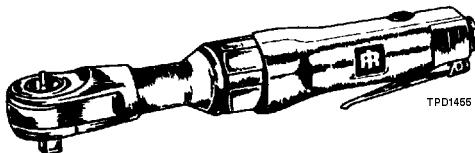




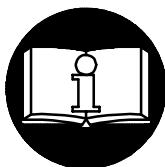
## INSTRUCTIONS FOR MODELS 107 AND 107-EU HEAVY DUTY RATCHET WRENCHES



### NOTICE

**Models 107 and 107-EU Ratchet Wrenches are designed for body shop work, removing or replacing radiators, spark plugs, air conditioning units, and water pumps in automotive applications.**

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



### WARNING

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

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

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

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

- Always operate, inspect and maintain this tool in accordance with all regulations (local, state, federal and country), that may apply to hand held/hand operated pneumatic tools.
- For safety, top performance, and maximum durability of parts, operate this tool at 90 psig (6.2 bar/620 kPa) maximum air pressure at the inlet with 3/8" (10 mm) inside diameter air supply hose.
- Always turn off the air supply and disconnect the air supply hose before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool.
- Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
- Be sure all hoses and fittings are the correct size and are tightly secured. See Dwg. TPD905-1 for a typical piping arrangement.
- Always use clean, dry air at 90 psig 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 accessory may continue to rotate briefly after throttle is released.
- Air powered tools can vibrate in use. Vibration, repetitive motions or uncomfortable positions may be harmful to your hands and arms. Stop using any tool if discomfort, tingling feeling or pain occurs. Seek medical advice before resuming use.
- Use accessories recommended by Ingersoll-Rand.
- Use only impact sockets and accessories. Do not use hand (chrome) sockets or accessories.
- Note the position of the reversing lever before operating the tool so as to be aware of the direction of rotation when operating the throttle.
- Whenever the Ratchet Head is installed or repositioned, the Throttle Lever must be positioned so that reaction torque will not tend to retain the throttle in the "ON" position.
- This tool is not designed for working in explosive atmospheres.
- This tool is not insulated against electric shock.

### NOTICE

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1997

Printed in U.S.A.

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

## WARNING LABEL IDENTIFICATION



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

	<b>⚠ WARNING</b> Always wear eye protection when operating or performing maintenance on this tool.		<b>⚠ WARNING</b> Always wear hearing protection when operating this tool.		<b>⚠ WARNING</b> 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.
	<b>⚠ WARNING</b> 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.		<b>⚠ WARNING</b> Do not carry the tool by the hose.		<b>⚠ WARNING</b> Do not use damaged, frayed or deteriorated air hoses and fittings.
	<b>⚠ WARNING</b> Keep body stance balanced and firm. Do not overreach when operating this tool.		<b>⚠ WARNING</b> Operate at 90 psig (6.2 bar/ 620 kPa) Maximum air pressure.	<b>International Warning Label:</b> Order Part No. _____ 	

## PLACING TOOL IN SERVICE

### LUBRICATION



**Ingersoll-Rand No. 50**

**For the Gearing –  
Ingersoll-Rand No. 28**

**For the Ratchet Housing  
Ingersoll-Rand No. 66**

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

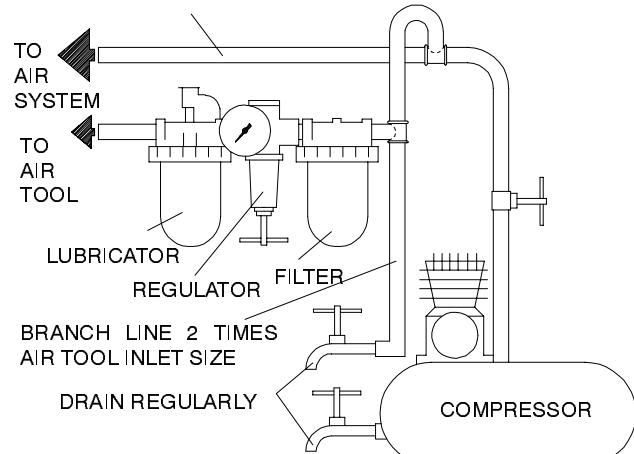
**For U.S.A.- No. C22-04-G00  
For International- No. C26-C4-A29**

**Before starting the tool and after each two or three hours of operation,** unless the air line lubricator is used, pour approximately 1.5 cc of Ingersoll-Rand No. 50 Oil into the air inlet.

**After each 40 hours of operation,** lubricate the Gearing. Remove the Coupling Nut (29) by rotating it clockwise to remove the Ratchet Housing and to expose the gearing. Coat the Planet Gears (24) with a thin film of Ingersoll-Rand No. 28 Grease.

**Periodically,** inject several drops of Ingersoll-Rand No. 50 Oil between the Ratchet Housing (30) and Ratchet Yoke (34) to lubricate the Drive Bushing (33).

MAIN LINES 3 TIMES  
AIR TOOL INLET SIZE



(Dwg. TPD905-1)

### **NOTICE**

**The Ratchet Housing (30) and one end of the Coupling Nut (29) have a left-hand thread.**

### SPECIFICATIONS

Model	Drive	Free Speed	Recommended Torque Range	■ Sound Level dB (A)		◆ Vibrations Level $m/s^2$
				Pressure	• Power	
107, 107-EU	3/8"	150	10 to 45 (13 to 61)	93.0	106.0	5.6

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

## 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,

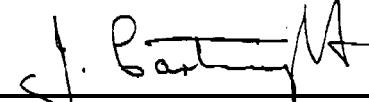
**Model 107-EU Ratchet Wrench**

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.**

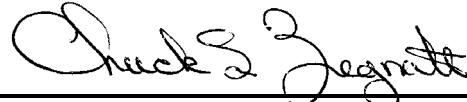
By using the following Principle Standards: **ISO8662**

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



J. Cartwright

Name and signature of authorised persons



Chuck S. Zegrati

Name and signature of authorised persons

**February, 1995**

Date

**February, 1995**

Date

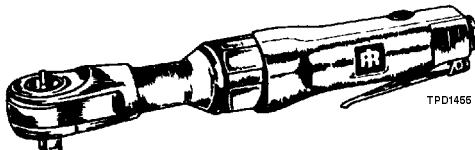
### NOTICE

**SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.**

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

## MODE D'EMPLOI

# DES CLES A ROCHEZ SERIE FORTE MODELES 107 ET 107-EU

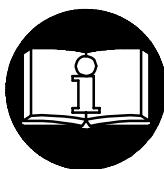


### NOTE

Les clés à rochet Modèles 107 et 107-EU sont destinées aux travaux de carrosserie, à la dépose ou au remplacement des radiateurs, des bougies, des ensembles de climatisation, et des pompes à eau dans les applications automobiles.

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

### ATTENTION



### D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SECURITÉ SONT JOINTES.

LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL.

L'EMPLOYEUR EST TENU À COMMUNIQUER LES INFORMATIONS DE CE MANUEL AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.

### LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES

#### MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

- 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 (620kPa) maximum à l'entrée, avec un flexible de 10 mm de diamètre intérieur.
- Couper toujours l'alimentation d'air comprimé et débrancher le flexible d'alimentation avant d'installer, déposer ou ajuster tout accessoire sur cet outil, ou d'entreprendre une opération d'entretien quelconque sur l'outil.
- Ne pas utiliser des flexibles ou des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.
- S'assurer que tous les flexibles et les raccords sont correctement dimensionnés et bien serrés. Voir Plan TPD905-1 pour un exemple type d'agencement des tuyauteries.
- Utiliser toujours de l'air sec et propre à une pression maximum de 90 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 volatiles tels que le kérósène, 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 percussion des accessoires de l'outil peut continuer pendant un certain temps après le relâchement de la gâchette.
- Les outils pneumatiques peuvent vibrer pendant l'exploitation. Les vibrations, les mouvements répétitifs et les positions inconfortables peuvent causer des douleurs dans les mains et les bras. N'utiliser plus d'outils en cas d'inconfort, de picotements ou de douleurs. Consulter un médecin avant de recommencer à utiliser l'outil.
- Utiliser les accessoires recommandés par Ingersoll-Rand.
- N'utiliser que les douilles et les accessoires pour clés à chocs. Ne pas utiliser les douilles et accessoires (chromés) de clés manuelles.
- Noter la position du levier d'inversion avant de mettre l'outil en marche de manière à savoir dans quel sens il va tourner lorsque la commande est actionnée.
- A chaque fois que la tête à rochet est installée ou repositionnée, le levier de commande doit être positionné de manière à ce que le couple de réaction n'ait pas tendance à maintenir le levier de commande en position "MARCHE".
- 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 d'Ingersoll-Rand ou distributeur le plus proche.

© Ingersoll-Rand Company 1997

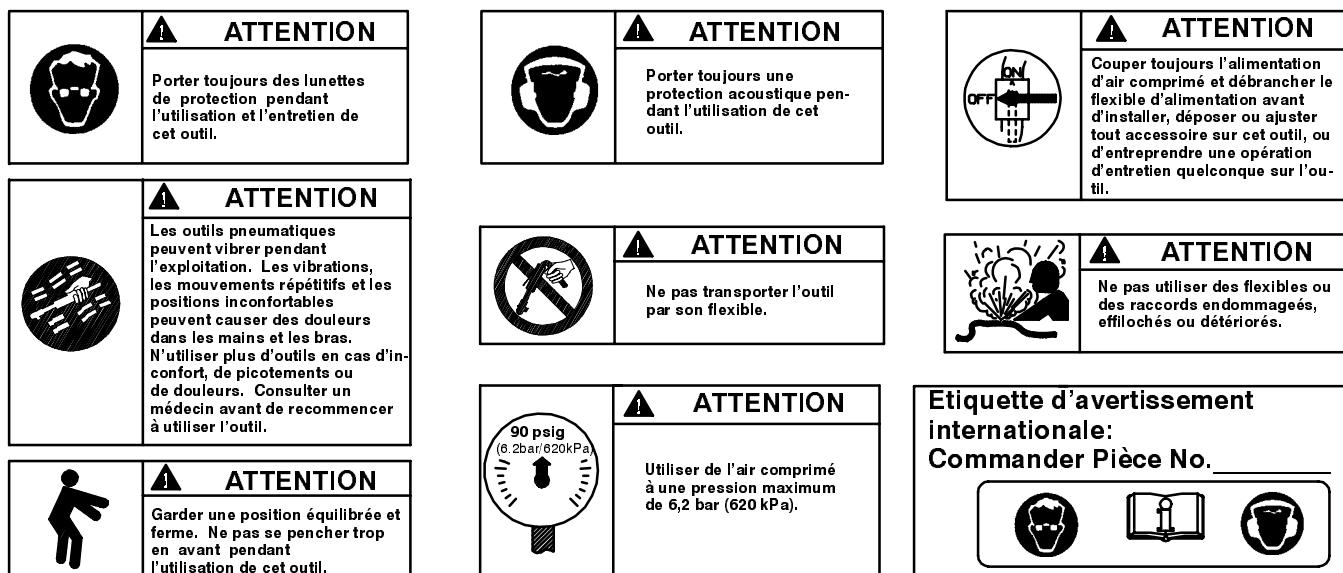
Imprimé aux É.U.

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

## SIGNIFICATION DES ETIQUETTES D'AVERTISSEMENT

### ATTENTION

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES



## MISE EN SERVICE DE L'OUTIL

### LUBRIFICATION



Ingersoll-Rand N°. 50

Pour la pigeonnnerie  
Ingersoll-Rand No. 28

Pour le corps de rochet  
Ingersoll-Rand No. 66

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

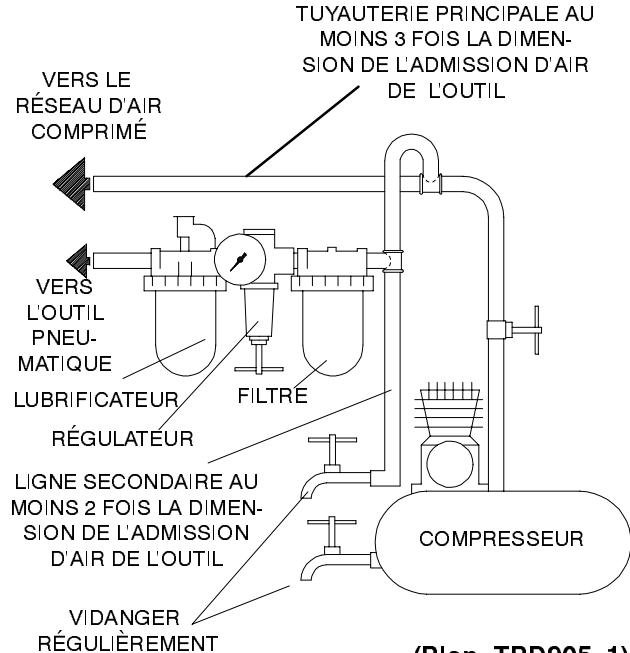
**É.U. – No. C22-04-G00**

**International – No. C26-C4-A29**

**Avant de mettre l'outil en marche et toutes les deux ou trois heures de fonctionnement, si un lubrificateur de ligne n'est pas utilisé, verser environ 1,5 cm<sup>3</sup> d'huile Ingersoll-Rand No 50 dans le raccord d'admission de l'outil.**

**Toutes les quarante heures de fonctionnement, lubrifier la pignonnerie. Déposer l'écrou d'accouplement (29) en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour déposer le corps de rochet et exposer la pignonnerie. Appliquer une couche de graisse Ingersoll-Rand No. 28 sur les pignons satellites (24).**

Périodiquement, injecter plusieurs gouttes d'huile Ingersoll-Rand No. 50 dans le corps de rochet (30) et la chape de rochet (34) pour lubrifier le manchon d'entraînement (33).



(Plan TPD905-1)

### NOTE

**Le corps de rochet (30) et une extrémité de l'écrou d'accouplement (29) sont filetés à gauche.**

### SPÉCIFICATIONS

Modèle	Entraînement	Vitesse à vide	Gamme de couple recommandée	■Niveau de son dB (A)	◆Niveau de vibration
107, 107-EU	in. 3/8"	tr/mn 150	Ft-lb (Nm) 10 à 45 (13 à 61)	Pression 93.0	•Puissance 106.0

- Testé conformément à ANSI S5.1-1971 en vitesse libre
- ◆ Testé conformément à ISO8662-1 chargé avec frein à friction à 9 tours par minute
- ISO3744

## CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

Nous

**Ingersoll-Rand, Co.**

(nom du fournisseur)

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

(adresse)

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

**Cles A Rochet Serie Forte Modele 107-EU**

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

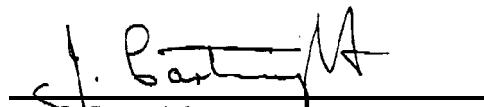
**89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC**

en observant les normes de principe suivantes:

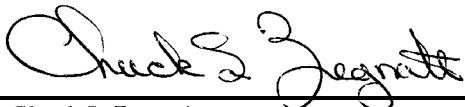
**ISO8662**

N<sup>o</sup>. Serie:

**(1994 → ) XUA XXXXX →**



J. Cartwright  
Nom et signature des chargés de pouvoir



Chuck S. Zegragt  
Chuck S. Zegragt  
Name and signature of authorised persons

**Février, 1995**

Date

**Février, 1995**

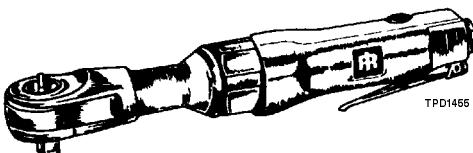
Date

### NOTE

**CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DÉTRUIRE.**

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

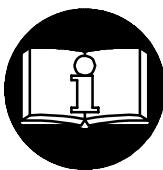
# BETRIEBSHANDBUCH FÜR HOCHLEISTUNGS-RATSCHENSCHRAUBER BAUREIHE 107 AND 107-EU



## HINWEIS

Hochleistungs-Ratschenschrauber Baureihe 107 und 107-EU werden eingesetzt in Auto-reparaturwerkstätten zum Entfernen oder Austauschen von Kühlern, Zündkerzen, Klimaanlagen und Kühlsystempumpen von Kraftfahrzeugen.

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



## ! ACHTUNG

### NACHFOLGEND WICHTIGE SICHERHEITSNACHWEISE.

DIESES HANDBUCH VOR INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES UNBEDINGT LESEN.  
DER ARBEITGEBER IST VERPFLICHTET, DIE IN DIESEM HANDBUCH GEGEBENEN  
INFORMATIONEN DEM BEDIENER ZUGÄNGLICH ZU MACHEN.

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

#### INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

- 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 Luftzuführschlauch 10mm (3/8") Innendurchmesser betrieben werden.
- Vor Wartungsarbeiten und dem Austausch von Zubehör ist das Werkzeug von der Druckluftversorgung abzuschalten.
- Keine beschädigten, durchgescheuerten oder abgenutzten Luftschräuche 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 Druckluftwerkzeuges beschädigen.
- Die Werkzeuge nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren.
- Keine Aufkleber entfernen. Beschädigte Aufkleber austauschen.

#### WERKZEUGEINSATZ

- Beim Betreiben oder Warten dieses Werkzeuges stets Augenschutz tragen.

- Beim Betreiben dieses Werkzeuges stets Gehörschutz tragen.
- Hände, lose Bekleidungsstücke und lange Haare vom rotierenden Ende des Werkzeuges fernhalten.
- Bei Start und Betrieb eines Werkzeuges auf plötzliche Rückwirkungen achten und darauf vorbereitet sein.
- Während des Betreibens für festen Halt sorgen und den Körper nicht zu weit nach vorne beugen. Bei Betrieb mit empfohlenem oder niedrigerem Luftdruck können hohe Reaktionsdrehmomente auftreten.
- Nach dem Loslassen des Drückers kann das Werkzeug noch kurz weiterschlagen.
- Druckluftbetriebene Werkzeuge können während des Betriebs vibrieren. Vibrationen, häufige gleichförmige Bewegungen oder ungewöhnliche Positionen können schädlich für Hände und Arme sein. Bei Unbehagen, Kribbeln oder Schmerzen das Werkzeug nicht mehr benutzen. Vor dem erneuten Arbeiten mit dem Werkzeug ärztliche Hilfe aufsuchen.
- Stets von Ingersoll-Rand empfohlenes Zubehör verwenden.
- Nur Schlagschrauber-Steckschlüssel und -Zubehör verwenden. Keine Hand-Steckschlüssel (Chrom) oder -Zubehör verwenden.
- Vor der Inbetriebnahme auf die Position des Umsteuerhebels achten, damit bei Betätigen der Drossel die Drehrichtung schon bekannt ist.
- Wird ein Ratschenkopf montiert oder in seiner Stellung korrigiert, muß der Drosselhebel so ausgerichtet sein, daß das Reaktionsdrehmoment die Drossel nicht auf der "ON"-Position hält.
- Das Werkzeug ist nicht für die Arbeit in explosiven Atmosphären geeignet.
- Dieses Werkzeug ist nicht gegen elektrischen Schlag isoliert.

## HINWEIS

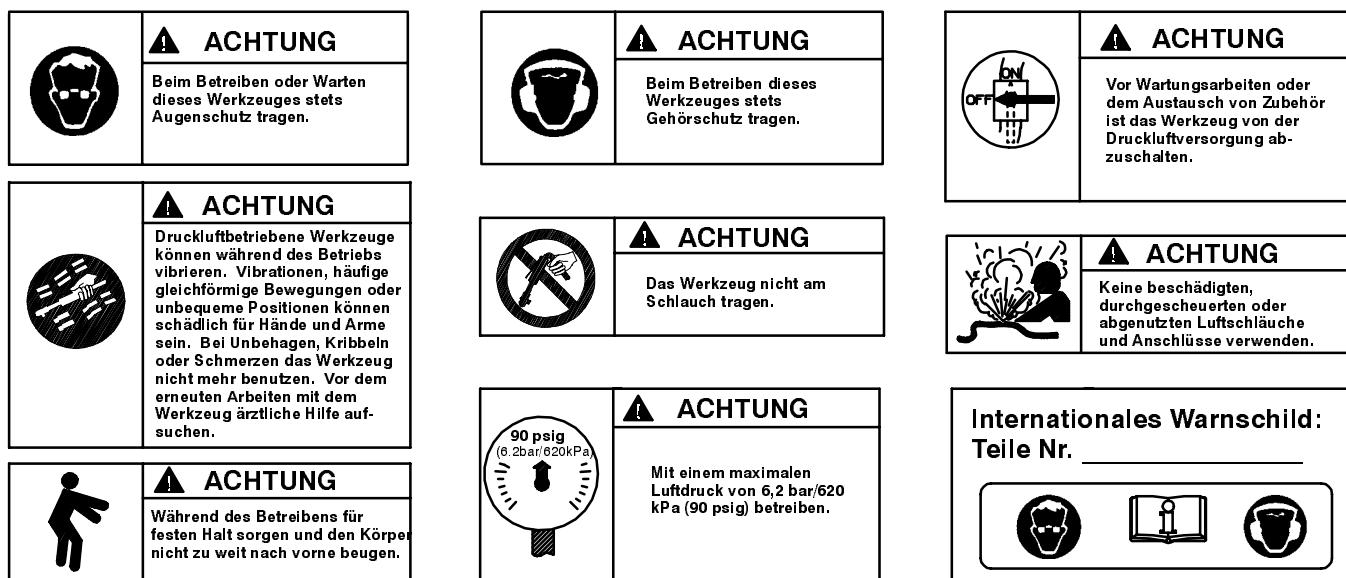
Die Verwendung von nicht Original-Ingersoll-Rand-Ersatzteilen kann Sicherheitsrisiken, verringerte Standzeit und erhöhten Wartungsbedarf nach sich ziehen und alle Garantieleistungen ungültig machen.

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

# ANWEISUNGEN AUF WARNSCHILDERN

## ACHTUNG

DIE NICHTEINHALTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.



## INBETRIEBNAHME DES WERKZEUGES

### SCHMIERUNG



**Ingersoll-Rand Öl Nr. 50**

**Für das Getriebe –  
Ingersoll-Rand-Öl Nr. 28**

**Für das Ratschen-  
Gehäuse**

**Ingersoll-Rand-Öl Nr. 66**

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

**U.S.A.- Nr. C22-04-G00**

**Ingersoll-Rand Modell-Nr. C01-C2-T29**

Wird kein Leitungsöl verwendet, vor der Inbetriebnahme des Werkzeuges und nach jeweils zwei bis drei Betriebsstunden ungefähr 1.5 ccm Ingersoll-Rand Öl Nr. 50 in den Lufteinlaß geben.

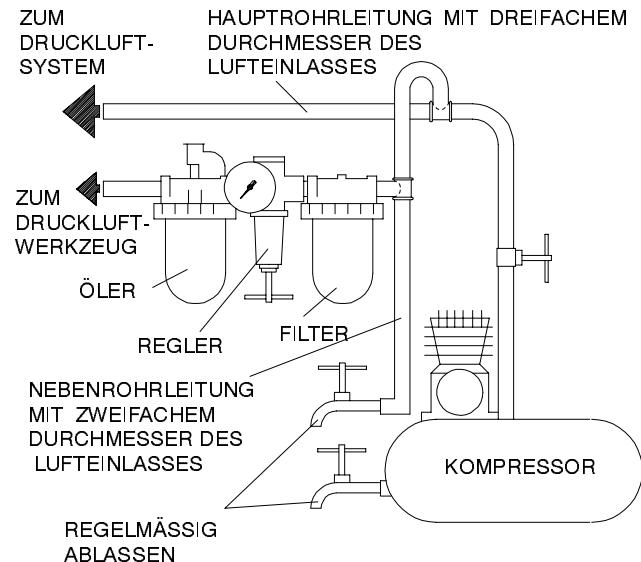
**Alle 40 Betriebstunden** das Getriebe schmieren.

Das Spannschloß (29) durch Drehen im Uhrzeigersinn lösen, um so das Ratschengehäuse zu entfernen und das Getriebe freizulegen. Das Planetenrad leicht mit Ingersoll-Rand Fett Nr. 28 schmieren.

### HINWEIS

**Das Ratschengehäuse (30) und ein Ende des Spannschlusses (29) weisen Linksgewinde auf.**

Regelmäßig einige Tropfen Ingersoll-Rand-Öl Nr. 50 zwischen Ratschengehäuse (30) und Knaufjoch (34) geben, um die Antriebsbuchse (33) zu schmieren.



(Zeichn. TPD905-1)

### TECHNISCHE DATEN

Modell	Antriebsart	Leerlauf	Empfohlenes Arbeitsdrehmoment	■ Schallpegel dB (A)		◆ Schwingungs- intensität m/s <sup>2</sup>
				Druck	• Leistung	
107, 107-EU	3/8"	150	10 – 45 (13 – 61)	93.0	106.0	5.6

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

## 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:

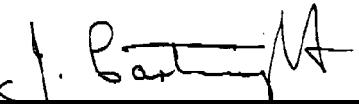
Hochleistungs-Ratschenschrauber Baureihe 107-EU

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: ISO8662

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

Februar, 1995  
Datum

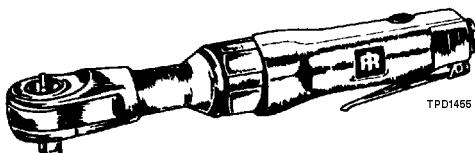
### HINWEIS

**DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN. NICHT ZERSTÖREN.**

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

## ISTRUZIONI PER

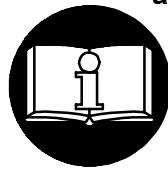
# CHIAVI A CRICCHETTO HEAVY DUTY MODELLI 107 E 107-EU



### AVVISO

**Le chiavi a cricchetto modelli 107 e 107-EU sono state progettate per lavori d'officina, smontaggio e montaggio di radiatori, candele, unità di condizionamento d'aria, e pompe d'acqua nelle applicazioni di autoveicoli.**

**La Ingersoll-Rand non è responsabile delle modifiche apportate agli attrezzi dai clienti per adattarli ad applicazioni per le quali la Ingersoll-Rand non sia stata interpellata.**



### ! AVVERTENZA

#### **IMPORTANTE INFORMAZIONE DI SICUREZZA ACCLUSA.**

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

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

#### **MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO**

- Usare, ispezionare e mantenere sempre quest'attrezzo secondo tutti i regolamenti (locali, statali, federali e nazionali), che possano essere applicabili agli attrezzi a mano pneumatici.
- Per sicurezza, massime prestazioni e massima durabilità delle parti, usare quest'attrezzo ad una massima pressione d'aria di 90 psig (6,2 bar/620 kPa) all'ingresso con un flessibile di alimentazione dell'aria con diametro interno di 3/8" (10 mm).
- Disinserire sempre l'alimentazione aria e staccare il relativo tubo dall'attrezzo, prima di installare, togliere o regolare qualsiasi accessorio, oppure prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione dell'attrezzo.
- Non adoperare tubi e raccordi danneggiati, consunti o deteriorati.
- 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.
- Usare accessori raccomandati dalla Ingersoll-Rand.
- Usare solo boccole ed accessori ad impulso. Non usare boccole a mano (cromate) o accessori.
- Notare la posizione della leva d'inversione prima di azionare l'attrezzo in modo da essere consci della direzione di ruotazione quando si aziona l'immissione.
- Ogni qualvolta la testa a cricchetto viene installata o riposizionata, la leva di immissione deve essere posizionata in modo che la coppia di reazione non tenda a fermare il meccanismo di immissione nella posizione di inserimento "ON".
- 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 1997

Stampato in U.S.A.

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

## IDENTIFICAZIONE DELLE ETICHETTE DI AVVERTENZA

### **AVVERTENZA**

LA MANCATA OSSERVANZA DELLE SEGUENTI AVVERTENZE PUÒ CAUSARE LESIONI FISICHE



## MESSA IN SERVIZIO DELL'ATTREZZO

### LUBRIFICAZIONE



Ingersoll-Rand Nr. 50

Per l'ingranaggio  
Ingersoll-Rand Nr.28

Per il cricchetto  
Ingersoll-Rand Nr.66

Con questi attrezzi usare sempre un lubrificatore di linea.

Si raccomanda l'uso del seguente gruppo  
filtro-regolatore-lubrificatore:

U.S.A. - Nr. C22-04-G00  
per gli altri paesi - Nr. C26-C4-A29

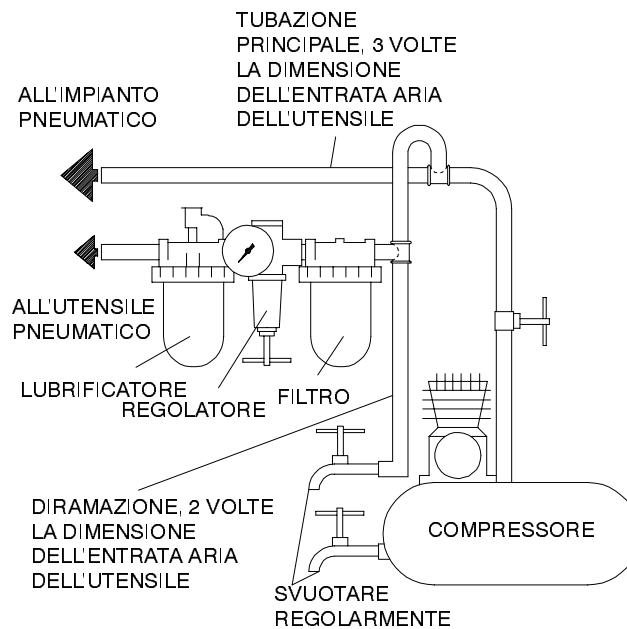
**Prima di azionare l'attrezzo e dopo ogni due o tre ore di funzionamento,** almeno che venga usato un lubrificatore di linea, versare approssimativamente 1,5 ccdi olio Ingersoll-Rand Nr. 50 nel raccordo d'aria.

**Dopo ogni 40 ore di funzionamento,** lubrificare gli ingranaggi. Togliere il dado di accoppiamento ruotandolo **in senso orario** per togliere la sede del cricchetto e esporre gli ingranaggi. Cospargere gli ingranaggi satelliti un sottile strato di grasso Ingersoll-Rand Nr. 28.

### AVVISO

La sede del cricchetto ed un'estremità del dato di accoppiamento hanno filettatura sinistra.

Periodicamente, iniettare diverse gocce di olio Ingersoll-Rand Nr. 50 tra la sede del cricchetto e la forcella del cricchetto per lubrificare la boccola dell'attacco



### SPECIFICA

Modello	Attacco	Velocità libera	Gamma di coppia consigliata	■ Livello suono dB (A)		♦ Livello di vibrazione
	poll.	giri/min	Ft-lb (Nm)	Pressione	• Potenza	m/s <sup>2</sup>
107, 107-EU	3/8"	150	10 a 45 (13 to 61)	93.0	106.0	5.6

- Collaudato secondo i criteri ANSI S5.1-1971 a velocità libera
- ◆ Collaudato secondo i criteri ISO8662-1 caricato di freno a frizione a 9 giri al minuto
- ISO3744

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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

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

dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto:

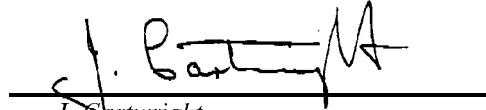
Chiavi a cricchetto Heavy Duty modello 107-EU

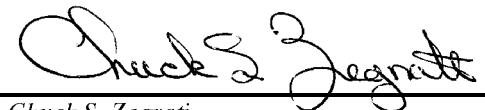
a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive:

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

secondo i seguenti standard: ISO8662

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

Bebbraio, 1995

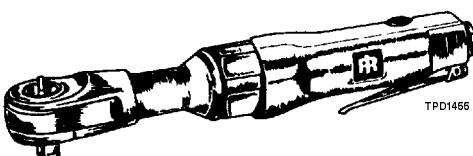
Date

### AVVISO

**CONSERVARE QUESTE INSTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.**

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

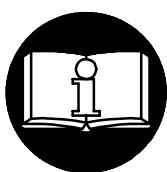
## INSTRUCCIONES PARA LLAVES DE CARRACA INDUSTRIALES MODELOS 107 Y 107-EU



### NOTA

**Las Llaves de Carraca Modelos 107 y 107-EU están diseñadas para carrocerías, desmontar radiadores, bujías, así como para trabajos en motores y tubos de escape.**

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



### ! AVISO

**SE ADJUNTA INFORMACION IMPORTANTE DE SEGURIDAD.**

**LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.**

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

### **EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRIA OCASIONAR LESIONES.**

#### **PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO**

- Use, inspeccione y mantenga esta herramienta siempre de acuerdo a todas las normativas (locales, estatales, federales, nacionales), que apliquen a las herramientas neumáticas de operación y agarre manual.
- Para seguridad, máximo rendimiento y durabilidad de piezas, use esta herramienta a una máxima presión de aire de 90 psig (6,2 bar/620kPa) en la admisión de manguera de suministro de aire de diámetro interno de 10 mm.
- Corte siempre el suministro de aire y desconecte la manguera de suministro de aire antes de instalar, desmontar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.
- No utilice mangurias de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
- Asegúrese de que todas las mangurias y los 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 máxima presión 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 HERRAMIENTA**

- Use siempre protección ocular cuando maneje, o realice operaciones de mantenimiento a, 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.

- Anticípese y esté alerta a 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 menos de, la recomendada presión de aire.
- El accesorio de 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 incomodas 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.
- Utilice únicamente los accesorios Ingersoll-Rand recomendados.
- Utilice únicamente bocas y accesorios para llaves de impacto. No utilice bocas o accesorios manuales (cromados).
- Note la posición de la palanca de inversión antes de hacer funcionar la herramienta para ser consciente de su dirección giratoria cuando funcione el estrangulador.
- Cuando se instale o reposicione la carraca, la palanca de estrangulación deberá posicionarse de forma que la reacción de par no tienda a retener el mando en la posición de "ON" (ACCIONAMIENTO).
- 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 más próximo.**

© Ingersoll-Rand Company 1997

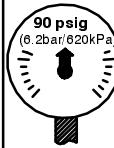
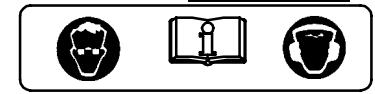
**Impreso en EE. UU.**

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

## ETIQUETAS DE AVISO

### AVISO

**EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRIA OCASIONAR LESIONES.**

 <b>ADVERTENCIA</b> Usar siempre protección ocular al manejar o realizar operaciones de mantenimiento en esta herramienta.	 <b>ADVERTENCIA</b> Usar siempre protección para los oídos al manejar esta herramienta.	 <b>ADVERTENCIA</b> Cortar siempre el suministro de aire y desconectar la manguera de suministro de aire antes de instalar, retirar o ajustar cualquier accesorio de esta herramienta, o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la misma.
 <b>ADVERTENCIA</b> Las herramientas neumáticas pueden vibrar durante el uso. La vibración, los movimientos repetitivos o las posiciones incómodas podrían dañar los brazos y las manos. En caso de incomodidad, sensación de hormigueo o dolor, dejar de usar la herramienta. Consultar al médico antes de volver a utilizarla.	 <b>ADVERTENCIA</b> No coger la herramienta por la manguera para levantarla.	 <b>ADVERTENCIA</b> No utilizar mangueras de aire y accesorios dañados, desgastados ni deteriorados.
 <b>ADVERTENCIA</b> Mantener una postura del cuerpo equilibrada y firme. No estirar demasiado los brazos al manejar la herramienta.	 <b>ADVERTENCIA</b> Manejar la herramienta a una presión de aire máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa).	<b>Etiqueta de Aviso Internacional:</b> <b>Pida Pieza No. _____</b> 

## PARA PONER LA HERRAMIENTA EN SERVICIO

### LUBRICACION



**Ingersoll-Rand No. 50**

**Para Engranajes –  
Ingersoll-Rand No. 28**

**Para Carcasa de Trinquete  
Ingersoll-Rand No. 66**

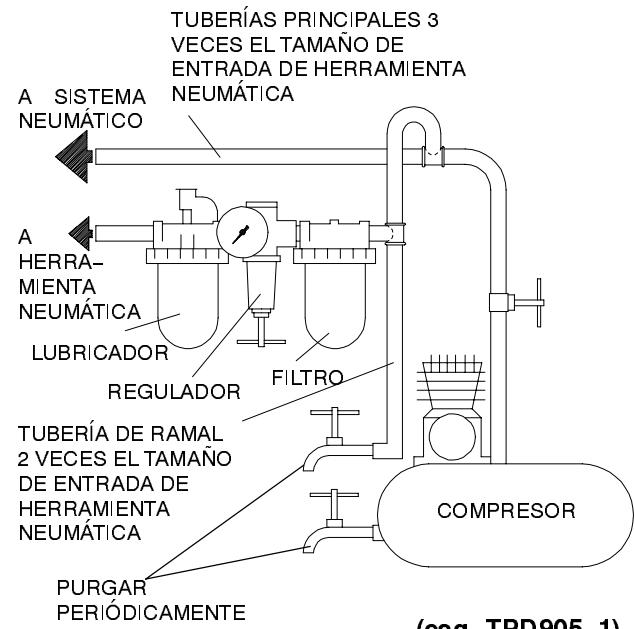
Utilice siempre un lubricante de aire comprimido con esta herramienta. Recomendamos la siguiente unidad de Filtro-Lubricador-Regulador:

**Internacional - No. C26-C4-A29  
Para EE.UU. - No. C22-04-G00**

**Antes de poner la herramienta en marcha y después de dos o tres horas de uso,** a menos que se haya puesto lubricante de línea de aire comprimido, ponga aproximadamente 1,5 cc de Aceite Ingersoll-Rand No. 50 en la admisión de aire.

**Después de cada 40 horas de operación,** lubrique los engranajes. Saque la Tuerca de Acoplamiento (29) girándola **a la derecha** para sacar la Carcasa de Trinquete y mostrar los engranajes. Ponga una pequeña capa de Grasa Ingersoll-Rand No. 28 a los Engranajes Planetarios (24).

**Periódicamente**, inyecte varias gotas de Aceite Ingersoll-Rand No. 50 entre Carcasa de Carraca (30) y Yugo de Carraca (34) para lubricar el Casquillo de Accionamiento (33).



### NOTA

**La Carcasa de Carraca (30) y uno de los extremos de Tuerca de Acoplamiento (29) son de rosca de izquierda.**

## ESPECIFICACIONES

Modelo	Accionamiento	Velocidad Constante	Gama de par recomendada	■ Nivel de sonido dB (A)		◆ Nivel de Vibraciones m/s <sup>2</sup>
				pulg.	rpm	
107, 107-EU	3/8"	150	10 a 45 (13 a 61)	93.0	106.0	5.6

- Probado en conformidad con ANSI S5.1-1971 a velocidad libre
- ◆ Probado a ISO8662-1 cargado con freno de fricción a 9 RPM
- ISO3744

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

*Los abajo firmantes*

**Ingersoll-Rand, Co.**

(nombre del proveedor)

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

(domicilio)

*Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto:*

**Llaves de Carraca Industriales Modelo 107-EU**

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

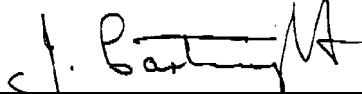
**89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC**

*conforme a los siguientes estándares:*

**ISO8662**

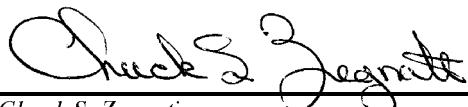
*Gama de No. de Serie:*

**(1994 → ) XUA XXXXX →**



J. Cartwright

Nombre y firma de las personas autorizadas



Chuck S. Zegrati

Name and signature of authorised persons

**Febrero, 1995**

*Fecha*

**Febrero, 1995**

*Fecha*

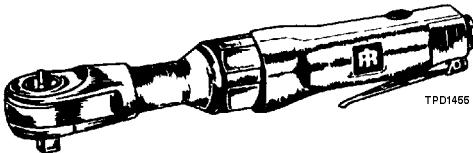
### NOTA

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO DESTRUYA.**

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

# INSTRUCTIES VOOR

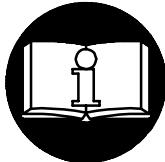
## TYPEN 107 EN 107-EU RATELSLEUTELS VOOR ZWAAR WERK



### LET WEL

**De Typen 107 en 107-EU Ratelsleutels zijn ontworpen voor carrosseriewerk, verwijderen of vervangen van radiateurs, bougie's, air-conditionings, en waterpompen bij de autotechnische bedrijven.**

**Ingersoll-Rand is niet aansprakelijk voor door de klant aangebrachte veranderingen aan de gereedschappen voor toepassingen waarover met Ingersoll-Rand geen voorafgaand overleg werd gepleegd.**



### ! WAARSCHUWING

#### BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE IS INGESLOTEN.

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

#### INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

- Dit gereedschap altijd bedienen, controleren en onderhouden in overeenstemming met alle voorschriften (plaatselijk, staat, federaal en land), die betrekking hebben op hand-gehouden/hand-bediende pneumatische gereedschappen.
- Voor veiligheid, topprestatie, en maximale bestendigheid van de onderdelen dit gereedschap laten werken bij een maximale luchtdruk van 90 psig (6.2 bar/620 kPa) bij een inlaat met een luchttoevoerslang, die een inwendige diameter van 3/8" (10 mm) heeft.
- Men dient te allen tijde de luchtinlaat af te sluiten en de luchttoevoerslang te ontkoppelen voordat enig deel aan dit gereedschap wordt aangebracht, verwijderd of afgesteld, of voordat enig onderhoud aan dit gereedschap mag worden uitgevoerd.
- Geen beschadigde, gerafelde of versleten luchtslangen of fittingen gebruiken.
- Zorg ervoor dat alle slangen en fittingen de juiste afmetingen hebben en goed zijn vastgemaakt. Zie tekening TPD905-1 voor een typisch leidingnet.
- Altijd schone, droge lucht gebruiken bij een maximum luchtdruk van 90 psig. Stof-corroderende uitwasemingen en/of te grote vochtigheid kan 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 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, en 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 Wederkoper.

© Ingersoll-Rand Company 1997

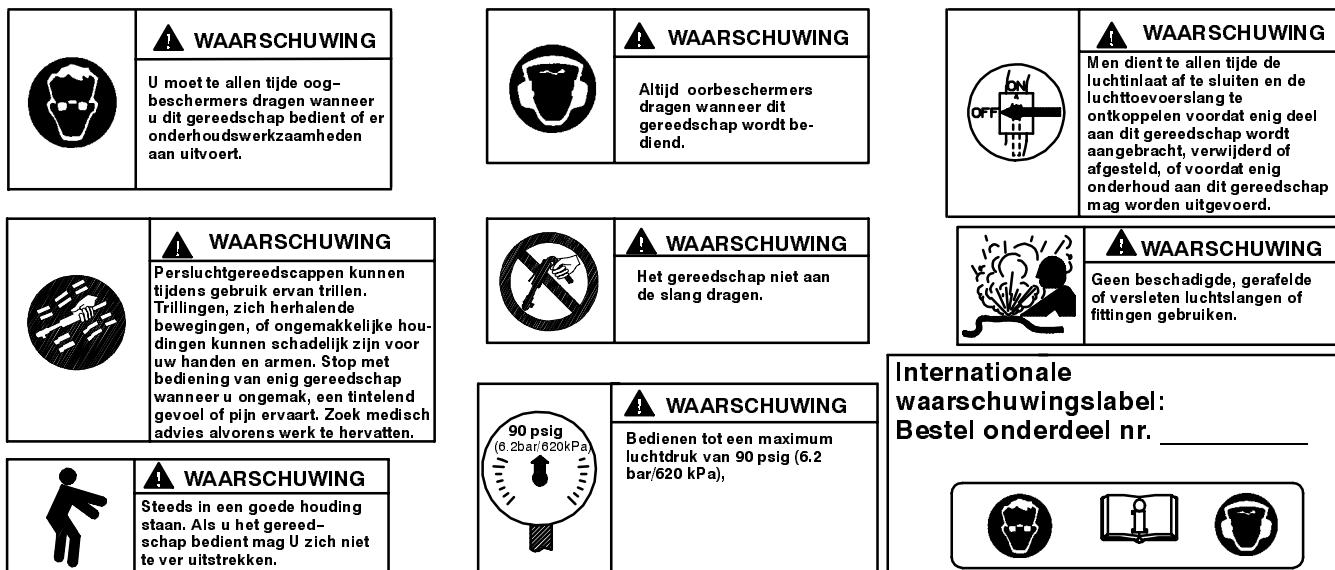
Gedrukt in U.S.A.

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

# LABELS MET WAARSCHUWINGSINSTRUCTIES

## WAARSCHUWING

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



## INGEBRUIKNEMING VAN HET GEREEDSCHAP

### DE SMERING



**Ingersoll-Rand Nr. 50**

**Voor het Drijfwerk**

**Ingersoll-Rand Nr. 28**

**Voor het Ratelhuis**

**Ingersoll-Rand Nr. 66**

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

**Voor Internationaal - Nr. C26-C4-A29**

**U.S.A. - Nr. C22-04-G00**

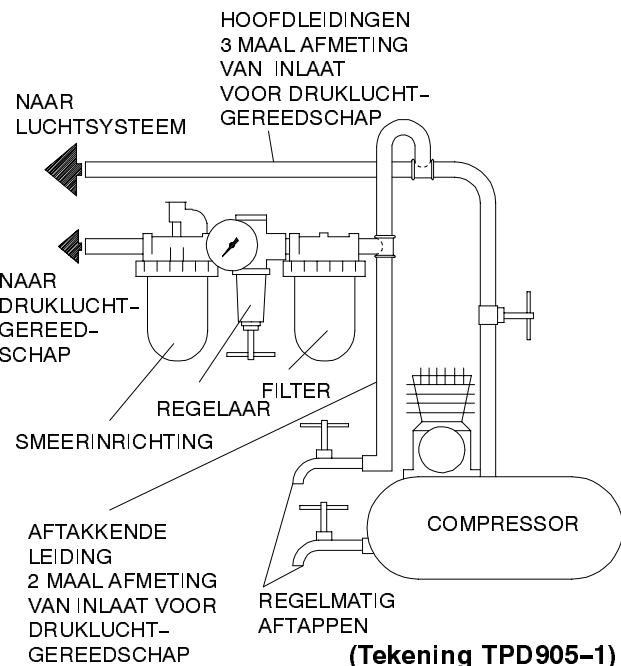
**Voordat het gereedschap wordt gestart en na elke twee of drie bedrijfsuren**, tenzij een in-lijn olienevelaar wordt gebruikt, ongeveer 1.5 cc Ingersoll-Rand Nr. 50 Olie in de luchtinlaat sputten.

**Na elke 40 bedrijfsuren** het Drijfwerk smeren. Om het Ratelhuis te verwijderen en het drijfwerk bloot te stellen de Koppelmoer (29) met de klok mee draaien. Breng een dun laagje Ingersoll-Rand Nr. 28 Vet aan op de Planetaire Tandwieloverbrengingen (24).

### LET WEL

**Het Ratelhuis (30) en één kant van de Koppelmoer (29)** hebben een linkse schroefdraad.

Periodiek, om de Bus voor het Drijfwiel (33) te smeren enkele druppels Ingersoll-Rand Nr. 50 Olie tussen het Ratelhuis (30) en het Juk voor de Ratel (34) sputten.



(Tekening TPD905-1)

## SPECIFICATIES

Type	Aandrijving	Onbelast toerental	Aanbevolen koppelbereik	■ Geluidsniveau dB (A)	◆ Trillingsniveau
	inch	rpm	Ft-lb (Nm)	Deuk	• Vermogen
107, 107-EU	3/8"	150	10 tot 45 (13 tot 61)	93.0	106.0

- Getest volgens ANSI S5.1-1971 bij vrije snelheid
- ◆ Getest volgens ISO8662-1 onder belasting van wrijvingsrem tot 9 TPM
- ISO3744

## SCHRIJFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij \_\_\_\_\_ **Ingersoll-Rand, Co.** \_\_\_\_\_  
(naam leverancier)

\_\_\_\_\_ **Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ** \_\_\_\_\_  
(adres)

verklaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het produkt:

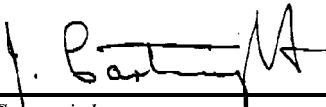
\_\_\_\_\_ **Type 107-EU Ratelsleutels voor Zwaar Werk** \_\_\_\_\_

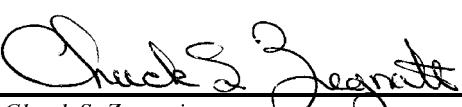
waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van directieven:

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

overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: **ISO8662**

Serienummers: **(1994 → ) XUA XXXXX →**

  
\_\_\_\_\_  
**J. Cartwright**  
Naam en handtekening van gemachtigde personen

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

\_\_\_\_\_ **Februari, 1995** \_\_\_\_\_

Datum

\_\_\_\_\_ **Februari, 1995** \_\_\_\_\_

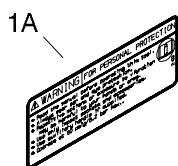
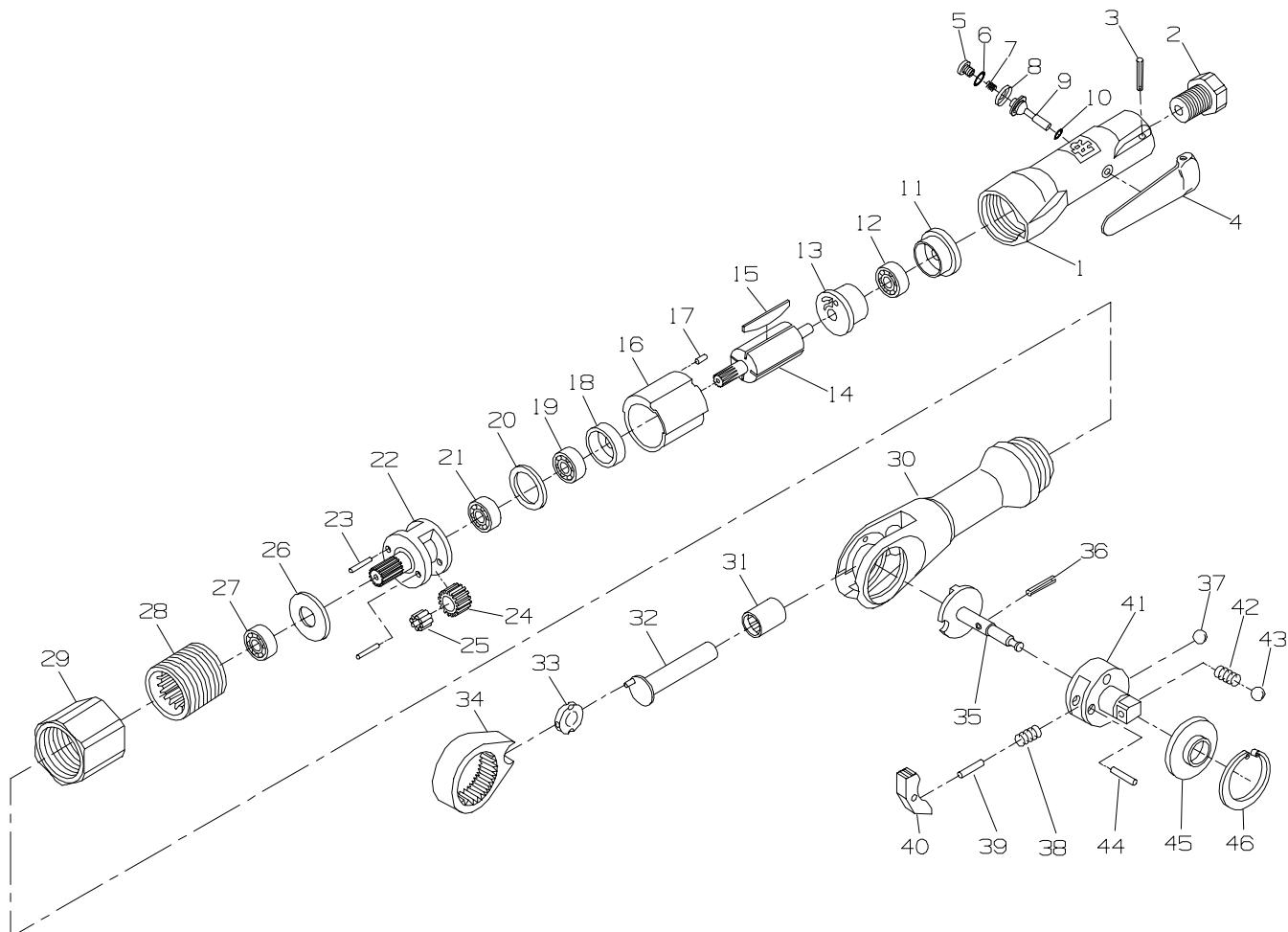
Datum

**LET WEL**

**DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN. NIET VERNIETIGEN.**

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

**MAINTENANCE INSTRUCTIONS**  
**SECTION D'ENTRETIEN**  
**WARTUNG**  
**SEZIONE DI MANUTENZIONE**  
**INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**  
**ONDERHOUD**



(TPB735-2)

PART NUMBER FOR ORDERING  
 REFERENCE POUR COMMANDE DE LA PIECE  
 BESTELNUMMER  
 NUMERO DEL PEZZO PER L'ORDINAZIONE  
 SIMBOLO DE LA PIEZA PARA PEDIDOS  
 BESTELNUMMERS

1	107-A40 (107)	17	107-98	37	107-31 (3/16")
1	107-EU-A40 (107-EU)	18	107-11	38	107-41
1A	WARNING-9-99 (107)	19	107-97	39	107-49
1A	EU-99 (107-EU)	20	107-18	40	107-43
2	107-465	21	107-110	41	107-44 (3/8")
3	107-120	22	107-8	42	107-45 (2)
4	107-273 (107)	23	107-524 (2)	43	107-696 (2)
4	107-EU-273 (107-EU)	∅ 24	107-9 (2)	44	107-34
5	107-A229A	25	107-K21 (2)	45	107-46
6	107-259	26	107-118	46	107-426
7	107-51	27	107-97	47	107-303 (2)
8	107-710	28	107-406		
9	107-A302	29	107-27		
10	107-314	30	107-A322		
11	107-624	31	107-32		
12	107-24	32	107-35		
13	107-12	33	107-36		
14	107-53	34	107-37		
15	107-42-4 (set/4)	35	107-A38		
16	107-A3	36	107-39		

49 110-TK1 = 6, 7, 8, 10, 12, 15, 19.

50 107-TK1 = 35, 36, 37, 38, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46.

- ∅ When replacing Planet Gear (24), you must order Needle Roller Package (25) which contains 11 needles – enough for one gear. Also replace Planet Gear Shaft (23).

**NOTICE**

**Do not mix used gears with new needle rollers or new gears with used needle rollers.**

- ∅ A chaque fois qu'un pignon satellite (24) est remplacé, il est nécessaire de commander un ensemble d'aiguilles de roulement (25) qui contient 11 aiguilles – quantité suffisante pour un pignon. Remplacer également l'arbre de pignon satellite (23).

**NOTE**

**Ne jamais mélanger des pignons usés avec des aiguilles de roulement neuves ou des pignons neufs avec des aiguilles de roulement usées.**

- ∅ Beim Auswechseln des Planetenrades (24), ist ein Nadel-Walzlagersatz (25) zu bestellen. Dieser Satz mit 11 Nadel-Walzen wird für jeweils ein Rad verwendet. Planeten-Rad-Welle (23) auch auswechseln.

**HINWEIS**

**Alte Teile und neue Teile immer getrennt halten.**

- ∅ Quando si sostituisce l'ingranaggio satellite bisogna ordinare il pacchetto a rullini ad ago (25) che contiene 11 aghi per ingranaggio. Nonché sostituire l'albero dell'ingranaggio satellite (23).

**AVVISO**

**Non mischiare ingranaggi usati con nuovi rullini ad aghi o nuovi ingranaggi con rullini ad aghi usati.**

- ∅ Cuando cambie el engranaje Planetario (24), y debe pedir el Paquete de Agujas de Rodaje (25) el cual contiene 11 agujas – suficientes para un engranaje. Cambie también el Eje de Engranaje Planetario (23).

**NOTA**

**No mezcle los engranajes usados con nuevas agujas o los nuevos engranajes con agujas usadas.**

- ∅ Wanneer een Planetaire Tandwieloverbrenging (24) wordt vervangen dan moet u een pakket naaldrollen (25) met 11 naalden bestellen – genoeg voor een tandwielen. Ook de As voor de Planetaire Tandwieloverbrenging (23) moet worden vervangen.

**LET WEL**

**Zorg ervoor dat de gebruikte tandwielen niet door elkaar raken.**

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



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

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

Ingessoll-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

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

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

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

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

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

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

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

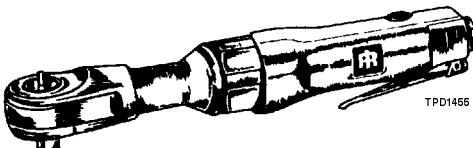
Ingessoll-Rand Company  
 Kuznetsky Most 21/5  
 Entrance 3  
 103698 Moscow  
 Russia  
 CIS  
 Tel: (7) 501 882 0440  
 Fax: (7) 501 882 0441

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

## **NOTES**

## **NOTES**

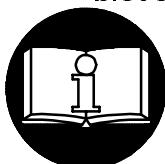
## VEJLEDNING TIL EKSTRA KRAFTIGE SKRALDENØGLER, MODEL 107 OG 107-EU



### BEMÆRK

Skraldenøgler model 107 og 107-EU er designet til arbejde på pladenværksteder, til afmontering og udskiftning af kølere, tændrør, airconditionenheder og vandpumper i auto-branchen.

Ingersoll-Rand påtager sig intet ansvar for eventuelle ændringer af værktøjer udført af brugeren i forbindelse med anvendelsesområder, som Ingersoll-Rand ikke på forhånd er blevet konsulteret om.



### ! ADVARSEL!

#### INDEHOLDER VIGTIG SIKKERHEDSINFORMATION.

DENNE VEJLEDNING SKAL LÆSES FØR BETJENING AF VÆRKTØJET.

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

MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLEr KAN RESULTERE I PERSONSKADE.

#### IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

- Dette værktøj skal altid betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler for manuelle trykluftværktøjer.
- Af sikkerhedshensyn og for at opnå den bedst mulige ydelse og levetid for værktøjskomponenterne, skal værktøjet bruges ved et maksimalt indgangslufttryk på 6,2 bar og med en lufttilførselsslange, der har en indvendig diameter på 10 mm.
- Der skal altid lukkes for lufttilførslen, og lufttilførselsslangen skal afmonteres før installation, afmontering eller justering af tilbehør til dette værktøj, eller før der udføres vedligehold- elsearbejde 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 damp 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 særligt opmærksom over for pludselige bevægelsesændringer.
- Der skal hele tiden holdes en kropsstilling med god balance og godt fodgreb. Som operatør skal man undgå at strække sig for langt under brug af dette værktøj. Der kan forekomme voldsomme reaktionsmomenter ved eller under det anbefalede lufttryk.
- Værktøjsindsatsen kan fortsætte med at rotere et kort stykke tid, efter man har sluppet håndtaget.
- Trykluftværktøjer kan vibrere under brug. Vibrations, 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 smærter. Der skal søges lægehjælp, før brug af værktøjet genoptages.
- Der må kun bruges tilbehør, som anbefales af Ingersoll-Rand.
- Der må kun bruges krafttoppe og tilbehør. Der må ikke bruges (krom)toppe eller tilbehør til manuel betjening.
- Omskifterhåndtagets placering skal altid noteres før betjening af værktøjet, så man ved hvilken retning værktøjet roterer i, når det startes.
- Ved installation eller flytning af skraldeanordningens hoved, skal tangentarmens placering justeres, så reaktionskræfterne ikke kan påvirke eller aktivere tangentaftrækkeren.
- Dette værktøj er ikke designet til brug i eksplasive arbejdsmiljøer.
- Dette værktøj er ikke isoleret mod elektriske stød.

### BEMÆRK

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1997

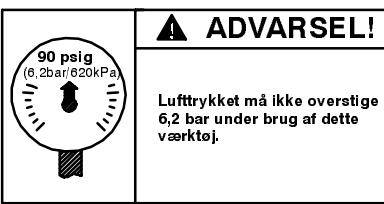
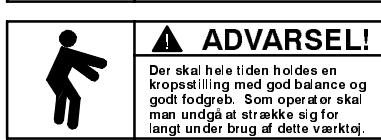
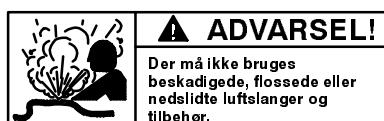
Trykt i USA

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

# ADVARSELSMÆRKATER

## ! ADVARSEL!

MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.



## IBRUGTAGNING AF VÆRKTØJET

### SMØRING



Ingersoll-Rand nr. 50

Til gearhjulene –  
Ingersoll-Rand nr. 28

Til skraldenøglehuset  
Ingersoll-Rand nr. 66

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

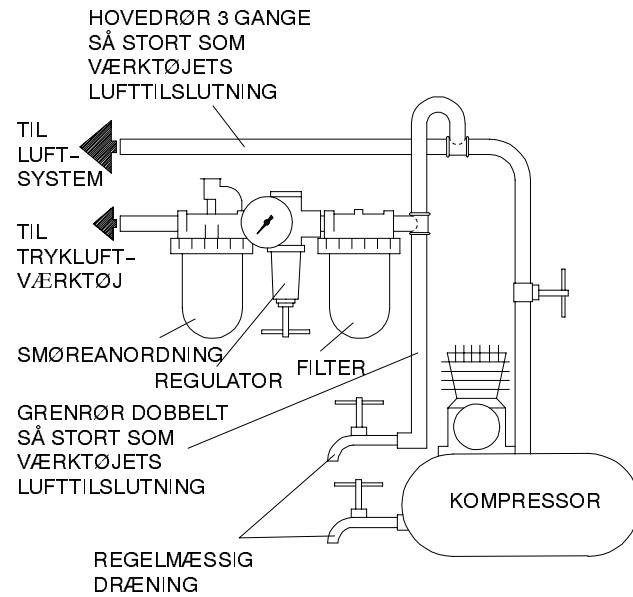
Internationale - nr. C26-C4-A29

I USA - nr. C22-04-G00

Før værktøjet startes og efter 2-3 timers drift, skal der hældes ca. 1,5 kubikcentimeter olie af typen Ingersoll-Rand nr. 50 i lufttilslutningen, medmindre der bruges luftledningssmøring.

Efter hver 40 driftstimer skal gearhjulene smøres. Koblingsmøtrikken (29) skrues af ved at dreje den med uret, hvorefter skraldenøglehuset fjernes og giver adgang til gearhjulene. Planethjulene (24) belægges med en tyndt lag fedt af typen Ingersoll-Rand nr. 28.

Med regelmæssige mellemrum skal der hældes adskillige dråber olie af typen Ingersoll-Rand nr. 50 ind i skraldenøglehuset (30) og kraven (34) for at smøre firkantbøsningen (33).



(Tegning TPD905-1)

Skraldenøglehuset (30) og den ene ende af koblingsmøtrikken (29) har venstredrejet gevind.

## SPECIFIKATIONER

Model	Firkant	Fri hastighed	Anbefalet momentområde	▪ Lydniveau dB (A)		◆ Vibrationsniveau
	tommer	o/min.	ft-lb (Nm)	Tryk	• Effekt	m/s <sup>2</sup>
107, 107-EU	3/8"	150	10 til 45 (13 til 61)	93,0	106,0	5,6

- Afprøvet i overensstemmelse med ANSI S5.1-1971 ved fri hastighed
- ◆ Afprøvet i overensstemmelse med ISO8662-1, belastet med friktionsbremse til 9 o/min.
- ISO3774

## FABRIKATIONSERKLÆRING

Vi Ingersoll-Rand, Co.  
(leverandørens navn)

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

erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt,

Ekstra kraftige skraldenøgler, model 107-EU

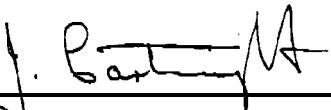
som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver

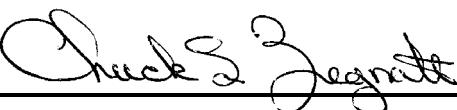
89/392/EØF, 91/368/EØF, 93/44/EØF og 93/68/EØF

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

ISO8662

Seriennr. (1994 →) XUA XXXXX →

  
\_\_\_\_\_  
J. Cartwright  
Ansvarliges navn og underskrift

  
\_\_\_\_\_  
Chuck S. Zegrati  
Ansvarliges navn og underskrift

April, 1995

Dato

April, 1995

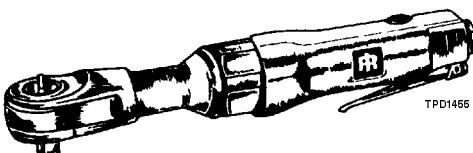
Dato

### BEMÆRK

**DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES. MÅ IKKE DESTRUERES.**

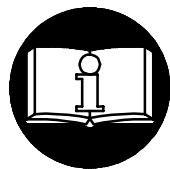
Efter værktøjets levetid anbefales det at demontere og affedte værktøjet, og opdele de adskilte komponenter ud fra materialetypen, så de kan genbruges.

## ANVISNINGAR FÖR SPÄRRNYCKLAR, MODELLER 107 OCH 107-EU



### OBS!

**Spärrnycklar, modeller 107 och 107-EU är tillverkade för karossreparationer, avlägsnande och utbyte av kylare, tändstift, luftkonditioneringenhet samt vattenpumpar i bilar.**  
**Ingersoll-Rand är inte ansvarigt för verktyg som har modifierats av kunden för att anpassas till andra användningar, om inte kunden har konsulterat Ingersoll-Rand.**



### ! VARNING

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

**DET ÅLIGGER ARBETSGIVAREN ATT SE TILL ATT DE ANSTÄLLDA SOM SKALL  
ANVÄNDA VERKTYGEN ÄR FÖRTROGNA MED HANDBOKENS INNEHÅLL.**

**UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA VARNINGARNA I DETTA INSTRUKTIONSHÄFTE KAN  
MEDFÖRA PERSONSKADOR.**

#### **INNAN VERKTYGET ANVÄNDS**

- Användning, inspektion och underhåll av verktyget skall alltid ske i enlighet med på användningsplatsen rådande myndigheters gällande regler för handhållna pneumatiska verktyg.
- För säkerhet, bästa effektivitet och maximal varaktighet bör detta verktyg användas med ett maximalt lufttryck på 6,2 bar/620 kPa (90 pund/tum<sup>2</sup>) vid intaget och med en matarslang med en innerdiameter på 10 mm (3/8 tum).
- Stäng alltid av lufttillförseln och koppla bort matarslangen innan du monterar, avlägsnar eller justerar några tillbehör till detta verktyg och innan du utför service på verktyget.
- Använd aldrig skadade, slitna eller trasiga luftslangar och kopplingar.
- Se till att alla slangar och kopplingar är av rätt storlek och ordentligt fastsatta. Se bild TPD905-1 för en typisk installation.
- Använd alltid ren, torr luft och ett maximalt lufttryck på 6,2 bar (90 pund/tum<sup>2</sup>). Damm, frätande ångor och/eller för mycket fuktighet kan förstöra motorn på tryckluftsverktyg.
- 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.
- Verktygstillbehören kan fortsätta att rotera under en kort stund efter det att pådraget släppts.
- Tryckluftsdrivna verktyg kan vibrera under användningen. Vibrioner, monotona rörelser eller en obekväm ställning kan vara skadligt för händer och armar. Upphör att använda ett verktyg om det börjar sticka eller värla i händer och armar. Sök läkare innan du åter använder verktyget.
- Använd sådana tillbehör som rekommenderats av Ingersoll-Rand.
- Använd endast hylsor och tillbehör avsedda för spärrnycklar. Använd inte hylsor eller tillbehör som är kromade.
- Lägg märke till reverseringsvredets läge innan du startar verktyget, så att du känner till rotationsriktningen när verktyget startas.
- När vinkelhuvudet monteras eller justeras, skall startpådraget riktas så att det ej påverkas av handen på grund av reaktionskraften.
- Detta verktyg är ej avsett att användas i explosiv atmosfär.
- Detta verktyg är ej isolerat mot elektrisk chock.

### OBS!

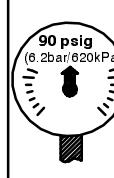
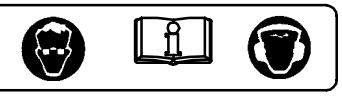
**Om andra reservdelar än de från Ingersoll-Rand används, kan detta medföra en säkerhetsrisk, minskad verktygsprestanda och ett ökat servicebehov. Det kan dessutom få till följd att alla garantier blir ogiltiga.**

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

# IDENTIFIERING AV VARNINGSETIKETTER

## ! VARNING

UNDERLÄTELSE ATT IAKTTAGA FÖLJANDE VARNINGAR KAN MEDFÖRA PERSONSKADA.

	<b>! VARNING</b>		<b>! VARNING</b>		<b>! VARNING</b>
	Använd alltid skyddsglasögon när du använder eller utför service på detta verktyg.		Använd alltid hörselskydd när du använder detta verktyg.		Stäng alltid av lufttilförseln och koppla bort matarslangen innan du installerar, avlägsnar eller justerar några av verktygets tillbehör samt innan du utför service.
	<b>! VARNING</b>		<b>! VARNING</b>		<b>! VARNING</b>
	Luftdrivna verktyg kan vibrera vid användning. Vibratörer, upprepade rörelser eller en obekväm ställning, kan vara skadlig för händer och armar. Sluta att använda ett verktyg om det sticker eller väcker i händer och armar. Sök läkare innan du åter använder verktyget.		Bär inte verktyget i slangen.		Använd aldrig skadade, slitna eller trasiga luftslangar och kopplingar.
	<b>! VARNING</b>		<b>! VARNING</b>		Internationell varningsetikett: Beställningsnummer _____
	Stå stadigt med god balans. Sträck dig inte för långt över verktyget när du arbetar.		Max arbetstryck 6,2 bar/620 kPa (90 pund/tum <sup>2</sup> ).		

## INNAN VERKTYGET ANVÄNDS

### SMÖRJNING



**Ingersoll-Rand nr. 50**

För växel –

**Ingersoll-Rand nr. 28**

För spärrhuset –

**Ingersoll-Rand nr. 66**

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

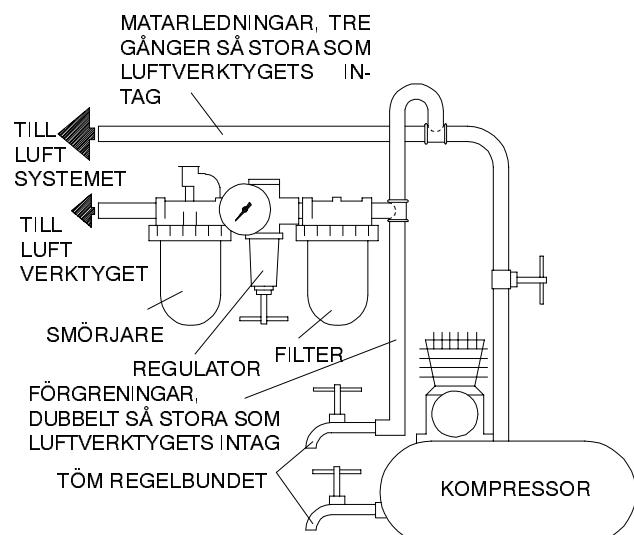
I USA - nr. C22-04-G00

Internationellt - nr. C26-C4-A29

Innan verktyget startas och efter varje två eller tre timmars drift, om inte tryckluftsmörjaren används, skall cirka 1,5 cm<sup>3</sup> Ingersoll-Randolja nr. 50 hållas in i luftintaget.

Efter varje 40 timmars drift, skall växeln smörjas. Avlägsna kopplingsmuttern (29) genom att vrida den med solsåg så att spärrhuset avlägsnas och för att frilägga växeln. Belägg planetväxlar (24) med ett tunt lager Ingersoll-Randsmörjemedel nr. 28.

Då och då, skall flera droppar Ingersoll-Randolja nr. 50 sprutas in mellan spärrhus (30) och spärrok (34) för att smörja drevbussningen (33).



(Bild. TPD905-1)

### OBS!

Spärrhuset (30) och den ena änden av kopplingsmuttern (29) är försedda med vänstergående gängor.

## SPECIFIKATIONER

Modell	Fyrkants-tapp	Fri hastighet	Rekommenderat vridmoment	■ Ljudstyrkenivå dB (A)	◆ Vibrationsnivå m/s <sup>2</sup>
	tum	varv/min.	Nm (fot-pund)	Tryck	• Kraft
107, 107-EU	3/8	150	13 – 61 (10 – 45)	93,0	106,0

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

# FÖRSÄKRAM 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,

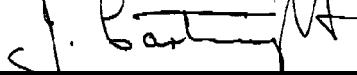
Spärrnycklar, modell 107-EU

som detta intyg avser, uppfyller kraven i

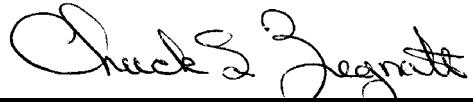
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC och 93/68/EEC Direktiven.

Genom att använda följande principstandard: ISO8662

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

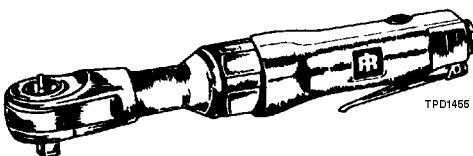
Datum

## 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.**

# INSTRUKSJONER FOR EKSTRA KRAFTIGE SPERREMUTTERTREKKERE, MODELL 107 OG 107-EU

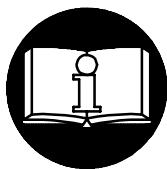


## MERK

Sperremuttertrekkere, modell 107 og 107-EU, er konstruerte for bilkarrosseri arbeider, demontering og utskifting av radiatorer, tennplugger, klimaanlegg og vannpumper i bilverkstedsbransjen.

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

## ! ADVARSEL



**INNEHOLDER VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON.  
LES DENNE INSTRUKSJONSHÅNDBOKEN FØR VERKTØYET TAS I BRUK.  
DET ER ARBEIDSGIVERENS PLIKT Å GI INFORMASJONEN  
I DENNE INSTRUKSJONSBOKEN TIL BRUKEREN.**

## PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR FULGT.

### FØRSTE GANGSBRUK AV VERKTØY

- Bruk, inspisér og vedlikehold alltid verktøyet i følge eksisterende lokale og nasjonale forskrifter for håndholdt/håndbetjent trykkluftverktøy.
- For å oppnå best sikkerhet, topp ytelse og maksimal levetid på deler, bør dette verktøyet brukes ved maksimalt lufttrykk på 6,2 bar/620 kPa (90 psig) målt ved luftinntaket når en 10 mm (3/8 tomme) innvendig diameter trykkslange brukes.
- Steng alltid av lufttilførselen og koble fra lufttilførselslangen før installering, fjerning eller justering av tilbehør, eller før vedlikehold blir utført på dette verktøyet.
- Bruk ikke en skadet, sprukket eller slitt luftslange/kobling.
- Sørg for at alle slanger og koblinger er av riktig størrelse og er tette. Se tegning TPD905-1 for et typisk koblingsarrangement.
- Bruk alltid ren, tørr luft ved 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.
- Verktøytilbehøret kan fortsette å rotere etter at av/på- håndtaket er sluppet.
- Trykkluftverktøy kan vibrere under bruk. Vibrasjon, gjentatte bevegelser eller ubekjemmede stillinger kan være skadelig for hender og armer. Stans bruken av ethvert verktøy ved ubehag, stikkende følelser eller hvis du får smerter. Søk råd fra lege før videre arbeid gjenopptas.
- Bruk tilbehør som er anbefalt av Ingersoll-Rand.
- Benytt kun kraftpiper og tilbehør. Bruk ikke forkrommete piper og tilbehør beregnet for håndbruk.
- Legg merke til posisjonen på reverseringsspaken før bruk, slik at man vet hvilken vei rotasjonen går når verktøyet startes.
- Hver gang skrallehodet installeres eller plasseres i en ny stilling, skal gasspaken plasseres slik at reaksjonsmomentet ikke holder igjen gassen i "ON"-stilling ("PÅ"-stilling).
- Dette verktøyet er ikke beregnet til bruk på steder der det er fare for eksplosjon.
- Dette verktøyet er ikke isolert mot elektriske støt.

## MERK

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

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1997

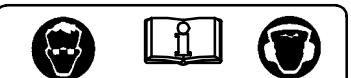
Trykt i USA

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

## VARSELSYMBOLER

### ! ADVARSEL

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

	<b>! ADVARSEL</b>  Bruk alltid vernebriller under arbeid med, eller vedlikehold av dette verktøyet.		<b>! ADVARSEL</b>  Bruk alltid hørselvern under arbeid med dette verktøyet.		<b>! ADVARSEL</b>  Steng alltid av lufttilførselen og koble fra slangen for lufttilførselen før installering, fjerning eller justering av tilbehør, eller før vedlikehold blir utført på dette verktøyet.
	<b>! ADVARSEL</b>  Trykkluftverktøy kan vibrere under bruk. Vibrasjon, gjentatte bevegelser eller ubekomme stillinger kan være skadelig for hender og armer. Stans bruken av ethvert verktøy ved ubehag, stikkende følelser eller hvis du får smerte. Søk råd fra lege før videre arbeid gjenopptas.		<b>! ADVARSEL</b>  Bær ikke verktøy etter luftslangen.		<b>! ADVARSEL</b>  Bruk ikke skadete, sprukne eller slitte luftslanger/koblinger.
	<b>! ADVARSEL</b>  Hold kroppen i en balansert og fast stilling. Len deg ikke for langt forover under bruk av dette verktøyet.		<b>! ADVARSEL</b>  Brukes ved 6,2 bar/620 kPa (90 psig) maksimalt lufttrykk.	<b>Internasjonalt varselsymbol:</b> Bestill delenummer _____ 	

## FØRSTEGANGSBRUK AV VERKTØY

### SMØRING



**Ingersoll-Rand nr. 50**

**For giret –**

**Ingersoll-Rand nr. 28**

**For sperrehuset –**

**Ingersoll-Rand nr. 66**

Bruk alltid et smøreapparat sammen med disse verktøyene.

Vi anbefaler følgende filter – smøre – regulator:

**USA: nr. C22-04-G00**

**Internasjonalt: nr. C26-C4-A29**

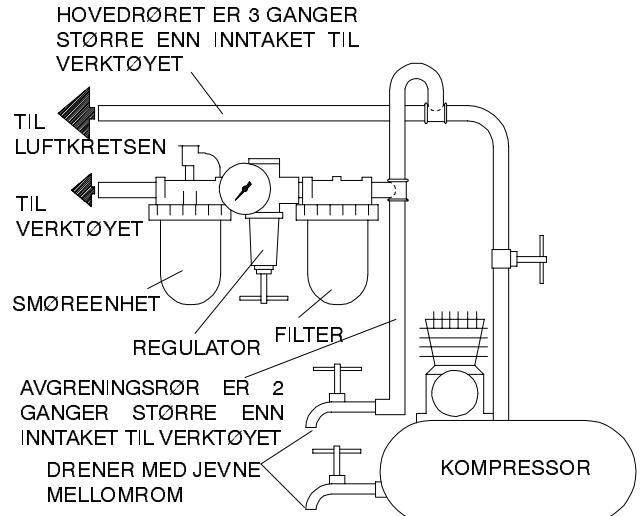
**Før verktøyet startes og etter hver andre eller tredje times bruk,** hvis ikke en smørepotte er brukt, fyll ca. 1,5 cm<sup>3</sup> med olje nr. 50 fra Ingersoll-Rand inn i luftinntaket.

**Etter hver 40 timers bruk,** smør tannhjulene. Fjern mutteren på koplingen (29), roter den **med urviseren** for å fjerne sperrehuset og for å komme til tannhjulene. Smør en tynn hinne med fett nr. 28 fra Ingersoll-Rand på planettanhjulene (24).

### MERK

Sperrehuset (30) og den ene enden på koplingsmutteren (29) er venstregjenget.

Periodevis, injiser noen dråper med olje nr. 50 fra Ingersoll-Rand mellom sperrehuset (30) og sperrekrysshodet (34) for å smøre foringen på drevet.(33)



(Tegning TPD905-1)

## SPESIFIKASJONER

Modell	Drifttapp	Fri hastighet	Anbefalt momentområde	■ Lydnivå dB (A)		◆ Vibrasjonsnivå
	tomme	o/min	Nm (fotpund)	Trykk	• Styrke	m/s <sup>2</sup>
107, 107-EU	3/8	150	13 til 61 (10 til 45)	93,0	106,0	5,6

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

## KONFORMITETSERKLÆRING

*Vi* Ingersoll-Rand, Co.

(leverandørens navn)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ

(adresse)

erklærer som eneansvarlig at produktet,

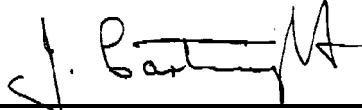
Sperremuttertrekkere, modell 107-EU

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

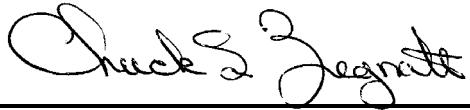
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, og 93/68/EEC

ved å bruke følgende prinsipielle standarder: ISO8662

Seriennr.: (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

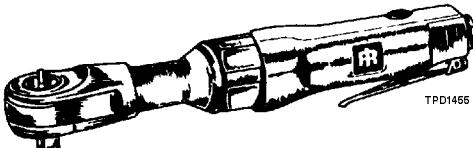
Dato

### 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.

## OHJEITA 107- JA 107-EU- SARJAN ERIKOISVAHVOIHIN RÄIKKÄAVAIMIIN

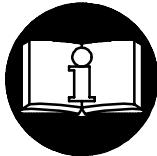


### HUOMAA

**107- ja 107-EU -sarjan räikkäävaimet on tarkoitettu käytettäväksi ajoneuvojen peltisepäntöissä, jäähdysttimien irroittamiseen tai vaihtamiseen, sytytystulppien irroituukseen ja kiinnittämiseen, ilmastointilaitteiden huoltoon ja vesipumppuihin liittyviin töihin ajoneuvosovelluksissa.**

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

### ! VAROITUS



**OHJEISSA ON MUKANA TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA.  
LUE TÄMÄ OHJEKIRJA ENNEN KUIN ALAT KÄYTTÄÄ TYÖKALUJA.  
TYÖNANTAJAN VELVOLLISUUS ON SAATTAA TÄMÄ  
OHJEKIRJA TYÖNTEKIJÖIDEN TIETOON.  
SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN  
SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.**

#### TYÖKALUJEN KÄYTÖÖNOTTO

- Käytä, tarkasta ja huolla tätä työkalua aina kaikkien käsikäytöisiin ilmanpaineella toimiviihin työkaluihin liittyvien säännösten mukaisesti (Työturvallisuuslaitoksen määräykset yms.)
- Käytä työkalua enintään 6,2 barin työpaineella ja liitä se 10 mm (3/8") paineilmaletkuun, jotta työkalu toimisi mahdollisimman tehokkaasti, turvallisesti ja pitkäikäisesti.
- Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilmaletku ennen kuin asennat, poistat tai säädät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huoltaa työkalua.
- Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilmaletkuja tai -liittimiä.
- Varmista, että kaikki paineilmaletkut ja -liittimet ovat oikeaa kokoa ja ne ovat tiiviisti kiinni. Katso kuvasta TPD905-1 kaaviota tavanomaisesta paineilmakytkennästä.
- Käytä aina puhdasta, kuivaa paineilmaa, jonka paine on enintään 6,2 bar. Pöly, ruostehöyryt ja/tai liika kosteus saattavat vahingoittaa työkalun paineilmamootoria.
- Älä voitele työkalua tulenaroilla tai helposti haihuvilla nesteillä, kuten dieselöljyllä, kerosiinilla tai Jet-A-polttotoaineella.
- Älä poista mitään työkalussa olevia tarroja. Vaihda vahingoittuneet tarrat.

#### TYÖKALUN KÄYTÖT

- Käytä aina suojalaseja työkalua käyttäessäsi tai huoltaessasi.
- Käytä aina kuulosuojaaimia työkalua käyttäessäsi.

- Pidä kädet, irtonainen vaatetus ja hiukset loitolla työkalun pyörivästä päästä.
- Ennakoi ja varo työkalun käynnistyksen ja käytön aikana työkalun liikkeiden ja voimien äkkiniäisiä muutoksia.
- Seiso tukevassa asennossa hyvässä tasapainossa. Älä kurkota käyttäessäsi työkalua. Työkalun saattaa yllättää tulla voimakkaita väänöliikkeitä sekä suositellulla ilmanpaineella että sitä pienemmällä paineella toimittaessa.
- Työkalun lisälaitteet saattavat pyöriä vielä hetken aikaa käynnistimestä irtipäästämisen jälkeenkin.
- Paineilmatyökalut voivat tärristää toimiessaan. Tärinä, toistuvat liikesarjat tai epämiellyttävät asennot saattavat olla vahingollisia käsillesi ja käsivarsillesi. Lopeta työkalun käyttö, jos alat tuntea kihelmöintiä ja kipua. Käännyn lääkärin puoleen ennen kuin jatkat työkalun käyttöä.
- Käytä Ingersoll-Randin suosittelemia lisälaitteita.
- Käytä ainoastaan iskutyökaluihin tarkoitettuja hylsyjä ja lisäosia. Älä käytä käsityökaluihin tarkoitettuja (kromattuja) hylsyjä ja lisäosia.
- Pistä merkille suunnanvaihtokytkimen asento ennen kuin käytät käynnistysvipua jotta voit ennakoita kumpaan suuntaan työkalu alkaa pyöriä.
- Aina kun asennat räikkäpään tai muutat sen kulmaa, käynnistysvipu täytyy asemoida niin, että reaktioväntövoima ei pyri pitämään käynnistysvipua ON-asennossa.
- Tämä työkalu ei ole suunniteltu käytettäväksi räjähdyksiltiissä 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 lähimästä Ingersoll-Randin merkkihuoltokeskuksesta.

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähipään  
Ingersoll-Randin toimistoon tai jälleenmyyjälle.

© Ingersoll-Rand Company 1997

Painettu Amerikan Yhdysvalloissa

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

# VAROITUSTARROJEN TULKINTAOHJEITA

## ! VAROITUS

**SEURAAVIEN VAROITUSTEN LAIMINLYÖMINEN SAATTAA JOHTAA VAMMAUTUMISEEN.**

	<b>VAROITUS</b>		<b>VAROITUS</b>		<b>VAROITUS</b>
Käytä aina suojalaseja työkalua käyttäässäsi tai huoltaessasi.		Käytä aina kuulosoitintaa työkalua käyttäässäsi.		Kytke paineilma aina pois päältä ja irroita paineilmaletku ennen kuin asennat, poistat tai sääät mitään tämän työkalun lisälaitetta tai ennen kuin alat huolata työkalua.	
	<b>VAROITUS</b>		<b>VAROITUS</b>		<b>VAROITUS</b>
Paineilmatyökalut voivat tärristää toimissaan. Tärinä, toistuvat liikesarjat tai epämolekyttävät asennot saattavat olla vahingollisia käsilleesi ja käsi-varsilleesi. Lopeta työkalun käyttö jos alat tuntea kihelmiötä ja kipua. Käännyn lääkärin puoleen ennen kuin jatkat työkalun käyttöä.		Älä kanni työkalua paineilmaletkusta.		Älä käytä vahingoittuneita, hankautuneita tai kuluneita paineilmaletkuja tai -liittimiä.	
	<b>VAROITUS</b>		<b>VAROITUS</b>	Käytä enintään 6,2 barin ilmanpaineella.	Kansainvälinen varoitustarra: Osanumero _____
Seiso tukevassa asennossa hyvässä tasapainossa. Älä kurkota käyttäässäsi työkalua.					

## TYÖKALUN KÄYTÖÖNOTTO

### VOITELU



#### Ingersoll-Rand 50

#### Vaihteisto varten

#### Ingersoll-Rand 28

#### Vääntiön kotelo varten

#### Ingersoll-Rand 66

Käytä aina paineilmavoitelua työkalujen yhteydessä. Suosittelemme seuraavaa suodatin–voitelu–paineensäätö–yhdistelmälaitetta:

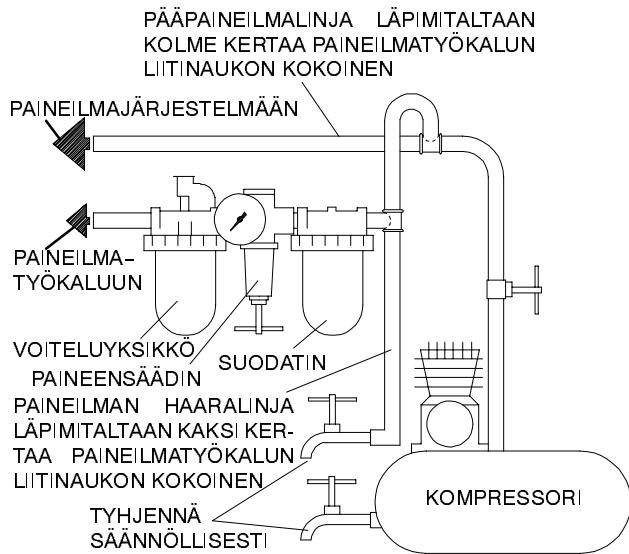
**Kansainvälisessä käytössä – C26-C4-A29**

**Käytössä Amerikan Yhdysvalloissa – C22-04-G00**

Jos et käytä paineilmavoitelua, irrota paineilmaletku ja ruiskuta noin 1,5 cm<sup>3</sup> Ingersoll-Rand 50 -öljyä paineilman tuloaukkoon aina käynnistäässäsi työkalun ja sen jälkeen **aina kahden kolmen käyttötunnin välein**.

Voitele vaihteisto **aina 40 käyttötunnin välein**. Irrota kytkimen mutteri (29) kiertämällä sitä myötäpäivään jotta saisit irrotetuksi vääntiön kotelon ja näin saisit vaihteiston esille. Päälystä planeettapyörät (24) ohuella öljykalvolla Ingersoll-Rand 28 –rasvaa.

Ruiskuta silloin tällöin useita pisaroita Ingersoll-Rand 50 -öljyä vääntiön kotelon (30) ja vääntiön kammen (34) välisiin, joita saisit vetopuslan (33) voidelluksi.



(Kuva TPD905-1)

### HUOMAA

**Vääntiön kotelossa (30) ja kytkimen mutterin (29) toisessa päässä on vasenkäytinen kierre.**

### ERITTELY

Malli	Vääntö	Vapaa nopeus	Suositeltu vääntömomenttialue	■ Melutaso dB (A)		◆ Värinä
	tuumaa	1/min	Nm	Paine	• Teho	m/s <sup>2</sup>
107, 107-EU	3/8	150	13 – 61	93,0	106,0	5,6

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

**VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ**

**M**e \_\_\_\_\_

**Ingersoll-Rand, Co.**

(toimittajan nimi)

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

(osoite)

vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote

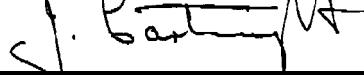
**107-EU -sarjan räikkäävaimet**

johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä

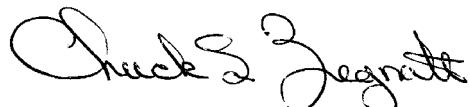
**89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, ja 93/68/EEC**

esitettyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: **IS08662**

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



**J. Cartwright**  
Autorsoidun henkilön nimi ja allekirjoitus



**Chuck S. Zegrati**  
Autorsoidun henkilön nimi ja allekirjoitus

**Huhtikuu 1995**

Päiväys

**Huhtikuu 1995**

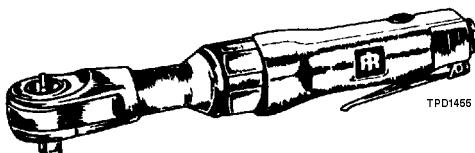
Päiväys

**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 CHAVES DE BOCAS DE ROQUETE PARA TRABALHO PESADO MODELOS 107 E 107-EU



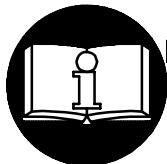
## AVISO

**As Chaves de Boca de Roquete Modelos 107 e 107-EU são concebidas para trabalho em carroçaria, para retirar e montar radiadores, velas, unidades de ar condicionado e bombas de água em aplicações automóveis.**

**A Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pela modificação de ferramentas para aplicações para as quais não tenha sido consultada.**

## ! ADVERTÊNCIA

### IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA EM ANEXO. LEIA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR A FERRAMENTA.



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

**A NÃO OBEDIÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTE PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS.**

#### **COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO**

- Opere, inspeccione e faça manutenção nesta ferramenta sempre de acordo com todos os regulamentos (locais, estatais, federais e nacionais) que possam ser aplicáveis a ferramentas pneumáticas de funcionamento manual.
- Para segurança, desempenho superior e durabilidade máxima das peças, opere esta ferramenta a uma pressão de ar máxima de 90 psig (6,2 bar/620 kPa) na admissão, com uma mangueira de alimentação de ar com diâmetro interno de 10 mm (3/8 pol.)
- Desligue sempre a alimentação de ar e a mangueira de alimentação de ar antes de instalar, retirar ou ajustar qualquer acessório desta ferramenta, ou antes de fazer manutenção na mesma.
- Não utilize mangueiras de ar e acessórios danificados, puídos ou deteriorados.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e acessórios são da dimensão correcta e que estão seguros firmemente. Consulte o Des. TPD905-1 para uma disposição de tubos típica.
- Utilize sempre ar limpo e seco a uma pressão máxima de 90 psig. Poeira, fumos corrosivos e/ou humidade excessiva podem destruir o motor de uma ferramenta pneumática.
- Não lubrifique a ferramenta com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua os rótulos danificados.

#### **UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA**

- Use sempre protecção para os olhos ao operar ou fazer manutenção nesta ferramenta.
- Use sempre protecção auricular ao operar esta ferramenta.
- Mantenha as mãos, roupas soltas e cabelos longos afastados da extremidade rotativa da ferramenta.

- Esteja preparado e alerta para mudanças súbitas no movimento durante o arranque e o funcionamento de qualquer ferramenta mecânica.
- Mantenha o corpo numa posição equilibrada e firme. Não estique o corpo ao operar esta ferramenta. Podem ocorrer binários de reacção elevados à ou abaixo da pressão do ar recomendada.
- O acessório da ferramenta pode continuar a rodar por um curto período de tempo depois de soltar o regulador.
- A ferramentas pneumáticas podem vibrar durante a utilização. Vibração, movimentos repetitivos ou posições desconfortáveis podem ser nocivos às suas mãos e braços. Pare de utilizar qualquer ferramenta se ocorrer desconforto, sensação de formigueiro ou dor. Procure assistência médica antes de reiniciar a utilização.
- Use os acessórios recomendados pela Ingersoll-Rand.
- Use apenas caixas e acessórios de percusão. Não use caixas e acessórios manuais (cromo).
- Observe qual é a posição da alavanca que reverte o sentido de rotação antes de operar esta ferramenta de modo a estar atento ao sentido de rotação quando operar o regulador de pressão.
- Sempre que a Cabeça de Roquete for instalada ou substituída, a Alavanca Reguladora de Pressão deve ser posicionada de tal modo que o binário de reacção não tenha tendência de reter a posição "LIGADO" na alavanca reguladora de pressão.
- Esta ferramenta não é concebida para funcionar em atmosferas explosivas.
- Esta ferramenta não é isolada contra choque eléctrico.

## AVISO

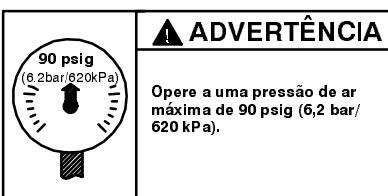
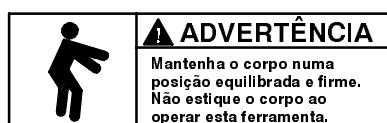
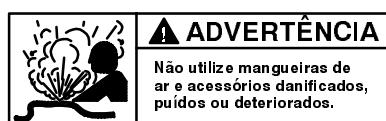
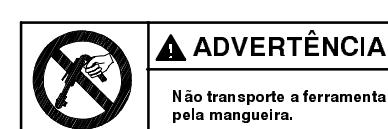
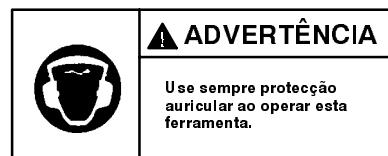
A utilização de qualquer peça sobresselente que não seja Ingersoll-Rand genuína pode resultar em riscos para a segurança, em desempenho reduzido da ferramenta e mais necessidade de manutenção, e pode invalidar todas as garantias.

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

# IDENTIFICAÇÃO DAS ETIQUETAS DE ADVERTÊNCIA

## **! ADVERTÊNCIA**

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



## COLOCAÇÃO DA FERRAMENTA EM SERVIÇO

### LUBRIFICAÇÃO



Ingersoll-Rand Nº 50

Para as Engrenagens -  
Ingersoll-Rand Nº 28

Para a Caixa de Roquete  
Ingersoll-Rand Nº 66

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

Recomendamos a seguinte Unidade Filtro-Lubrificador-Regulador:

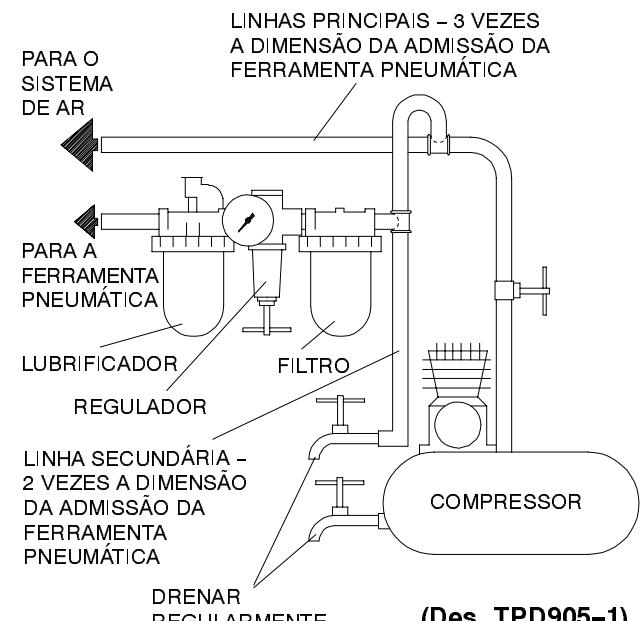
Para E.U.A. - Nº C22-04-G00

Para Internacional- Nº C26-C4-A29

**Antes de ligar a ferramenta e após duas ou três horas de funcionamento,** a menos que seja utilizado um lubrificador de linha de ar, verta aproximadamente 1,5 cc de Óleo Ingersoll-Rand Nº 50 na admissão de ar.

**Após cada 40 horas de funcionamento,** lubrifique as Engrenagens. Desmonte a Porca de Acoplamento (29) rodando-a **no sentido dos ponteiros do relógio** para desmontar a Caixa de Roquete para expor as engrenagens. Unte as Engrenagens Satélite (24) com uma película fina de Massa Ingersoll-Rand Nº 28.

Periodicamente, injete várias gotas de Óleo Ingersoll-Rand Nº 50 entre a Caixa de Roquete (30) e o Acoplamento de Roquete (34) para lubrificar a Bucha de Accionamento (33).



### AVISO

A Caixa de Roquete (30) e uma das extremidades da Porca de Acoplamento (29) têm a rosca esquerda.

### ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Accionamento	Velocidade Livre	Gama de Binário Recomendada	Nível de Som dB (A)	Nível de Vibrações m/s <sup>2</sup>
107, 107-EU	pol. 3/8"	rpm 150	Ft-lb (Nm) 10 a 45 (13 a 61)	Pressão 93,0	•Potência 106,0

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

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

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

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

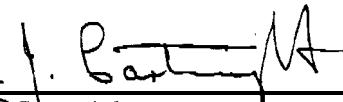
declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto,

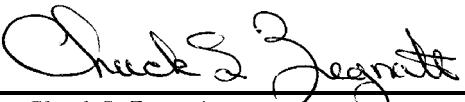
\_\_\_\_\_ **Chaves de Boca de Roquete Modelo 107-EU**

ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das  
Directivas \_\_\_\_\_ **89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC E 93/68/EEC**

observando as seguintes Normas Principais: \_\_\_\_\_ **ISO8662**

Gama de N<sup>o</sup>s de Série \_\_\_\_\_ **(1994 → ) XUA XXXXX →**

  
\_\_\_\_\_  
**J. Cartwright**  
Nome e assinatura das pessoas autorizadas

  
\_\_\_\_\_  
**Chuck S. Zegrati**  
Nome e assinatura das pessoas autorizadas

\_\_\_\_\_  
**Abril de 1995**

Data

\_\_\_\_\_  
**Abril de 1995**

Data

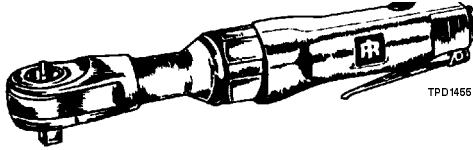
### AVISO

**CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES. NÃO AS DESTRUA.**

**Quando a ferramenta não mais funcionar eficazmente, recomenda-se que a mesma seja desmontada, limpa e que as suas peças sejam separadas por tipo de material para poderem ser recicladas.**

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

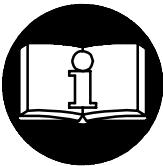
## 107 ΚΑΙ 107-EU ΒΑΡΕΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΣΤΑΝΙΑΣ



### ΣΗΜΕΙΩΣ

Τα Μοντέλα 107 και 107-EU Καστάνιας είναι σχεδιασμένα για εργασίες σε γκαράζ αυτοκινήτων, για την αφαίρεση ή αντικατάσταση καλοριφέρ, μπουζιών, κλιματισμών, και υδραυλιών σε εφαρμογές αυτοκινήτων.

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



### ! ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣ

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

**ΕΑΝ ΔΕΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

#### ΘΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Χειριστήτε, επιθεωρήστε και συντηρήστε αυτό το εργαλείο πάντοτε σύμφωνα με όλους τους κανονισμούς (τοπικούς, εθνικούς) οι οποίοι ισχύουν για όλα τα χειροφερόμενα/χειροκίνητα εργαλεία πεπιεσμένου αέρα.
- Για ασφάλεια, μέγιστη απόδοση, και μέγιστη αντοχή των εξαρτημάτων, λειτουργήστε αυτό το εργαλείο με μέγιστη πίεση αέρα στην είσοδο 6.2 bar/620 kPa (90 psig) με σωλήνα τροφοδότησης αέρα εσωτερικής διαμέτρου 10 χιλιοστά (3/8").
- Κλείστε πάντοτε την παροχή αέρα και αποσυνδέστε τον σωλήνα παροχής αέρα πριν εγκαταστήσετε, αφαιρέστε ή προσαρμόστε οποιοδήποτε εξάρτημα αυτού του εργαλείου, ή πριν κάνετε οποιαδήποτε συντήρηση σε αυτό το εργαλείο.
- Μην χρησιμοποιείτε κατεστραμμένους, ξεθωριασμένους ή χαλασμένους σωλήνες αέρος ή συνδέσμους.
- Σιγουρεύθετε ότι όλοι οι σωλήνες και οι σύνδεσμοι έχουν το σωστό μέγεθος και είναι ηλεισμένοι καλά. Βλέπε Σχέδιο TPD905-1 για μια τυπική σύνδεση σωλήνα.
- Χρησιμοποιείτε πάντα καθαρό, ξηρό αέρα με μέγιστη πίεση αέρα σε 90 psig. Η σκόνη, οι διαβρωτικές αναθυμιάσεις και/ή η υπεροβολική υγρασία μπορούν να κατασρέψουν το μοτέρ ενός εργαλείου αέρος.
- Μην λιπαίνετε τα εργαλεία με εύφλεκτα ή πηλικά υγρά όπως η κηροζίνη, το πετρέλαιο, ή η βενζίνη για αεροπλάνα.
- Μην αφαιρέστε τις ετικέττες. Αντικαταστήστε οποιαδήποτε ετικέττα έχει καταστραφεί.

#### ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

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

- Κρατήστε τα χέρια, τα φαρδιά ρούχα, και τα μακριά μαλλιά μακριά από το περιστρεφόμενο άκρο του εργαλείου.
- Να είστε σε επιφυλακή για ξαφνικές αλλαγές της κίνησης κατά την διάρκεια της εκκίνησης και της λειτουργίας οποιοδήποτε ηλεκτρικού εργαλείου.
- Κρατήστε την στάση του σώματος σταθερή και σε ισορροπία. Μην κάνετε άσκοπες κινήσεις όταν χειρίζεστε αυτό το εργαλείο. Μπορεί να αναπτυχθούν υψηλές στρεπτικές ροπές στο σημείο ή κάτω από το σημείο της συνιστώμενης πίεσης αέρα.
- Τα εξαρτήματα του εργαλείου μπορεί να περιστρέφονται για λίγο μετά την ελευθέρωση του μοχλού ταχύτητας.
- Εργαλεία που λειτουργούν μπορεί να κάνουν κραδασμούς. Οι κραδασμοί, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή θέσεις που δεν είναι αναπαυτικές μπορεί να προκαλέσουν τραύματα στα χέρια και στα μπράτσα σας. Σταματήστε την χρήση του εργαλείου εάν αισθανθείτε ενόχληση, μούδιασμα, ή πόνο. Συμβουλεύθετε γιατρό πριν ξανααρχίσετε την χρήση του εργαλείου.
- Χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που συνιστά η Ingersoll-Rand.
- Χρησιμοποιείτε μόνο υποδοχές για αερόκλειδα και εξαρτήματα. Μην χρησιμοποιείτε χρωμιούχες υποδοχές ή εξαρτήματα.
- Προσέξτε την θέση του μοχλού αναστροφής προτού λειτουργήσετε το εργαλείο ούτως ώστε να γνωρίζετε την φορά περιστροφής όταν λειτουργείτε τον μοχλό ταχύτητας.
- Οποτεδήποτε γίνεται εγκατάσταση ή επαναποθέτηση της Κεφαλής Καστάνιας, ο Μοχλός Ταχύτητας πρέπει να τοποθετηθεί έτσι ώστε η φοτή να μην μπορεί να κρατάει την ταχύτητα στην θέση εντός "ON".
- Αυτό το εργαλείο δεν είναι σχεδιασμένο για εργασίες σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- Αυτό το εργαλείο δεν έχει μόνωση για να αντισταθεί σε ηλεκτρικό σοκ.

### ΣΗΜΕΙΩΣ

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

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

© Ingersoll-Rand Company 1997

Printed in U.S.A.

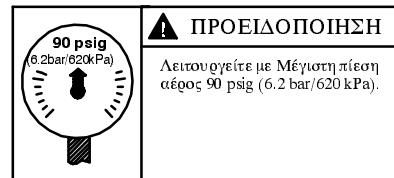
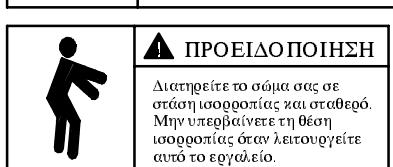
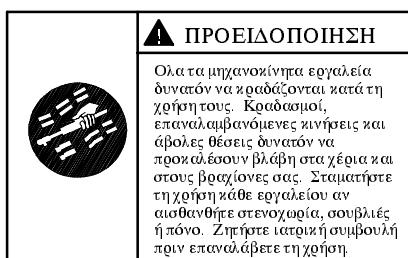
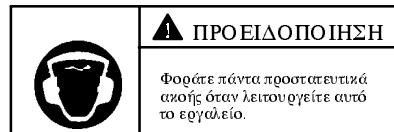
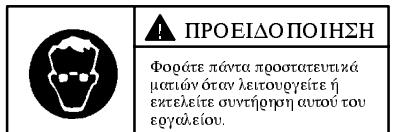
**INGERSOLL-RAND®**  
**PROFESSIONAL TOOLS**

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

# ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΕΤΙΚΕΤΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

## ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**ΕΑΝ ΑΓΝΟΗΣΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΛΗΘΕΙ ΣΟΒΑΡΟ ΑΤΥΧΗΜΑ.**



## ΘΕΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### ΛΙΠΑΝΣΗ



Ingersoll-Rand No. 50

Για τις Ταχύτητες -  
Ingersoll-Rand No. 28

Για την Υποδοχή Καστάνιας  
Ingersoll-Rand No. 66

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

Για τη Διεθνή σγορά - No. C26-C4-A29

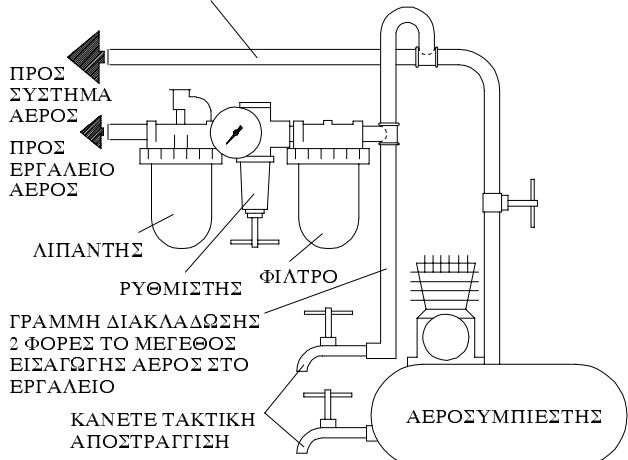
Για τις Η.Π.Α. - No. C22-04-G00

Προτού αρχίσετε την λειτουργία του εργαλείου και μετά από κάθε δύο ή τρεις ώρες λειτουργίας, εκτός και αν χρησιμοποιείται λιπαντήρας, βάλτε περίπου 1,5 κυβικά εκατοστά Λάδι No. 10 της Ingersoll-Rand στην είσοδο του αέρα.

Μετά από κάθε 40 ώρες λειτουργίας, λιπαίνετε τις Ταχύτητες. Αφαιρέστε το Παξιμάδι Συνδέσμου (29) περιστρέφοντάς το προς τα δεξιά για να αφαιρέσετε την Υποδοχή και για να εμφανιστούν τα γρανάζια. Βάλτε λίγο Γράσο No. 28 της Ingersoll-Rand στο Οδόντωμα Πλανητικού Συστήματος.

Κατά περιόδους, βάλτε μερικές σταγόνες Λαδιού No. 50 της Ingersoll-Rand μεταξύ της Υποδοχής Γρανάζιων (30) και του Οδοντωτού Ζυγού (34) για να λιπανθεί ο άξονας (33).

### ΚΥΡΙΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ 3 ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΕΡΟΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ



### ΣΗΜΕΙΩΣ

Η Υποδοχή γρανάζιων (30) και το ένα άκρο του Παξιμαδιού Συνδέσμου (29) έχουν αριστερό σπείρωμα.

(Σχ. TPD905-1)

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο	Υποδοχή	Ταχύτητα	Περιοχή Συνιστωμένης Ροπής Στρεψεως	■Βαθμίδα Ήχου dB (A)	◆Βαθμίδα Κραδασμών
	ίντσες	στροφές ανά λεπτό	πόδια - λίμπρες (χλιογραμμό-μετρα)	Πίεση	•Ισχύς
107, 107-EU	3/8	150	10-45 (13-61)	93,0	106,0
					5,6

- Έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με το ANSI S5.1-1971 σε ελεύθερη ταχύτητα
- ◆ Δοκιμάστηκε στο ISO8662-1 με το φρένο στις 9 στροφές ανά λεπτό
- ISO3744

**ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ**

**Eμείς** η Ingersoll-Rand, Co.  
(όνομα προμηθευτή)

**Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ**  
(διεύθυνση)

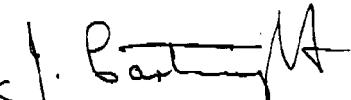
δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν,

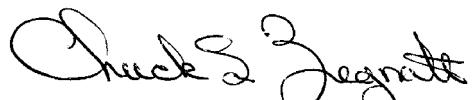
**Ta Μονέλα Καστάνιας 107-EU**

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

Χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες Αρχές Κανονισμών: ISO8662

Κλίμακα Αιξοντος Αριθμού: (1994 → ) XUA XXXXX →

  
\_\_\_\_\_  
J. Cartwright  
Όνομα και υπογραφή εξουσιοδοτημένων προσώπων

  
\_\_\_\_\_  
Chuck S. Zegrati  
Όνομα και υπογραφή εξουσιοδοτημένων προσώπων

**Ιούλιος, 1995**

Ημερομηνία

**Ιούλιος, 1995**

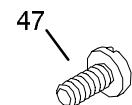
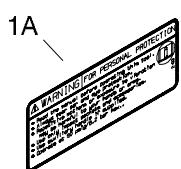
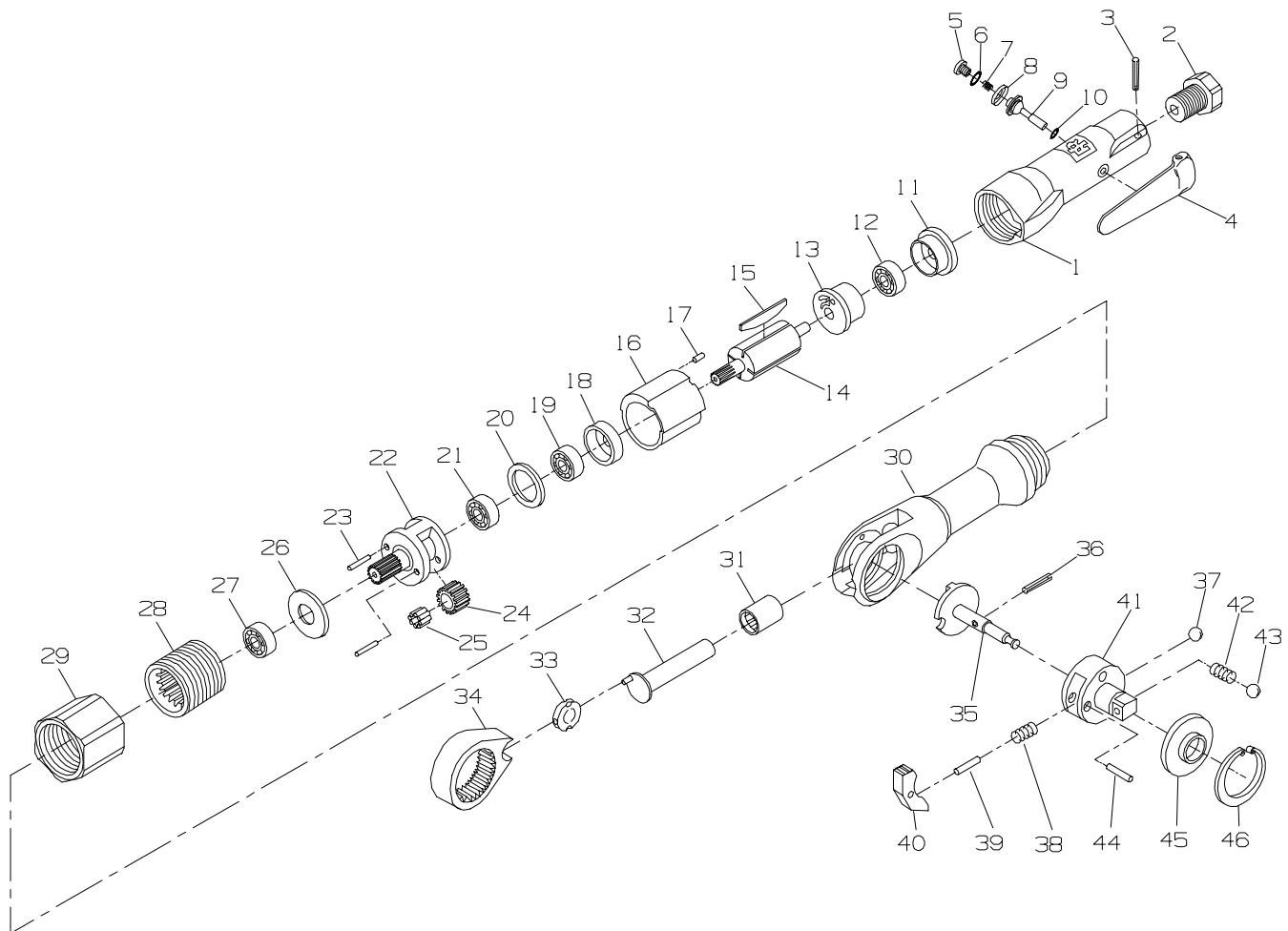
Ημερομηνία

**ΣΗΜΕΙΩΣ**

**ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ. ΜΗΝ ΤΙΣ ΚΑΤΑΣΤΡΕΦΕΤΕ.**

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

**VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNING**  
**SKÖTSELRÅD**  
**VEDLIKEHOLDSINSTRUKSJONER**  
**HUOLTO-OHJEET**  
**INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO**  
**ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ**



(TPB735-2)

1	107-A40 (107)	17	107-98	37	107-31 (3/16")
1	107-EU-A40 (107-EU)	18	107-11	38	107-41
1A	WARNING -9-99 (107)	19	107-97	39	107-49
1A	EU-99 (107-EU)	20	107-18	40	107-43
2	107-465	21	107-110	41	107-44 (3/8")
3	107-120	22	107-8	42	107-45 (2)
4	107-273 (107)	23	107-524 (2)	43	107-696 (2)
4	107-EU-273 (107-EU)	∅	107-9 (2)	44	107-34
5	107-A229A	25	107-K21 (2)	45	107-46
6	107-259	26	107-118	46	107-426
7	107-51	27	107-97	47	107-303 (2)
8	107-710	28	107-406		
9	107-A302	29	107-27		
10	107-314	30	107-A322		
11	107-624	31	107-32		
12	107-24	32	107-35		
13	107-12	33	107-36		
14	107-53	34	107-37		
15	107-42-4 (set/4)	35	107-A38		
16	107-A3	36	107-39		

49 110-TK1 = 6, 7, 8, 10, 12, 15, 19.

50 107-TK1 = 35, 36, 37, 38, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46.

- ∅ Ved udskiftning af planetgearing (24), skal man bestille nålerullesæt (25), som indeholder 11 nåle hvilket er not til 1 gear. Envidere skal planetgearsakslen (23) udskiftes.

### BEMÆRK

**Man må aldrig blande gear med nye nåleruller, eller nye gear med brugte nåleruller.**

- ∅ Vid byte av planethjul (24) måste också nållagersatsen (25) beställas. Detta innehåller 11 nålar, tillräckligt för en växel. Byt också plantehjulsaxlar (23).

### OBS!

**Blanda ej begagnade drev med nya nålrullar, eller nya drev med begagnade nålrullar.**

- ∅ Når planettannhjulet (24) skiftes ut, må du bestille nålelagerpakken (25) som inneholder 11 nåler – tilstrekkelig for et tannhjul. Skift också ut planettannhjulakselen (23).

### MERK

**Bland ikke brukte tannhjul med nye nålelager eller nye tannhjul med brukte nålelager.**

- ∅ Kun vaihdat akselin planeettahammasyörät (24), sinun täytyy tilata planeettapyörästön laakerisarja (25). Planeetta pyörästön laakerisarja sisältää 11 neularullaa. Nämä osat riittävät yhteen hammasyöriin. Vaihda samalla kertaa myös planeettapyöröiden akselit (23).

### HUOMAA

**Älä käytä uusia hammasyöriä vanhojen neularullien kanssa tai vanhoja hammasyöriä uusien neularullien kanssa.**

- ∅ Ao substituir uma Engrenagem Satélite (24), tem que encomendar o Pacote Rolo de Agulhas (25) que contém 11 agulhas – suficiente para uma engrenagem. Substitua também o Veio da Engrenagem Satélite (23).

### AVISO

**Não misture engrenagens usadas com roletes de agulha novos ou engrenagens novas com roletes de agulhas usados.**

- ∅ Οταν αντικαταστήτε το Οδόντωμα Πλανητικού Συστήματος Τροχών (24), πρέπει να παραγγείλετε το Πακέτο Βελόνων Ρουλεμάν (25) το οποίο περιέχει 11 βελόνες – αρκετές για ένα γρανάζι. Αντικαταστήστε επίσης τον Αξωνα στο Οδόντωμα Πλανητικού Συστήματος Τροχών (23).

### ΣΗΜΕΙΩΣ

**Μην ανακατεύετε μεταχειρισμένα γρανάζια με καινούργιους κυλίνδρους βελόνων ή καινούργια γρανάζια με μεταχειρισμένους κυλίνδρους βελόνων.**

**Servicentre**  
**Servicecenter**  
**Servicesenter**  
**Huoltokeskus**  
**Centros de Assistência Técnica**  
**Kέντρα Εξυπορθησης**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



