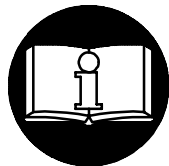


## INSTRUCTIONS FOR MODELS 20L-EU AND 20SL-EU ANGLE DRILLS



### **WARNING**

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

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

**FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.**

#### **FORSEEN USE**

- Models 20L-EU and 20SL-EU Close Quarter Drills are designed for close quarter heavy drilling and reaming in shipbuilding, railroad car shops, fabricated metal and construction applications.
- Ingersoll-Rand is not responsible for customer modification of tools for applications on which Ingersoll-Rand was not consulted.

#### **PLACING TOOL IN SERVICE**

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with all regulations (local, state, federal and country), that may apply to hand held/hand operated pneumatic tools.
- For safety, top performance, and maximum durability of parts, operate this tool at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet with 1/2" (13 mm) inside diameter air supply hose assembled with a No. A01-46 Male Hose Nipple (3/8" male pipe to 1/2" 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 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.
- 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.
- This tool can exert strong forces on the operator. Use proper support to control these forces.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- 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 1995

Printed in U.S.A.

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

## WARNING LABEL IDENTIFICATION



**FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.**

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.</p>
--	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Always wear hearing protection when operating this tool.</p>
--	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>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.</p>
--	--

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>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.</p>
--	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Do not carry the tool by the hose.</p>
--	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.</p>
--	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool.</p>
--	---

	<p><b>⚠ WARNING</b></p> <p>Operate at 90 psig (6.2 bar/ 620 kPa) Maximum air pressure.</p>
--	--

**International Warning Label:**  
Order Part No. \_\_\_\_\_

## ADJUSTMENTS

### OILER ADJUSTMENT

To adjust oiler, remove the Backhead and turn the Oiler Adjusting Screws. Turning the Screws in (clockwise) decreases the oil flow. Backing the Screws out (counterclockwise) increases the oil flow.

### NOTICE

**After adjustment, be sure the screw is at least 1/32" (0.8 mm) below the Backhead face; otherwise, it will prevent the proper seating of the Backhead on the Rear End Plate.**

## PLACING TOOL IN SERVICE

### LUBRICATION



**Ingersoll-Rand No. 50**

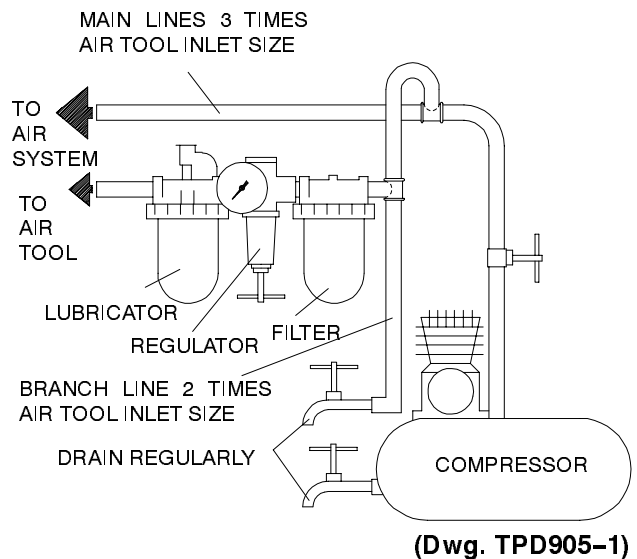
**Ingersoll-Rand No. 28**

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

**For International - No. FRL30-C6-A29**

**Before starting the tool and after each four hours of operation or after repairs have been made,** unscrew the Oil Chamber Plug and fill the chamber with Ingersoll-Rand No. 50 Oil.

**Weekly, or as experience indicates,** inject 1 or 2 cc Ingersoll-Rand No. 28 Grease into the Grease Fitting. Remove the R2-227 Grease Plug from the Spindle Housing and pump two or three strokes of grease into the Angle Head.



## SPECIFICATIONS

Model	Type of Throttle	Free Speed rpm	Capacity in Steel			
			Drilling		Reaming	
			in.	mm	in.	mm
20LB-EU	Self Closing, Lever	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Self Closing, Lever	310	7/8	22	5/8	16

Model	Morse Taper Socket	Length of Feed	■ Sound Level dB (A)		◆ Vibrations Level
			Pressure	Power	m/s <sup>2</sup>
20LB-EU	No. 2	1-3/4 (44)	83.7	---	0.5
20SLB-EU	No. 3	1-3/8 (35)	82.2	---	1.2

- 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)

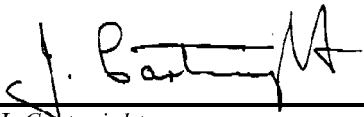
declare under our sole responsibility that the product,

Models 20L-EU and 20SL-EU Angle Drills

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 PN8TC1

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

  
\_\_\_\_\_  
J. Cartwright  
Name and signature of authorised persons

  
\_\_\_\_\_  
Chuck S. Zegrati  
Name and signature of authorised persons

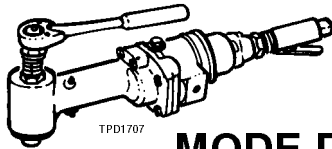
February, 1995  
\_\_\_\_\_  
Date

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.**



03522810

Manuel P5605-EU

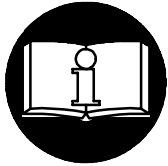
Révision 12

Février, 1995



## MODE D'EMPLOI DES PERCEUSES D'ANGLE MODÈLES 20L-EU ET 20SL-EU

### ⚠ ATTENTION



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

**LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.**

#### APPLICATIONS PRÉVUES

- Les perceuses d'angles pour espaces restreints Modèles 20L-EU et 20SL-EU sont destinées aux grosses opérations de perçage et d'alésage dans les constructions navales, les ateliers de chemin de fer, la mécanosoudure et les fabrications mécaniques.
- Ingersoll-Rand ne peut être tenu responsable de la modification des outils par le client pour les adapter à des applications qui n'ont pas été approuvées par Ingersoll-Rand.

#### MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- Cet outil doit toujours être exploité, inspecté et entretenu conformément à toutes les réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales), applicables aux outils pneumatiques tenus/commandés à la main.
- Pour la sécurité, les performances optimales et la durabilité maximale des pièces, cet outil doit être connecté à une alimentation d'air comprimé de 6,2 bar (620 kPa) maximum à l'entrée, avec un flexible de 13 mm de diamètre intérieur équipé d'un raccord mâle No A01-46 (tuyau mâle 3/8" pour flexible 1/2").
- Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Utiliser toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 6,2 bar. La poussière, les fumées corrosives et/ou une humidité excessive peuvent endommager le moteur d'un outil pneumatique.

- Ne jamais lubrifier les outils avec des liquides inflammables ou volatils tels que le kérosène, le gasol 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 flous et les cheveux longs, éloignés de l'extrémité rotative de l'outil.
- Prévoir, et ne pas oublier, que tout outil motorisé est susceptible d'à-coups brusques lors de sa mise en marche et pendant son utilisation.
- Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil. Des couples de réaction élevés peuvent se produire à, ou en dessous, de la pression d'air recommandée.
- La 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.
- Cet outil peut exercer des forces importantes sur l'opérateur. Utiliser un support correct pour contrôler ces forces.
- Utiliser les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- 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 1995


Imprimé aux É.U.

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**


# SIGNIFICATION DES ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT

## ATTENTION

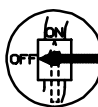
LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES




**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.



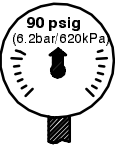
**ATTENTION**  
Ne pas transporter l'outil par son flexible.



**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).

Etiquette d'avertissement internationale:  
Commander Pièce No. \_\_\_\_\_



## RÉGLAGES

### RÉGLAGE DE L'HUILEUR

Pour régler l'huileur, déposer la tête arrière et tourner les vis de réglage. Le débit d'huile diminue lorsque les vis sont vissées (sens des aiguilles d'une montre) et il augmente lorsque elles sont dévissées (sens inverse des aiguilles d'une montre). Le dévissage (sens inverse des aiguilles d'une montre) augmente le débit.

### NOTE

Après le réglage, s'assurer que la vis est au moins à 0,8 mm en dessous de la face de la tête arrière, sinon elle empêchera l'assise correcte de la tête arrière sur le flasque arrière.

## MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

### LUBRIFICATION



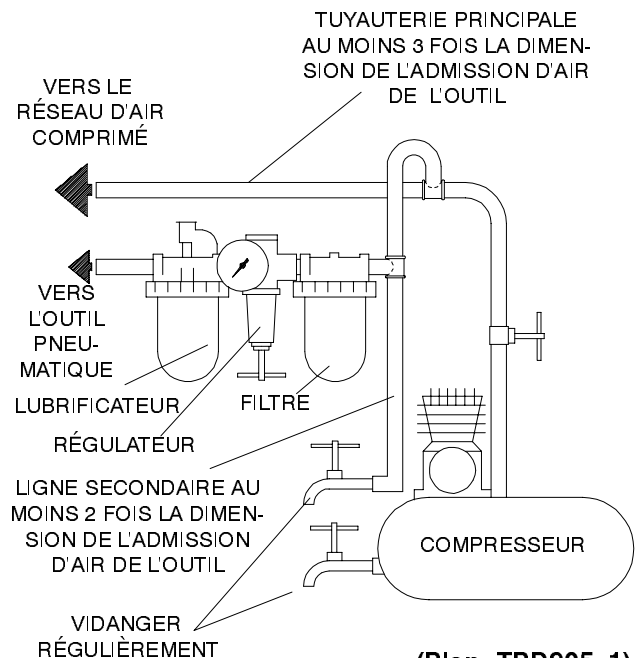
Ingersoll-Rand No. 50      Ingersoll-Rand No. 28

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

**International - No. FRL30-C6-A29**

Avant de mettre l'outil en marche et toutes les quatre heures de fonctionnement ou lorsque des réparations ont été effectuées, dévisser le bouchon de la chambre d'huile et remplir cette dernière avec de l'huile Ingersoll-Rand No. 50.

Toutes les semaines, ou en fonction de l'expérience, injecter 1 ou 2 cm<sup>3</sup> de graisse Ingersoll-Rand No. 28 dans le raccord de graissage. Retirer le bouchon de graissage R2-227 du corps de broche et pomper deux ou trois coups de graisse dans le renvoi d'angle.



## SPÉCIFICATIONS

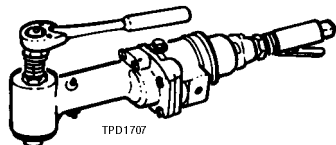
Modèle	Type de commande	Vitesse d'exploitation maximum	Capacité dans l'acier			
			Perçage		Alésage	
			pouces	mm	pouces	mm
20LB-EU	Commande à levier à fermeture automatique	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Commande à levier à fermeture automatique	310	7/8	22	5/8	16

Modèle	Cône Morse	Longueur d'avance	■ Niveau de db (A)		◆ Niveau de vibration
			Pression	Puissance	m/s <sup>2</sup>
		<b>pouces mm</b>			
20LB-EU	No. 2	1-3/4 (44)	83.7	---	0.5
20SLB-EU	No. 3	1-3/8 (35)	82.2	---	1.2

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







03522810

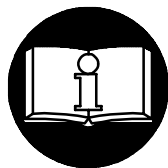
Form-Nr. P5605-EU

Ausgabe 12

Februar, 1995



# BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR WINKELBOHRMASCHINEN DER BAUREIHE 20L-EU UND 20SL-EU



## ⚠ ACHTUNG

NACHFOLGEND WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.

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

### VORGESEHENER EINSATZ

- Bohrmaschinen der Baureihe 20L-EU UND 20SL-EU sind ideal für enge Platzverhältnisse und werden eingesetzt bei schweren Bohr- und Räumwendungen im Schiffsbau, in Schiene-Straße-Fahrzeug Werkstätten, zur Vorbearbeitung von Metallen und in der Bauindustrie.
- Ingersoll-Rand lehnt jede Haftung für Veränderungen an Werkzeugen ab, die ohne vorherige Rücksprache mit Ingersoll-Rand vorgenommen werden.

### INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

- Das Werkzeug stets nach den örtlich und landesweit geltenden Vorschriften für handgehaltene/handbetriebene Druckluftwerkzeuge betreiben.
- Zur Erzielung höchster Sicherheit, Leistung und Haltbarkeit der Teile sollte dieses Werkzeug mit einem maximalen Luftdruck von 6,2 bar/620 kPa (90 psig) am Lufteinlaß und einem Luftzufuhrschlauch 13 mm Innendurchmesser betrieben werden. Diese werden angeschlossen mit einem A01-46 Schlauchstecknippel (3/8" Rohr mit Außengewinde 1/2" Schlauch).
- Vor Montage, Demontage oder Verstellung von Aufsatzteilen bzw. Wartung dieses Werkzeugs die Druckluftversorgung allseitig abschalten und Druckluftschlauch abschließen.
- Keine beschädigten, durchgeschauerten 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 verwenden. Staub, ätzende Dämpfe und/oder Feuchtigkeit können den Motor eines Druckluftwerkzeugs beschädigen.

- Die Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren.
- Keine Schilder entfernen. Beschädigte Schilder austauschen.

### WERKZEUGEINSATZ

- Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeugs stets Augenschutz tragen.
- Beim Betreiben dieses Werkzeugs stets Gehörschutz tragen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke und lange Haare vom rotierenden Ende des Werkzeugs fernhalten.
- Bei Start und Betrieb eines Werkzeugs auf Rückschlag achten und darauf vorbereitet sein.
- Während des Betriebens für festen Halt sorgen und den Körper nicht zu weit vorlehnen. Bei Betrieb mit empfohlenem oder niedrigerem Luftdruck können hohe Reaktionsdrehmomente auftreten.
- Nach dem Loslassen des Drückers kann die Welle des Werkzeugs noch kurz weiterdrehen.
- Druckluftbetriebene Werkzeuge können während des Betriebs vibrieren. Vibrationen, häufige gleichförmige Bewegungen oder unbequeme Positionen können schädlich für Hände und Arme sein. Bei Unbehagen, Kribbeln oder Schmerzen das Werkzeug nicht mehr benutzen. Vor dem erneuten Arbeiten mit dem Werkzeug ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Der Bediener muß bei diesem Werkzeug mit hohen Kräften rechnen. Um diese Kräfte kontrollieren zu können, muß für entsprechenden Halt gesorgt werden.
- Stets von Ingersoll-Rand empfohlenes 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 geschultem 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 1995


Druck: U.S.A.

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

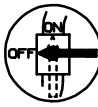
# ANWEISUNGEN AUF WARNSCHILDERN


## ⚠ ACHTUNG


DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNSCHILDER KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.


	<b>⚠ ACHTUNG</b> Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeuges stets Augenschutz tragen.
---	--

	<b>⚠ ACHTUNG</b> Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.
---	--


	<b>⚠ ACHTUNG</b> Vor Wartungsarbeiten oder dem Austausch von Zubehör ist das Werkzeug von der Druckluftversorgung abzuschalten.
---	--

	<b>⚠ ACHTUNG</b> 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.
---	---




	<b>⚠ ACHTUNG</b> Das Werkzeug nicht am Schlauch tragen.
---	--

	<b>⚠ ACHTUNG</b> Keine beschädigten, durchgeschuerten oder abgenutzten Luftschläuche und Anschlüsse verwenden.
---	---

	<b>⚠ ACHTUNG</b> Während des Betriebs für festen Halt sorgen und den Körper nicht zu weit nach vorne beugen.
---	---

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

Internationales Warnschild:  
Teile Nr. \_\_\_\_\_

## EINSTELLUNGEN

### ÖLEREINSTELLUNG

Zum Einstellen des Ölers den Gehäusedeckel entfernen und die Ölereinstellschrauben drehen. Eindrehen der Schrauben verringert den Ölfluß. Herausdrehen der Schraube erhöht den Ölfluß.

### HINWEIS

Nach dem Einstellen darauf achten, daß die Schraube mindestens 0,8 mm unter der Gehäusedeckelfläche steht. Andernfalls wird die korrekte Auflage des Gehäusedeckels an der hinteren Endplatte behindert.

## INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

### SCHMIERUNG



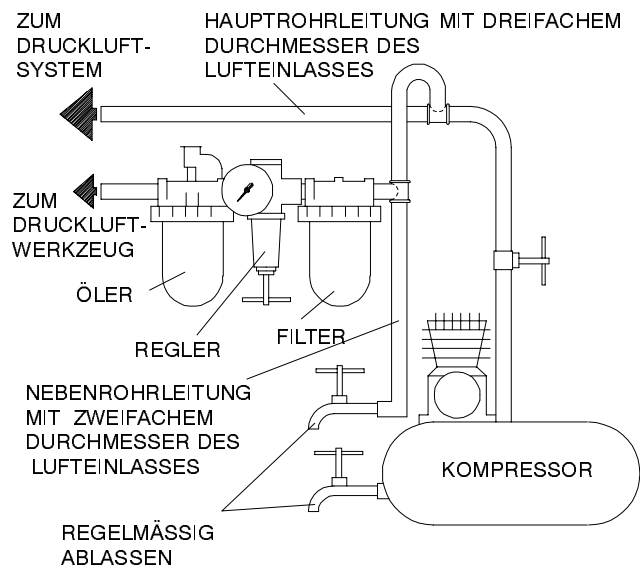
Ingersoll-Rand Nr. 50      Ingersoll-Rand Nr. 28

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

**Ingersoll-Rand Modell-Nr. FRL30-C6-A29**

**Vor der Inbetriebnahme des Werkzeugs und nach jeweils vier Betriebsstunden bzw. nach Reparaturen** die Ölkammerschraube lösen und die Ölkammer mit Ingersoll-Rand Öl Nr. 50 füllen.

**Wöchentlich bzw. je nach Erfahrung** 1 oder 2 ccm Ingersoll-Rand-Fett Nr. 28 in den Schmiernippel geben. Den Schmierstopfen R2-227 vom Spindelgehäuse abnehmen und zwei oder drei Drücker Fett in den Winkelkopf einpressen.



(Zeichn. TPD905-1)

## TECHNISCHE DATEN

Modell	Drosseltyp	Freie Drehzahl, U/min	Kapazität, Stahl			
			Bohren		Räumen	
			Zoll	mm	Zoll	mm
20LB-EU	Selbstschließend, Hebel	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Selbstschließend, Hebel	310	7/8	22	5/8	16

Modell	Steckschlüssel für Morsekegel	Vorschublänge	■ Schallpegel dbA		◆ Schwingungs- intensität
			Druck	Leistung	m/s <sup>2</sup>
		in. mm			
20LB-EU	Nr. 2	1-3/4 (44)	83.7	---	0.5
20SLB-EU	Nr. 3	1-3/8 (35)	82.2	---	1.2

- 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:

Winkelbohrmaschinen der Baureihe 20L-EU und 20SL-EU

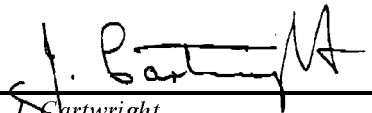
auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien:

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

unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen

entsprechen: EN292 ISO8662 PN8TC1

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

  
J. Cartwright  
Name und Unterschrift der Bevollmächtigten

  
Chuck S. Zegrati  
Name and signature of authorised persons

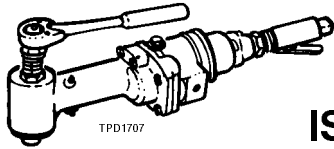
Februar, 1995  
Datum

February, 1995  
Date

### 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.



03522810

Modulo P5605-EU  
Edizione 12  
Bebbraio, 1995

## ISTRUZIONI PER I TRAPANI AD ANGOLO MODELLI 20L-EU E 20SL-EU

### ⚠ AVVERTENZA

IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA ACCLUSA.  
LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI USARE L'ATTREZZO.

È RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO DI METTERE QUEST'INFORMAZIONE NELLE MANI DELL'OPERATORE.

LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE.

#### USO PREVISTO

- I trapani ad angolo modelli 20L-EU e 20SL-EU sono stati progettati per applicazioni di trapanatura ed alesatura pesante in cui lo spazio è limitato nell'industria di cantieri navali, officine di carri ferroviari, metallo lavorato e cantieri edili.
- La Ingersoll-Rand non è responsabile delle modifiche apportate alle pompe dai clienti per adattarli ad applicazioni per le quali la Ingersoll-Rand non sia stata interpellata.

#### MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

- Usare, ispezionare e mantenere sempre quest'attrezzo secondo tutti i regolamenti (locali, statali, federali e nazionali), che possano essere applicabili agli attrezzi a mano pneumatici.
- Per sicurezza, massime prestazioni e massima durabilità delle parti, usare quest'attrezzo ad una massima pressione d'aria di 90 psig (6,2 bar/620 kPa) all'ingresso con un flessibile di alimentazione dell'aria con diametro interno di 1/2" (13 mm) munito di un nipplo di flessibile maschio Nr. A01-46 (tubo maschio 3/8" a flessibile di 1/2").
- 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, consumati o deteriorati.
- Assicurarsi che tutti i tubi ed i raccordi siano delle corrette dimensioni e saldamente serrati. Consultare il disegno TPD905-1 per una tipica disposizione dei tubi.
- Usare sempre aria pulita ed asciutta alla pressione max di 90 psig. Polvere, fumi corrosivi e/o un eccesso di umidità possono rovinare il motore di un attrezzo pneumatico.

- Non lubrificare gli utensili 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.
- Fare attenzione e cercare di anticipare improvvise variazioni di movimento durante l'avviamento e l'uso di qualsiasi utensile 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'accessorio dell'utensile potrebbe continuare a funzionare brevemente dopo che è stata disinserita l'immissione.
- Gli attrezzi pneumatici possono vibrare durante l'uso. Le vibrazioni, i movimenti ripetitivi o le posizioni scomode possono risultare dannosi per le mani e le braccia. Interrompere l'uso dell'utensile se si avvertono sintomi di disagio fisico, formicolio o dolore. Interpellare un medico prima di riprendere il lavoro.
- Quest'attrezzo può produrre pesanti forze sull'operatore. Usare supporto adatto per controllare tali forze.
- Usare accessori raccomandati dalla Ingersoll-Rand.
- Questo utensile non è stato progettato per operare in atmosfere esplosive.
- Questo utensile 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 1995


Stampato in U.S.A.


**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

## 7 IDENTIFICAZIONE DELLE ETICHETTE DI AVVERTENZA


### ⚠ AVVERTENZA

LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE.

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


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


	<b>⚠ AVVERTENZA</b>
	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.





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

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

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

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

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

<b>Etichette di avvertenza internazionali:</b>	
<b>Ordine Parte Nr. _____</b>	
	
	

## REGOLAZIONI

### REGOLAZIONE DEL LUBRIFICATORE

Per regolare il lubrificatore, togliere la cassa posteriore e ruotare le viti di regolazione del lubrificatore. Avvitando la vite (in senso orario) diminuisce il flusso dell'olio; svitandola (senso antiorario) si aumenta il flusso dell'olio.

### AVVISO

Dopo la regolazione, assicurarsi che la vite sia almeno 1/32" (0,8 mm) inferiore alla superficie della cassa posteriore; impedirà il corretto assestamento della cassa posteriore sulla piastra dell'estremità posteriore.

## MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

### LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand Nr. 50



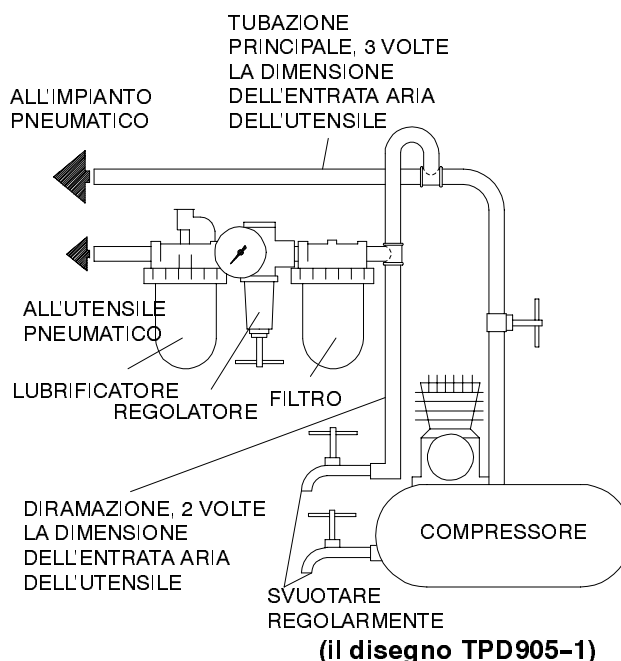
Ingersoll-Rand Nr. 28

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

per gli altri paesi - Nr. FRL30-C6-A29

Prima di azionare l'attrezzo e dopo ogni quattro o ore di funzionamento o dopo aver appotato delle riparazioni, svitare il tappo della camera dell'olio e riempirla con l'olio Ingersoll-Rand Nr. 50.

Ogni settimana, oppure come suggerito dall'esperienza acquisita, iniettare 1 o 2 cc di grasso Ingersoll-Rand Nr. 28 nell'iniettore lubrificante. Togliere il tappo del lubrificante R2-227 dalla sede del mandrino ed iniettare due o tre corse di grasso nella testa ad angolo.



**SPECIFICA**

Modello	Tipo di farfalla	Velocità libera giri/min.	Capacità su acciaio			
			Foratura		Alesatura	
			poll.	mm	poll.	mm
20LB-EU	Leva autochiusura	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Leva autochiusura	310	7/8	22	5/8	16

Modello	Cono morse	Lunghezza totale	■ Livello suono dB (A)		◆ Livello di vibrazione	
			poll. mm	Pressione	Potenza	m/s <sup>2</sup>
20LB-EU	Nr.2	1-3/4 (44)		83.7	---	0.5
20SLB-EU	Nr.3	1-3/8 (35)		82.2	---	1.2

- 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:

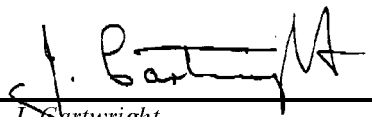
Trapani ad angolo modelli 20L-EU e 20SL-EU

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

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

secondo i seguenti standard: EN292 ISO8662 PN8TC1

Numeri di Serie: (1994 →) XUA XXXXX →

  
J. Cartwright  
Nome e firma delle persone autorizzate

  
Chuck S. Zegrati  
Name and signature of authorised persons

Bebbraio, 1995  
Data

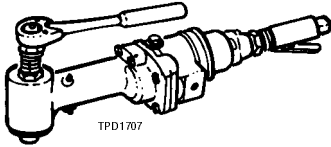
February, 1995  
Date

### AVVISO

**CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.**

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





03522810

Form P5605-EU  
Formulario 12  
Bebrero, 1995

E

## INSTRUCCIONES PARA TALADROS ANGULARES MODELOS 20L-EU Y 20SL-EU



### ⚠ AVISO

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

#### USO PREVISTO

- Los Taladros de Distancia Mínima Modelos 20L-EU y 20SL-EU están diseñados para taladrado pesado a mínima distancia y escariado en astilleros, talleres de vagones de ferrocarriles, y aplicaciones de construcción y metales fabricados.
- Ingersoll-Rand no aceptará responsabilidad alguna por la modificación de las herramientas efectuada por el cliente para las aplicaciones que no hayan sido consultadas con Ingersoll-Rand.

#### PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

- Use, inspeccione y mantenga esta herramienta siempre de acuerdo con todas las normativas (locales, estatales, federales, nacionales), que apliquen a las herramientas neumáticas de operación y agarre manual.
- Para seguridad, máximo rendimiento y vida útil de las piezas, use esta herramienta a una presión de aire máxima de 90 psig (6,2 bar/ 620 kPa) en la manguera de suministro de aire con diámetro interno de 13 mm montado con un. conector de manguera macho N<sup>o</sup> A01-46 (tubo macho 3/8 pulg. a manguera 1/2 pulg.)
- 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 accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
- Asegúrese de que todas las mangueras y accesorios sean del tamaño correcto y estén bien apretados. Vea Esq. TPD905-1 para un típico arreglo de tuberías.
- Use siempre aire limpio y seco a una presión máxima de 90 psig. El polvo, los gases corrosivos y/o el exceso de humedad podrían 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.

#### USO DE LA HERRAMIENTA

- Use siempre protección ocular cuando maneje, o realice operaciones de mantenimiento en esta herramienta.
- Use siempre protección para los oídos cuando maneje esta herramienta.
- Mantenga las manos, la ropa suelta y el cabello largo alejados del extremo giratorio de la herramienta.
- Anticipe y esté alerta sobre los cambios repentinos en el movimiento durante la puesta en marcha y el manejo de toda herramienta motorizada.
- Mantenga una postura de cuerpo equilibrada y firme. No estire demasiado los brazos al manejar la herramienta. Pueden ocurrir reacciones de alto par a, o a menos de, la recomendada presión de aire.
- El eje de la herramienta podría seguir girando brevemente después de haber soltado la palanca de estrangulación.
- Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, repetición o posiciones incómodas pueden dañarle los brazos y manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, deje de usar la herramienta. Consulte a un médico antes de volver a usarla otra vez.
- Esta herramienta puede ejercer mucha fuerza sobre el operario. Use un soporte apropiado para controlar esta fuerza.
- Utilice únicamente los accesorios Ingersoll-Rand recomendados.
- 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 podría poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento de la herramienta y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía.

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1995

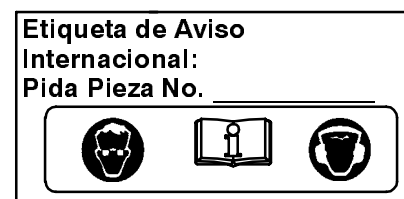
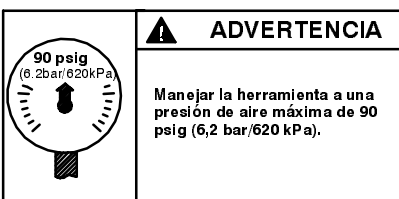
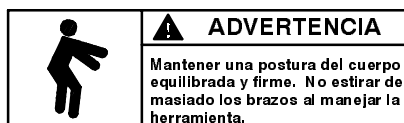
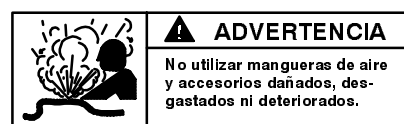
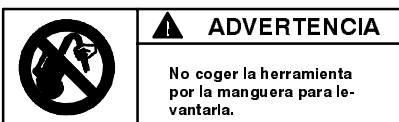
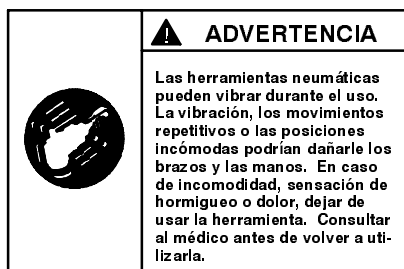
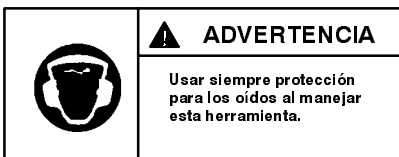
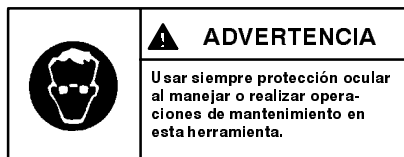
Impreso en EE. UU.

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

## ETIQUETAS DE AVISO

**AVISO**

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



## AJUSTES

### AJUSTE DE LUBRICADOR

Para ajustar el lubricador, saque la Cabeza Trasera y gire los Tornillos de Ajuste de Lubricador. Si se enroscan los Tornillos (girándolos en el sentido de las agujas del reloj) se reduce el flujo de aceite. Si se desenroscan los Tornillos (en sentido contrario al de las agujas del reloj) se incrementa el flujo de aceite.

### NOTA

Después de realizar el ajuste, asegúrese de que el tornillo esté como mínimo 1/32 pulg. (0,8 mm) por debajo de la de superficie de Cabeza Trasera; si no fuera así, evitará la colocación adecuada de la Cabeza Trasera en la Placa Trasera.

## PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

### LUBRICACIÓN



Ingersoll-Rand N° 50



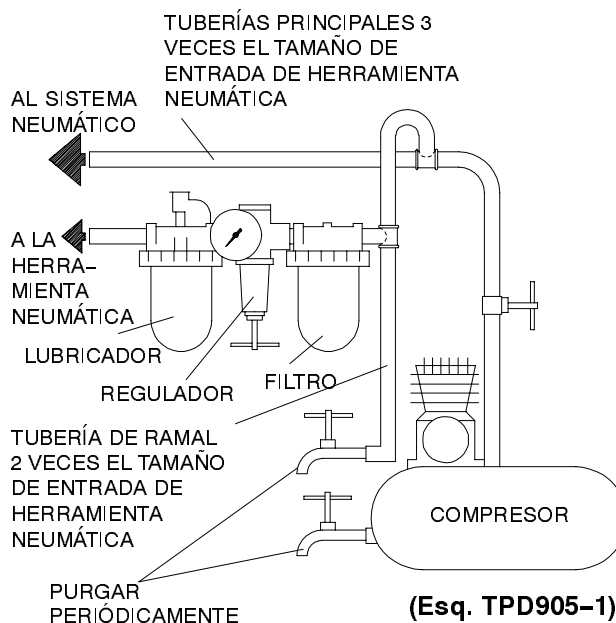
Ingersoll-Rand N° 28

Use siempre un lubricante de aire con esta herramienta. Recomendamos la siguiente unidad de Filtro-Lubricador-Regulador:

#### Internacional - N° FRL30-C6-A29

Antes de comenzar a utilizar la herramienta y después de cada cuatro horas de uso, o después de que se haya llevado a cabo alguna reparación, desatornille el Tapón de Cámara de Aceite y llene dicha cámara de Aceite Ingersoll-Rand N° 50.

Semanalmente, o como indique la experiencia, inyecte 1 ó 2 cc de Grasa Ingersoll-Rand N° 28 en el Engrasador. Saque el Tapón de Grasa RS-227 de la Carcasa de Eje y ponga dos o tres disparos de grasa en la Cabeza Angular.



## ESPECIFICACIONES

Modelo	Tipo de Mando	Velocidad Libre, rpm	Capacidad en Barrena			
			Taladrado		Escariado	
			pulg	mm	pulg	mm
20LB-EU	Cierre automático, Palanca	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Cierre automático, Palanca	310	7/8	22	5/8	16

Modelo	Boca Cónica Morse	Longitud de Alimentación	■ Nivel de Sonido dB (A)		◆ Nivel de Vibraciones m/s <sup>2</sup>
			Presión	Potencia	
20LB-EU	Nº.2	1-3/4 (44)	83.7	---	0.5
20SLB-EU	Nº.3	1-3/8 (35)	82.2	---	1.2

- Probado en conformidad con ANSI S5.1-1971 a velocidad libre
- ◆ Probado en conformidad con ISO8662-1 80% de la velocidad libre nominal

**DECLARACION 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:*

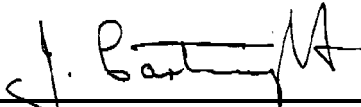
          **Taladros Angulares Modelos 20L-EU Y 20SL-EU**          

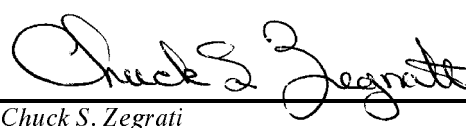
*a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas:*

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

*conforme a los siguientes estándares:*           **EN292 ISO8662 PN8TC1**          

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

  
          **J. Cartwright**            
*Nombre y firma de las personas autorizadas*

  
          **Chuck S. Zegrati**            
*Name and signature of authorised persons*

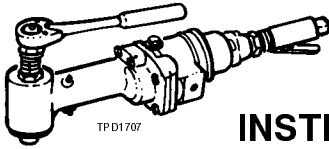
          **Bebrero, 1995**            
*Fecha*

          **February, 1995**            
*Date*

**NOTA**

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO DESTRUYA.**

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



03522810

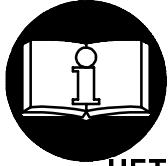
Form P5605-EU

Versie 12

Februari 1995



## INSTRUCTIES VOOR TYPEN 20L-EU EN 20SL-EU HAAKSE BOORMACHINES



### ⚠ WAARSCHUWING

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

#### BEDOELD GEBRUIK

- De Typen 20L-EU en 20SL-EU Boormachines voor beperkte ruimten zijn bedoeld voor zwaar werk in beperkte ruimten bij boor- en ruimwerk in de scheepsbouw, werkplaatsen voor rollend materieel voor de spoorwegen, metaalwarenindustrie en toepassingen bij constructiewerk.
- Ingersoll-Rand is niet aansprakelijk voor door de klant aangebrachte veranderingen aan de gereedschappen voor toepassingen waarover met Ingersoll-Rand geen voorafgaand overleg werd gepleegd.

#### INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

- Dit gereedschap altijd bedienen, controleren en onderhouden in overeenstemming met alle voorschriften (plaatselijk, staat, federaal en land), die betrekking hebben op hand-gehouden/hand-bediende pneumatische gereedschappen.
- Voor veiligheid, topprestatie, en maximale bestendigheid van de onderdelen dit gereedschap laten werken bij een maximale luchtdruk van 90 psig (6.2 bar/620 kPa) bij de inlaat met een luchttoevoerslang, die een inwendige diameter van 1/2" (13 mm) heeft en met een Nr. A01-46 Slangnippel met Buitendraad (3/8" uitwendige buis naar 1/2" slang) wordt gekoppeld.
- Men dient te allen tijde de luchtinlaat af te sluiten en de luchttoevoerslang te ontkoppelen voordat enig deel aan dit gereedschap wordt aangebracht, verwijderd of afgesteld, of voordat enig onderhoud aan dit gereedschap mag worden uitgevoerd.
- Geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtslangen of fittingen gebruiken.
- Zorg ervoor dat alle slangen en fittingen de juiste afmetingen hebben en goed zijn vastgemaakt. Zie tekening TPD905-1 voor een typisch leidingnet.
- Altijd schone, droge lucht gebruiken bij een maximum luchtdruk van 90 psig. Stof, corroderende

uitwasemingen en/of te grote vochtigheid kunnen de motor van een drukluchtgereedschap ruïneren.

- De gereedschappen niet smeren met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen als petroleum, diesel of (straal) vliegtuigbrandstoffen.
- Geen typeplaatjes verwijderen. Beschadigde typeplaatjes moeten worden vervangen.

#### GEBRUIK VAN HET GEREEDSCHAP

- U moet te allen tijde oogbeschermers dragen wanneer u dit gereedschap bedient of er onderhoudswerkzaamheden aan uitvoert.
- Altijd oorbeschermers dragen wanneer dit gereedschap wordt bediend.
- Houd handen, losse kleding of lang haar weg van het draaiende eind van het gereedschap.
- 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.
- Dit gereedschap kan sterke krachten op de bediende persoon uitoefenen. Om deze krachten te beheersen moet men de juiste support gebruiken.
- Uitsluitend de door Ingersoll-Rand aanbevolen 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 1995


Gedrukt in U.S.A.


**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

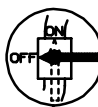
## LABELS MET WAARSCHUWINGSINSTRUCTIES


### ⚠ WAARSCHUWING

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


	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Porter toujours des lunettes de protection pendant l'utilisation et l'entretien de cet outil.</p>
---	--

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Porter toujours une protection acoustique pendant l'utilisation de cet outil.</p>
---	--


	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>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.</p>
---	--

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>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.</p>
---	---

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Ne pas transporter l'outil par son flexible.</p>
---	---

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.</p>
---	--

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Garder une position équilibrée et ferme. Ne pas se pencher trop en avant pendant l'utilisation de cet outil.</p>
---	---

	<p><b>⚠ ATTENTION</b></p> <p>Utiliser de l'air comprimé à une pression maximum de 6,2 bar (620 kPa).</p>
---	--

<p>Etiquette d'avertissement internationale: Commander Pièce No. _____</p>		
		

## AFSTELLEN

### AFSTELLING VAN DE OLIEHOUDER

Om de Oliehouder af te stellen de Keerkop verwijderen en de Stelschroeven voor de Oliehouder ronddraaien. Het met de klok mee draaien van de schroeven zal de doorstroom van de olie verminderen. Het teruggedraaien van de Schroeven (tegen de klok in) doet de doorstroom van de olie toenemen.

### LET WEL

Na het afstellen moet u erop letten dat de schroef ten minste 1/32" (0.8 mm) onder het vlak van de Keerkop is; het zal er anders de oorzaak van zijn dat de Keerkop zich niet op de juiste wijze tegen de Achterste Eindplaat zetelt.

# INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

## DE SMERING



Ingersoll-Rand Nr. 50



Ingersoll-Rand Nr. 28

Men moet steeds een in-lijn aangesloten drukluchtsmeerinrichting gebruiken.

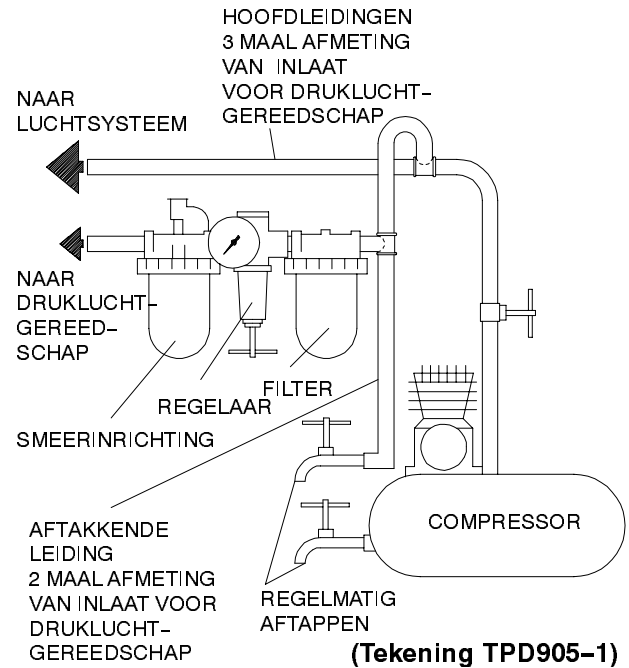
Wij bevelen u de volgende

Filter-Smeerinrichting-Regeleenheid aan:

**Voor Internationaal - Nr. FRL30-C6-A29**

**Voordat het Gereedschap wordt gestart en na elke vier bedrijfsuren, of nadat er reparaties aan zijn verricht, de Plug voor de Oliekamer losdraaien en de kamer vullen met Ingersoll-Rand Nr. 50 Olie.**

**Op een wekelijkse basis, of zoals de praktijk u dit heeft geleerd, 1 of 2 cc Ingersoll-Rand Nr. 28 Vet in de Smeernippel spuiten. Verwijder de R2-227 Vetstop van het Huis voor de Spindel en pomp twee of drie slagen vet in de haaske kop.**



## SPECIFICATIES

Type	Soort koppeling	Onbelast toerental	Capaciteit in Staal			
			Boren		Ruimen	
			in.	mm	in.	mm
20LB-EU	Zelfsluitende hefboom	310	7/8	22	5/8	16
20SLB-EU	Zelfsluitende hefboom	310	7/8	22	5/8	16

Type	Huls voor Morse conus	Opschuif-lengte	■ Geluidsniveau dB (A)		◆ Trillingsniveau m/s <sup>2</sup>
			Deuk	Vermogen	
20LB-EU	Nr.2	1-3/4 (44)	83.7	---	0.5
20SLB-EU	Nr.3	1-3/8 (35)	82.2	---	1.2

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





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

Ingersoll-Rand Company  
510 Hester Drive –  
White House, TN 37188 – USA

Ingersoll-Rand Nederland  
Produktieweg 10  
2382 PB Zoeterwoude  
Nederland  
Tel: (31) 71 45220  
Fax: (31) 71 218671

Ingersoll-Rand Sales Company Limited  
Chorley New Road  
Horwich, Bolton  
Lancashire BL6 6JN  
England – UK  
Tel: (44) 204 880890  
Fax: (44) 204 880388

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

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

Ingersoll-Rand  
Scandinavian Operations  
Kastruplundgade 221  
DK-2770 Kastrup  
Danmark  
Tel: (45) 32 526092  
Fax: (45) 32 529092

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

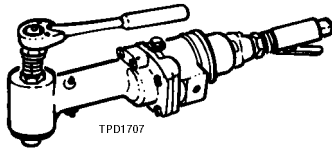
Ingersoll-Rand SA  
The Alpha Building  
Route des Arsenaux 9  
CH-1700 Fribourg  
Schweiz/Suisse  
Tel: (41) 37 205111  
Fax: (41) 37 222932

Ingersoll-Rand Italiana SpA  
Casella Postale 1232  
20100 Milano  
Italia  
Tel: (39) 2 950561  
Fax: (39) 2 95380169

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

Ingersoll-Rand  
Camino de Rejas 1, 2-18 B1S  
28820 Cosiada (Madrid)  
España  
Tel: (34) 1 669 5850  
Fax: (34) 1 669 6054

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



03522810

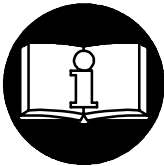
Formular P5605-EU2

12. Udgave

April, 1995



## VEJLEDNING TIL VINKELBOREMASKINER, MODEL 20L-EU OG 20SL-EU

**⚠ ADVARSEL!****INDEHOLDER VIGTIG SIKKERHEDSINFORMATION.****DENNE VEJLEDNING SKAL LÆSES FØR BETJENING AF VÆRKTØJET.****DET ER ARBEJDSGIVERENS ANSVAR AT SØRGE FOR, AT INDHOLDET  
AF DENNE VEJLEDNING BRINGES TIL OPERATØRENS KUNDSKAB.****MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.**

### TILSIGTET BRUG

- Boremaskiner model 20L-EU og 20SL-EU er designet til brug under trange pladsforhold, herunder kraftigt borearbejde og fræsning i skibsbyggeriet, på jernbanevognsværksteder, og til plade- og konstruktionsarbejde.
- Ingersoll-Rand påtager sig intet ansvar for eventuelle ændringer af værktøjer udført af brugeren i forbindelse med anvendelsesområder, som Ingersoll-Rand ikke på forhånd er blevet konsulteret om.

### IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

- Dette værktøj skal altid betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler for manuelle trykluftværktøjer.
- Af sikkerhedshensyn og for at opnå den bedst mulige ydelse og levetid for værktøjskomponenterne, skal værktøjet bruges ved et maksimalt indgangslufttryk på 6,2 bar og med en lufttilførselsslange, der har en indvendig diameter på 13 mm, og som er samlet med en hanslangekobling nr. A01-46 (3/8"-hanrør til 1/2"-slange.)
- 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.
- Under opstart og betjening af trykluftværktøjer, skal man forsøge at forudse og være særdeles opmærksom over for pludselige bevægelsesændringer.
- Der skal hele tiden holdes en kropstilling med god balance og godt fodgreb. Som operatør skal man undgå at strække sig for langt under brug af dette værktøj. Der kan forekomme voldsomme reaktionsmomenter ved eller under det anbefalede lufttryk.
- Værktøjets aksel kan fortsætte med at rotere et kort stykke tid, efter man har sluppet håndtaget.
- Trykluftværktøjer kan vibrere under brug. Vibration, hyppigt gentagne bevægelser og ubekvemme stillinger kan være skadelige for operatørens hænder og arme. Brug af værktøjet bør ophøre, hvis man føler nogen form for gener, en snurrende fornemmelse i kroppen eller smerter. Der skal søges lægehjælp, før brug af værktøjet genoptages.
- Der må kun bruges tilbehør, som anbefales af Ingersoll-Rand.
- 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 1995

Trykt i USA


**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

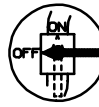
# ADVARSELSMÆRKATER

**⚠ ADVARSEL!**


**MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.**


	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Der skal altid bruges beskyttelsesbriller under betjening eller vedligeholdelse af værktøjet.
---	---

	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Der skal altid bruges høreværn under betjening af dette værktøj.
---	--

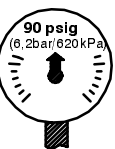
	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Der skal altid lukkes for lufttilførslen, og luftslangen skal afmonteres for installation, afmontering eller justering af tilbehør til dette værktøj, eller før der udføres vedligeholdelsesarbejde på værktøjet.
---	---

	<b>⚠ ADVARSEL!</b> 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.
---	--




	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Værktøjet må ikke løftes i luftslangen.
---	---

	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Der må ikke bruges beskadigede, flossede eller nedslidte luftslanger og tilbehør.
---	---

	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Der skal hele tiden holdes en kropstilling med god balance og godt fodgreb. Som operatør skal man undgå at strække sig for langt under brug af dette værktøj.
---	---

	<b>⚠ ADVARSEL!</b> Lufttrykket må ikke overstige 6,2 bar under brug af dette værktøj.
---	--

International advarselmærkat:  
Bestillingsnr. \_\_\_\_\_

## JUSTERINGER

### JUSTERING AF SMØRENIPPEL

Bagdækslet fjernes, og justeringsskruerne på smøreniplen drejes. Oliegennemstrømningen formindskes ved at skruerne ind (med uret). Oliegennemstrømningen forøges ved at skruerne ud.

### BEMÆRK

Efter at have foretaget justeringen, skal man sikre sig, at skruen er mindst 0,8 mm under overfladen af bagdækslet, da den ellers vil forhindre korrekt montering af bagdækslet på den bageste endeplade.

## IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

### SMØRING



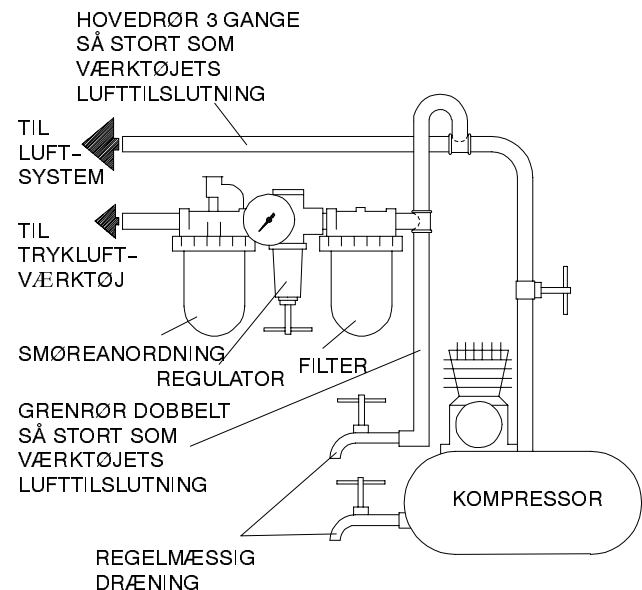
Ingersoll-Rand nr. 50    Ingersoll-Rand nr. 28

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

**Internationalt - nr. FRL30-C6-A29**

**Før værktøjet startes og efter hver 4. driftstunde, samt efter eventuelle reparationer, skal proppen til oliekammeret skrues af og kammeret fyldes med olie af typen Ingersoll-Rand nr. 50.**

**En gang om ugen, eller som erfaringerne tilsiger det, skal der sprøjtes 1-2 kubikcentimeter fedt af typen Ingersoll-Rand nr. 28 ind i smøreanordningen. Fedtproppen (R2-227) fjernes fra spindelhuset og der pumpes en fedtmængde ind i vinkelhovedet, som svarer til 2-3 tryk på fedtpistolens håndtag.**



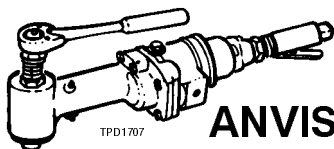
(Tegning TPD905-1)

## SPECIFIKATIONER

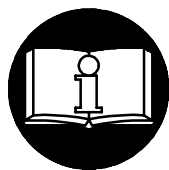
Model	Håndtagstype	Fri hastighed, o./min.	Arbejdsevne i stål				Morsekonus	Fødelængde	Lydniveau dB (A)		Vibrationsniveau m/s <sup>2</sup>	
			Boring		Fræsning				tommer (mm)	Tryk		Effekt
			tommer	mm	tommer	mm						
20LB-EU	Selvlukkende, tangentarm	310	7/8	22	5/8	16	Nr. 2	1-3/4 (44)	83,7	---	0,5	
20SLB-EU	Selvlukkende, tangentarm	310	7/8	22	5/8	16	Nr. 3	1-3/8 (35)	82,2	---	1,2	

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





## ANVISNINGAR FÖR VINKELBORRMASKINER, MODELLER 20L-EU OCH 20SL-EU



### ⚠ VARNING

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION MEDFÖLJER.  
LÄS DENNA HANDBOK INNAN VERKTYGET ANVÄNDS.

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

### AVSEDD ANVÄNDNING

- Borrmaskiner för trånga utrymmen, modeller 20L-EU och 20SL-EU är tillverkade för tunga borrarbeten i trånga utrymmen och för upprymning vid skeppsvarv, järnvägskarosarbeten, metalltillverkning och byggnadsarbeten.
- Ingersoll-Rand är inte ansvarigt för verktyg som har modifierats av kunden för att anpassas till andra användningar, om inte kunden har konsulterat Ingersoll-Rand.

### INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

- Användning, inspektion och underhåll av verktyget skall alltid ske i enlighet med på användningsplatsen rådande myndigheters gällande regler för handhållna pneumatiska verktyg.
- För säkerhet, bästa effektivitet och maximal varaktighet bör detta verktyg användas med ett maximalt lufttryck på 6,2 bar/620 kPa (90 pund/tum<sup>2</sup>) vid intaget och med en luftslang vars innerdiameter är 13 mm (1/2 tum) ihopmonterad med en nr. A01-46 yttergångad slangnippel (3/8 tum skarvrör med yttergånga till 1/2 tum slang).
- 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 luftslingar 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/tum<sup>2</sup>). 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.
- Förutse och var uppmärksam på plötsliga rörelseförändringar vid start och drift av alla motordrivna verktyg.
- Stå stadigt, med god balans. Sträck dig inte för långt över verktyget när du arbetar. Höga reaktionsvridmoment kan inträffa vid det rekommenderade lufttrycket.
- Verktygets axel kan fortsätta att rotera under en kort tid efter det att pådraget släppts.
- Tryckluftsdrivna verktyg kan vibrera under användningen. Vibrationer, monotona rörelser eller en obehövlig ställning kan vara skadligt för händer och armar. Upphör att använda ett verktyg om det börjar sticka eller värka i händer och armar. Sök läkare innan du åter använder verktyget.
- Detta verktyg kan utöva avsevärd kraft på användaren. Se till att tillräckligt stöd tas i anspråk för att kontrollera krafterna.
- Använd sådana tillbehör som rekommenderats av Ingersoll-Rand.
- 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 1995

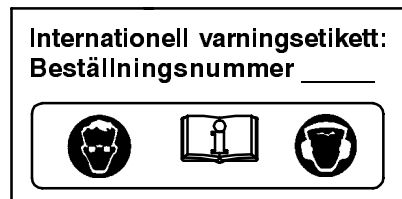
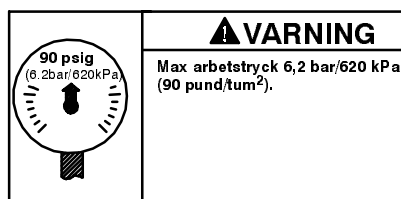
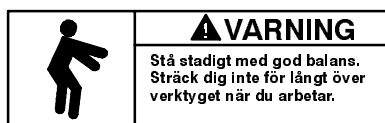
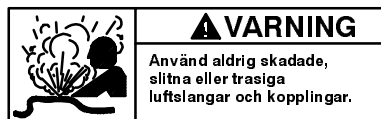
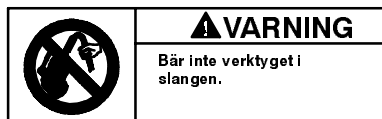
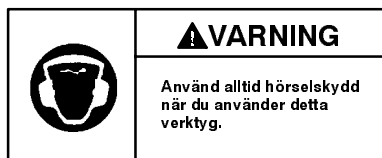
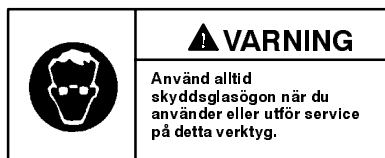
Tryckt in U.S.A.

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

## IDENTIFIERING AV VARNINGSETIKETTER

### ⚠ VARNING

UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA FÖLJANDE VARNINGAR KAN MEDFÖRA PERSONSKADA.



## JUSTERINGAR

### JUSTERING AV OLJEPUMPEN

Justera oljepumpen genom att avlägsna regulatorhuset och vrida på oljejusteringsskruvarna. Vrid skruvarna inåt (medsols) för att minska oljeflödet. Backa ut skruvarna (motsols), för att öka oljeflödet.

### OBS!

Se till att skruven sitter minst 0,8 mm (1/32 tum) under regulatorhusets yta, efter inställning; annars förhindras korrekt anläggning av regulatorhuset på den bakre ändbrickan.

## INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

### SMÖRJNING



Ingersoll-Rand nr. 50

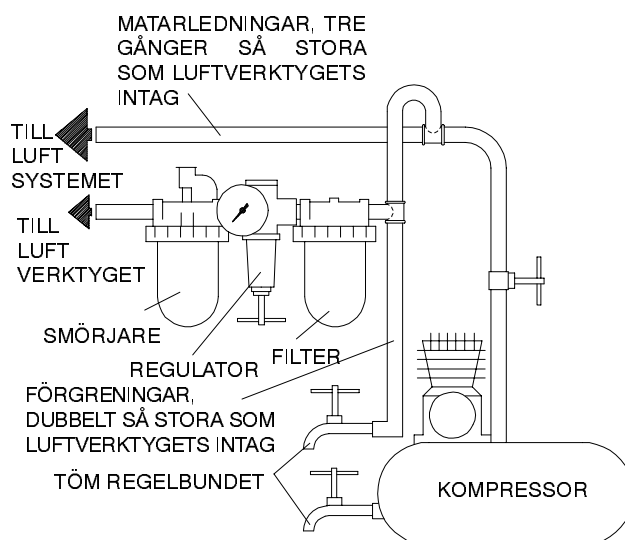
Ingersoll-Rand nr. 28

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

Internationellt - nr. FRL30-C6-A29

Innan verktyget startas och efter varje fyra timmars drift eller efter reparationer har utförts, skall oljekammarproppen skruvas loss och oljekammaren fyllas med Ingersoll-Randolja nr. 50.

Varje vecka, eller i enlighet med vad erfarenheten säger, skall 1 till 2 cm<sup>3</sup> Ingersoll-Randsmörjmedel nr. 28 sprutas in i fettnippeln. Avlägsna smörjproppen R2-227 från spindelhuset och pumpa in två eller tre slag med smörjmedel i vinkelhuvudet.



(Bild. TPD905-1)

## SPECIFIKATIONER

Modell	Typ av pådrag	Fri hastighet varv/min.	Kapacitet i stål			
			Borrning		Upprymning	
			mm	tum	mm	tum
20LB-EU	Självstängande, hävvarm	310	22	7/8	16	5/8
20SLB-EU	Självstängande, hävvarm	310	22	7/8	16	5/8

Modell	Morsekona	Matarlängd	■ Ljudstyrkenivå dB (A)		◆ Vibrations- nivå
			Tryck	Kraft	m/s <sup>2</sup>
		mm (tum)			
20LB-EU	nr. 2	44 (1-3/4)	83,7	---	0,5
20SLB-EU	nr. 3	35 (1-3/8)	82,2	---	1,2

- 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,

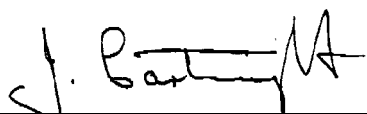
Vinkelbormaskin, modeller 20L-EU och 20SL-EU

som detta intyg avser, uppfyller kraven i

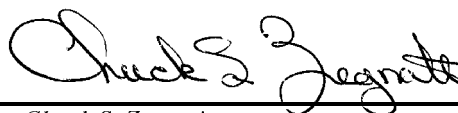
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC OCH 93/68/EEC Direktiven.

Genom att använda följande principstandard: EN292 ISO8662 PN8TC1

Serienummer, mellan: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright  
Auktoriserade personers namn och underskrift



Chuck S. Zegrati  
Auktoriserade personers namn och underskrift

April 1995

Datum

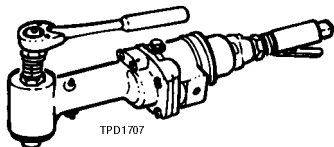
April 1995

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.



03522810

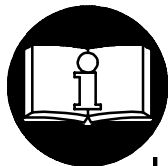
Formular P5605-EU2

12. utgave

April 1995

N

## INSTRUKSJONER FOR VINKELDRILLER, MODELL 20L-EU OG 20SL-EU



### ⚠ ADVARSEL

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

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

PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR FULGT.

### BRUKSOMRÅDE

- Vinkeldriller, serien 20L-EU og 20SL-EU er konstruert for tunge bore- og opprømmingsoppgaver i trange arbeidsområder ved bygging av skip og jernbanevogner, og anvendelser innen plategods og anleggsindustrien.
- Ingersoll-Rand er ikke ansvarlig for verktøymodifikasjoner som utføres av kunden uten at Ingersoll-Rand er rådspurt.

### FØRSTEGANGSBRUK AV VERKTØY

- Bruk, inspiser og vedlikehold alltid dette verktøyet i følge eksisterende lokale og nasjonale forskrifter for håndholdt/håndbeijent 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 med lufttilførselsslange med 13 mm (1/2 tomme) innvendig diameter med nr. A01-46 utvendig slangenippel (3/8 tomme utvendig rør til 1/2 tomme slange.)
- Steng alltid av lufttilførselen og koble fra lufttilførselsslangen før installering, fjerning eller justering av tilbehør, eller før vedlikehold blir utført på dette verktøyet.
- Bruk ikke en skadet, sprukket eller slitt luftslange/kobling.
- Sørg for at alle slanger og koblinger er av riktig størrelse og er tette. Se Tegning TPD905-1 for et typisk koblingsarrangement.
- Bruk alltid ren, tørr luft ved 90 psig maksimalt lufttrykk. Støv, etsende gasser og/eller for mye fuktighet kan ødelegge motoren på et trykkluftverktøy.

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

### BRUK AV VERKTØY

- Bruk alltid vernebriller under arbeid med eller vedlikehold av dette verktøyet.
- Bruk alltid hørselvern under arbeid med dette verktøyet.
- Hold hender, løse klær og langt hår unna rotasjonsdelen på verktøyet.
- 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.
- Verktøyakslingen kan fortsette å rotere etter at av/på-håndtaket er sluppet.
- Trykkluftverktøy kan vibrere under bruk. Vibrasjon, gjentatte bevegelser eller ubekvemme stillinger kan være skadelig for hender og armer. Stans bruken av ethvert verktøy ved ubehag, stikkende følelser eller hvis du får smerter. Søk råd fra lege før videre arbeid gjenopptas.
- Verktøyet kan utvikle store reaksjonsmomenter for operatøren. Bruk nødvendig støtte for å kontrollere disse reaksjonskreftene.
- Bruk tilbehør som er anbefalt av Ingersoll-Rand.
- 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 1995

Trykt i USA

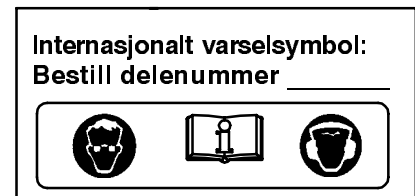
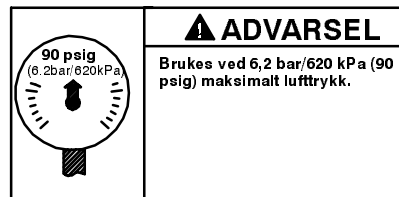
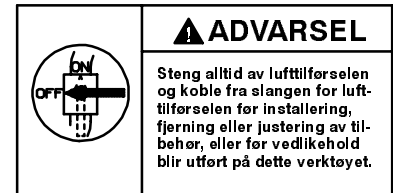
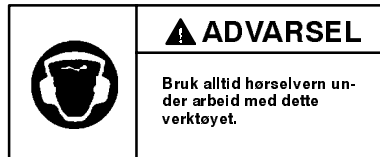
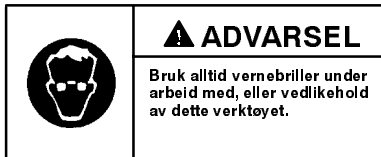
**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

## VARSELSYMBOLER



**ADVARSEL**

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



## JUSTERINGER

### JUSTERING AV SMØRESYSTEM

For å justere smøresystemet, fjern bakstykket og skru oljejusteringsskruen. Skru den inn (med urviseren) minskes oljestrømmingen. Skru den ut (mot urviseren) øker du oljestrømmingen.

### MERK

Etter justeringen, kontroller at skruen er minst .8 mm (1/32 tomme) under flaten på bakstykket: hvis ikke, vil det forhindre at bakstykket sitter ordentlig på endeplaten.

## BRUK AV VERKTØY

### SMØRING



Ingersoll-Rand Nr. 50

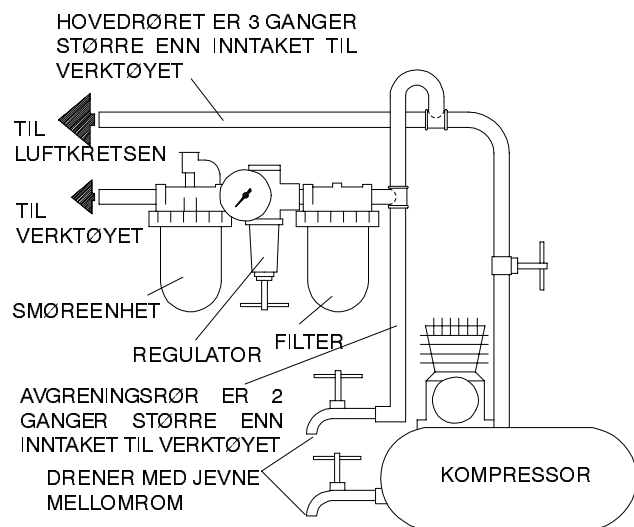
Ingersoll-Rand Nr. 28

Bruk alltid et rørmontert smøreapparat med disse verktøyene. Vi anbefaler den følgende filter-smøre-regulator:

Internasjonalt-nr. FRL30-C6-A29

**Før du starter verktøyet og etter hver fire timers bruk eller etter reparasjoner er blitt utført, skru av oljeholderpluggen og fyll beholderen med olje nr. 50 fra Ingersoll-Rand.**

**Ukentlig, eller som erfaring tilsier, injiser 1 til 2 cm<sup>3</sup> med fett nr. 28 fra Ingersoll-Rand i smørenippelen. Fjern R2-277 smørepluggen fra spindelhuset og pump to eller tre tak med fett inn i vinkelhodet.**



(Tegning TPD905-1)

**SPESIFIKASJONER**

Modell	Håndtak	Fri hastighet rpm	Kapazität i stål			
			Boring		Opprømming	
			mm	Tomme	mm	Tomme
20LB-EU	Selvlukkende, hendelpådrag	310	22	7/8	16	5/8
20SLB-EU	Selvlukkende, hendelpådrag	310	22	7/8	16	5/8

Modell	Morse konus muffe	Mater lengde mm (tom- mer)	■ Lydstyrkenivå dB (A)		◆ Vibrasjons- nivå
			Trykk	Styrke	m/s <sup>2</sup>
20LB-EU	Nr. 2	44 (1-3/4)	83,7	---	0,5
20SLB-EU	Nr. 3	35 (1-3/8)	82,2	---	1,2

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

## KONFORMITETSERKLÆRING

We Ingersoll-Rand, Co.  
(leverandørens navn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(adresse)

erklærer som eneansvarlig at produktet,

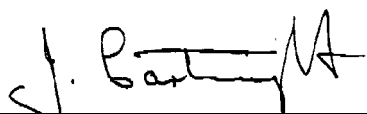
Modellene 20L-EU OG 20SL-EU Vinkeldriller

som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-direktivene

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

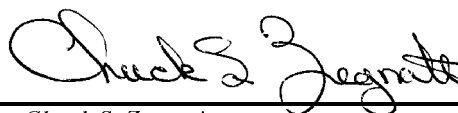
ved å bruke følgende prinsipielle standarder: EN292 ISO8662 PN8TC1

Serienr.: (1994 →) XUA XXXXX →



J. Cartwright

Navn og underskrift til autoriserte personer



Chuck S. Zegrati

Navn og underskrift til autoriserte personer

April 1995

Dato

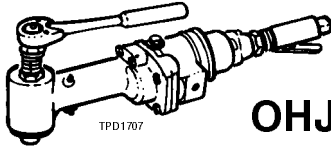
April 1995

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.



03522810

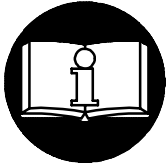
Kaavake P5605-EU2

Versio 12

Huhtikuu 1995



## OHJEITA 20L-EU- JA 20SL-EU -SARJAN KULMAPORAKONEISIIN



### 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.

### OLETETTU KÄYTTÖ

- 20L-EU- ja 20SL-EU -sarjan porakoneet on tarkoitettu ahtaissa paikoissa tapahtuvaan raskaaseen poraustyöhön ja avarrukseen laivanrakennuksessa, junavaunujen huoltopajoissa, metallirakennekomponentteihin ja rakennusteollisuuteen liittyvissä sovelluksissa.
- Ingersoll-Rand ei ole vastuussa työkalujen mahdollisista modifikaatioista muihin sovelluksiin, joista Ingersoll-Randille ei ole tiedoitettu.

### TYÖKALUJEN KÄYTTÖNOTTO

- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua aina kaikkien käsikäyttöisiin ilmanpaineella toimiviin työkaluihin liittyvien säännösten mukaisesti (Työturvallisuuslaitoksen määräykset yms.)
- Käytä työkalua enintään 6,2 barin työpaineella ja liitä se 10 mm (3/8") paineilemälle, jotta työkalu toimisi mahdollisimman tehokkaasti, turvallisesti ja pitkäikäisesti.
- Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilemälle ennen kuin asennat, poistat tai säädät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huoltaa työkalua.
- Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilemälle tai -liittimiä.
- Varmistu, että kaikki paineilemälle ja -liittimet ovat oikeaa kokoa ja ne ovat tiiviisti kiinni. Katso kuvasta TPD905-1 kaaviota tavanomaisesta paineilmakytkenästä.
- Käytä aina puhdasta, kuivaa paineilmaa, jonka paine on enintään 6,2 bar. Pöly, ruostehöyryt ja/tai liika kosteus saattavat vahingoittaa työkalun paineilmamootoria.

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

### TYÖKALUN KÄYTTÖ

- Käytä aina suojalaseja työkalua käyttäessäsi tai huoltaessasi.
- Käytä aina kuulosuojaimia työkalua käyttäessäsi.
- Pidä kädet, irtonainen vaatetus ja hiukset loitolla työkalun pyörivästä päästä.
- Ennakoi ja varo työkalun käynnistyksen ja käytön aikana työkalun liikkeen 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.
- Työkalusta saattaa välittyä erittäin suuria voimia käyttäjän käsiin. Käytä asianmukaisia tukia näiden voimien hallinnassa pitämiseksi.
- Käytä Ingersoll-Randin suosittelemia 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 1995

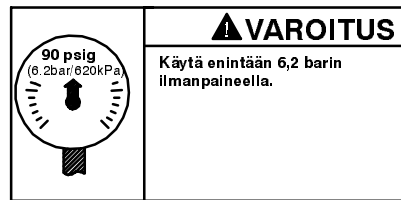
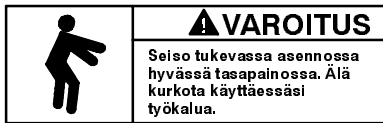
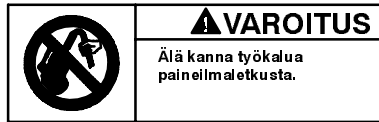
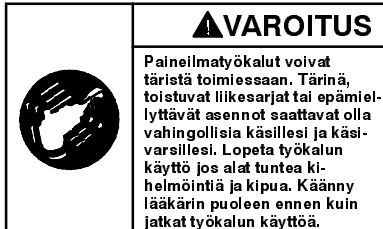
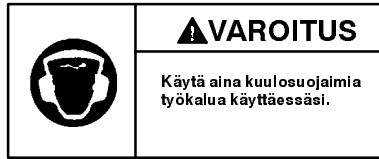
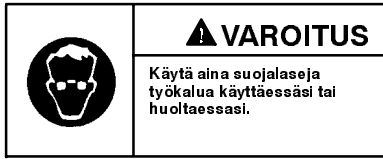
Painettu Amerikan Yhdysvalloissa

**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

# VAROITUSTARROJEN TULKINTAOHJEITA

## VAROITUS

SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.



## SÄÄDÖT

### VOITELULAITTEEN SÄÄDÖT

Jotta kykenisit säätämään voitelulaitetta, irroita takalevy ja kierrä voitelulaitteen säätöruuveja. Jos kierrät ruuveja sisäänpäin (myötäpäivään), öljyn virtauksen määrä pienenee. Jos kierrät ruuveja ulospäin (vastapäivään), öljyn virtauksen määrä kasvaa.

### HUOMAA

Säädön jälkeen varmistu siitä, että olet ruuvannut säätöruuvit vähintään 0,8 mm (1/32") takalevyn tasopinnan alapuolelle. Muussa tapauksessa pinnan yläpuolelle ulottuva ruuvi estää takalevyn asianmukaisen asetuksen taaimmaiseen päätylevyyn.

## TYÖKALUN KÄYTTÖNOTTO

### VOITELU



Ingersoll-Rand 50

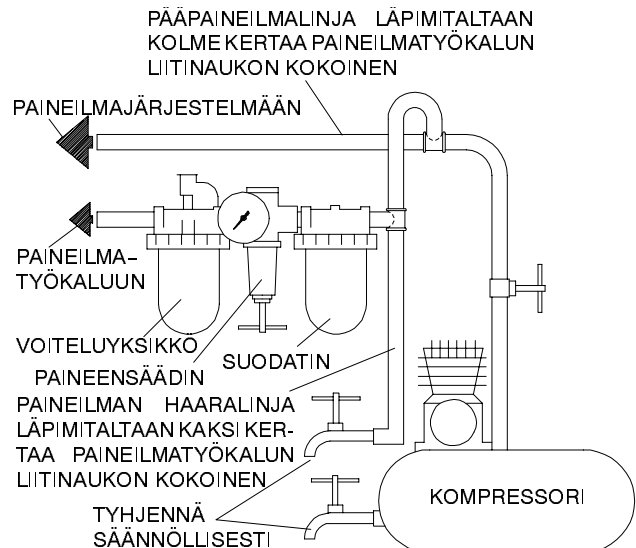
Ingersoll-Rand 28

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

**Kansainvälisessä käytössä - FRL30-C6-A29**

Jos et käytä paineilma-voitelua, poista öljytilan tulppa ja täytä öljytila Ingersoll-Rand 50 -öljyllä aina kahdeksan käyttötunnin välein ja **aina käynnistäessäsi työkalun tai heti työkalun korjauksen jälkeen.**

Ruiskuta noin 1 tai 2 cm<sup>3</sup> Ingersoll-Rand 28 rasvaa rasvanippaan **aina yhden viikon välein** tai käyttökokemuksesi perusteella aina tarvittaessa. Irroita R2-227 rasvatulppa akselin kotelosta ja pumpppaa kaksi tai kolme kertaa rasvaa kulmapäähän.



(Kuva TPD905-1)

**ERITTELY**

Malli	Käynnistimen tyyppi	Vapaa nopeus 1/min	Kapasiteetti teräksessä			
			Poraus		Avarrus	
			mm	tuumaa	mm	tuumaa
20LB-EU	itsestään sulkeutuva, vipu	310	22	7/8	16	5/8
20SLB-EU	itsestään sulkeutuva, vipu	310	22	7/8	16	5/8

Malli	Morse-tyyppinen kartioistukka	Syötön pituus mm (tuumaa)	■ Melutaso dB (A)		◆ Värinä
			Paine	Teho	m/s <sup>2</sup>
20LB-EU	Nro 2	44 (1-3/4)	83,7	---	0,5
20SLB-EU	Nro 3	35 (1-3/8)	82,2	---	1,2

- 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

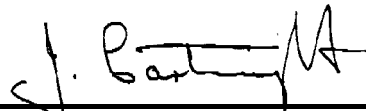
\_\_\_\_\_ *20L-EU- ja 20SL-EU -sarjan kulmaporakoneet*

johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä

\_\_\_\_\_ *89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC ja 93/68/EEC*

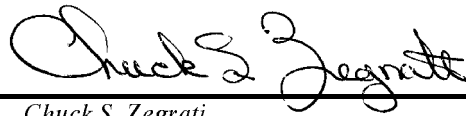
esitetyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: \_\_\_\_\_ *EN292*  
*ISO8662 PN8TC1*

Sarjanumero: \_\_\_\_\_ *(1994 →) XUA XXXXX →*



\_\_\_\_\_ *J. Cartwright*

Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus



\_\_\_\_\_ *Chuck S. Zegrati*

Autorisoidun henkilön nimi ja allekirjoitus

\_\_\_\_\_ *Huhtikuu 1995*

Päiväys

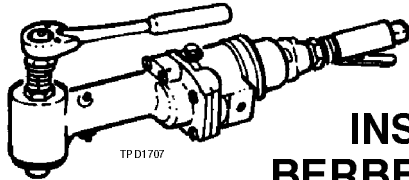
\_\_\_\_\_ *Huhtikuu 1995*

Päiväys

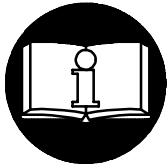
### HUOMAA

**SÄÄSTÄ NÄMÄ OHJEET. ÄLÄ TUHOA NIITÄ.**

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



## INSTRUÇÕES PARA BERBEQUINS ANGULARES MODELOS 20L-EU E 20SL-EU



### ⚠ 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.

#### USO PREVISTO

- Os Berbequins de Ângulo Modelos 20L-EU e 20SL-EU são concebido para aplicações de perfuração e pesado e mandrilagem em construção de navios, oficinas de vagões ferroviários, fabricação de metais e construção.
- A Ingersoll-Rand não é responsável por modificações, feitas pelo cliente em ferramentas, nas quais a Ingersoll-Rand não tenha sido consultada.

#### COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

- Opere, inspeccione 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) com uma mangueira de alimentação de ar com 13 mm (1/2") de diâmetro interno montada com um Bico de Mangueira Macho No. A01-46 (tubo macho de 3/8" para mangueira de 1/2").
- 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 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.

#### USANDO A FERRAMENTA

- Use sempre óculos de protecção quando estiver operando ou executando serviço de manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção contra ruído ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, partes do vestuário soltas e cabelos compridos afastados da extremidade em rotação.
- 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 formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de retornar ao trabalho.
- Use acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Esta Ferramenta não está isolada contra choques eléctricos.
- Esta Ferramenta não foi concebida para trabalhos em atmosferas explosivas.

### 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 1995


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 proteção quando estiver operando ou executando algum serviço de manutenção nesta ferramenta.




**⚠ ADVERTÊNCIA**  
Use sempre proteção 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.

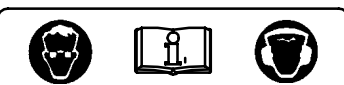


**⚠ ADVERTÊNCIA**  
Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme. Não exagere quando operar esta ferramenta. Torques de reacção elevados podem ocorrer sob a pressão de ar recomendada.



**⚠ 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

### AJUSTE DO RESERVATÓRIO DE ÓLEO

Para ajustar o Reservatório de Óleo, remova o Cabeçote Traseiro e gire os Parafusos de Ajuste do Reservatório de Óleo. Ao girar os Parafusos para dentro (sentido horário) diminui o fluxo de óleo. Girando-os para fora (sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) aumenta o fluxo de óleo.

### AVISO

Depois do ajuste, certifique-se de que o parafuso está a pelo menos 0,8 mm (1/32") abaixo da face do Cabeçote Traseiro, caso contrário, ele impedirá que o assentamento apropriado do Cabeçote Traseiro na Placa da Extremidade Traseira.

## COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

### LUBRIFICAÇÃO



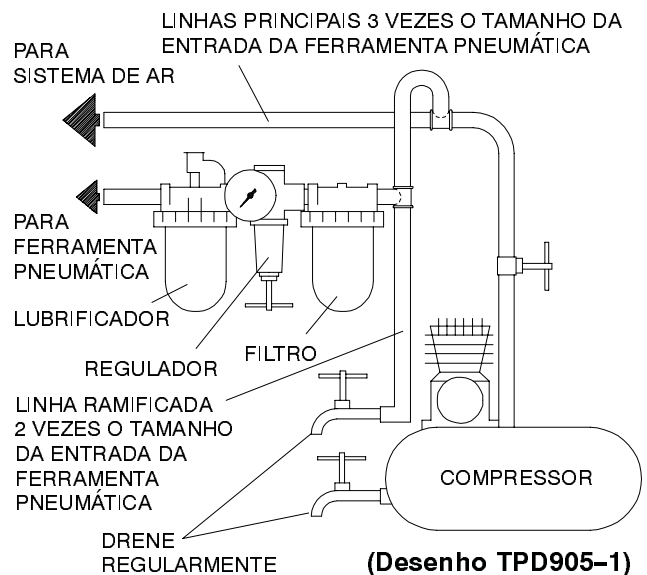
**Ingersoll-Rand No. 50      Ingersoll-Rand No. 28**

Use sempre um lubrificador de linha com estas ferramentas. Nós recomendamos a seguinte Unidade Filtradora-Lubrificadora-Reguladora.

**Para Internacional - No. FRL30-C6-A29**

**Antes de operar a Ferramenta e depois de cada 8 horas de operação,** desparafuse o Bujão da Câmara de Óleo e encha a câmara com Óleo Ingersoll-Rand No. 50.

**Semanalmente, ou como a experiência indicar,** injecte 1 ou 2 cc de Massa Lubrificadora Ingersoll-Rand No. 28 no Adaptador de Massa Lubrificadora. Remova o Bujão de Massa Lubrificadora R2-227 do Corpo do Fuso e bombeie dois ou três medidas de Massa Lubrificadora no Cabeçote em Ângulo.



## COLOCANDO A FERRAMENTA EM FUNCIONAMENTO

### ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Tipo de Regulagem de Pressão	Velocidade Livre	Capacidade do Encabadouro			
			Perfurando		Mandrilar	
		rpm	mm	pol.	mm	pol.
20LB-EU	Alavanca, Auto Fechamento	310	22	7/8	16	5/8
20SLB-EU	Alavanca, Auto Fechamento	310	22	7/8	16	5/8

Modelo	Soquete Taper	Comprimento de Alimentação	■ Nível de Ruído dB (A)		◆ Nível de Vibrações m/s <sup>2</sup>
			Pressão	Potência	
		mm (pol.)			
20LB-EU	Morse No. 2	44 (1-3/4)	83,7	---	0,5
20SLB-EU	Morse No. 3	35 (1-3/8)	82,2	---	1,2

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

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

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

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(endereço)

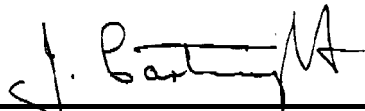
declaramos sobre nossa única responsabilidade que o produto,

Berbequins Angulares Modelos 20L-EU e 20SL-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

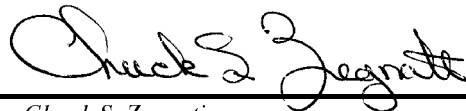
Ao se utilizar os seguintes Princípios Standards: EN292 IS08662 PN8TC1

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.

**Servicentre  
Servicecenter  
Servicesenter  
Huoltokeskus**

Ingersoll-Rand Company  
510 Hester Drive –  
White House, TN 37188 – U.S.A.

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

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

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

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

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