5RL-EU er konstruert for bruk på samlebånd som krever et visst momentområde men hvor momentnøyaktigheten ikke er kritisk.

Ingersoll-Rand er ikke ansvarlig for verktøymodifikasjoner som utføres av kunden uten at Ingersoll-Rand er rådspurt.

⚠ 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.

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.
- 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 6,2 bar/620 kPa (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 reversspaken før du bruker verktøyet slik at du vet hvilken vei det roterer når det 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.
- Tool shaft may continue to rotate briefly after throttle is released.
- 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.
- Bruk bare kraftpiper og tilbehør. Bruk ikke hånd (forkrommet) piper eller tilbehør.
- 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 1997

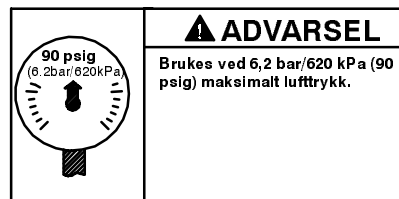
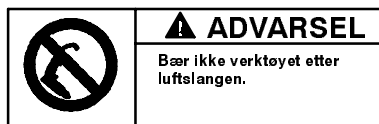
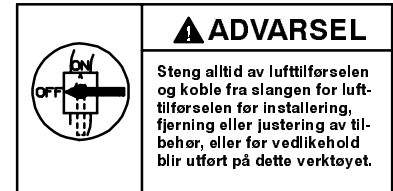
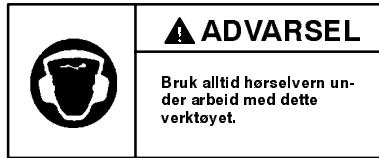
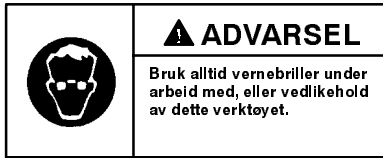
Trykt i USA

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

VARSELSYMBOLER

⚠ ADVARSEL

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



JUSTERINGER

JUSTERING AV KOBLING

Modellene 5RLK2C3-EU, 5RLK2C5-EU, 5RLL2C5-EU, 5RLN2C3-EU og 5RLN2C6-EU har innebygget en justerbar kobling som kan justeres fra utsiden, innen et visst område, slik at den begynner å slure når en valgt verdi er nådd. Vi tilbyr to koblingsfjærer for å kunne utvide dette dreiemomentområdet.

Den kraftige koblingsfjæren (farget grønn for identifikasjon) er passende for de fleste arbeidsoppgaver siden den vil gi en nøyaktig justering av dreiemomentet fra ca. 4,4 til 13,5 Nm (40 til 120 in-lb).

Den lette koblingsfjæren (farget sort for identifikasjon) passer for arbeidsoppgaver som krever moment fra ca. 1,7 til 9 Nm (15 til 80 in-lb).

⚠ ADVARSEL

Koble fra lufttilførselen på verktøyet før du fortsetter.

For å justere koblingen, følg denne fremgangsmåten:

1. Rotér justeringshulldekslet på koblingshuset for å avdekke justeringshullet.
2. Rotér drivtappen på vinkelhodet til en av de radiale hullene i justeringsmutteren synes gjennom justeringshullet på koblingshuset. Stikk justeringsnøkkelen inn gjennom det avlange hullet i koblingshuset og inn i hullet i justeringsmutteren for å holde mutteren fast mot rotasjon.
3. Hold verktøyet fast med en hånd og rotér drivtappen på vinkelhodet. Rotéerer man drivtappen med urviseren, sett forfra, økes kompressjonen på koblingsfjæren og omdreiningmomentet som koblingen begynner å slure ved økes tilsvarende.

MERK

Den beste justeringen oppnås ved å bruke verktøyet på en virkelig jobb hvor dreiemomentet økes og senkes helt til den ønskelige instillingen er oppnådd. I alle tilfeller anbefales det at den endelige instillingen blir oppnådd ved en gradvis progresjon.

JUSTERINGER

UTSKIFTING AV KOBLINGSFJÆR

1. Sett flatene på koplingsmutteren forsiktig i en skrustikke med lær- eller kobberbakker, med vinkelhodet pekende nedover.

MERK

Dette er en venstregjenget del.

2. Sett en fastnøkkel på flatene på girkassen og skru den løs fra koplingsmutteren. Ta ut av skrustikken.
3. Skru av koplingsmutteren og fjern koblingshuset fra girkassen.
4. Trekk fast koblingsenheten ut av koblingshuset.
5. Hold rillesporenden på medbringertappen fast i en skrustikke med lær- eller kobberbakker med koblingsjusteringsmutteren pekende oppover og medbringeren mot toppen på bakkene i skrustikken.

MERK

Dette er en venstregjenget del.

6. Bruk en fastnøkkel på flatene på justeringsmutteren, løsne og fjern mutteren.

OBS

Det er tjuefire koblingskuler mellom koblingskjeven og koblingsfjærsetet nærmest koblingskjeven. Vær forsiktig når du fjerner de neste komponentene slik at kulene ikke faller ut og blir borte.

7. Med enheten i skrustikken, trykk lett ned på koblingsfjærsetet nærmest koblingskjeven og fjern justeringsmutterlåsen, første koblingsfjærsete, fjærsetelageret, andre koblingsfjærsete og koblingsfjæren fra koblingsakselen.

8. Smør lageret og justeringsmutterlåsen skikkelig og skyv i riktig rekkefølge de følgende deler over koblingsakselen: den nye koblingsfjæren, det første koblingsfjærsetet, fjærsetelageret, koblingsfjærsete nummer to og justeringsmutterlåsen med den hakkete siden ut.

MERK

Dette er en venstregjenget del.

9. Start justeringsmutteren, med den hakkete siden først, inn på koblingsakselen og skru den, for hånd, fast mot kompresjonsfjæren. Bruk en fastnøkkel til å trekke til med ytterligere en til to omdreininger.
10. Fjern koblingen fra skrustikken.
11. Sett koblingsenheten inn i koblingshuset med rillesporenden på medbringertappen pekende bakover.
12. Installer koblinghusenheten på girkassen mens man tilpasser sporene i koblingshuset til sporene i girkassen.
13. Skru koplingsmutteren fast på girkassen for hånd. Hold flatene på girkassen i en skrustikke med kobbertrukne bakker og bruk en fastnøkkel på flatene på koplingsmutteren og trekk til med et dreiemoment på 34 Nm (25 ft-lb).
14. Juster koblingen i følge seksjon: **Justering av kobling.**

BRUK AV VERKTØY

SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 10



Ingersoll-Rand nr. 28

Ingersoll-Rand nr. 67

Bruk alltid et rørmontert smøreapparat med disse verktøyene.

Vi anbefaler den følgende filter-smøre-regulator:

Internasjonalt-nr. C16-C3-A29

Motor

Etter hver åtte timers bruk, hvis ikke et rørmontert smøreapparat er brukt, fyll ca. 1-1/2 cm³ med olje nr. 10 fra Ingersoll-Rand inn i luftinntaket.

Gir

Etter 160 timer eller 50 000 sykluser, det som kommer først, bruk en R000A2-228 fettpresse og smør girene gjennom smørenippelen med fett nr. 28 fra Ingersoll-Rand. For **H, K eller L girforhold**, injiser 15 til 16 tak (6,0 cm³) og for **M og N girforhold**, injiser 24 til 25 tak (9,0 cm³).

Putekobling

Riktig smøring er meget viktig for lang levetid på koblingen. Bruk fett nr. 67 fra Ingersoll-Rand.

1. Rotér justeringshuldekslet på koblingshuset for å avdekke justeringshullet.
2. Stikk justeringsnøkkelen gjennom justeringshullet og inn i et av hullene på justeringsmutteren for å hindre mutteren i å rotere.
3. Bruk en skiftenøkkel på drivtappen på vinkelhodet og skru mot urviseren helt til koblingjusteringsmutteren er løs og klukkelyden stopper.
4. Sett en fastnøkkel på flatene på girkassen og skru av koplingsmutteren.
5. Fjern koblingshuset og vinkelhuset fra girkassen.
6. Trekk hele koblingsenheten ut av huset.

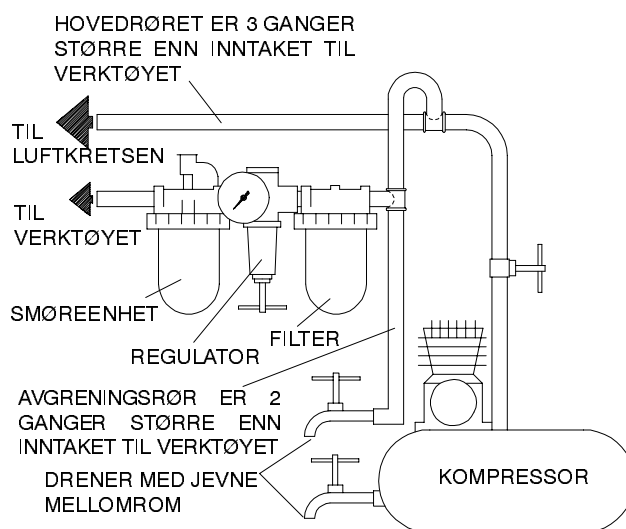
7. Fjern medbringeren og medbringertappen fra koblingen. Smør litt anbefalt fett inn mellom koblingskulemellomstykket og frontkoblingskjeven og tre tak med fett (1,00 cm³) rundt koblingskulene i kjeven. Smør litt anbefalt fett mellom de to fjærsetene på koblingen og rundt fjærsetelageret. Dette bør gjøres hver 50 000 sykluser eller etter hver 100 timer, det som kommer først.

Vinkelhode

Bruk lett fett nr. 67 fra Ingersoll-Rand for å smøre vinkelhodet.

For modellene med **7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 eller 7L1B4 vinkelhode**, injiser 0,5 cm³ til 1,5 cm³ med fett i smørenippelen på vinkelhuset etter hver åtte timers bruk.

For modellene med **7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 eller 6L2D6 vinkelhode**, injiser 0,5 cm³ til 1,5 cm³ med fett i smørenippelen på vinkelhuset etter hver førti timers bruk.



(Tegning TPD905-1)

BRUK AV VERKTØY

SPESIFIKASJONER

Vinkelbor	Håndtak	Hastighet	Stallmoment	Innvendig gjenget spindel	▪ Lydnivå dB (A)		◆ Vibrasjonsnivå
					Trykk	Styrke	m/s ²
		rpm	Nm (in-lb)				
5LH1A1-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode	4 800	(2,3) 20	1/4 tomme - 28	---	---	---
5LH1A4-EU+	hendelpådrag, 90° vinkelhode	4 800	(2,3) 20	9/32 tomme - 40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode	3 000	(3,5) 31	1/4 tomme - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode	2 200	(4,5) 40	1/4 tomme - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	hendelpådrag, 45° vinkelhode	4 800	(2,2) 20	1/4 tomme - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	hendelpådrag, 45° vinkelhode	3 000	(3,5) 31	1/4 tomme - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	hendelpådrag, 45° vinkelhode	3 000	(3,5) 31	9/32 tomme - 40	76,2	---	0,9
5LK1A4-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode	3 000	(3,5) 31	9/32 tomme - 40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode	2 200	(4,5) 40	9/32 tomme - 40	76,8	---	0,5
Vinkelbor	Håndtak	Hastighet	Stallmoment	Chuck kapasitet	▪ Lydnivå dB (A)		◆ Vibrasjonsnivå
		rpm	(Nm) in-lb	mm (in)	Trykk	Styrke	m/s ²
5LK2A41-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode og chuck	2 000	(5,1) 45	(6) 1/4	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode og chuck	1 500	(6,8) 60	(6) 1/4	73,7	---	0,5
5LN2A43-EU	hendelpådrag, 90° vinkelhode og chuck	700	(13,6) 120	(6) 1/4	78,9	---	0,2

- Testet i følge ANSI S5.1-1971 ved fri hastighet
- ◆ Testet i henhold til ISO8662-1 ved 80% nominell fri hastighet
- + Testet i henhold til PNEUROP PN8NTC1.2

BRUK AV VERKTØY

SPESIFIKASJONER

Vinkelmutter- trekker	Håndtak	Hastighet	Moment (myk til- trekking)	Firkant drivtapp- koblingsfjær	▪ Lydnivå dB (A)		◆ Vibras- jonsnivå
					Trykk	Styrke	m/s ²
5LL2D6-EU	Ikke reverserbar, hendelpådrag, type stall	1 500	(6,8) 60	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Reverserbar, hendelpådrag, type stall	1 800	(4,6) 40	3/8	---	---	---
5RL2D6-EU	Reverserbar, hendelpådrag, type stall	1 300	(6,3) 55	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Reverserbar, hendelpådrag, type stall	600	(12,5) 110	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute	1 800	(1,1-4,6) 10-40	1/4, L	---	---	---
5RL2C5-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute	1 300	(1,7-6,3) 15-55	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute	600	(1,7-12,5) 15-110	3/8, H	74,4	---	1,1
Skrutrekker	Håndtak	Hastighet	Moment (myk til- trekking)	Sekskant bit- koblingsfjær	▪ Lydnivå dB (A)		◆ Vibra- sjonsnivå
					Trykk	Styrke	m/s ²
5RLK2C3-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute, 90° vinkelhode	1 800	(1,1-4,6) 10-40	1/4 tomme sekskant skaftbit L, H	---	---	---
5RL2C3-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute, 90° vinkelhode	700	(1,7-6,3) 15-55	1/4 tomme sekskant skaftbit L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Reverserbar, hendelpådrag, justerbar pute, 90° vinkelhode	600	(1,7-12,5) 15-110	1/4 tomme sekskant skaftbit L, H	74,4	---	1,1

▪ Testet i følge ANSI S5.1-1971 ved fri hastighet

◆ Testet i henhold til ISO8662-1 ved 80% nominell fri hastighet

KONFORMITETSERKLÆRING

Vi Ingersoll-Rand, Co.
(leverandørens navn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

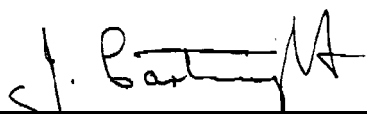
(adresse)

erklærer som eneansvarlig at produktet,
**Serie 5L-EU og 5RL-EU vinkeldriller,
vinkelmuttetrekker og vinkelskrutrekker**

som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC og 93/68/EEC

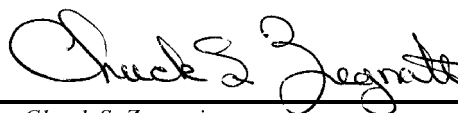
ved å bruke følgende prinsipielle standarder: EN292 ISO8662 PN8NTCI

Serienr.: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright

Navn og underskrift til autoriserte personer



Chuck S. Zegrati

Navn og underskrift til autoriserte personer

Mai 1995

Dato

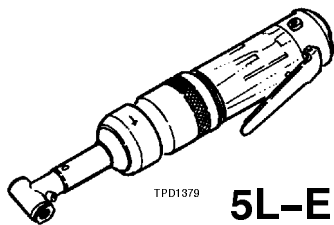
Mai 1995

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.**



03531803

Kaavake P6586-EU2

Versio 11

Syyskuu, 1997



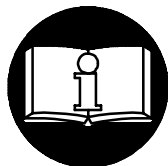
OHJEITA 5L-EU- JA 5RL-EU -SARJAN KULMAPORIIN JA KULMAVÄÄNTIMIIN/KULMARUUVINKIERTIMIIN

HUOMAA

5L-EU -sarjan kulmaporat on tarkoitettu tarkkoihin poraustöihin ahtaissa paikoissa. 5RL-EU -sarjan kulmaruuvinkiertimet on tarkoitettu liukuhihnalla tapahtuvaan työhön, jossa tarvitaan laajaa momentin säätöaluetta, mutta tarkka momentin toistuvuus ei ole kovin tärkeää.

Ingersoll-Rand ei ole vastuussa työkalujen mahdollisista modifikaatioista muihin sovelluksiin, joista Ingersoll-Randille ei ole tiedoitettu.

VAROITUS



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

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.

TYÖKALUJEN KÄYTTÖNOTTO

- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua aina kaikkien käsikäyttöisiin ilmanpaineella toimiviin työkaluihin liittyvien säännösten mukaisesti (Työturvallisuuslaitoksen määräykset yms.)
- Käytä työkalua enintään 6,2 barin työpaineella ja liitä se 6 mm (1/4") paineilemaletkuun, jotta työkalu toimisi mahdollisimman tehokkaasti, turvallisesti ja pitkäikäisesti.
- Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilemaletku ennen kuin asennat, poistat tai säädät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huoltaa työkalua.
- Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilemaletkuja tai -liittimiä.
- Varmistu, että kaikki paineilemaletkut ja -liittimet ovat oikeaa kokoa ja ne ovat tiiviisti kiinni. Katso Kuvasta TPD905-1 kaaviota tavanomaisesta paineilmakytkennästä.
- 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 pyörivästä päästä.
- Pistä aina merkille suunnanvaihtomekanismin vivun asento ennen kuin käynnistät työkalun. Näin voit ennakoita työkalun pyörimissuunnan ennen kuin alat lisätä tehoa.
- Ennakoi ja varo työkalun käynnistyksen 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.
- Paineilmatyökalut voivat täristä toimiessaan. Tärinä, toistuvat liikesarjat tai epämiellyttävät asennot saattavat olla vahingollisia käsillesi ja käsivarsillesi. Lopeta työkalun käyttö, jos alat tuntea kihelmöintiä ja kipua. Käänny lääkärin puoleen ennen kuin jatkat työkalun käyttöä.
- Käytä Ingersoll-Randin suosittelemaa lisälaitetta.
- Käytä ainoastaan iskutyökaluihin tarkoitettuja hylsyjä ja lisälaitteita. Älä käytä käsityökaluihin tarkoitettuja hylsyjä (kromattuja) tai lisälaitteita.
- 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 1997

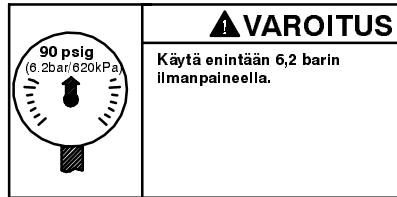
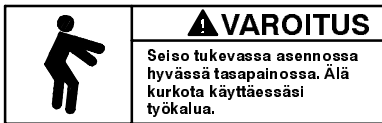
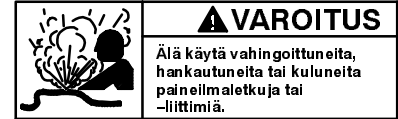
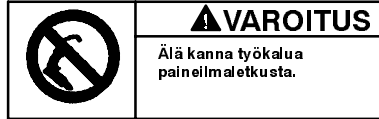
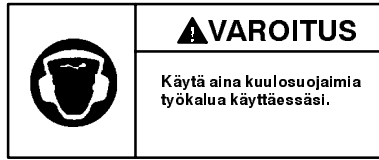
Painettu Amerikan Yhdysvalloissa

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

VAROITUSTARROJEN TULKINTAOHJEITA

VAROITUS

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.



SÄÄDÖT

KYTKIMEN SÄÄTÖ

Malleissa **5RLK2C3-EU**, **5RLK2C5-EU**, **5RLL2C5-EU**, **5RLN2C3-EU** ja **5RLN2C6-EU** on sisäänrakennettuna kytkin, joka voidaan ulkoisesti säätää tietyllä säätöalueella luistamaan silloin, kun työkalu on saavuttanut tämän ennalta määrätyn vääntömomentin. Jotta tämä vääntömomentin säätöalue saataisiin mahdollisimman suureksi, voidaan työkaluun asentaa kaksi erilaista kytkimen jousta.

Jäykkä kytkimen jousi (koodattu väriltään vihreäksi) soveltuu useimpiin sovelluksiin, koska sen avulla voidaan vääntömomentti säätää hyvin tarkasti 4,5 - 13,5 Nm välillä.

Löysä kytkimen jousi (koodattu väriltään mustaksi) on tarkoitettu sovelluksiin, jossa vääntömomenttia halutaan säätää välillä 1,7 - 9,0 Nm.

VAROITUS

Irroita paineilmaletku työkalusta, ennen kuin alat toimia seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Kytkimen säätämiseksi toimi seuraavassa annettavien ohjeiden mukaisesti:

1. Kierä säätöreian kantta sen verran, että itse säätöreikä tulee näkyviin.

2. Kierä kulmapään ulostulopäätä sen verran, että jokin kytkimen säätömutterissa olevista säteittäisistä rei'istä tulee näkyviin kytkimen kotelossa olevan reiän läpi. Sijoita kytkimen mutterin lukitusavain kytkimen kotelossa olevaan pitkänomaiseen vakoon ja edelleen säätömutterissa olevaan reikään niin, että voit estää mutterin kiertymisen.
3. Tartu toisella kädellä tukevasti kiinni työkalusta ja kierä toisella kädellä kulmapään ulostulopäätä. Kun kierrät ulostulopäätä myötäpäivään (kun katsot työkalua edestäpäin), kytkimen jousen puristus lisääntyy ja samalla vääntömomentti, jolla kytkin alkaa luistaa, kasvaa.

HUOMAA

Kaikkein tyydyttävien säätö saadaan yleensä aikaiseksi siten, että työkalua käytetään siihen tarkoitukseen, mihin sitä on tarkoitettu käyttä ja sen jälkeen työkalun aikaansaamaa vääntömomenttia aletaan lisätä tai vähentää kytkimen luistorajaa säätämällä vähitellen, kunnes haluttu asetus on saavutettu. Joka tapauksessa suositeltava tapa on toimia niin, että kytkimen luistorajan viimeinen säätö tehdään vähitellen, pitkän prosessin tuloksena.

SÄÄDÖT

KYTKIMEN JOUSEN VAIHTO

1. Kiristä varovasti työkalu kiinni kytkimen mutterin tasopinnoista ruuvipenkkiin, jonka leuat on päällystetty nahalla tai vaihtoehtoisesti kuparilla. Aseta työkalu ruuvipenkkiin niin, että kulmaliitos osoittaa alaspäin.

HUOMAA

Tässä on vasenkätinen kierre.

2. Aseta jakoavain vaihteiston kotelon tasopintoihin ja kierrä koko vaihteiston kotelo auki kytkimen mutterista. Irroita tässä vaiheessa työkalu ruuvipenkistä.
3. Kierrä kytkimen mutteri auki ja irroita kytkimen kotelo vaihteiston kotelosta.
4. Tartu tiukasti kiinni akselin kokoonpanosta ja vedä koko kokoonpano pois kytkimen kotelosta.
5. Kiristä varovasti kytkimen akselin tuen lovettu pää kiinni ruuvipenkkiin, jonka leuat on päällystetty nahalla tai vaihtoehtoisesti kuparilla. Aseta osa ruuvipenkkiin niin, että kytkimen säätömutteri osoittaa ylöspäin ja kytkimen vetopää tulee vasten ruuvipenkin leukojen yläosaa.

HUOMAA

Tässä on vasenkätinen kierre.

6. Aseta jakoavain kytkimen säätömutterin tasopintoihin ja kierrä mutteri auki ja poista mutteri.

VAROITUS

Kytkimen vetopään ja kytkimen jousen istukan välissä, lähinnä kytkimen vetopäätä, on asennettuna 24 kytkimen kuulaa. Jos et kykene poistamaan jäljelle jääviä komponentteja hyvin varovasti, voi tästä seurata joidenkin kuulien putoaminen pois paikaltaan ja kuulat saattavat kadota.

7. Kokoonpano on tässä vaiheessa vielä kiristettynä ruuvipenkkiin. Aiheuta pienehkö alaspäin suuntautuva paine kytkimen jousen istukkaan, joka sijaitsee lähinnä kytkimen vetopäätä. Irroita säätömutterin lukko, ensimmäinen kytkimen jousen istukka, jousen istukan laakeri, toinen kytkimen jousen istukka ja itse kytkimen jousi kytkimen akselilta.

8. Rasvaa perinpohjaisesti laakeri ja säätömutterin lukko ja liu'uta seuraavat osat nimenomaan tässä järjestyksessä kytkimen akselin päälle: uusi kytkimen jousi, yksi kytkimen jousen istukka, jousen istukan laakeri, toinen kytkimen jousen istukka ja kytkimen säätömutterin lukko (lovettu puoli liikesuuntaan nähden taaksepäin).

HUOMAA

Tässä on vasenkätinen kierre.

9. Aseta kytkimen säätömutteri alustavasti kytkimen akselin päälle, lovettu puoli ensin. Kierrä se sormitiukkuuteen vasten jousen jousivoimaa. Käyttämällä jakoavainta, kiristä mutteri tästä vielä yksi tai kaksi kierrosta.
10. Irroita kokoonpantu kytkin ruuvipenkin leukojen välistä.
11. Asenna kytkimen akselin kokoonpano kytkimen koteloon siten, että kytkimen akselin tuen lovettu pää tulee liikesuuntaan nähden taaksepäin.
12. Asenna kytkimen kotelon kokoonpano vaihteiston kotelon kokoonpanoon siten, että kytkimen kotelon lovetus vastaa vaihteiston kotelon lovetusta.
13. Kierrä kytkimen mutteri kierteilleen vaihteiston koteloon. Kierrä se tässä vaiheessa ainoastaan käsitiukkuuteen. Kiristä varovasti työkalu vaihteiston kotelon tasopinnoista kiinni ruuvipenkkiin, jonka leuat on päällystetty nahalla tai kuparilla. Aseta jakoavain kytkimen mutterin tasopinnoille ja kiristä tämä liitos tällä tavalla 34 Nm momenttiin.
14. Säädä kytkin niin kuin sinua on neuvottu tekemään tämän oppaan osassa **Kytkimen säädöt**.

TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

VOITELU



Ingersoll-Rand 10



Ingersoll-Rand 28

Ingersoll-Rand 67

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

Kansainvälisessä käytössä – C16-C3-A29

Moottori

Jos et käytä paineilma-voitelua, ruiskuta 1-1,5 cm³ Ingersoll-Rand 10 -öljyä paineilman tuloaukkoon **aina kahdeksan käyttötunnin välein**.

Vaihteisto

Voitele vaihteisto ruiskuttamalla R000A2-228 -rasvapuristimesta Ingersoll-Rand 28 -rasvaa vaihteiston rasvanippaan **aina 50 000 jakson välein tai aina 160 käyttötunnin jälkeen**, kumpi tahansa ehto täyttyy ensimmäisenä. Ruiskuta 15 - 16 ruiskausta (6 cm³) rasvaa **H-, K- tai L-**välityssuhteen vaihteelle. Ruiskuta 24 tai 25 ruiskausta (9,0 cm³) rasvaa **M- ja N-**välityssuhteen vaihteelle.

Joustokytkin

Asianmukainen voitelu on hyvin tärkeää, jotta kytkimen elinikä muodostuisi tyydyttävän pitkäksi. Käytä Ingersoll-Rand 67 -rasvaa kytkimen voiteluun.

1. Kierrä säätöreian kantta sen verran, että itse säätöreikä tulee näkyviin.
2. Työnnä kytkimen mutterin lukkoavain säätöreikään ja sovita se yhteen kytkimen säätömutterissa olevaan reikään, jotta voisit estää mutteria pyörimästä.
3. Käyttämällä jakoavainta kulmapään ulostulopäässä, kierrä koko työkalua vastapäivään, kunnes kytkimen säätömutteri on löysä tai kunnes napsuttava ääni lakkaa.
4. Tartu kiinni vaihteiston kotelon tasopinnoista ja käyttämällä jakoavainta, kierrä kytkimen mutteri auki.
5. Irroita kytkimen kotelo ja kulmapään kotelo vaihteiston kotelosta.

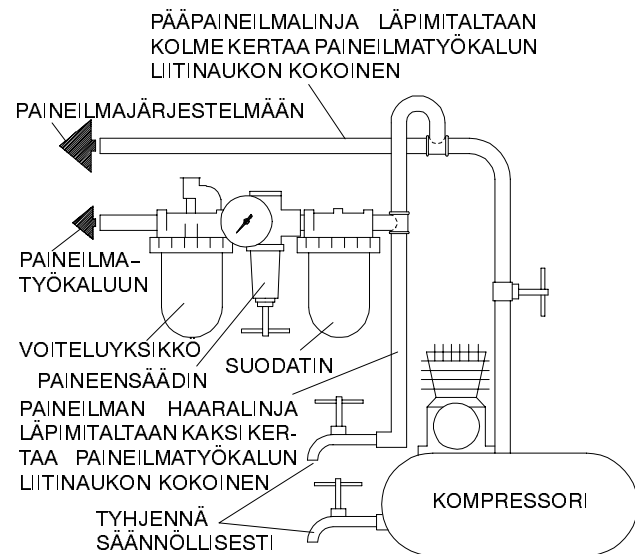
6. Tartu kiinni kytkimen akselin tuesta ja vedä koko kytkimen kokoonpano pois kotelostaan.
7. Irroita kytkimen vetopää ja kytkimen akselin tuki kytkimestä. Levitä pieni määrä suositeltua rasvaa kytkimen kuulan välilevyn ja kytkimen etummaisen leuan väliin. Ruiskuta kolme ruiskausta rasvaa (1 cm³) leuoissa oleviin kytkimen kuuliin. Levitä pieni määrä suositeltua rasvaa kytkimen kahden etummaisen jousen istukoiden väliin ja jousen istukan laakerin ympärille. Tämä toimenpide tulisi suorittaa aina 50 000 jakson tai kuukauden välein, kumpi ehto sitten täyttyykään ensin, kuten edellä on jo kerran todettu.

Kulmapää

Käytä Ingersoll-Rand 67- rasvaa kulmapään voiteluun.

Mallit, joissa on kulmapään kiinnitys tyyppiä 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 tai 7L1B4: ruiskuta 0,5 -1,5 cm³ rasvaa rasvanippaan, joka sijaitsee kulmapään kotelossa, aina kahdeksan käyttötunnin välein.

Mallit, joissa on kulmapään kiinnitys tyyppiä 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 tai 6L2D6: ruiskuta 0,5 -1,5 cm³ rasvaa rasvanippaan, joka sijaitsee kulmapään kotelossa, aina neljänkymmenen käyttötunnin välein.



(Kuva TPD905-1)

TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

ERITTELY

Kulmaporat	Käynnisti- men tyyppi	Vapaa nopeus	Pysäytys- momentti	Naaraspuoli- nen kiertei- tetty akseli	■ Melutaso dB (A)		◆ Väriinä
					Paine	Teho	m/s ²
5LH1A1-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	4 800	2,3	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU+	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	4 800	2,3	9/32" - 40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	3 000	3,5	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	2 200	4,5	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Vipukäynnisti- tin, 45 asteen kulmapää	4 800	2,2	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Vipukäynnisti- tin, 45 asteen kulmapää	3 000	3,5	1/4" - 28	---	---	---
5LK1A4-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	3 000	3,5	9/32" - 40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää	2 200	4,5	9/32" - 40	76,8	---	0,5
Kulmaporat	Käynnisti- men tyyppi	Vapaa nopeus	Pysäytys- momentti	Istukan ka- pasiteetti	■ Melutaso dB (A)		◆ Väriinä
		1/min	Nm	mm (tuumaa)	Paine	Teho	m/s ²
5LK2A41-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää ja istukka	2 000	5,1	(6) 1/4	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää ja istukka	1 500	6,8	(6) 1/4	73,7	---	0,5
5LN2A43-EU	Vipukäynnisti- tin, 90 asteen kulmapää ja istukka	700	13,6	(6) 1/4	78,9	---	0,2

- Koestettu ANSI S5.1-1971 mukaisesti vapaalla kierrosnopeudella
- ◆ Koestettu ISO8662-1 mukaisesti 80%:sella vapaalla kierrosnopeudella
- + Testattu PNEUROP PN8NTC1.2:n vaatimusten mukaisesti

TYÖKALUN KÄYTTÖÖNOTTO

ERITTELY

Kulma-avaimet	Käynnistimen ja kytkimen tyyppi	Vapaa nopeus	Momentti (pehmeä liitos)	Vääntiö Kytkimen jousi	■ Melutaso dB (A)		◆ Värinä
					Paine	Teho	
		1/min	Nm	tuumaa, koko			m/s ²
5LL2D6-EU	Yksisuuntainen vipu, pysähtyvä	1 500	6,8	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Kaksisuuntainen vpu, pysähtyvä	1 800	4,6	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Kaksisuuntainen vipu, pysähtyvä	1 300	6,3	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Kaksisuuntainen vipu, pysähtyvä	600	12,5	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto	1 800	1,1-4,6	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto	1 300	1,7-6,3	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto	600	1,7-12,5	3/8, H	74,4	---	1,1
Ruuvinkierteet	Käynnistimen ja kytkimen tyyppi	Vapaa nopeus	Momentti (pehmeä liitos)	Kuusioteräpidin, kytkimen jousi	■ Melutaso dB (A)		◆ Värinä
					Paine	Teho	
		1/min	Nm				m/s ²
5RLK2C3-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto 90 asteen kulmapää	1 800	1,1-4,6	1/4 kuusioteräpidin, L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto 90 asteen kulmapää	700	1,7-6,3	1/4 kuusioteräpidin, L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Kaksisuuntainen vipu, säädettävä jousto 90 asteen kulmapää	600	1,7-12,5	1/4 kuusioteräpidin, L, H	74,4	---	1,1

- Koestettu ANSI S5.1-1971 mukaisesti vapaalla kierrosnopeudella
- ◆ Koestettu ISO8662-1 mukaisesti 80%:sella vapaalla kierrosnopeudella

VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ

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

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

(osoite)

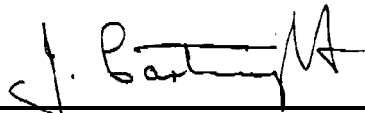
vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote
*5L-EU- ja 5RL-EU -sarjan kulmaporat,
kulmavääntimet ja kulmaruuvinkiertimet*

johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä

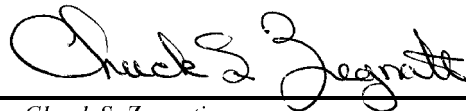
_____ *89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC AND 93/68/EEC*

esitetyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: _____ *EN292
ISO8662 PN8NTCI*

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



_____ *J. Cartwright*
Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus



_____ *Chuck S. Zegrati*
Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus

_____ *Toukokuu 1995*

Päiväys

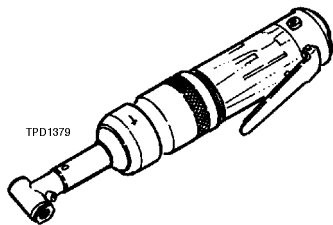
_____ *Toukokuu 1995*

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.



TPD1379

03531803

Formulário P6586-EU

Edição 11

Setembro, 1997

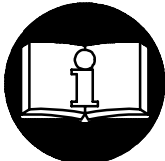
P

BERBEQUINS ANGULARES E FERRAMENTAS/APARAFUSADORAS PNEUMÁTICAS ANGULARES SÉRIES 5L-EU E 5RL-EU

AVISO

Os Berbequins Angulares Séries 5L-EU são concebidos para aplicações de perfuração precisa em ângulo. As Aparafusadoras Angulares Séries 5RL-EU são concebidas para aplicações de linha de montagem onde um intervalo de torque é necessário mas torque preciso não é crítico.

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



⚠ ADVERTÊNCIA

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

**O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS.
COLOCANDO A FERRAMENTA
EM FUNCIONAMENTO**

- Opere, inspecione e mantenha sempre esta ferramenta de acordo com todas regulamentações (local, estadual, federal e do país), que possam ser aplicadas às ferramentas pneumáticas operadas manualmente ou seguras com as mãos.
- Para segurança, máximo desempenho e máxima durabilidade das peças, opere esta ferramenta com uma pressão de ar máxima de 6,2 bar/620 kPa (90 psig) na entrada da mangueira de alimentação de ar com diâmetro interno de 6 mm (1/4 pol.).
- Desligue sempre a alimentação de ar e desconecte a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, remover ou ajustar qualquer acessório nesta ferramenta, ou antes de executar qualquer serviço de manutenção nesta ferramenta.
- Não use mangueiras de ar ou adaptadores danificados, gastos ou deteriorados.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e adaptadores sejam do tamanho correcto e estejam apertados com firmeza. Veja o Desenho TPD905-1 para um arranjo típico de tubagem.
- Use sempre ar seco e limpo com pressão máxima de 6,2 bar/620 kPa (90 psig). Pó, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem arruinar o motor de uma ferramenta pneumática.
- Não lubrifique as ferramentas com líquidos inflamáveis ou voláteis tais como querosene, diesel ou combustível de jactos.
- Não remova nenhum rótulo. Reponha qualquer rótulo danificado.
- Use sempre protecção contra ruído ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, partes do vestuário soltas e cabelos compridos afastados da extremidade em rotação.
- Observe a posição da alavanca de reversão antes de operar a ferramenta de modo a estar atento ao sentido de rotação quando operando a válvula reguladora de pressão.
- Antecipe e esteja alerta a mudanças repentinas no movimento quando ligar e operar qualquer ferramenta motorizada.
- Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme. Não exagere quando operar esta ferramenta. Torques de reacção elevados podem ocorrer na ou abaixo da pressão de ar recomendada.
- O eixo da ferramenta pode continuar a girar brevemente após a pressão tenha sido aliviada.
- Ferramentas accionadas pneumáticamente podem vibrar em uso. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser prejudiciais às mãos e aos braços. Pare de usar a ferramenta caso ocorra algum desconforto, sensação de formiguento ou dor. Procure assistência médica antes de retornar ao trabalho.
- Use acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Use somente soquetes e acessórios de impacto. Não use chaves de caixa ou acessórios de mão (cromo).
- Esta Ferramenta não foi concebida para trabalhos em atmosferas explosivas.
- Esta Ferramenta não está isolada contra choques eléctricos.

USANDO A FERRAMENTA

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

AVISO

O uso de peças de substituição que não sejam genuinamente da Ingersoll-Rand podem resultar em riscos de segurança, diminuição do desempenho da ferramenta, aumento da necessidade de manutenção e pode invalidar todas as garantias. As reparações devem ser feitas somente por pessoal treinado autorizado. Consulte o Centro de Serviços da Ingersoll-Rand mais próximo.

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

© Ingersoll-Rand Company 1997

Impresso nos E.U.A.


INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

IDENTIFICAÇÃO DO RÓTULO DE ADVERTÊNCIA


⚠️ ADVERTÊNCIA


O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS.


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


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

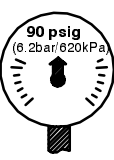
	⚠️ ADVERTÊNCIA Desligue sempre a alimentação de ar e desconecte a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, remover ou ajustar qualquer acessório nesta ferramenta, ou antes de executar algum serviço de manutenção nesta ferramenta.
---	--




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

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

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

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

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

Rótulo de Advertência Internacional No. de Referência para Pedido		
		

AJUSTES

AJSUTE DA EMBRAIAGEM

Os Modelos **5RLK2C3-EU**, **5RLK2C5-EU**, **5RL2C5-EU**, **5RLN2C3-EU** e **5RLN2C6-EU** incorporam uma embraiagem ajustável que pode ser externamente ajustada dentro de um certo intervalo para embraiar quando um torque pré-determinado for exercido.

Para aumentar o intervalo de torque, duas Molas de Embraiagem são fornecidas.

A **Mola de Embraiagem Pesada** (código de cor verde para identificação) é apropriada para a maioria das aplicações já que ela fornecerá o ajuste preciso em uma intervalo de torque de 4,5 a 13,5 Nm (40 a 120 pés-lb).

A **Mola de Embraiagem Leve** (código de cor preta) é para aplicações que tenha um torque que varie de 1,7 a 9 Nm (15 a 80 pés-lb).

⚠️ ADVERTÊNCIA

Desligue a alimentação de ar da Ferramenta antes de prosseguir.

Para ajustar a Embraiagem, proceda da seguinte maneira:

1. Gire a Capa de Ajuste do Furo no Corpo da Embraiagem para expor o orifício de ajuste.

2. Gire a extremidade de saída do Cabeçote em Ângulo até que um dos orifícios radiais seja visível através da ranhura no Corpo da Embraiagem. Insira a Chave Sprag da Embraiagem na ranhura alongada no Corpo da Embraiagem e no orifício da Porca de Ajuste para evitar que a Porca gire.
3. Agarre a Ferramenta com firmeza em uma mão e gire a extremidade de saída do Cabeçote em Ângulo. Ao girar a extremidade de saída no sentido horário ao estar de frente a parte frontal aumentará a Compressão na Mola da Embraiagem e elevará o torque com o qual a embraiagem funciona.

AVISO

O ajuste mais satisfatório é usualmente obtido ao utilizar a ferramenta na aplicação real e aumentando ou diminuindo o torque exercido até que o ajuste desejado seja atingido. Em qualquer evento, é recomendado que o ajuste final seja feito em progressão gradual.

AJUSTES

TROCANDO A MOLA DA EMBRAIAGEM

1. Segure cuidadosamente as pás da Porca do Acoplamento nas garras vise revestidas de couro ou de cobre. O Acoplamento em Ângulo com a face para baixo.

AVISO

Isto possui uma rôsca à esquerda.

2. Usando uma chave nas pás da Caixa de Engrenagens, solte a Caixa de Engrenagens da Porca de Acoplamento. Remova a ferramenta do torno.
3. Desaparafuse a Porca de Acoplamento e remova o Corpo da Embraiagem da Caixa de Engrenagem.
4. Segure o Arranjo do Eixo da Embraiagem e puxe o Arranjo para fora do Corpo da Embraiagem.
5. Agarre a estria do Suporte do Eixo da Embraiagem nas garras vise revestidas de couro ou de cobre com a Porca de Ajuste da Embraiagem com a face para cima e o Comando da Embraiagem contra o topo das garras do torno.

AVISO

Isto possui uma rôsca à esquerda.

6. Usando uma chave nas pás da Porca de Ajuste da Embraiagem, solte e remova a Porca.

CUIDADO

Há vinte e quatro Esferas de Embraiagem localizadas entre o Comando da Embraiagem e o Assento da Mola da Embraiagem mais próximo do Comando da Embraiagem. O não cumprimento em remover os componentes remanescentes cuidadosamente pode resultar na queda das Esferas para fora da posição e ficarem perdidas.

7. Com o arranjo no torno e enquanto se aplica uma leve pressão para baixo sobre o Assento da Mola de Embraiagem mais próxima do Comando da Embraiagem, remova a Trava da Porca de Ajuste, o primeiro Assento da Mola da Embraiagem, o Casquilho do Assento da Mola, o segundo Assento da Mola da Embraiagem e a Mola da Embraiagem do Eixo da Embraiagem.
8. Aplique massa por inteiro na Trava da Porca de Ajuste e no Casquilho, na ordem dada, deslize o seguintes itens sobre o Eixo da Embraiagem: a nova Mola da Embraiagem, o Assento da Mola da Embraiagem, o Casquilho do Assento da Mola, outro Assento da Mola de Embraiagem e a Trava da Porca de Ajuste, com o lado dentado.

AVISO

Isto possui uma rôsca à esquerda.

9. Comece aplicando a Porca de Ajuste da Embraiagem, o lado dentado primeiro, sobre o Eixo da Embraiagem e deslize os dedos de modo a apertá-la contra a Mola. Com uma chave aperte a Porca com uma ou duas voltas adicionais.
10. Remova a Embraiagem montada do torno.
11. Instale o Arranjo do Eixo da Embraiagem no Corpo da Embraiagem com a extremidade estriada do Suporte do Eixo da Embraiagem.
12. Instale o Arranjo do Corpo da Embraiagem no Arranjo da Caixa de Engrenagem combinando a estria do Corpo da Embraiagem com a estria da Caixa de Engrenagem.
13. Rosqueie a Porca de Acoplamento na Caixa de Engrenagem com a mão. Segure as pás da Caixa de Engrenagem nas garras do torno revestidas de cobre e usando uma chave na pás da Porca de Acoplamento, aperte-a com um torque de 34 Nm (25 pés-lb).
14. Ajuste a Embraiagem como orientado na secção **Ajuste da Embraiagem**.

COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

LUBRIFICAÇÃO



Ingersoll-Rand No. 10



Ingersoll-Rand No. 28
Ingersoll-Rand No. 67

Use sempre um lubrificador de ar de linha com estas ferramentas. Nós recomendamos a seguinte unidade Filtro-Lubrificador-Regulador:

Para Internacional - No. C16-C3-A29

Motor

Depois de cada 8 horas de operação, a menos que um lubrificador de ar de linha estiver sendo usado, injecte 1-1/2 cc de Óleo Ingersoll-Rand No. 10 na Entrada de Ar.

Engrenagem

Depois de cada 160 horas ou 50 000 ciclos, o que ocorrer primeiro, use Massa Lubrificadora Ingersoll-Rand No. 28 e o Canhão de Massa Lubrificadora R0002A2-228 para lubrificar a engrenagem através do adaptador de Massa Lubrificadora. Para as **razões H, K ou L** injecte 6,0 cc (15 ou 16 medidas) de para as **razões M e N**, injecte 9.0 cc (24 ou 25 medidas).

Embraiagem de Mola (Cushion)

A lubrificação adequada é muito importante para que a vida útil da embraiagem seja satisfatória. Use Massa Lubrificadora Ingersoll-Rand No. 67.

1. Gire a Capa do Furo de Ajuste para expor o furo de ajuste.
2. Insira a Chave da Embraiagem no orifício de ajuste e em um dos orifícios na Porca de Ajuste da Embraiagem para evitar que a Porca gire.
3. Usando uma chave dinamométrica na extremidade de saída do Cabeçote em Ângulo, gire a chave no sentido anti-horário até que a Porca de Ajuste da Embraiagem esteja solta ou até que o som de clique pare.
4. Segure a pás da Caixa de Engrenagens e use uma chave dinamométrica para despertar a Porca de Acoplamento.
5. Remova o Corpo da Embraiagem e o Corpo em Ângulo da Caixa de Engrenagens.

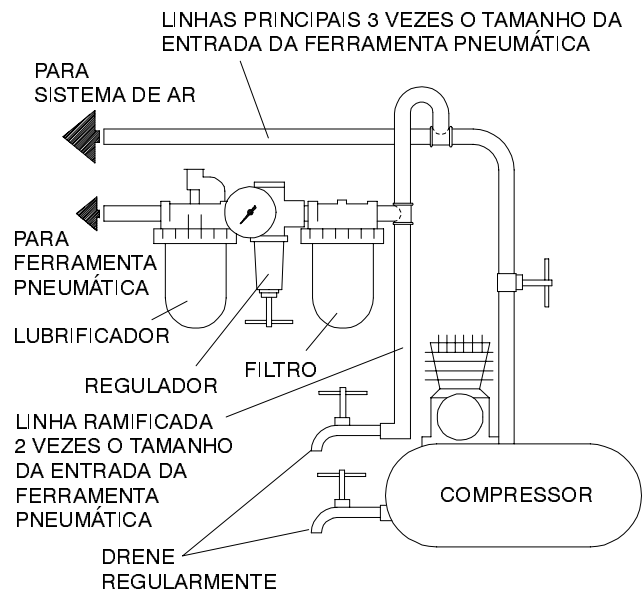
6. Segure o Suporte do Eixo da Embraiagem e puxe o Arranjo da Embraiagem inteiro do Corpo.
7. Remova o Comando da Embraiagem e o Suporte do Eixo da Embraiagem da Embraiagem. Aplique uma pequena quantidade de Massa Lubrificadora entre o Espaçador das Esferas da Embraiagem e Garra da Embraiagem Frontal e 1 cc (3 medidas) de Massa Lubrificadora em volta das Esferas da Embraiagem da Garra. Aplique uma pequena quantidade de Massa Lubrificadora recomendada entre os dois assentos de mola da embraiagem frontais e em volta do Casquilho do Assento da Mola. Isto deve ser feito a cada 50 000 ciclos ou um mês de operação, o que ocorrer primeiro.

Cabeçote em Ângulo

Use Massa Lubrificadora Ingersoll-Rand Leve No. 67 para lubrificar o Cabeçote em Ângulo.

Para Modelos com Acoplamento em Ângulo 7LA1, 7L1A3, 7L1B1 ou 7L1B4, injecte de 0,5 a 1,5 cc de Massa Lubrificadora no Adaptador de Massa Lubrificadora no Corpo em Ângulo depois de cada oito horas de operação.

Para Modelos com Acoplamento em Ângulo 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 ou 6L2D6, injecte de 0,5 a 1,5 cc de Massa Lubrificadora no Adaptador de Massa Lubrificadora no Corpo em Ângulo depois de cada oito horas de operação.



(Desenho TPD905-1)

COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

ESPECIFICAÇÕES

Perfuradoras em Ângulo	Tipo de Regulagem de Pressão	Velocidade Livre	Torque Máximo	Fuso Rosqueado Fêmea	■Nível de Ruído dB (A)		◆Nível de Vibrações
		rpm	Nm (pol-lb.)		Pressão	Potência	m/s ²
5LH1A1-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	4 800	2,3 (20)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU+	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	4 800	2,3 (20)	9/32" - 40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	3 000	3,5 (31)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	2 200	4,5 (40)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 45°	4 800	2,2 (20)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 45°	3 000	3,5 (31)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B4-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 45°	3 000	3,5 (31)	9/32" - 40	76,2	---	0,9
5LK1A4-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	3 000	3,5 (31)	9/32" - 40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90°	2 200	4,5 (40)	9/32" - 40	76,8	---	0,5
Perfuradoras em Ângulo	Tipo de Regulagem de Pressão	Velocidade Livre	Torque Máximo	Capacidade do Encabadouro	■Nível de Ruído dB (A)		◆Nível de Vibrações
		rpm	Nm (pol-lb.)	mm (pol.)	Pressão	Potência	m/s ²
5LK2A41-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90° e Encabadouro	2 000	5,1 (45)	6 (1/4)	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90° e Encabadouro	1 500	6,8 (60)	6 (1/4)	73,7	---	5,0
5LN2A43-EU	Alavanca, Cabeçote em Ângulo de 90° e Encabadouro	700	13,6 (120)	6 (1/4)	78,9	---	0,2

- Testada de acordo com a ANSI S5.1-1971 com velocidade livre
- ◆ Testada de acordo com a ISO8662-1 com 80% da velocidade livre
- + Teste de acordo com PNEUROP PN8NTC1.2

COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

ESPECIFICAÇÕES

Chaves Dinamométricas em Ângulo	Tipo de Regulagem de Pressão/ Embraiagem	Velocidade Livre	Torque (Aperto Ligeiro)	Mola da Embraiagem de Comando Quadrado	♦Nível de Ruído dB (A)		◆Nível de Vibrações
		rpm	Nm (pol-lb.)	pol, tamanho	Pressão	Potência	m/s ²
5LL2D6-EU	Alavanca Não-Reversível, Tipo Corte Automático	1 500	6,8 (60)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Alavanca Reversível, Tipo Corte Automático	1 800	4,6 (40)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Alavanca Reversível, Tipo Corte Automático	1 300	6,3 (55)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Alavanca Reversível, Tipo Corte Automático	600	12,5 (110)	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável	1 800	1,1-4,6 (10-40)	1/4, L	---	---	---
5RLL2C5-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável	1 300	1,7-6, (15-55)	1/4, L	---	---	---
5RLN2C6-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável	600	1,7-12,5 (15-110)	3/8, H	74,4	---	1,1
Aparafusadora	Tipo de Regulagem de Pressão/ Embraiagem	Velocidade Livre	Torque (Aperto Ligeiro)	Mola da Embraiagem do Bit da Haste Hexagonal	♦Nível de Ruído dB (A)		◆Nível de Vibrações
		rpm	Nm (pol-lb.)		Pressão	Potência	m/s ²
5RLK2C3-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável, Cabeçote em Ângulo de 90°	1 800	1,1-4,6 (10-40)	Bite da Haste Hex 1/4" L, H	---	---	---
5RLL2C3-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável, Cabeçote em Ângulo de 90°	700	1,7-6,3 (15-55)	Bite da Haste Hex 1/4" L, H	---	---	---
5RLN2C3-EU	Alavanca Reversível, Mola Ajustável, Cabeçote em Ângulo de 90°	600	1,7-12,5 (15-110)	Bite da Haste Hex 1/4" L, H	74,4	---	1,1

- Testada de acordo com a ANSI S5.1-1971 com velocidade livre
- ◆ Testada de acordo com a ISO8662-1 com 80% da velocidade livre

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Nós Ingersoll-Rand, Co.
(nome do fornecedor)

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

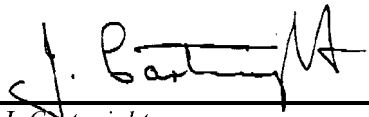
declaramos sobre nossa única responsabilidade que o produto,

Berbequins Angulares, Ferramentas Pneumáticas
e Aparafusadoras Angulares Séries 5L-EU e 5RL-EU

ao(s) qual(is) esta declaração se refere, está (ão) de acordo com as provisões da
Directivas 89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC e 93/68/EEC

Ao se utilizar os seguintes Princípios Standards: EN292 IS08662 PN8NTC1

Intervalo de Número de Série: (1994 →) XUA XXXXX →


J. Cartwright
Nome e assinatura das pessoas autorizadas


Chuck S. Zegrati
Nome e assinatura das pessoas autorizadas

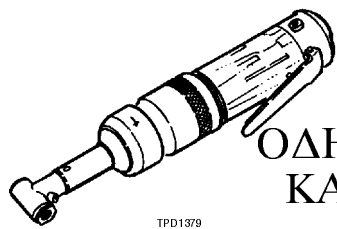
Junho de 1995
Data

Junho de 1995
Data

AVISO

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES. NÃO AS DESTRUA.

Quando a duração de uma ferramenta expirar, recomenda-se que a mesma seja desmontada, desengraxada e que as peças sejam agrupadas conforme seu material e assim possam ser recicladas.



TPD1379

03531803

Έντυπο P6586-EU2

11η Έκδοση

Σεπτέμβριος, 1997



ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΣΕΙΡΕΣ 5L- -EU ΓΩΝΙΑΚΑ ΔΡΑΠΑΝΑ ΚΑΙ 5RL- -EU ΓΩΝΙΑΚΕΣ ΚΛΕΙΔΕΣ/ ΓΩΝΙΑΚΟΥΣ ΚΟΧΛΙΟΣΤΡΟΦΕΙΣ (ΚΑΤΣΑΒΙΔΙΑ)

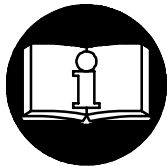
ΣΗΜΕΙΩΣ

Οι Σειρές 5L- -EU Γωνιακών Δραπάνων σχεδιάστηκαν για τρυπήματα ακριβείας σε εφαρμογές περιορισμένων χώρων. Οι Σειρές 5RL- -EU Γωνιακών Κλείδων/ Γωνιακών Κοχλιοστροφέων σχεδιάστηκαν για εφαρμογές σε γραμμές συναρμολογήσεως όπου χρειάζεται ένας βαθμός ροπής αλλά όπου η ακρίβεια της ροπής δεν είναι κριτικό σημείο.

Η Ingersoll-Rand δεν είναι υπεύθυνη εάν ο πελάτης τροποποιήσει τα εργαλεία για εφαρμογές για τις οποίες δεν συμβουλευτήκαν την Ingersoll-Rand.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣ



**ΕΣΩΚΛΕΙΩΝΤΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.
ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΙΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΤΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ.
Ο ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΝΑ ΔΩΣΕΙ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΤΟΝ ΚΑΘΕ ΧΕΙΡΙΣΤΗ.**

ΕΑΝ ΔΕΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΑΤΥΧΗΜΑ.

ΘΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Χειριστείτε, επιθεωρήστε και συντηρήστε αυτό το εργαλείο πάντοτε σύμφωνα με όλους τους κανονισμούς (τοπικούς, εθνικούς) οι οποίοι ισχύουν για όλα τα χειροφερόμενα/χειροκίνητα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα.
- Για ασφάλεια, μέγιστη απόδοση, και μέγιστη αντοχή των εξαρτημάτων, λειτουργήστε αυτό το εργαλείο με μέγιστη πίεση αέρα στην είσοδο 6,2 βαρ/620 κΠα (90 παϊγ) με σωλήνα τροφοδότησης αέρα εσωτερικής διαμέτρου 8 μμ (5/16").
- Κλείστε πάντοτε την παροχή αέρα και αποσυνδέστε τον σωλήνα παροχής αέρα πριν εγκαταστήσετε, αφαιρέσετε ή προσαρμόσετε οποιοδήποτε εξάρτημα αυτού του εργαλείου, ή πριν κάνετε οποιαδήποτε συντήρηση σε αυτό το εργαλείο.
- Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένους, ξεθωριασμένους ή χαλασμένους σωλήνες αέρος ή συνδέσμους.
- Σιγουρευθείτε ότι όλοι οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι έχουν το σωστό μέγεθος και είναι κλεισμένοι καλά. Βλέπε Σχέδιο ΤΠΔ905-1 για μια τυπική σύνδεση σωλήνα.
- Χρησιμοποιείτε πάντα καθαρό, ξηρό αέρα με μέγιστη πίεση αέρα σε 6,2 βαρ/620 κΠα (90 παϊγ). Η σκόνη, οι διαβρωτικές αναθυμιάσεις και/ή η υπερβολική υγρασία μπορούν να καταστρέψουν το μοτέρ ενός εργαλείου αέρος.
- Μην λιπαίνετε τα εργαλεία με εύφλεκτα ή πτηνικά υγρά όπως η κηροζίνη, το πετρέλαιο, ή η βενζίνη για αεροπλάνα.
- Μην αφαιρείτε τις ετικέτες. Αντικαταστήστε οποιαδήποτε ετικέτα έχει καταστραφεί.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά όταν χρησιμοποιείτε ή όταν κάνετε συντήρηση σε αυτό το εργαλείο.

ΣΗΜΕΙΩΣ

Η χρήση άλλων εξαρτημάτων εκτός από τα γνήσια εξαρτήματα της Ingersoll-Rand μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα προβλήματα ασφαλείας, μειωμένη απόδοση στο εργαλείο, και αύξηση συντήρησης, και μπορεί να ακυρωθούν όλες οι εγγυήσεις.

Οι επισκευές πρέπει να γίνονται από ειδικό προσωπικό. Επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο Εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο της Ingersoll-Rand.

Για οποιαδήποτε ερώτηση αποτανθείτε στο πλησιέστερο Γραφείο ή Αντιπρόσωπο της Ingersoll-Rand.

© Ingersoll-Rand Company 1997

Printed in U.S.A.

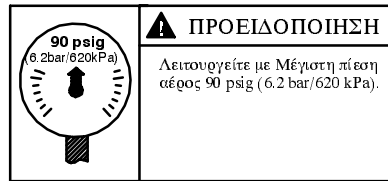
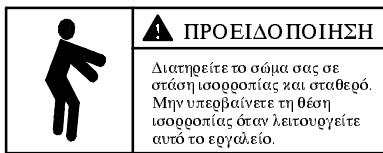
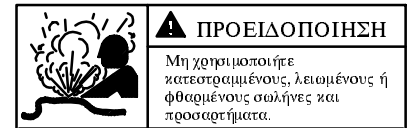
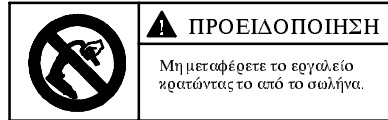
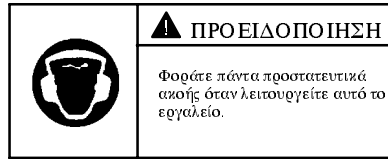
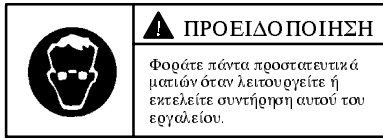
- Φοράτε πάντοτε γυαλιά προστασίας όταν χρησιμοποιείτε αυτό το εργαλείο.
- Κρατήστε τα χέρια, τα φαρδιά ρούχα, και τα μακρομάλλια μακριά από το περιστρεφόμενο άκρο του εργαλείου.
- Να είστε σε επιφυλακή για ξαφνικές αλλαγές της κίνησης κατά την διάρκεια της εκκίνησης και της λειτουργίας οποιουδήποτε ηλεκτρικού εργαλείου.
- Κρατήστε την στάση του σώματος σταθερή και σε ισορροπία. Μην κάνετε άσκοπες κινήσεις όταν χειρίζεστε αυτό το εργαλείο. Μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές στρεπτικές ροπές στο σημείο ή κάτω από το σημείο της συνιστώμενης πίεσης αέρα.
- Το αρχικό στέλεχος του εργαλείου μπορεί να συνεχίζει να γυρίζει για λίγο μετά την ελευθέρωση του μοχλού ταχύτητας.
- Εργαλεία που λειτουργούν μπορεί να κάνουν κραδασμούς. Οι κραδασμοί, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή θέσεις που δεν είναι αναπαικτικές μπορεί να προκαλέσουν τραύματα στα χέρια και στα μπράτσα σας. Σταματήστε την χρήση του εργαλείου εάν αισθανθείτε ενόχληση, μούδιασμα, ή πόνο. Συμβουλευθείτε γιατρό πριν ξανααρχίσετε την χρήση του εργαλείου.
- Χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που συνιστά η Ingersoll-Rand.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε μία χειρολαβή Ανευ Τάσεως με τα Μοντέλα 7ΑΝΣΤ8-ΕΥ και 7ΑΘΣΤ8-ΕΥ.
- Αυτό το εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο για εργασίες σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- Αυτό το εργαλείο δεν έχει μόνωση για να αντισταθεί σε ηλεκτρικό σοκ.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΤΙΚΕΤΤΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΕΑΝ ΑΓΝΟΗΣΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΑΤΥΧΗΜΑ.



ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

ΡΥΘΜΙΣΗ ΕΜΠΛΕΚΤΗ

Τα Μοντέλα 5ΡΑΚ2Ε3-ΕΥ, 5ΡΑΚ2Ε5-ΕΥ, 5ΡΛΛ2Ε5-ΕΥ, 5ΡΑΝ2Ε3-ΕΥ και 5ΡΑΝ2Ε6-ΕΥ έχουν συσσωματωμένο έναν ρυθμιζόμενο εμπλέκτη που μπορεί να ρυθμιστεί εξωτερικώς μέσα σε ορισμένα όρια να αναστέλει την λειτουργία του όταν η προκαθορισμένη ροπή έχει επιτευχθεί.

Για αύξηση της των ρυθμιζόμενων ορίων ροπής, προσφέρονται δύο Ελατήρια Εμπλέκτη.

Το Ισχυρό Ελατήριο Εμπλέκτη (κωδικοποιημένο πράσινο για αναγνώριση) είναι κατάλληλο για την πλειονότητα εφαρμογών γιατί δίνει επακριβείς ρυθμίσεις ροπής από περίπου 40 έως 120 ιντσες-λίμπρες (4,5 έως 13,5 Nm).

Το Αδύνατο Ελατήριο Εμπλέκτη (κωδικοποιημένο μαύρο) είναι για εφαρμογές από όρια ροπής 15 έως 80 ιντσες-λίμπρες (1,7 έως 9 Nm).



Αποσυνδέστε την παροχή αέρος από το Εργαλείο πριν προχωρήσετε.

Για ρύθμιση του Εμπλέκτη, προχωρήστε ως ακολούθως.

1. Περιστρέψτε το Πώμα της Ρυθμιστικής Οπής επί του Κελύφους του Εμπλέκτη για να αποκαλύψει την ρυθμιστική οπή.
2. Περιστρέψτε την Γωνιακή Κεφαλή παροχής έργου μέχρι μία από τις ακτινικές οπές επί του Ρυθμιστικού Περικοχλίου Εμπλέκτη είναι ορατή διά της εγκοπής επί του Κελύφους του Εμπλέκτη. Εισάγετε τη Σφήνα Ακινητοποίησης Εμπλέκτου εντός της επιμήκους εγκοπής επί του Κελύφους Εμπλέκτου και εντός της οπής επί του Ρυθμιστικού Περικοχλίου για ακινητοποίηση του Περικοχλίου έναντι περιστροφής.
3. Πιάστε το Εργαλείο σταθερά στο ένα χέρι και στρέψτε την Γωνιακή Κεφαλή από την πλευρά παροχής έργου δεξιόστροφα βλέποντας από εμπρός αυτό αυξάνει την συμπίεση επί του Ελατηρίου Εμπλέκτη και αυξάνει την ροπή που θα ανασταλεί ο εμπλέκτης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η πιο ικανοποιητική ρύθμιση συνήθως επιτυγχάνεται με την χρήση του Εργαλείου επί της πραγματικής εφαρμογής, και αυξάνοντας ή ελαττώνοντας την παρεχόμενη ροπή μέχρι να επιτευχθεί η επιθυμητή ρύθμιση. Σε κάθε περίπτωση συνιστάτε όπως η τελική ρύθμιση γίνει προοδευτικά.

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

ΑΛΛΑΓΗ ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ ΕΜΠΛΕΚΤΗ

1. Πιάστε προσεκτικά τα επίπεδα επί του Συνδετικού Περικοχλίου σε καλυμμένες με πετσί ή -χαλκό-σιαγώνες μέγγενης. Με το Γωνιακό Προσάρτημα να βλέπει προς τα κάτω.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό είναι αριστερόστροφο σπείρωμα.

2. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί επί των επιπέδων του Κελύφους Γραναζιών, χαλαρώστε το Κέλυφος των Γραναζιών από το Συνδετικό Περικόχλιο. Αφαιρέστε το εργαλείο από την μέγγενη.
3. Ξεβιδώστε το Συνδετικό Περικόχλιο και αφαιρέστε το Κέλυφος Εμπλέκτη από το Κέλυφος Γραναζιών.
4. Πιάστε το Σύνολο Αξονος Εμπλέκτη και τραβήξτε το έξω από Κέλυφος Εμπλέκτη.
5. Πιάστε το πολύσφηνο Υποστηρίγματος του Αξονος Εμπλέκτη σε καλυμμένες με πετσί-ή χαλκό-σιαγώνες μέγγενης με το Ρυθμιστικό Περικόχλιο προς τα επάνω και τον οδηγό του Εμπλέκτη έναντι του επάνω μέρους των σιαγώνων της μέγγενης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό είναι αριστερόστροφο σπείρωμα.

6. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί επί των επιπέδων του Ρυθμιστικού Περικοχλίου Εμπλέκτη, χαλαρώστε και αφαιρέστε το Περικόχλιο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Υπάρχουν είκοσι-τέσσερις Σφαίρες (μπίλιες) Εμπλέκτη μεταξύ του Οδηγού του Εμπλέκτη και της Εδρας Ελατηρίου Εμπλέκτη πλησίον προς τον Οδηγό του Εμπλέκτη. Αποτυχία στην προσεκτική αφαίρεση των υπολοίπων εξαρτημάτων μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα οι Σφαίρες (μπίλιες) να πέσουν από την θέση τους και να χαθούν.

7. Με το σύνολο επί της μέγγενης και καθόσον εφαρμόζουμε ελαφρώς προς τα κάτω πίεση επί της Εδρας Ελατηρίου του Εμπλέκτη την κοντινή προς

τον Οδηγό του Εμπλέκτη, αφαιρέστε την Ασφάλεια του Ρυθμιστικού Περικοχλίου, πρώτα την Εδρα Ελατηρίου του Εμπλέκτη, Εδρανο Εδρας Ελατηρίου, δεύτερο Εδρα Ελατηρίου Εμπλέκτη και το Ελατήριο του Εμπλέκτη από τον Αξονα του Εμπλέκτη.

8. Γρασάρετε ολοσχερώς το Εδρανο και την Ασφάλεια του Ρυθμιστικού Περικοχλίου και, στην σειρά που θα ονομασθούν, ολισθήσετε τα επόμενα μέρη επί του Αξονος του Εμπλέκτη, το νέο Ελατήριο Εμπλέκτη, μία Εδρα Ελατηρίου Εμπλέκτη, το Εδρανο Εδρας Ελατηρίου, ακόμη μια Εδρα Ελατηρίου Εμπλέκτη, και την Ασφάλεια του Ρυθμιστικού Περικοχλίου, με την οδοντομένη πλευρά να ακολουθεί.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό είναι αριστερόστροφο σπείρωμα.

9. Εκκινήστε με το Ρυθμιστικό Περικόχλιο Εμπλέκτη, με την οδοντομένη πλευρά πρώτη, επί του Αξονος του Εμπλέκτη και σφίξτε το προς συμπίεση του ελατηρίου με σφίξιμο του χεριού. Με ένα κλειδί σφίξτε το Περικόχλιο επιπρόσθετα μία δύο στροφές.
10. Αφαιρέστε το σύνολο Εμπλέκτη από την μέγγενη.
11. Τοποθετήστε το Σύνολο του Αξονος Εμπλέκτη εντός του Κελύφους του Εμπλέκτη με την ραβδαπή άκρη του Υποστηρίγματος Αξονος Εμπλέκτη να ακολουθεί.
12. Τοποθετήστε το Σύνολο Κελύφους Εμπλέκτη επί του Συνόλου του Κελύφους Γραναζιών εφαρμόζοντας την ράβδωση του Κελύφους του Εμπλέκτη με αυτήν του Κελύφους Γραναζιών.
13. Βιδώστε το Συνδετικό Περικόχλιο επί του Κελύφους Γραναζιών, με σφίξιμο χεριού, Πιάστε τα επίπεδα του Κελύφους Γραναζιών σε σε καλυμμένες με πετσί ή -χαλκό- σιαγώνες μέγγενης και χρησιμοποιώντας ένα κλειδί επί των επιπέδων του Συνδετικού Περικοχλίου, σφίξτε το σε ροπή 25 ποδό-λιτρα (34 Nm).
14. Ρυθμίστε τον Εμπλέκτη όπως οι οδηγίες στο τμήμα **Ρύθμιση Εμπλέκτη**.

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΛΙΠΑΝΣΗ



Ιγγερσολλ – Ρανν Νο. 10 Ιγγερσολλ – Ρανν Νο. 28
Ιγγερσολλ – Ρανν Νο. 67

Χρησιμοποιείτε πάντοτε ένα λιπαντή γραμμής αέρος με αυτά τα εργαλεία. Συνιστούμε το ακόλουθο συγκρότημα Φίλτρου – Λιπαντήρα – Ρυθμιστή:

Για Διεθνή – Νο. C16 – C3 – A29

Κινητήρας

Μετά από κάθε οκτώ ώρες λειτουργίας, εκτός εάν χρησιμοποιείτε λιπαντήρα γραμμής αέρος, εισάγετε 1-1/2 κυβ.εκ. Ελαίου Ingersoll-Rand No. 10 εντός της εισαγωγής αέρος.

Γρανάζωση

Μετά από κάθε 160 ώρες ή 50 000 κύκλους, οποιοδήποτε συμβή πρώτο, χρησιμοποιήστε Γράσο Ingersoll-Rand No. 28 και τον Γρασαδόρο R000A2-228 για να γρασάρετε την Γρανάζωση μέσω του προσαρτημένου γρασαδόρου. Για σχέσεις Η, Κ ή L, εισάγετε, 15 ή 16 εμβολισμούς (6 κυβ.εκ.) και για σχέσεις Μ και Ν, εισάγετε 24 ή 25 εμβολισμούς (9 κυβ.εκ.).

Απαλός Εμπλέκτης

Επαρκής λίπανση είναι πολύ ενδιαφέρουσα για την ικανοποιητική διάρκεια ζωής του εμπλέκτη. Χρησιμοποιήστε Γράσο Ingersoll-Rand No. 67.

1. Περιστρέψτε το Πώμα της Ρυθμιστικής Οπής για να αποκαλύψει την ρυθμιστική οπή.
2. Εισάγετε την σφήνα ακινητοποίησης εντός της ρυθμιστικής οπής και εντός μιας οπής του Ρυθμιστικού Περικόχλιου Εμπλέκτη για συγκράτηση του Περικόχλιου από περιστροφή του.
3. Χρησιμοποιώντας ένα κλειδί στην παροχή έργου της Γωνιακής Κεφαλής, στρίψτε το κλειδί αριστερόστροφα μέχρι να χαλαρωθεί το Ρυθμιστικό Περικόχλιο ή μέχρι που δεν θα ακούγετε ο ήχος κασάνιας.
4. Πιάστε τα επίπεδα του Κελύφους Γρανάζωσης και χρησιμοποιώντας ένα κλειδί ξεβιδώστε το Συνδετικό Περικόχλιο.
5. Αφαιρέστε το Κέλυφος Εμπλέκτη και το Γωνιακό Κέλυφος από το Κέλυφος Γρανάζωσης.

6. Πιάστε το Υποστήριγμα του Αξονος του Εμπλέκτη και σύρατε έξω από το Κέλυφος του το σύνολο του Εμπλέκτη.
7. Αφαιρέστε τον Οδηγό Εμπλέκτη και το Υποστήριγμα του Αξονος Εμπλέκτη από τον Εμπλέκτη. Βάλτε μια μικρή ποσότητα από το συνιστώμενο γράσο μεταξύ του διαχωριστικής Σφαίρας Εμπλέκτου και Εμπρόσθιας Σιαγώνας Εμπλέκτου και τρεις εμβολισμούς (1.00 κυβ.εκ.) γράσου γύρω από Σφαίρες Σιαγώνας Εμπλέκτου. Βάλτε μια μικρή ποσότητα από το συνιστώμενο γράσο μεταξύ των δύο εδρών ελατηρίου και γύρω από Εδρες Εδράνου Ελατηρίου. Αυτό θα πρέπει να γίνεται κάθε 50.000 κύκλους ή κάθε μήνα, οποιοδήποτε συμβή πρώτα.

Γωνιακή Κεφαλή

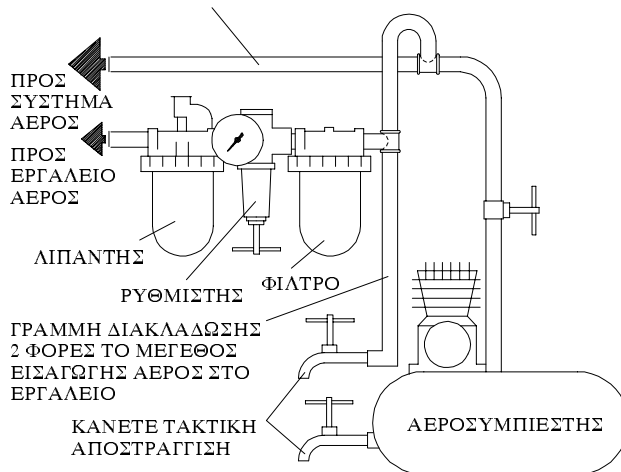
Χρησιμοποιείτε Ελαφρύ Γράσο Νο. 67 της

Ingersoll- -Rand για λίπανση της Γωνιακής Κεφαλής.

Για τα μοντέλα με Προσαρτήματα 7L1A1, 7L1A3, 7L1A4, 7L1B1 ή Γωνιακά Προσαρτήματα 7L1B4, εισάγετε μετά από κάθε οκτώ ώρες λειτουργίας 0,5 έως 1,5 κυβ. εκ. γράσου στον Γρασαδόρο επί της Γωνιακής Κεφαλής.

Για τα μοντέλα με Προσαρτήματα 7L2A4, 5L2C5, 5L2D5, 5L2C6 ή Γωνιακά Προσαρτήματα 6L2D6 εισάγετε μετά από κάθε σαράντα ώρες λειτουργίας 0,5 έως 1,5 κυβ.εκ. γράσου στον Γρασαδόρο επί του Γωνιακού Κελύφους.

ΚΥΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ 3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΟΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ



(Σχ. TPD905-1)

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Γωνιακά Δράπανα	Τύπος Χειριστηρίου	Ελεύθερη Ταχύτητα	Ροπή Πέδησης	Αξωνας Θυλήκου Σπειρώματος	■ Επίπεδο Ηχου Ντε σιμπέλ (A)		◆ Επίπεδο Δονήσεων
					Πίεση	Ισχύς	
		στρ./λεπτό	ποδόλιτρα (Nm)				m/s ²
5LH1A1-EU	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	4 800	20 (2,3)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1A4-EU +	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	4 800	20 (2,3)	9/32" - 40	79,6	---	1,7
5LK1A1-EU	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LL1A1-EU	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	2 200	40 (4,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LH1B1-EU	Λεβιές, 45° Γωνιακή Κεφαλή	4 800	20 (2,2)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1B1-EU	Λεβιές, 45° Γωνιακή Κεφαλή	3 000	31 (3,5)	1/4" - 28	---	---	---
5LK1A4-EU	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	3 000	31 (3,5)	9/32" - 40	76,2	---	0,9
5LL1A4-EU	Λεβιές, 90° Γωνιακή Κεφαλή	2 200	40 (4,5)	9/32" - 40	76,8	---	0,5
Γωνιακά Δράπανα	Τύπος Χειριστηρίου	Ελεύθερη Ταχύτητα	Ροπή Πέδησης	Χωρητικότητα Τσοκ	■ Επίπεδο Ηχου Ντε σιμπέλ (A)		◆ Επίπεδο Δονήσεων
		στρ./λεπτό	ποδόλιτρα (Nm)	ίντσ. (χιλ.)	Πίεση	Ισχύς	m/s ²
5LK2A41-EU	Λεβιές 90° Γωνιακή Κεφαλή και Τσοκ	2 000	45 (5,1)	1/4 (6)	79,1	---	1,8
5LL2A41-EU	Λεβιές 90° Γωνιακή Κεφαλή και Τσοκ	1 500	60 (6,8)	1/4 (6)	73,7	---	0,5
5LN2A43-EU	Λεβιές 90° Γωνιακή Κεφαλή και Τσοκ	700	120 (13,6)	1/4 (6)	78,9	---	0,2

- Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το ANSI S5.1-1971 σε ελεύθερη ταχύτητα
- ◆ Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το ISO8662-1 στο 80% της σχετικής ελεύθερης ταχύτητας
- + Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το PNEUROP PN8NTC1.2

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Γωνιακή Κλείδα	Τύπος Χειριστήριο/ Συμπλέκτης	Ελεύθερη Ταχύτητα	Ροπή (Απαλή Ελξη)	Τετράγωνος Οδηγός Ελατήριο Συμπλέκτου	■ Επίπεδο Ηχου Ντεσιμπέλ (Α)		◆ Επίπεδο Δονήσεων
					Πίεση	Ισχύς	
		στρ./λεπτό	ποδόλιτρα (Nm)	Ιντσ. Μέγεθος			m/s ²
5LL2D6-EU	Μη Αναστρεφόμενο Λεβιές, Τύπος Πεδήσεως	1 500	60 (6,8)	3/8	---	---	---
5RLK2D6-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές, Τύπος Πεδήσεως	1 800	40 (4,6)	3/8	---	---	---
5RLL2D6-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές, Τύπος Πεδήσεως	1 300	55 (6,3)	3/8	---	---	---
5RLN2D6-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές, Τύπος Πεδήσεως	600	110 (12,5)	3/8	77,6	---	0,9
5RLK2C5-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4, Ελαφρύ	---	---	---
5RLL2C5-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός	1 300	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4, Ελαφρύ	---	---	---
5RLN2C6-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός	600	15-110 (1,7-12,5)	3/8, Ισχυρό	74,4	---	1,1
Κογλιοστροφέας (Κατσαβίδι)	Τύπος Χειριστήριο/ Συμπλέκτης	Ελεύθερη Ταχύτητα	Ροπή (Απαλή Ελξη)	Εξάγωνο Στέλεχος Κατσαβιδοτεμάχιο Συμπλέκτης Ελατήριο	■ Επίπεδο Ηχου Ντεσιμπέλ (Α)		◆ Επίπεδο Δονήσεων
					Πίεση	Ισχύς	
		στρ./λεπτό	ποδόλιτρα (Nm)				m/s ²
5RLK2C3-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός, 90 Γωνιακή Κεφαλή	1 800	10- 40 (1,1- 4,6)	1/4" Εξάγωνο Στέλεχος Ελαφρύ/Ισχυρό	---	---	---
5RLL2C3-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός, 90 Γωνιακή Κεφαλή	700	15- 55 (1,7- 6,3)	1/4" Εξάγωνο Στέλεχος Ελαφρύ/Ισχυρό	---	---	---
5RLN2C3-EU	Αναστρεφόμενο Λεβιές Ρυθμιζόμενο Απαλός, 90 Γωνιακή Κεφαλή	600	15-110 (1,7-12,5)	1/4" Εξάγωνο Στέλεχος Ελαφρύ/Ισχυρό	74,4	---	1,1

- Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το ANSI S5.1-1971 σε ελεύθερη ταχύτητα
- ◆ Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το ISO8662-1 στο 80% της σχετικής ελεύθερης ταχύτητας

ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Εμείς η Ingersoll-Rand, Co.

(όνομα προμηθευτή)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

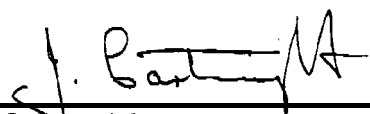
(διεύθυνση)

δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν,
Οι ΣΕΙΡΕΣ 5L- -ΕΥ ΓΩΝΙΑΚΑ ΔΡΑΠΑΝΑ ΚΑΙ 5RL- -ΕΥ ΓΩΝΙΑΚΕΣ
ΚΛΕΙΔΕΣ/ ΓΩΝΙΑΚΟΥΣ ΚΟΧΛΙΟΣΤΡΟΦΕΙΣ (ΚΑΤΣΑΒΙΔΙΑ)

τα οποία αφορά αυτή η δήλωση, είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Εντολών
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC και 93/68/EEC.

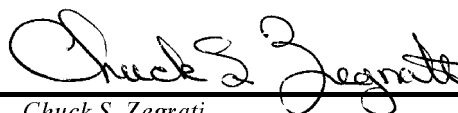
Χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες Αρχές Κανονισμών: EN292 IS08662 PN8TC1

Κλίμακα Αύξοντος Αριθμού: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright

Όνομα και υπογραφή εξουσιοδοτημένων προσώπων



Chuck S. Zegrati

Όνομα και υπογραφή εξουσιοδοτημένων προσώπων

φεβρουάριος, 1995

Ημερομηνία

φεβρουάριος, 1995

Ημερομηνία

ΣΗΜΕΙΩΣ

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ. ΜΗΝ ΤΙΣ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΤΕ.

Όταν λήξει η διάρκεια ζωής του εργαλείου, συνιστάται να γίνει αποσυναρμολόγηση του εργαλείου, να απογρασσαριστεί και να χωριστούν τα εξαρτήματα ανά υλικό για να ανακυκλωθούν.

**Servicentre
Servicecenter
Servicesenter
Huoltokeskus
Centros de Assistência Técnica
Κέντρα Εξυπηρέτησης**

Ingersoll-Rand Company
510 Hester Drive
White House
TN 37188
USA
Tel: 1 800 TOOL HLP

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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