



CE UK
CA EAC

03523107
Edition 18
October 2021

Air Impact Wrench

588A1

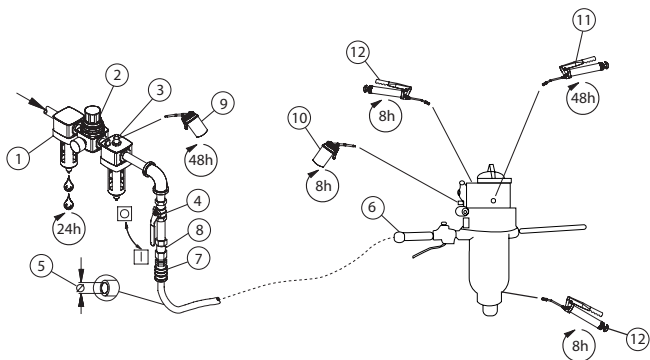
Product Information

- | | |
|---|--|
| EN Product Information | SK Špecifikácie produktu |
| ES Especificaciones del producto | CS Specifikace výrobku |
| FR Spécifications du produit | ET Toote spetsifikatsioon |
| IT Specifiche prodotto | HU A termék jellemzői |
| DE Technische Produktdaten | LT Gaminio techniniai duomenys |
| NL Productspecificaties | LV Ierices specifikācijas |
| DA Produktspecifikationer | PL Informacje Macje o Produkcie |
| SV Produktspecifikationer | BG Информация за Продукта |
| NO Produktspesifikasjoner | RO Informații Privind Produsul |
| FI Tuote-erittely | RU Технические характеристики изделия |
| PT Especificações do Produto | ZH 产品信息 |
| EL Προδιαγραφές προϊόντος | HR Podaci o proizvodu |
| SL Specifikacije izdelka | |










Save These Instructions

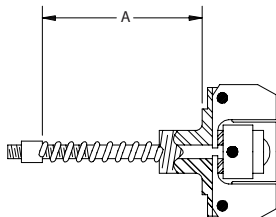
IR Ingersoll Rand®



(Dwg. 16606303)

									
IR # - NPT	IR # - BS*	inch (mm)	NPT	IR #	IR#	IR #	cm ³	IR #	cm ³
①②③ C38461-810	① F354F1-410 ② R374F1-600 ③ L364F1-110	1 (25)	1	10	10	105	30	105	30

* Requires T-Bracket 104402 (QTY. 2)



(Dwg. TPD497)

Product Safety Information

Intended Use:

These Air Impact Wrenches are designed to remove and install threaded fasteners requiring high torque.



WARNING

- Failure to observe the following warnings, and to avoid these potentially hazardous situations, could result in death or serious injury.
- This tool is designed to be operated by a minimum of two persons.

For additional information, refer to Product Safety Information Manual Form 04580916.

Manuals can be downloaded from ingersollrand.com

Product Specifications

Model	Drive		Impacts per min.	Recommended Torque Range ft-lb (Nm)	Sound Level dB(A) (ISO 15744)		Vibration (m/s ²) (ISO 28927)	
	Type	in.			† Pressure (L _p)	‡ Power (L _w)	Level	*K
588A1	Square	2-1/2"	550	12,000 - 25,000	110.0	121.0	--	--
588A1-EU				(16,270 - 33,900)				

† K_{PA} = 3dB measurement uncertainty

‡ K_{WA} = 3dB measurement uncertainty

*K= Vibration measurement uncertainty



WARNING

Sound and vibration values were measured in compliance with internationally recognized test standards. The exposure to the user in a specific tool application may vary from these results. Therefore, on site measurements should be used to determine the hazard level in that specific application.

Installation and Lubrication

Size air supply line to ensure tool's maximum operating pressure (P_{MAX}) at tool inlet. Drain condensate from valve(s) at low point(s) of piping, air filter and compressor tank daily. Install a properly sized Safety Air Fuse upstream of hose and use an anti-whip device across any hose coupling without internal shut-off, to prevent hose whipping if a hose fails or coupling disconnects. See drawing 16606303 and table on page 2. Maintenance frequency is shown in a circular arrow and defined as h=hours, d=days, and m=months of actual use. Items identified as:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Air filter | 7. Coupling |
| 2. Regulator | 8. Safety Air Fuse |
| 3. Lubricator | 9. Oil |
| 4. Emergency shut-off valve | 10. Oil - fill oil chamber |
| 5. Hose diameter | 11. Grease - through fitting |
| 6. Thread size | 12. Grease - through fitting |

After each forty-eight hours of operation, remove the Hammer Case and check the grease content. If the parts (especially the jaws of both the Hammer and Anvil) are not well coated with **Ingersoll Rand No.100 Grease**, shorten the interval between each greasing. If the Hammer Case is grease loaded, lengthen the interval. Before replacing the Hammer Case, be sure that the jaws on the Hammer and Anvil and all bearing surfaces are coated with grease. Also, insert one teaspoonful (3 cc) of grease into each hole in the side of the Hammer to lubricate the Cam Balls. Do not grease the cylindrical surface of the Hammer; this is not a bearing surface. Remove any excess grease, especially any that may have accumulated on the hammer case wall.

Oiler Adjustment

Adjustment is made at the factory and should not be changed unless lubricating difficulties are experienced. If adjustment becomes necessary, remove the Hammer Case Bolts and Backhead Cap Screws and holding the Motor Housing onto the Gear Case and remove the Housing. A small Adjusting Hole Plug is located in the Housing's front face. Remove this Plug, as well as a similar Plug on the side of the Housing. The Adjusting Screws are located beneath the Plugs. Turn the Oiler Adjusting Screws with a small screwdriver. **Turning the Screws in reduces the oil flow; backing the Screws out increases the oil flow.** Two Oiler Felts are located under each Screw. After long usage, these Felts may become clogged, preventing the passage of oil. If this happens, remove the Plugs and Screws and replace the Felts.

Governor Adjustment

The drawing TPD497 on page 2, illustrates the sensitive weight-type Governor which controls the speed of the Multi-Vane motor. It is adjusted at the factory to produce a socket speed of approximately 355 rpm. It is seldom necessary to change this adjustment. However, if the free speed of the square driver is checked with a tachometer and is not within 5 rpm of the recommended speed of 355 rpm, steps should be taken to correct it. Screwing the adjusting nut farther onto the governor stem increases the speed; backing the nut off decreases the speed, One-half turn of the nut will vary the socket speed about 5 rpm.

When installing a new Governor, set the Nut so that dimension "A" is 1-3/4" (44 mm). This usually produces an allowable speed.

Parts and Maintenance

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.

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions.

Tool repair and maintenance should only be carried out by an authorized Service Center.

Refer all communications to the nearest **Ingersoll Rand** office or distributor.

Información de Seguridad Sobre el Producto

Uso Indicado:

Los aprietatuercas neumáticos de percusión están diseñados para extraer e instalar fiadores roscados.



ADVERTENCIA

- **No observar las siguientes advertencias y no evitar estas situaciones potencialmente peligrosas podría causar lesiones graves o incluso la muerte.**
- **Esta herramienta está diseñada para ser operada por un mínimo de dos personas.**

Para más información, consulte el Manual de información de seguridad de producto **04580916 Aprietatuercas neumático de percusión.**

Los manuales pueden descargarse en ingersollrand.com

Especificaciones

Modelo	Tracción		Impactos por Minuto	Intervalo de par Recomendado	Nivel Sonoro dB(A) (ISO 15744)		Vibración m/s ² (ISO 28927)	
	Tipo	in.		ft-lb (Nm)	† Presión (L _p)	‡ Potencia (L _w)	Nivel	*K
588A1	Cuadrado	2-1/2"	550	12,000 - 25,000	110.0	121.0	--	--
588A1-EU				(16,270 - 33,900)				

† K_{PA} = 3dB de error

‡ K_{WA} = 3dB de error

* K = de error (Vibración)



ADVERTENCIA

Los valores de ruido y vibración se han medido de acuerdo con los estándares para pruebas reconocidos internacionalmente. Es posible que la exposición del usuario en una aplicación específica de herramienta difiera de estos resultados. Por lo tanto, las mediciones in situ se deberían utilizar para determinar el nivel de riesgo en esa aplicación específica.

Instalación y Lubricación

Diseñe la línea de suministro de aire para asegurar la máxima presión de funcionamiento (P_{MAX}) en la entrada de la herramienta. Vacíe el condensado de las válvulas en los puntos inferiores de la tubería, filtro de aire y depósito del compresor de forma diaria. Instale una contracorriente de manguera de fusil de aire de seguridad de tamaño adecuado y utilice un dispositivo antilatigazos en cualquier acoplamiento de manguera sin apagador interno para evitar que las mangueras den latigazos en caso de que una manguera falle o de que el acoplamiento se desconecte.

Consulte la dibujo 16606303 y la tabla en la página 2. La frecuencia de mantenimiento se muestra dentro de una flecha circular y se define como h = horas, d = días y m = meses de uso real. Los elementos se identifican como:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Filtro de aire | 7. Acoplamiento |
| 2. Regulador | 8. Fusil de aire de seguridad |
| 3. Lubricador | 9. Aceite |
| 4. Válvula de corte de emergencia | 10. Aceite - Rellene la cámara de aceite |
| 5. Diámetro de la manguera | 11. Grasa - por el engrasador |
| 6. Tamaño de la rosca | 12. Grasa - por el engrasador |

Después de cada cuarenta y ocho horas de uso, saque la Carcasa de Mazas y compruebe su contenido de grasa. Si las piezas (especialmente las mordazas de Mazas y Yunque) no están bien cubiertas de Grasa **Ingersoll Rand** N2 100, corte el intervalo de engrase. Si la Carcasa de Mazas está cargada de grasa, alargue el intervalo. Antes de poner la Carcasa de Maza, asegúrese que las mordazas de Mazas y Yunque y todas las superficies de rodamiento estén cubiertas de grasa. También, inserte una cucharilla (3 cc) de grasa en cada orificio lateral de Mazas para lubricar las Bolas de Leva. No engrase la superficie cilíndrica de las Mazas; esta no es una superficie de rodamiento. Saque cualquier exceso de grasa, especialmente la que se haya acumulado en la pared de la carcasa de mazas.

Ajuste De Lubricador

Los ajustes se hacen en fábrica y no deberán cambiarse a menos que haya dificultades de lubricación. Si es necesario ajustar, saque las Tuercas de Caja de Martillo y Tornillos de Tapa de cabeza Trasera y sujetando la Carcasa de Motor contra Carcasa de Engranajes saque la Carcasa. La superficie delantera de Carcasa lleva un pequeño Tapón de Orificio de Ajuste. Saque este Tapón, así como un Tapón similar en el lateral de la Carcasa. Los Tornillos de Ajuste están debajo de los Tapones. Gire los Tornillos de Ajuste de lubricador con un pequeño destornillador. **Si se giran adentro esto incrementa el flujo de aceite; Si se giran afuera esto incrementa el flujo de aceite.** Hay dos Filtros de Lubricador debajo de cada tornillo. Después de largo uso, estos Filtros pueden atascarse, evitando que pase el aceite. Si pasa esto, saque los Tapones y Tornillos y cambie los Filtros.

Ajuste De Estrangulador

Este dibujo TPD497 ilustra el Estrangulador tipo sensible a peso, el cual controla la velocidad del motor Multi-Aletas. Se ajusta en fábrica para una velocidad de boca de aproximadamente 355 rpm. Es normalmente raro que haya que cambiar este ajuste. Sin embargo, si la velocidad constante de cuadrillos se comprueba con un tacómetro y nos está entre 5 rpm de la velocidad recomendada de 355 rpm, deberán tomarse pasos para corregirla. Si se desenrosca la tuerca de ajuste más adentro en la espiga de estrangulador, esto incrementa la velocidad; si se desenrosca, esto disminuye la velocidad. Una media vuelta de tuerca variará la velocidad de cuadrillos así como 5 rpm. Cuando se instale un nuevo Estrangulador, coloque la Tuerca de forma que la dimensión "A" sea 1-3/4" (44 mm). Esto normalmente produce una velocidad permisible.

Piezas y Mantenimiento

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

Las instrucciones originales están en inglés. Las demás versiones son una traducción de las instrucciones originales.

Las labores de reparación y mantenimiento de las herramientas sólo puede ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado.

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

Informations de Sécurité du Produit

Utilisation Prévue:

Ces clés pneumatiques à chocs sont conçues pour le vissage/dévisage de dispositifs de fixation filetés.

AVERTISSEMENT

- Le non-respect des avertissements suivants et le fait de ne pas éviter ces situations potentiellement dangereuses peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.
- Cet outil est conçu pour être utilisé par un minimum de deux personnes.

Pour des informations complémentaires, utilisez le formulaire 04580916 pour obtenir le manuel d'information de sécurité du produit Clé pneumatique à chocs.

Les manuels peuvent être téléchargés à l'adresse ingersollrand.com

Régulation de la Puissance de Percussion

Modèle	Conduit		Impacts par Minutes	Gamme de Couples Recommandée ft-lb (Nm)	Niveau Acoustique dB(A) (ISO 15744)		Vibration m/s ² (ISO 28927)	
	Type	in.			† Pression (L _p)	‡ Puissance (L _w)	Niveau	*K
588A1 588A1-EU	Carré	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--

† K_{PA} = incertitude de mesure de 3dB

‡ K_{WA} = incertitude de mesure de 3dB

* K = incertitude de mesure (Vibration)

AVERTISSEMENT

Les valeurs sonores et vibratoires ont été mesurées dans le respect des normes de tests reconnues au niveau international. L'exposition de l'utilisateur lors d'une application d'outil spécifique peut différer de ces résultats. Par conséquent, il faut utiliser des mesures sur site afin de déterminer le niveau de risque de cette application spécifique.

Installation et Lubrification

La linea di alimentazione dell'aria deve essere dimensionata in maniera tale da assicurare all'utensile la massima pressione di esercizio (P_{MAX}) in ingresso. Scaricare quotidianamente la condensa dalla valvola o dalle valvole sulla parte bassa della tubatura, dal filtro dell'aria e dal serbatoio del compressore. Installare un fusibile di sicurezza di dimensioni adatte a monte del tubo flessibile e utilizzare un dispositivo antivibrazioni su tutti i manicotti senza arresto interno per evitare i colpi di frusta dei flessibili, se questi si guastano o se si staccano gli accoppiamenti. Vedere il disegno 16606303 e la tabella a pagina 2. La frequenza di manutenzione viene illustrata da una freccia circolare e definita con h=ore, d=giorni (days) e m=mesi di uso effettivo. Componenti:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. Filtre à air | 7. Raccord |
| 2. Régulateur | 8. Raccordement à air de sûreté |
| 3. Lubrificateur | 9. Huile |
| 4. Vanne d'arrêt d'urgence | 10. Entrée du carter d'huile |
| 5. Diamètre du tuyau | 11. Graisse - pour le raccordement |
| 6. Taille du filetage | 12. Graisse - pour le raccordement |

Toutes les quarante-huit heures de fonctionnement, déposer le carter de marteau et vérifier la quantité de graisse. Si les pièces (en particulier les mâchoires du marteau et du mandrin) ne sont pas bien recouvertes de graisse **Ingersoll Rand** No. 100, réduire l'intervalle entre chaque graissage. Si le carter de marteau est p1 cm de graisse, augmenter l'intervalle. Avant de remonter le carter de marteau, vérifier que les mâchoires du marteau et du mandrin, ainsi que toutes les surfaces de portCe sont bien recouvertes de graisse. En outre, appliquer 3 cm3 (cuiller à café) de graisse dans chaque trou latéral du marteau pour lubrifier les billes de came. Ne pas graisser la surface cylindrique du marteau, cc n'est pas une surface de portCe. Extraire tout excès de graisse, en particulier toute la graisse qui aurait pu s'accumuler sur la paroi du carter de marteau.

Reglage de L'huileur

L'huileur est réglé en usine et ne doit pas être ajusté sauf en cas de difficulté de lubrification. Si le réglage est nécessaire, déposer les boulons du carter de marteau et les vis à tête de la tête arrière et qui retiennent le carter de moteur sur le carter d'engrenages et déposer le carter. Un petit bouchon obture le trou de réglage sur la face avant du carter. Déposer cc bouchon, ainsi qu'un bouchon similaire sur le côté du carter. Les vis de réglage se trouvent sous ces bouchons. burner les vis de réglage à l'aide d'un petit tournevis. **Le vissage des iris réduit le débit d'huile; Le dévissage augmente le débit.** Deux feutres d'huileur sont montés sous ces vis, qui avec l'usage peuvent se colmater et empêcher le passage de l'huile. Dans cc cas, déposer les bouchons et les vis et remplacer les feutres.

Reglage du Régulateur

Ce plan TPD497 est une illustration du régulateur à masselottes qui contrôle la vitesse du moteur à palettes multiples. Le régulateur est réglé en usine pour fournir une vitesse de douille d'environ 355 tr/mn. Il est rarement nécessaire de modifier cc réglage. Cependant, la vitesse à vide du carré entraîneur peut être mesurée à l'aide d'un compte-tours. Si elle vane de plus de 5 tr/mn par rapport à la vitesse recommandée de 355 tr/mn, elle doit être corrigée. Le vissage de l'écrou de réglage sur la queue du régulateur augmente la vitesse, tandis que son dévissage la réduit. Chaque den,i-tour de l'écrou correspond à environ 5 tr/mn de vitesse de douille. Lorsqu'un régulateur neuf est installé, régler l'écrou de manière à cc que la distance "A" soit égale à 44 mm. Cette distance produit normalement une vitesse admissible.

Pièces Détachées et Maintenance

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

Les instructions d'origine sont en anglais. Les autres langues sont une traduction des instructions d'origine.

La réparation et la maintenance des outils ne devraient être réalisées que par un centre de services autorisé.

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

Informazioni Sulla Sicurezza del Prodotto

Destinazione D'uso:

Gli avvitatori pneumatici a impulsi sono adatti per operazioni di estrazione e installazione di dispositivi di fissaggio filettati.

AVVERTIMENTO

- Il mancato rispetto delle seguenti avvertenze, intese a evitare le situazioni potenzialmente pericolose indicate di seguito, può dar luogo a infortuni gravi o mortali.
- Questo attrezzo è stato progettato per essere azionato da un minimo di due persone.

Per ulteriori informazioni, consultare il modulo 04580916 del Manuale informazioni sulla sicurezza prodotto relativo agli avvitatori pneumatici a impulsi.

I manuali possono essere scaricati da internet al sito ingersollrand.com

Specifiche Prodotto

Modello	Azionamento		Impulsi al Minuto	Intervallo Coppie Consigliato ft-lb (Nm)	Livello Acustico dB(A) (ISO 15744)		Vibrazioni (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tipo	in.			† Pressione (L _p)	‡ Potenza (L _w)	Livello	*K
588A1	Quadrato	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = incertezza misurazione 3dB

‡ K_{WA} = incertezza misurazione 3dB

* K = incertezza misurazione (Vibrazioni)

AVVERTIMENTO

I valori relativi a suoni e vibrazioni sono stati misurati in conformità agli standard di test riconosciuti a livello internazionale. L'esposizione all'utente nell'applicazione di uno specifico strumento può variare rispetto ai presenti risultati. Pertanto, sarebbe necessario utilizzare le misurazioni in loco per determinare il livello di pericolo della specifica applicazione.

Installazione e Lubrificazione

La linea di alimentazione dell'aria deve essere dimensionata in maniera tale da assicurare all'utensile la massima pressione di esercizio (P_{MAX}) in ingresso. Scaricare quotidianamente la condensa dalla valvola o dalle valvole sulla parte bassa della tubatura, dal filtro dell'aria e dal serbatoio del compressore. Installare un fusibile di sicurezza di dimensioni adatte a monte del tubo flessibile e utilizzare un dispositivo antivibrazioni su tutti i manicotti senza arresto interno per evitare i colpi di frusta dei flessibili, se questi si guastano o se si staccano gli accoppiamenti. Vedere il disegno 16606303 e la tabella a pagina 2. La frequenza delle operazioni di manutenzione è indicata da una freccia circolare ed è espressa in h=ore, d=giorni e m=mesi. Componenti:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Filtro aria | 7. Accoppiamento |
| 2. Regolatore | 8. Fusibile di sicurezza |
| 3. Lubrificatore | 9. Olio |
| 4. Valvola di arresto di emergenza | 10. Riempimento olio della camera dell'olio |
| 5. Diametro tubo flessibile | 11. Ingrassaggio - attraverso il raccordo |
| 6. Dimensione della filettatura | 12. Ingrassaggio - attraverso il raccordo |

Dopo ogni quarantott'ore di funzionamento, togliere la cassa del martello e controllare il contenuto di grasso. Se i componenti (specialmente le ganasce di entrambi il martello e l'albero portabussole) non presentano un buono strato di grasso **Ingersoll Rand Nr. 100**, abbreviare gli intervalli di lubrificazione. Se la cassa del martello è ben ingrassata, prolungarne gli intervalli di lubrificazione. Prima di rimontare la cassa del martello, assicurarsi che le ganasce del martello e dell'albero portabussole e tutte le superfici dei cucchinetti siano lubrificati con del grasso. Inoltre, inserire un cucchiaino (3 cc) di grasso in ogni foro sul lato del martello per lubrificare le sfere della camma. Non ingrassare la superficie cilindrica del martello; Questa non è una superficie a cuscinetto. Eliminare eventuale grasso eccessivo, specialmente quello che si fosse accumulato sulla parete della cassa del martello.

Regolazione del Lubrificante

La regolazione del lubrificante viene effettuata in fabbrica e non deve essere modificata a meno che non si incontrino della difficoltà di lubrificazione. Se la regolazione si rende necessaria, togliere le viti della cassa del martello tenendo la cassa del motore poggiata sulla cassa ingranaggi e togliere la cassa. Sulla superficie anteriore della cassa ubicato un piccolo foro chiuso da un tappo. Togliere questo tappo assieme a quello posto sul lato della cassa. Le viti di regolazione sono ubicate dietro i tappi. Girare queste viti con un piccolo cacciavite. **Avvitando la vite si diminuisce il flusso dell'olio; svitandola si aumenta il flusso dell'olio.** Sotto ciascuna vite ci sono due stoppini. Dopo un lungo periodo d'uso, questi si possono intasare, impedendo il passaggio dell'olio. Se il caso si verificasse, togliere i tappi e le viti e sostituire gli stoppini.

Regolazione del Controllo

Questo disegno TPD497 illustra il regolatore sensibile al tipo del peso che comanda la velocità del motore a pale multiple. Viene regolato in fabbrica onde produrre una velocità di boccola di circa 355 gin/mm. È raro dover modificare questa velocità. Tuttavia se la velocità dell'attacco quadro viene contrallata con un tachimetro e non si trova entro 5 gin/mm della velocità raccomandata di 355 gin/mm., bisogna provvedere a rettificare. Avvitando il dado di regolazione oltre verso lo stelo del regolatore aumenta la velocità; svitando il dado diminuisce la velocità. Un mezzo giro del dado varierà la velocità di circa 5 gin/mm. Quando si installa un nuovo regolatore, impostare il dado in modo che la dimensione "A" di 1-3/4" (44 mm). Questo generalmente produce una velocità ammissibile.

Ricambi e Manutenzione

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

Le istruzioni originali sono in lingua inglese. Le altre lingue sono una traduzione delle istruzioni originali.

Riparazioni e manutenzione degli utensili devono essere eseguite esclusivamente da un Centro di Assistenza Autorizzato.

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

Hinweise zur Produktsicherheit

Vorgesehene Verwendung:

Druckluft-Schlagschrauber sind für das Einschrauben und Lösen von Befestigungselementen mit Gewinden vorgesehen.



WARNUNG

- Wenn Sie die folgenden Warnhinweise nicht beachten und die erwähnten potenziell gefährlichen Situationen nicht vermeiden, kann dies schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben
- Dieses Werkzeug muss von mindestens zwei Personen bedient werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Produktsicherheits-Handbuch für den Druckluft-Schlagbohrer 04580916.

Handbücher können von ingersollrand.com heruntergeladen werden.

Technische Produktdaten

Modell	Antrieb		Schläge pro Minute	Empfohlener Drehmomentbereich ft-lb (Nm)	Schallpegel dB(A) (ISO 15744)		Schwingungs (m/s ²) (ISO 28927)	
	Typ	in.			† Druck (L _v)	‡ Stromzufuhr (L _w)	Speigel	*K
588A1	Quadratisch	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB Messunsicherheit

‡ K_{WA} = 3dB Messunsicherheit

* K = Messunsicherheit (Schwingungs)



WARNUNG

Schall- und Vibrationswerte wurden gemäß den international anerkannten Teststandards gemessen. Die tatsächlichen Werte, denen der Benutzer während der Anwendung eines bestimmten Werkzeugs ausgesetzt ist, können von diesen Ergebnissen abweichen. Vor Ort sollten daher Maßnahmen getroffen werden, um die Gefahrenstufe der jeweiligen Anwendung zu bestimmen.

Montage und Schmierung

Druckluftzufuhrleitung an der Druckluftzufuhr des Werkzeugs gemäß des maximalen Betriebsdrucks (P_{MAX}) bemessen. Kondensat an den Ventilen an Tiefpunkten von Leitungen, Luftfilter und Kompressortank täglich ablassen. Eine Sicherheits-Druckluftsicung gegen die Strömungsrichtung im Schlauch und eine Anti-Schlagvorrichtung an jeder Verbindung ohne interne Sperre installieren, um ein Peitschen des Schlauchs zu verhindern, wenn ein Schlauch fehlerhaft ist oder sich eine Verbindung löst. Siehe Zeichnung 16606303 und Tabelle auf Seite 2. Die Wartungshäufigkeit mit einem Pfeil eingekreist und ist definiert in h=Stunden, d=Tagen und m=Monaten der tatsächlichen Verwendung. Teile:

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Luftfilter | 7. Verbindung |
| 2. Regler | 8. Sicherheits-Druckluftsicherung |
| 3. Schmierbüchse | 9. Ölen |
| 4. Notabsperventil | 10. Öl - Ölkammer füllen |
| 5. Schlauchdurchmesser | 11. Fetten - über Anschlussstück |
| 6. Gewindegröße | 12. Fetten - über Anschlussstück |

Nachjeweils achtundvierzig Betriebsstunden den Hämmerträger entfernen und den Fettvorrat überprüfen. Sind die Teile (insbesondere die Backen von Hammer und Amboß) nicht gut mit **Ingersoll Rand-Fett** Nr. 100 bedeckt, die Schmierintervalle verkürzen. Ist der Hämmerträger zu stark eingefettet, die Intervalle verlängern. Vor dem Neueinbau des Hämmerträgers darauf achten, daß die Backenauf Hammer und Amboß sowie alle Lageroberflächen eingefettet sind. Auf jeweils einen Teelöffel (3ccm) Fett in jede Öffnung an der Seite des Hammers zum Schmieren der Nockenkegeln eingeben. Die zylindrische Oberfläche des Hammers nicht einfetten; dies ist keine Lageroberfläche. Sämtliches überschüssiges Fett entfernen, insbesondere Fett, das sich an der Wand des Hämmerträgers angesammelt hat.

Olereinstellung

Der Ölstand wird werkseitig eingestellt; diese Voreinstellung sollte nur bei Schmierproblemen verändert werden. Ist nachträgliche Einstellung notwendig, die Hämmergehäuseschrauben und die Gehäusedeckelschrauben, mit denen das Getriebegehäuse am Motorgehäuse befestigt ist, entfernen und das Gehäuse abnehmen. An der Vorderseite des Gehäuses befindet sich ein kleiner Einstellöffnungsstopfen. Diesen Stopfen sowie einen weiteren Stopfen an der Seite des Gehäuses entfernen. Die Einstellschrauben befinden sich unter den Stopfen. Die Olereinstellschrauben mit einem kleinen Schraubendreher drehen. **Durch Anziehen der Schrauben wird der Ölfluß verringert; Herausdrehen der Schrauben erhöht den Ölfluß.** Unter jeder Schraube befinden sich zwei Olerfilze. Diese Filze können nach langem Gebrauch verschmutzen und so den Ölfluß verhindern. Ist dies der Fall, Stopfen und Schrauben entfernen und die Filze austauschen.

Reglereinstellung

Die Zeichnung TPD497 zeigt den empfindlichen Regler (Gewichtstyp), der die Drehzahl des Multi-Lamellen-Motors regelt. Es wird werkseitig auf eine Drehzahl am Steckschlüssel von ca. 355 U/min eingestellt. Nur selten muß diese Einstellung verändert werden. Wird beim Überprüfen der Leerlaufzahl des Vierkantantriebes mit einem Tachometer jedoch eine Abweichung von über 5 U/min von der empfohlenen Drehzahl von 355 U/min festgestellt, muß die Einstellung korrigiert werden. Durch Anziehen der Mutter auf dem Reglerschaft wird die Drehzahl erhöht; durch Lösen verringert. Eine halbe Umdrehung der Mutter bedeutet jeweils eine Drehzahländerung von ca. 5 U/min. Bei der Montage eines neuen Reglers darauf achten, daß Abstand "A" 44 mm beträgt, wodurch im allgemeinen eine angemessene Drehzahl erreicht wird.

Teile und Wartung

Zur Entsorgung ist das Werkzeug vollständig zu demontieren, zu entfetten und nach Materialarten getrennt der Wiederverwertung zuzuführen. Die Originalanleitung ist in englischer Sprache verfasst. Bei anderen Sprachen handelt es sich um eine Übersetzung der Originalanleitung. Die Werkzeug-Reparatur und -Wartung darf nur von einem autorisierten Wartungszentrum durchgeführt werden. Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre nächste **Ingersoll Rand** Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

Productveiligheidsinformatie

Bedoeld Gebruik:

Deze pneumatische slagmoersleutels zijn bedoeld om schroefdraadbevestigingen te verwijderen en te plaatsen.



- Wanneer u de volgende waarschuwingen niet naleeft en dus mogelijk gevaarlijke situaties voorkomt, kan dit leiden tot de dood of ernstig letsel.
- Dit gereedschap is ontwikkeld om te worden bediend door tenminste twee personen.

Raadpleeg formulier 04580916 in de productveiligheidshandleiding van de pneumatische slagmoersleutels voor aanvullende informatie.

Handleidingen kunnen worden gedownload vanaf ingersollrand.com

Produktspecificaties

Model	Aandrijving		Slagen per Minuut	Aanbevolen Bereik Koppel ft-lb (Nm)	Geluidsniveau dB(A) (ISO 15744)		Trillings (m/s ²) (ISO 28927)	
	Type	in.			† Druk (L _p)	‡ Vermogen (L _v)	Niveau	*K
588A1	Vierkant	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† Meetnauwkeurigheid bij KpA = 3dB

‡ Meetnauwkeurigheid bij KwA = 3dB

* Meetnauwkeurigheid bij K (Trillings)



Geluids- en vibratiewaarden worden gemeten in overeenstemming met internationaal erkende testnormen. De blootstelling van een gebruiker bij een specifieke toepassing van gereedschap kan afwijken van deze resultaten. Daarom moeten er op locatie metingen worden genomen om het gevareniveau in die specifieke toepassing te bepalen.

Installatie en Smering

Om de maximale bedrijfsdruk (Pmax) bij de luchtinlaat van het toestel te garanderen, moet de luchttoevoerleiding hierop geselecteerd zijn. Tap dagelijks condensaat af van kleppen bij lage punten van het leidingwerk, de luchtfilter en de compressortank. Monteer een beveiliging met de juiste afmeting bovenstrooms van de slang en gebruik een antislingerinrichting op elke slangkoppeling zonder interne afsluiter om te voorkomen dat de slang gaat slingeren als een slang valt of een koppeling losraakt. Zie tekening 16606303 en tabel op pagina 2.

De onderhoudsfrequentie wordt weergegeven in een cirkelvormige pijl met h=uren, d=dagen en m=maanden reëel gebruik. Aangegeven onderdelen:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Luchtfilter | 7. Koppeling |
| 2. Regelaar | 8. Beveiliging |
| 3. Smeerinrichting | 9.olie |
| 4. Noodafsluitklep | 10. Olievl. oliekamer |
| 5. Slangdiameter | 11. Smeervet - door smeernippel |
| 6. Soort van schroefdraad | 12. Smeervet - door smeernippel |

Na elke acht-en-veertig bedrijfsuren het Hamerhuis verwijderen en de hoeveelheid aan aanwezig vet controleren. Voor het geval dat de onderdelen (speciaal de klauwen van zowel de Hamer als de Slagas) niet goed zijn bedekt met **Ingersoll Rand** Nr. 100 Vet, dan moet de tijdsduur tussen elke smeerbeurt worden verkort. Wanneer het Hamerhuis nog vol vet is de tijdsduur verlengen. Voordat het Hamerhuis weer op zijn plaats wordt gebracht moet u nagaan of de klauwen op de Hamer en op de Slagas, en alle draagvlakken van de lagersmet vet zijn bedekt. U moet tevens, om de Nokkogels te smeren, een theelepeltje (3 cc) vet inbrengen in elke opening in de zijkant van de Hamer. Het cilindervormige oppervlak van de Hamer niet invetten; dit is geen draagvlak voor de lagers. Eventueel te veel vet verwijderen, vooral dat wat zich aan de wand van het hamerhuis kan hebben geaccumuleerd.

Afstelling Van de Oliehouder

De oliehouder is reeds in de fabriek afgesteld en dient niet te worden veranderd tenzij met de smering moeilijkheden worden ervaren. Wanneer bijstelling nodig is, de Bouten van het Hamerhuis en de Kopschroeven van de Keerkop verwijderen, terwijl u het Motorhuis op de Drijfwerkkast houdt, en verwijder daarna het Huis. Een kleine Plug voor de Afstelopening bevindt zich aan de voorkant van het Huis. Verwijder deze Plug; een hieraan gelijke Plug vindt u aan de zijkant van het Nuis. De Stelschroeven bevinden zich onder deze Pluggen. De Stelschroeven moeten met een kleine schroevendraaier worden omgedraaid. **Het naar binnen draaien doet de olietoevoer verminderen; terugdraaien doet de olietoevoer toenemen.** Er bevinden zich onder elke Schroef twee Olieviltjes. Na een lang gebruik kunnen deze Viltjes verstopt raken waardoor de doorstroom van de olie wordt verhinderd. Wanneer dit gebeurt moet u de Pluggen en Schroeven verwijderen en de Viltjes vervangen.

Afstelling Van Regulateur

Deze afbeelding TPD497 toont u de gevoelige gewicht-type reguleur die het toerental van de Multi-Schoep motor regelt. Het is op de fabriek op ongeveer 355 rpm afgesteld. Het is slechts zelden nodig dat deze afstelling moet worden veranderd. Wanneer echter het onbelast toerental van het aandrijfviertal met een toerenteller wordt gecontroleerd en het ligt niet binnen 5 rpm van het aanbevolen toerental van 355 rpm, dan moeten stappen worden genomen om dit te rectificeren. Wanneer de stelmoer verder op de steel van de reguleur wordt gedraaid zal het toerental toenemen; het terugdraaien van de moer zal het toerental doen afnemen. Een halve slag van de moer zal het toerental met ongeveer 5 rpm veranderen. Wanneer een nieuwe reguleur wordt aangebracht moet de Moer zo worden afgesteld dat "A" gelijk is aan 1-3/4" (44 mm). Dit zal gewoonlijk zorgen voor een toegestaan toerental.

Onderdelen en Onderhoud

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.

De originele instructies zijn opgesteld in het Engels. Andere talen zijn een vertaling van de originele instructies.

Reparatie en onderhoud van dit gereedschap mogen uitsluitend door een erkend servicecentrum worden uitgevoerd.

Richt al uw communicatie tot het dichtsbijzijnde **Ingersoll Rand** Kantoor of Wederkoper.

Produktsikkerhedsinformation

Anvendelsesområder:

Trykmomentnøgler er udformet til at fjerne og installere gevindskårne lukkemekanismer.



ADVARSEL

- Hvis følgende advarsler ikke overholdes, og disse potentielt farlige situationer ikke undgås, kunne det resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
- Dette værktøj er beregnet til at betjenes af mindst to personer.

For yderligere information henvises der til produktsikkerhedsinformationen til Trykluftsnøglen i vejledning 04580916.

Vejledningerne kan hentes ned fra ingersollrand.com

Specifikationer

Model	Drev		Slag pr. Minut	Anbefalet Momentområde ft-lb (Nm)	Lydniveau dB(A) (ISO 15744)		Vibrations (m/s ²) (ISO 28927)	
	Type	in.			† Tryk (L _p)	‡ Effekt (L _w)	Niveau	*K
588A1	Kvadrat	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB måleusikkerhed

‡ K_{WA} = 3dB måleusikkerhed

* K = måleusikkerhed (Vibrations)



ADVARSEL

Lyd- og vibrationsværdier blev målt i overensstemmelse med internationalt anerkendte teststandarder. Brugernes eksponering under en specifik værktøjsanvendelse kan adskille sig fra disse resultater. Derfor bør der anvendes stedsspecifikke målinger til at bedømme fareniveauet for denne specifikke anvendelse.

Installation og Smøring

Sørg for at lufttilførselsledningen har den korrekte størrelse for at sikre maksimalt driftstryk (P_{MAX}) ved værktøjsindgangen. Tøm dagligt ventilen(-erne) for kondensat ved rørens, luftfilterets og kompressortankens lavpunkt(er). Monter en sikkerhedsstryksikring i korrekt størrelse i opadgående slange og brug en antispisleanordning tværs over enhver slangekobling uden intern aflukning for at forhindre at slangen pisker, hvis en slange svigter eller kobling adskilles. Se tegning 16606303 og tabel på side 2. Vedligeholdelseshyppigheden vises med en rund pil og defineres som t=timer, d=dage og m=måned for reel brug. Elementerne er identificeret som:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Luftfilter | 7. Kobling |
| 2. Regulator | 8. Sikkerhedsstryksikring |
| 3. Smøreapparat | 9. Olie |
| 4. Nødafspæringsventil | 10. Olie – fyld oliekommer |
| 5. Slangediameter | 11. Fedt - gennem monteringen |
| 6. Gevindstørrelse | 12. Fedt - gennem monteringen |

Efter liver 48 driftstimer, skal liammerhuset afmonteres og fedtmængden kontrolleres. Hvis delene (især kæberne på både liammeren og anvillen) ikke er godt belagt med fedt af typen **Ingersoll Rand** nr. 100, skal intervallet mellem liver smøring forkortes. Hvis der er en fedtbeholdning i hammerliuset, skal intervallet forlænges. Før hammerliuset sættes på igen, skal man sikre sig, at kæberne på hammeren og anvillen og alle lejeblade er belagt med fedt. Endvidere skal der gnides ca. 3 kubikcentimeter fedt md i hvert hul i siden af hammeren for at smre føringskuglerne. Hammerens cylindriske overflade må ikke smres, den ikke er en lejeblade. Eventuelt overskydende fedt fjernes, især hvis det ligger på hammerhusveggen.

Justering af Smorenippel

Justering foretages fra fabrikken og bør ikke ændres, medmindre der opstår problemer med smøringen. Hvis justering buyes nødvendig, skrues boltene på hammerhuset og dækselskrueerne på baghuset af, og motorhuset fjernes fra gearhuset. På forsiden af huset sidder der en hue prop i et justeringshul. Denne og en lignende prop på siden af motorhuset fjernes. Hewed får man adgang til justeringskruen under proppen. Justeringskruen i smøreniplen drejes med en hue skruetrækker. **Oliegennemstrømningen reduceres ved at skrue skruen ned, og forøges ved at skrue den udad.** Under hver skrue er der anbragt 2 filtstykker. Efter lang tids brug kan disse filtstykker blive tilstoppede og forhindre olien i at trænge igennem. Hvis dette sker, fjernes prop og skrue, og filtstykket udskiftes.

Regulatorjustering

Denne tegning TPD497 illustrerer den følsomme vægtregulator, som styrer lamelmotorens arbejdhastighed. Regulatoren er fra fabrikken indstillet til en arbejdhastighed på ca. 355 omdrejninger i minuttet. Det er sjældent nødvendigt at ændre denne indstilling. Hvis firkantens fri hastighed imidlertid kontrolleres med et tachometer og ikke ligger inden for 5 omdrejninger af den anbefalede arbejdhastighed på 355 omdrejninger i minuttet, bør den korrigeres. Arbejdhastigheden forøges ved at skrue justeringsmøtrikken længere ned på regulatorskafte, og reduceres ved at skrue møtrikken tilbage. En halv møtrikomdrejning ændrer arbejdhastigheden med ca. 5 omdrejninger i minuttet. Ved installation af en ny regulator skal møtrikken indstilles så dimension "A" er 44 mm. Dette giver normalt en acceptabel arbejdhastighed.

Reserve dele og Vedligeholdelse

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

Den originale vejledning er på engelsk. Andre sprog er en oversættelse af den originale vejledning.

Reparationsarbejde og vedligeholdelse må kun udføres af et autoriseret servicecenter.

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

Produktsäkerhetsinformation

Avsedd Användning:

Dessa luftdrivna slående muttermaskiner är utformade för att lossa och dra åt gängade fästelement.



VARNING

- Om följande varningar inte iakttas och om dessa potentiellt riskfyllda situationer inte undviks kan det resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
- Detta verktyg är utformat för att skötas av minst två personer.

För mer information, se Luftdrivna slående muttermaskiners produktsäkerhetsinformation Form 04580916.

Handböcker kan laddas ner från ingersollrand.com

Produktspecifikationer

Modell	Drivning		Slag per Minut	Rekommenderat Momentområde ft-lb (Nm)	Ljudstyrkenivå dB(A) (ISO 15744)		Vibrations (m/s ²) (ISO 28927)	
	Typ	in.			† Tryck (L _p)	‡ Effekt(L _w)	Niva	*K
588A1	Fyrkant	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mätosäkerhet

‡ K_{WA} = 3dB mätosäkerhet

* K = mätosäkerhet (Vibrations)



VARNING

Värden för ljud och vibrationer har mätts upp i enlighet med etablerade internationella teststandarder. Användarens exponering vid en viss användning av ett verktyg kan skilja sig från dessa resultat. Därför bör mätningar göras på plats för att bedöma risken vid den specifika användningen.

Installation och Smörjning

Dimensionera luftledningen för att säkerställa maximalt driftstryck (P_{MAX}) vid verktygets ingångsanslutning. Dränera dagligen kondens från ventiler placerade vid ledningens lägsta punkter, luftfilter och kompressortank. Installera en säkerhetsventil av lämplig storlek uppström från slangen och använd en anti-ryckenhet över alla slangkopplingar som saknar intern avstängning, för att motverka att slangen rycker till och en slang går sönder eller koppling lossar. Se illustrationen 16606303 och tabellen på sidan 2. Underhållsintervallen visas i runda pilar och definieras som h=timmar, d=dagar och m=månader av faktisk brukstid. Posterna definieras som:

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Luftfilter | 7. Koppling |
| 2. Regulator | 8. Säkerhetsventil |
| 3. Smörjare | 9. Olja |
| 4. Nödstoppsventil | 10. Olja- fyll oljekammaren |
| 5. Slangdiameter | 11. Fett - via anslutning |
| 6. Gängdimension | 12. Fett - via anslutning |

Efter varje 48 timmars drift, skall hammarhuset avlägsnas och smörjmedelsinnehallet kontrolleras. Om delarna (i synnerhet kiorna på både hammare och städ) inte är ordentligt insmorda med **Ingersoll Rands** smörjmedel nr. 100, bör intervallen mellan varje insmörjning kortas ned. Om hammarhuset är fullt av smörjmedel, bör intervallen förlängas. Innan hammarhuset sätts tillbaka, skall man se till att hammarens och städets kior samt alla lagerytor är insmorda. Placera också en tesked smörjmedel (3 cm³) i vart och ett hålen i hammarens sida för att smörja kamkulorna. Smörj ej in hammarens cylindriska yta; detta utgör ej någon utväxlingsyta. Avlägsna överflödigt smörjmedel, i synnerhet sådant som kan ha ansamlats på hammarhusets vägg.

Justering av Smörjaren

Justering görs vid fabriken och inställningarna bör inte ändras om inga smörjningsproblem uppstår. Om det blir nödvändigt att ändra inställningen, demontera bultar och skruvar som håller samman motorhuset med växelhuset och avlägsna huset. Det finns en justeringsolja på husets framsida och en på sidan. Skruva loss dessa. Justerskruvarna sitter under pluggarna. Vrid på oljejusteringsskruvarna med hjälp av en liten skruvmejsel. **Om skivarna vrids mot, konuner oljeflödet aft muska; och om skruvarna vrids utat, konuner oljeflödet aft öka.** Det sitter två filtätningar under varje skruv. Dessa filtätningar kan, efter långvarig användning, tappas till, och därmed hindra oljan Mn att komma igenom. Om detta sker näste propparna avlägsnas och filtätningarna bytas Ut.

Justering av Varvregulatore

Bilden TPD497 visar den känsliga varvregulatore av vikt-typ, vilken kontrollerar varvtalet på motorn. Den ställs in på fabriken, för att ge ett varvtal på cirka 355 var' per minut. Det blir sällan nödvändigt att ändra denna inställning. Om hastigheten på fyrkantsdrevet emellertid kontrolleras med en varvtalsmätare, och det visar sig att varvtalet inte befinner sig inom 5 var' per minut från den rekommenderade hastigheten på 355 var' per minut, måste Atgarder vidtagas för att rätta till problemet. Om justeringsmuttern skruvas längre in på regulatorns skaft kommer hastigheten att öka; och om muttern backas ut kommer hastigheten att minska. Urn muttern vrids ett halvt varv, korner hyishastigheten att ökas med ca 5 varv per niinut. Då en ny varvregulatore installeras skall rnuttern ställas in så att dimension "A" är 44 mm (1 3/4 turn). Detta ger vanligtvis en godtagbar hastighet.

Delar och Underhåll

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

Originalinstruktionerna är skrivna på engelska. Andra språk utgör en översättning av originalinstruktionerna.

Reparation och underhåll av verktygen får endast utföras av ett auktoriserat servicecenter. Alla förfrågningar bör ske till närmaste **Ingersoll Rand** kontor eller distributör.

Produktspesifikasjoner

Tiltenkt Bruk:

Trykklufstnøklene er fremstillet til å fjerne og montere gjengede festeordninger.



ADVARSEL

- Unnlatelse av å observere følgende advarsler, og unngå disse potensielt svært farlige situasjonene, kan resultere i død eller alvorlig skade.
- Dette verktøyet er utviklet til å bli betjent av minst to personer.

For ytterligere informasjon henvises det til produktsikkerhetsinformasjonen i trykklufstnøklenes håndboksskjema 04580916.

Håndbøker kan lastes ned fra ingersollrand.com

Effektstyringssystem

Modell	Drift		Slag per Minutt	Anbefalt Momentområde ft-lb (Nm)	Lydnivå dB(A) (ISO 15744)		Vibrasjons (m/s ²) (ISO 28927)	
	Type	in.			† Trykk (L _p)	‡ Styrke (L _w)	Nivå	*K
588A1	Firkant	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB måleusikkerhet

‡ K_{WA} = 3dB måleusikkerhet

* K = måleusikkerhet (Vibrasjons)



ADVARSEL

Lyd- og vibrasjonsverdiene ble målt i samsvar med internasjonalt anerkjente teststandarder. Eksponeringen for brukeren i et bestemt bruksområde for verktøyet kan variere fra disse resultatene. Derfor bør målingene på stedet benyttes for å avgjøre farenivået i det bestemte bruksområdet.

Installasjon og Smøring

Luftforsyningsslangen skal ha en dimensjon som sikrer maksimalt driftstrykk (P_{MAX}) ved verktøysinntaket. Drener daglig kondens fra ventilen(e) ved lave rørpunkter, luftfilter og kompressortank. Monter en slangebruddsventil oppstrøms i slangen og bruk en anti-piskeenhet over slangekoblinger uten intern avstengning, for å forhindre slangen i å piske ved funksjonsfeil eller utilsiktet frakobling. Se tegning 16606303 og tabell på side 2. Vedlikeholdsfrekvens vises i den sirkulære pilens retning og angis som h=timer, d= dager og m=måneder. Punkter identifiseres som:

1. Luftfilter
2. Regulator
3. Smøreapparat
4. Nødstoppventil
5. Slangediameter
6. Gjengedimensjon
7. Kobling
8. Slangebruddsventil
9. Olje
10. Olje - fyll oljekammer
11. Smørefett - gjennom smørenippel
12. Smørefett - gjennom smørenippel

Etter hver førti-Atte timers bruk, ta av hammerkassen og sjekk fettinnholdet. Hvis delene (spesielt kjevene på bade hammer og ambolt) ikke er dekket godt nok med fett Nr. 100 fra **Ingersoll Rand**, forkort intervallet mellom hver smøring. Hvis hammerkassen er pakket med fett, forlenges intervallet. Før hammerkassen settes tilbake, kontroller at kjevene på bade hammer og ambolt og alle lageroverflate er dekket med fett. Skyv ca. 3 cm3 med fett inn gjennom hvert hull på siden av hammeren for a smøre kamkulene. Smør ikke den sylindriske delen av hammeren ettersom den ikke er en lageroverflate. Fjern overflødig fett, spesielt fett som har samlet seg opp på veggen i hammerkassen.

Smorejustering

Innstilling er utført på fabrikken og bør ikke forandres hvis man ikke får smøreproblemer. Hvis det skulle være nødvendig å justere smøringen, fjern boltene som holder maskinen sammen og løft motorhuset fra girkassen. Det finnes en liten justeringsplugg foran å huset. Fjern denne og en lignende plugg på siden av huset. Justeringsskruene befinner seg under disse pluggene. Bruk en liten skrutrekker til å justere oljejusteringsskruene med. Skru skruene til for å miske oljesfrømen, skru skruene ut for å øke oljestrømen. Det finnes to filtbiter under hver skru. Etter lang bruk kan disse filtbiter bli tilstoppet og forhindre gjennomstrømning av olje. Hvis dette skulle skje, ta ut piuggene og skruene og bytt ut filtbiterne.

Regulatorjustering

Denne tegningen TPD497 viser den følsomme vekt-type regulatoren som kontrollerer hastigheten å multi-lamell motoren. Den er innstilt fra fabrikken til A gi drivtapphastighet å 355 omdreininger per minutt. Det er sjelden nødvendig å forandre denne justeringen. Hvis den the hastigheten å firkanttappen kontrolleres med en turteller, og hastigheten viser seg å være over eller under 5 o/min, bør hastigheten justeres. Skru man justeringsmutteren lengre inn å regulatorakselen så øker hastigheten; skrus den tilbake, avtar hastigheten. En halv omdreining med mutteren vil forandre hastigheten med ca. 5 o/min. Når en ny regulator installeres, juster mutteren slik at dimensjonen "A" er 44 mm (1-3/4 tomme). Dette vil som oftest gi den tillatte hastighet.

Deler og Vedlikehold

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

De originale instruksjonene er på engelsk. Andre språk er en oversettelse av de originale instruksjonene.

Reparasjon og vedlikehold av verktøyet skal bare utføres av et autorisert servicesenter.

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

Tuotteen Turvaohjeet

Käyttötarkoitus:

Nämä paineilmatoimiset impaktiavaimet on suunniteltu kierteillä varustettujen kiinnikkeiden irrottamiseen ja asentamiseen.

VAROITUS

- Seuraavien varoitusten laiminlyönti ja näiden mahdollisesti vaarallisten tilanteiden välttämättä jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.
- Tämän työkalun käyttöön tarvitaan vähintään kaksi henkilöä.

Lisätietoja on Paineilmatoimisten impaktiavainten tuoteturvallisuuden lomakkeessa 04580916.

Käyttöohjeita voi hakea Web-osoitteesta ingersollrand.com

Erittelyt

Malli	Käyttölaite		Iskujen määrä Minuutissa	Suositeltu Momentti ft-lb (Nm)	Melutaso dB(A) (ISO 15744)		Väriä (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tyyppi	in.			† Paine (L _p)	‡ Teho (L _w)	Taso	*K
588A1	Neliskulmainen	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mittauksen epätarkkuus

‡ K_{WA} = 3dB mittauksen epätarkkuus

* K = mittauksen epävarmuus (Väriä)

VAROITUS

Äänen ja värähtelyn arvot mitattiin käyttäen kansainvälisesti tunnustettuja testinormeja. Käyttäjän altistus tietystä työkalusovelluksessa voi erota näistä tuloksista. Siksi pitäisi käyttää paikan päällä suoritettuja mittauksia tietyn sovelluksen vaaratason määrittelyä varten.

Asennus ja Voitelu

Mitoita paineilmaletku vastaamaan työkalun suurinta käyttöpainetta (P_{MAX}) työkalun tuloaukossa. Poista kondensoitunut vesi venttiilistä/venttiileistä putkiston alakohdasta/-kohdista, ilmansuodattimesta ja kompressorin säiliöstä päivittäin. Asenna oikeankokoinen ilmavaroke letkuun yläsuuntaan ja käytä piiskaefektin estävää laitetta letkuliitoksissa, joissa ei ole sisäistä sulkua, ettei letku lähde piiskaliikkeeseen, jos letku pettää tai liitos irtoaa. Katso sivun 2 piirros 16606303ja taulukko. Huoltoväli osoitetaan ympyränuolella ja määritetään todellisina käyttötunteina (h), -päivinä (d) ja -kuukausina (m). Osien määritelmät:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1. Ilmansuodatin | 7. Liitäntä |
| 2. Säädin | 8. Ilmavaroke |
| 3. Voitelulaite | 9. Öljy |
| 4. Hätäsulkuventtiili | 10. Öljy - täytä öljykammio |
| 5. Letkun halkaisija | 11. Rasvaus - sovitteen kautta |
| 6. Kierteen koko | 12. Rasvaus - sovitteen kautta |

Irroita takojan kotelo ja tarkasta sen sisältämän rasvan määrä **aina 48 käyttötunnin välein**.

Jos osat (erityisesti sekä takojan että alasimen leuat) eivät ole perinpohjaisesti voideltuja **Ingersoll Rand 100** -rasvalla, lyhennä rasvauksien väliin jäävää ajanjaksoa. Jos takojan kotelo on ylenpalttisesti voideltu rasvalla, pidennä tätä ajanjaksoa. Ennen kuin vaihdat takojan kotelon varmistu siitä, että takojan ja alasimen leuat ovat hyvin pinnoitettu rasvalla. Tämän lisäksi, pistä yksi teelusikallinen (3 cm³) rasvaa jokaiseen takojan sivustalla olevaan reikään voidellaksesi nokan kuulat. Alit kuitenkin voitele takojan lieriömäisiä pintoja - nämä eivät ole laakeripintoja. Poista kaikki ylimääräinen rasva, erityisesti rasva, joka on mahdollisesti kertynyt takojan kotelon seinille.

Voitelulaitteen Saadot

Voitelulaite on säädetty tehtaalle ennen työkalun toimittamista asiakkaalle ja säätöjä ei tulisi muuttaa, ellei työkalun käytössä ilmene voiteluvaikkeitä. Jos katsot tarpeelliseksi säätää voitelulaitetta, irroita takojan kotelon pultit ja takalevyn suojuksen ruuvit, jotka pitävät moottorin kotelon kiinni vaihteiston kotelossa. Irroita kotelo. Pieni säätimen reiän tuippa sijaitsee kotelon etupuolella. Irroita tämä tuippa ja tee sama toimenpide kotelon sivulla olevalle tulpalle. Säätöruuvit sijaitsevat näiden tuippien alla. Kierrä näitä voitelulaitteen säätöruuveja pienellä ruuvimeisselillä. **Kiertämällä ruuveja sisäänpäin voit vähentää öljyn virtausta ja kiertämällä ruuveja ulospäin voit lisätä öljyn virtausta.** Ruuvien alle on asennettu kaksi voitelulaitteen huopaa. Pitkän ajanjakson käytön jälkeen nämä huovat saattavat tulla thin tukkeutuneiksi, että öljyn virtaus niiden läpi estyy. Jos näin sattuisi tapahtumaan, irroita kummatkin tulpat ja ruuvit ja vaihda kummatkin huovat uusiin.

Saatimen Saadot

Tämä kuva TPD497 esittää herkkää keskikapotyypistä säädintä, jonka avulla säädetään monilamelisen paineilmamootorin kierrosnopeutta. Tämä säädin on säädetty tehtaalla niin, että työkalun akselin nopeus on noin 355 1/mm. Hyvin harvoin esiintyy tarvetta muuttaa tämän säätimen asetusta. Jos kuitenkin jostain syystä kay nun, että tarkastettaessa neliömäisen vetopään kierrosnopeus kierroslukumittarilla havaitaan, että sen vapaa kierrosnopeus ei ole 5 1/mm tarkkuudella juuri tämä suositeltu vapaa kierrosnopeus 355 1/mm, käyttäjän tulisi ryhtyä toimenpiteisiin tilanteen korjaamiseksi. Säätömutterin kiertäminen syvemmälle säätimen runkoon kasvattaa vapaata kierrosnopeutta, mutterin kiertäminen ulos säätimen rungosta vähentää kierrosnopeutta. Puoli mutterin kierrosta vastaa noin 5 1/mm nopeuden muutosta. Kun asennat uutta säädintä, aseta ruuvi thin, että niitta "A" on 44 mm (1-3/4"). Tämä tuottaa yleensä luvallisen nopeuden.

Varaosat ja Huolto

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

Alkuperäiset ohjeet ovat englanninkielisiä. Muut kielet ovat alkuperäisen ohjeen käännöksiä.

Työkalun korjaus ja huolto tulee suorittaa ainoastaan valtuutetussa huoltokeskuksessa.

Osoita mahdollinen kirjeenvaihto lähimpään **Ingersoll Randin** toimistoon tai jälleenmyyjälle.

Informações de Segurança do Produto

Utilização Prevista:

Estas chaves de percussão pneumáticas destinam-se à remoção e à instalação de dispositivos de fixação roscados.



AVISO

- Caso não respeite os seguintes avisos, e não evite estas situações potencialmente perigosas, a consequência poderá ser a morte ou uma lesão grave.
- Esta ferramenta foi concebida para ser operada por um mínimo de duas pessoas.

Para obter informações mais detalhadas, consulte o manual com as informações de segurança do produto da chave de percussão pneumática com a referência 04580916.

Pode transferir manuais do seguinte endereço da Internet: ingersollrand.com

Especificações do Produto

Modelo	Mecanismo de Accionamento		Impactos por Minuto	Intervalo de Binário de Aperto Recomendado	Nível de Ruído dB(A) (ISO 15744)		Vibrações (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tipo	in.		ft-lb (Nm)	† Pressão (L _p)	‡ Potência (L _w)	Nível	*K
588A1	Quadra	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† Incerteza de medida KpA = 3dB

‡ Incerteza de medida KwA = 3dB

* Incerteza de medida K (Vibrações)



AVISO

Os valores de vibração e ruído foram medidos de acordo com normas de teste reconhecidas a nível internacional. A exposição relativamente ao utilizador numa aplicação de ferramenta específica pode divergir destes resultados. Por conseguinte, deve proceder-se a medições no local, a fim de determinar o nível de risco nessa aplicação específica.

Instalação e Lubrificação

Dimensione a linha de alimentação de ar de modo a assegurar a presença da pressão de serviço máxima (P_{MAX}) da ferramenta na entrada da ferramenta. Drene diariamente o condensado da(s) válvula(s) instalada(s) no(s) ponto(s) mais baixo(s) da(s) tubagem(ens), do filtro de ar e do reservatório do compressor. Instale um fusível de ar de segurança de tamanho adequado a montante da mangueira e utilize um dispositivo antivibração e antiflexão em todas as uniões de mangueiras que não estejam equipadas com um sistema interno de interrupção, para evitar que as mangueiras se agitem se uma mangueira falhar ou se a união se desligar. Consulte o desenho 16606303 e a tabela da página 2. A frequência de manutenção é indicada por uma seta circular e definida como h=horas, d=dias e m=meses de utilização real. Itens identificados como:

- | | |
|---|--|
| 1. Filtro de ar | 7. União |
| 2. Regulador | 8. Fusível de ar de segurança |
| 3. Lubrificador | 9. Óleo |
| 4. Válvula de interrupção de emergência | 10. Óleo - encher o depósito de óleo |
| 5. Diâmetro da mangueira | 11. Massa lubrificante - através do bico de admissão |
| 6. Tamanho da rosca | 12. Massa lubrificante - através do bico de admissão |

Após cada período de operação de quarenta e oito horas, remova o Envólucro do Martelo e verifique o teor de massa. Se as peças (especialmente as garras do Martelo e da Bigorna) não estiverem bem cobertas com a Massa **Ingersoll Rand** No. 100, diminua o intervalo entre cada lubrificação. Se o Envólucro do Martelo estiver com elevada carga de massa, aumente o intervalo. Antes de substituir o Envólucro do Martelo, certifique-se que as garras no Martelo, na Bigorna e em todas as superfícies de contacto estão cobertas com massa. Além disso, introduza também uma colher de chá (3cc) de massa em cada orifício nos lados do Martelo para lubrificar as Esferas dos Cames. Não lubrifique a superfície cilíndrica do Martelo, pois não se trata de uma superfície de contacto. Remova o excedente de massa, especialmente a que se possa ter acumulado na parede do envólucro do martelo.

Ajuste do Lubrificador

O ajuste é feito de fábrica e não deve ser alterado a não ser que surjam problemas de lubrificação. Se o Ajuste se tornar necessário, remova as Cavilhas do Alojamento do Martelo e os Parafusos da Tampa Traseira, mantendo o Alojamento do Motor na Caixa de Velocidades e retire o Alojamento. Na face dianteira do Alojamento está situado um pequeno Tampão de Regulação. Remova o Tampão, bem como um Tampão semelhante na parte lateral do Alojamento. Os Parafusos de Ajuste estão situados por baixo dos Tampões. Rode os Parafusos de Ajuste do Lubrificador com uma chave de parafusos pequena. **Apertar os Parafusos reduz o fluxo de óleo, desapertar os Parafusos aumenta o fluxo de óleo.** Por baixo de cada parafuso estão colocados dois Feltros de Lubrificador. Após uma longa utilização, estes Feltros podem ficar entupidos, dificultando a passagem do óleo. Se isto acontecer, remova os Tampões e os Parafusos e substitua os Feltros.

Ajuste do Regulador

A figura TPD497 na página 2 ilustra o Regulador do tipo sensível ao peso que controla a velocidade do motor de palhetas múltiplas. É ajustado de fábrica para produzir uma velocidade de soquete de cerca de 355 rpm. É raro ser necessário alterar este ajuste. No entanto, se a velocidade livre da chave quadrada for verificada com um tacómetro, e se houver uma diferença maior do que 5 rpm da velocidade recomendada de 355 rpm, devem ser tomadas medidas para a corrigir. Apertar a porca de ajuste mais na direcção do veio do regulador aumenta a velocidade, desapertar a porca reduz a velocidade, uma Meia Volta da Porca produz uma variação de cerca de 5 rpm na velocidade de soquete. Quando instalar um novo Regulador, configure a Porca de modo que a dimensão "A" seja de 44 mm. Isto normalmente produz uma velocidade permissível.

Peças e Manutenção

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.

As instruções originais estão redigidas na língua inglesa. e encontram-se traduzidas noutros idiomas.

A reparação e a manutenção da ferramenta só devem ser levadas a cabo por um Centro de Assistência Técnica Autorizado.

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

Πληροφορίες Ασφάλειας Προϊόντος

Προοριζόμενη Χρήση:

Τα Κλειδιά περιστροφής αέρος έχουν σχεδιαστεί για την αφαίρεση και εγκατάσταση σφιγκτήρων με σπείρωμα.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Απουχία τήρησης των ακόλουθων προειδοποιήσεων, και αποφυγής αυτών των δυνητικά επικίνδυνων καταστάσεων, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.
- Το εργαλείο αυτό είναι σχεδιασμένο ώστε να τίθεται σε λειτουργία από τουλάχιστον δύο άτομα.

Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο πληροφοριών ασφάλειας προϊόντος 04580916 για Κλειδί περιστροφής αέρος.

Η λήψη των εγχειριδίων μπορεί να γίνει από την ηλεκτρονική διεύθυνση ingersollrand.com

Προδιαγραφές Προϊόντος

Μοντέλο	Μετάδοση Κίνησης		Κρούσεις ανά Λεπτό	Συνιστώμενο εύρος Ροπής	Ηχητική Στάθμη dB(A) (ISO 15744)		Κραδασμών (m/s ²) (ISO 28927)	
	Τύπος	in.		ft-lb (Nm)	† Πίσση (L _p)	‡ Ισχύς (L _w)	Στάθμη	*Κ
588A1	Τετράγωνο	2-1/2"	550	12,000 - 25,000	110.0	121.0	--	--
588A1-EU				(16,270 - 33,900)				

† K_{PA} = 3dB αβεβαιότητα μέτρησης

‡ K_{WA} = 3dB αβεβαιότητα μέτρησης

* K = αβεβαιότητα μέτρησης (κραδασμών)



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι τιμές ήχου και δονήσεων μετρήθηκαν σε συμμόρφωση με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δοκιμών. Η έκθεση για το χρήστη σε μια συγκεκριμένη εφαρμογή εργαλείων μπορεί να διαφέρει από αυτά τα αποτελέσματα. Συνεπώς, πρέπει να χρησιμοποιούνται επί τόπου μετρήσεις για τον καθορισμό του επιπέδου κινδύνου στην εν λόγω εφαρμογή.

Εγκατάσταση και Λίπανση

Προσαρμόστε το μέγεθος της γραμμής παροχής αέρα για τη διασφάλιση της μέγιστης πίεσης λειτουργίας (P_{MAX}) στην είσοδο του εργαλείου. Αποστραγγίστε καθημερινά το συμπύκνωμα από τη βαλβίδα(ες) στο χαμηλό σημείο(α) της σωλήνωσης, το φίλτρο αέρα και τη δεξαμενή συμπιεστή. Εγκαταστήστε μία βαλβίδα αέρα ασφαλείας ανάντη του εύκαμπτου σωλήνα και χρησιμοποιήστε μία συσκευή προστασίας σε οποιαδήποτε σύζευξη εύκαμπτου σωλήνα σε περίπτωση αστοχίας του σωλήνα ή αποσύνδεσης της σύζευξης. Βλέπε το σχέδιο 16606303 και τον πίνακα στη σελίδα 2. Η συχνότητα συντήρησης εμφανίζεται με κυκλικό βέλος και ορίζεται ως h=ώρες, d=ημέρες και m=μήνες πραγματικής χρήσης. Αντικείμενα αναγνωρίζονται ως:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Φίλτρο αέρα | 7. Σύζευξη |
| 2. Ρυθμιστής | 8. Βαλβίδα αέρα ασφαλείας |
| 3. Λιπαντής | 9. Λάδι |
| 4. Βαλβίδα διακόπτης έκτακτης | 10. Γέμισμα θαλάμου λαδιού |
| 5. Διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα | 11. σμα – κατά την εγκατάσταση |
| 6. Μέγεθος σπειρώματος | 12. σμα – κατά την εγκατάσταση |

Μετά από κάθε σαράντα οκτώ ώρες λειτουργίας, αφαιρέστε τη θήκη του σφυριού και ελέγξτε το περιεχόμενο γράσου. Αν τα μέρη (ιδιαίτερα οι σιαγόνες του σφυριού και του αμονιού) δεν είναι καλά επικαλυμμένοι με γράσο αρ.100 της **Ingersoll Rand**, γρασάρετε πιο συχνά. Αν η θήκη του σφυριού είναι γεμάτη με γράσο, γρασάρετε λιγότερο συχνά. Πριν τοποθετήσετε ξανά τη θήκη του σφυριού, βεβαιωθείτε ότι οι σιαγόνες στο σφυρί και το αμόνι και όλες οι επιφάνειες των ρουλεμάν είναι επικαλυμμένες με γράσο. Επίσης, εισάγετε μία κουταλιά του γλυκού (3 κ.ε.) γράσο σε κάθε οπή στο πλαινό του σφυριού για να λιπάνετε τις σφαιρές έκκεντρον. Μη γρασάρετε την κυλινδρική επιφάνεια του σφυριού, αυτή δεν είναι επιφάνεια τριβής. Απομακρύνετε τυχόν πλεονάζοντα γράσο, ιδιαίτερα οποιαδήποτε ποσότητα έχει συσσωρευτεί στο τοίχωμα της θήκης του σφυριού.

Ρύθμιση Λιπαντήρα

Η ρύθμιση πρέπει να γίνει στο εργοστάσιο και δεν πρέπει να την αλλάξετε εκτός αν συναντήσετε προβλήματα κατά τη λίπανση. Αν είναι απαραίτητη η ρύθμιση, αφαιρέστε τα μπουλόνια της θήκης του σφυριού και τις βίδες του καλύμματος της πίσω κεφαλής, και ενώ κρατάτε το περίβλημα μοτέρ στο κιβώτιο οδοντών τροχών, αφαιρέστε το περίβλημα. Στην πρόσωση του περιβλήματος υπάρχει ένα μικρό ρυθμιζόμενο πώμα οπής. Αφαιρέστε αυτό το πώμα, καθώς και ένα παρόμοιο πώμα στο πλαινό του περιβλήματος. Οι βίδες ρύθμισης βρίσκονται κάτω από τα πώματα. Γυρίστε τις βίδες ρύθμισης λιπαντήρα με ένα μικρό κατσαβίδι. **Αν γυρίσετε τις βίδες, μειώνεται η ροή λαδιού. Αν μετακινήσετε τις βίδες προς τα έξω, αυξάνεται η ροή λαδιού.** Κάτω από κάθε βίδα βρίσκονται δύο πιεζόμετρα λιπαντήρα. Μετά από χρήση μεγάλης διάρκειας, αυτά τα πιεζόμετρα ενδέχεται να φράζουν και εμποδίζεται η διέλευση του λαδιού. Αν συμβεί αυτό, αφαιρέστε τα πώματα και τις βίδες και αντικαταστήστε τα πιεζόμετρα.

Προσαρμογή του Ρυθμιστή

Το σχεδιάγραμμα TPD497 στη σελίδα 2 απεικονίζει τον ευαίσθητο ρυθμιστή τύπου βάρους που ελέγχει την ταχύτητα του μοτέρ πολλαπλών περυγιών. ~Ρυθμίζεται στο εργοστάσιο για να παράγει ταχύτητα υποδοχής περίπου 355 σ.α.λ. Σπάνια απαιτείται να αλλάξετε αυτή τη ρύθμιση. Ωστόσο, αν ελέγξετε με στροφόμετρο την ελεύθερη ταχύτητα του τετράγωνου οδηγού και δεν κυμαίνεται εντός 5 σ.α.λ. της συνιστώμενης ταχύτητας των 355 σ.α.λ., θα πρέπει να λάβετε μέτρα για να τη διορθώσετε. Αν βιδώσετε το παξιμάδι ρύθμισης περισσότερο μέσα στο στέλεχος ρυθμιστή, αυξάνεται η ταχύτητα. Αν μετακινήσετε το παξιμάδι προς τα έξω, μειώνεται η ταχύτητα. Μισή στροφή του παξιμαδιού θα αλλάξει την ταχύτητα υποδοχής περίπου 5 σ.α.λ. Όταν τοποθετείτε καινούργιο ρυθμιστή, ρυθμίστε το παξιμάδι ώστε η διάσταση «Α» να είναι «1-3/4» (44 mm). Αυτό συνήθως παράγει μια επιτρεπόμενη ταχύτητα.

Εξαρτήματα και Συντήρηση

Όταν η προβλεπόμενη περίοδος κανονικής ζωής του εργαλείου έχει λήξει, συνιστάται η απουσαρμολόγηση του εργαλείου, η απολίπανση και ο διαχωρισμός των ανταλλακτικών κατά υλικό για να μπορέσουν να ανακυκλωθούν.

Οι πρωτότυπες οδηγίες είναι στα αγγλικά. Οι άλλες γλώσσες είναι μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών.

Η επισκευή και συντήρηση των εργαλείων πρέπει να διενεργείται από Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Συντήρησης.

Για οποιαδήποτε ερώτηση αποτανθείτε στο πλησιέστερο Γραφείο ή Αντιπρόσωπο της **Ingersoll Rand** Αναγνώριση προειδοποιητικού συμβόλου.

Informacije o Varnosti Izdelka

Namen:

Ti pnevmatski udarni ključi so namenjeni odstranjevanju in nameščanju vijačnih vezi.



OPOZORILO

- Če ne boste upoštevali naslednjih opozoril in preprečili teh potencialno nevarnih situacij, lahko pride do smrti ali resnih poškodb.
- Ta naprava je izdelana za uporabo z najmanj dvema osebama.

Če želite več informacij, glejte obrazec 04580916 v priročniku za varno delo s pnevmatskimi udarnimi ključi.

Priročnike lahko snamete s spletne strani ingersollrand.com

Specifikacije Izdelka

Model	Pogon		Udarci na Minuto	Priporočeni Obseg Navora ft-lb (Nm)	Raven Hrupa dB(A) (ISO 15744)		Vibracije (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tip	in.			† Pritisk (L _p)	‡ Moč (L _w)	Raven	*K
588A1	Kvadrat	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB spremenljivost merjenja

‡ K_{WA} = 3dB spremenljivost merjenja

* K = merilna negotovost (Vibracije)



OPOZORILO

Vrednosti zvoka in tresljajev so bile izmerjene skladno z mednarodno priznanimi standardi preskušanja. Izpostavljenost uporabnika pri uporabi specifičnih orodij se lahko razlikuje od teh rezultatov. Zato se morajo uporabljati meritve na lokaciji za določanje ravni tveganja pri specifični uporabi.

Namestitev in Mazanje

Premer zračne dovodne cevi naj ustreza največjemu delovnemu pritisku (P_{MAX}) na vstopnem priključku orodja. Vsakodnevno odvajajte kondenzat iz ventilov na najnižji točki cevododa, zračnih filtrov in rezervoarja kompresorja. Namestite primerno veliko varnostno zračno varovalko v gornjem toku cevi in uporabljate napravo za preprečevanje opletanja preko spojev cevi brez notranjega izključitvenega ventila za preprečevanje zapletanje cevi, če cevi propade ali se spoj izključi. Glejte sliko 16606303 in tabelo na strani 2. Pogostost vzdrževanja je prikazana v krožni puščici in opredeljena v h=urah, d=dnevh in m=mesech dejanske uporabe.

Postavke, označene kot:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Zračni filter | 7. Spoj |
| 2. Regulator | 8. Varnostna zračna varovalka |
| 3. Mazalka | 9. Olje |
| 4. Varnostni izključitveni ventil | 10. Polnjenje olja oljna komora |
| 5. Premer cevi | 11. Mast – prek cevovoda |
| 6. Velikost navoja | 12. Mast – prek cevovoda |

Po vsakih 48 urah obratovanja, odstranite ohišje kladiva in preverita količino masti. Če deli (še posebej čeljusti kladiva in nakovala) niso dobro prekriti z mastjo **Ingersoll Rand** št. 100, skrajšajte intervale med posameznimi mazanji. Če je v ohišju preveč masti, intervale podaljšajte. Preden ponovno namestite ohišje kladiva, zagotovite, da so čeljusti na kladivu in nakovalu in vseh površinah ležajev prekriti z mastjo. Nanesite tudi čajno žličko (3 cc) masti in vsako odprtino na strani kladiva, da namažete kroglice naperka. Ne namažite cilindrične površine kladiva, le-ta ni površina ležaja. Odstranite vso odvečno mast, še posebej če se ja nabrala na stenah ohišja kladiva.

Nastavljanje Olnjnika

Nastavitev je izvedena v tovarni in je naj ne bi spreminjali, razen če se pojavijo težave z mazanjem. Če je potrebna nastavitev, odstranite vijake ohišja kladiva in vijake zadnjega dela in pridržite ohišje motorja na ohišje prestav in odstranite ohišje. Na sprednjem zunanem delu ohišja se nahaja majhen zamašek odprtine za nastavljanje. Odstranite ta zamašek, prav tako kot podoben zamašek na stranskem delu ohišja. Vijaki za nastavljanje se nahajajo pod zamaški. Obrnite vijake za nastavljanje olja z majhnim izvijačem. **Privijanje vijakov zmanjša pretok olja, odvijanje vijaka poveča pretok olja.** Pod vsakim vijakom sta nameščena dve klobučevinasti ploščici olnjnika. Po dolgotrajni uporabi, te ploščice lahko postanejo zamašene in preprečujejo prehajanje olja. Če se to zgodi, odstranite zamaške in vijake in ploščice zamenjajte.

Nastavljanje Regulatorja

Skica TPD497 na 2. strani prikazuje na težo občutljiv tip regulatorja, ki nadzira hitrost večkrilnega motorja. –Nastavitev je izvedena v tovarni, da proizvaja hitrost približno 355 obratov na minuto. Ne nastavitve običajno ni potrebno spreminjati. Če pa hitrost oglatega poganjača preverite s tahografom in ni znotraj razlike 5 obratov na minuto glede na priporočeno hitrost 355 obratov na minuto, jo morate popraviti. Privijanje z nastavljanjem matice v cev regulatorja hitrost zviša, sproščanje matice hitrost zniža, polovica obrata matice bo hitrost spremenila za približno 5 obratov na minuto. Ko nameščate nov regulator, nastavite matico tako, da je dimenzija A "1-3/4" (44 mm). To običajno proizvede dovoljeno hitrost.

Sestavni Deli in Vzdrževanje

Izrabljeno orodje, ki ga ni več mogoče popraviti, morate razstaviti, razmastiti in ločiti po sestavnih surovinah, da ga bo mogoče reciklirati.

Izvirni jezik navodil je angleški. Navodila v drugih jezikih so prevodi izvirnih navodil.

Popravila in vzdrževanje tega orodja lahko izvaja le pooblaščen servisni center.

Morebitne pripombe, vprašanja ali ideje lahko sporočite najbližjemu zastopniku podjetja **Ingersoll Rand**.

Bezpečnostné Informácie k Výrobku

Účel Použitia:

Tieto pneumatické príklepové ut'ahovače slúžia na uvoľňovanie a ut'ahovanie závitových spojovacích prvkov.



VAROVANIE

- V prípade, že nedodržíte nasledujúce výstrahy a nevyhnete sa týmto potenciálne nebezpečným situáciám, môže dôjsť k usmrteniu alebo vážnemu zraneniu.
- Nástroje je navrhnuté tak, aby ho obsluhovali aspoň dve osoby.

Ďalšie informácie nájdete v príručke Bezpečnostné inštrukcie pre pneumatické príklepové ut'ahovače 04580916.

Príručky si môžete stiahnuť z webovej adresy ingersollrand.com

Špecifikácie Produktu

Model	Pohon		Rázov (Úderov) za Minútu	Odporúčaný Rozsah Mo- mentu ft-lb (Nm)	Hladina Hluku dB(A) (ISO 15744)		Vibrácií (m/s ²) (ISO 28927)	
	Typ	in.			† tlak (L _p)	‡ ývýkon (L _w)	Hladina	*K
588A1	Štvorec	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = neurčitost' merania 3dB

‡ K_{WA} = neurčitost' merania 3dB

* K = neistota merania (Vibrácií)



VAROVANIE

Hodnoty hluku a vibrácií sú určené meraniami, ktoré sú v súlade s medzinárodné uznávanými testovacími normami. Skutočný vplyv na používateľa pri špecifickom použití nástroja sa môže líšiť od týchto výsledkov. Preto je potrebné vykonať merania na mieste použitia, aby sa určila úroveň rizika pri konkrétnom použití.

Inštalácia a Mazanie

Zabezpečte veľkosť prívodu vzduchu tak, aby sa zabezpečil maximálny prevádzkový tlak (PMAX) v mieste vstupu vzduchu. Denne odstraňujte kondenzáty z ventilu (ventilov) v spodnej časti (častiach) potrubia, vzduchového filtra a nádrže kompresora. Nainštalujte bezpečnostný vzduchový istič primeraného rozmeru na vrchný koniec hadice a protišvihové zariadenie cez všetky hadicové spoje bez vnútorného uzáveru, aby sa zabránilo švihaniu hadice, ak zlyhá hadica alebo dôjde k uvoľneniu spoja. Viď obr. 16606303 a tabuľka na str. 2. Interval vykonávania údržby je znázornený v kruhovej šípke a definovaný ako h = hodiny, d = dni a m = mesiace skutočného používania. Prehľad položiek:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Vzduchový filter | 7. Spojenie |
| 2. Regulátor | 8. Bezpečnostný vzduchový istič |
| 3. Mazivo | 9. Olej |
| 4. Núdzový uzatvárací ventil | 10. Olejom naplňte olejovú komoru |
| 5. Priemer hadice | 11. Mazanie – pomocou mazníc |
| 6. Veľkosť závitu | 12. Mazanie – pomocou mazníc |

Po každých štyridsiatich ôsmich hodinách prevádzky snímte kryt kladiva a skontrolujte obsah maziva. Ak súčasti (hlavne čeluste kladiva a nákovy) nie sú dostatočne pokryté mazivom **Ingersoll Rand** č. 100, skráťte časový interval medzi jednotlivými mazaniami. Ak sa v kryte kladiva nachádza dostatok maziva, interval predĺžte. Pred opätovným nasadením krytu kladiva sa presvedčte, že čeluste kladiva a nákovy, ako aj povrchy všetkých ložísk so pokryté mazivom. Taktiež do každého z otvorov na boku kladiva aplikujte jednu čajovú lyžičku (3 cc) maziva s cieľom namazať vačkové guľôčky. Na valcový povrch kladiva neaplikujte mazivo; nejde o šmykový povrch. Akékoľvek nadmerné mazivo odstráňte a to obzvlášť to, ktoré sa mohlo nahromadiť na stene krytu kladiva.

Nastavenie Masteničky

Nastavenie sa vykonáva vo výrobnom závode a pokiaľ sa neprejavia problémy s mazaním, toto nastavenie by sa nemalo meniť. Ak je potrebné vykonať nastavenie, odmontujte skrutky na kryte kladiva a skrutky na kryte zadnej hlavy a pridržiavajúc skriňu motora na skriní prevodovky odmontujte skriňu. Na prednej strane skrine sa nachádza malá nastavovacia zástrčka s otvorom. Vyberte túto zástrčku ako aj podobnú zástrčku na boku skrine. Nastavovacie skrutky sa nachádzajú pod zástrčkami. Pomocou malého skrutkovača otočte nastavovacie skrutky masteničky. **Zaskrutkovanie skrutiek zníži tok oleja; odskrutkovanie skrutiek zvýši tok oleja.** Pod každou skrutkou sú umiestnené dve plstence masteničky. Po dlhodobom používaní môže dôjsť k zaneseniu týchto plstencov, čo zabraňuje toku oleja. Ak k tomu dôjde, vyberte zástrčky a skrutky a vymeňte plstence.

Nastavenie Regulátora

Výkres TPD497 na strane 2 znázorňuje na hmotnosť citlivý typ regulátora, ktorý riadi rýchlosť viac lopatkového motora. Je nastavený vo výrobnom závode s cieľom dosiahnutia rýchlosti hrdla na hodnote 355 otáčok za minútu. Málakedy je potrebné toto nastavenie zmeniť. Predsa len však, ak odchýlka voľnobehu štvorcového baranidla meraného otáčkomerom nie je v rozmedzí 5 otáčok za minútu od odporúčanej rýchlosti 355 otáčok za minútu, je potrebné vykonať nápravu podľa nasledujúcich krokov. naskrutkovanie nastavovacej matice ďalej na kmeň regulátora zvýši rýchlosť; odskrutkovanie matice v opačnom smere zníži rýchlosť. Polovica otočenia matice zmení rýchlosť baranidla o asi 5 otáčok za minútu. Pri inštalovaní nového regulátora nastavte maticu tak, aby rozmer "A" bol "1-3/4" (44 mm). Týmto sa zvyčajne dosiahne prijateľná rýchlosť.

Diely a Údržba

Keď skončí životnosť náradia, odporúčame náradie rozobrať, odstrániť mazivá a roztriediť diely podľa materiálu tak, aby mohli byť recyklované.

Originál pokynov je v angličtine. Texty v ostatných jazykoch sú prekladom originálu pokynov.

Oprava a údržba náradia by mala byť vykonávaná iba v autorizovanom servisnom stredisku.

Všetky otázky adresujte na najbližšiu kanceláriu **Ingersoll Rand** alebo na distribútora.

Bezpečnostní Informace k Výrobku

Účel Použití:

Tyto pneumatické utahovávky slouží k uvolňování a utahování závitových spojovacích prvků.

VAROVÁNÍ

- **Nedodržení následujících výstrah a nevyhnutí se těmto nebezpečným situacím může mít za následek smrt nebo vážné zranění osob.**
- **Tento nástroj musí obsluhovat minimálně dvě osoby.**

Další informace najdete v příručce Bezpečnostní instrukce pro pneumatické utahovávky 04580916.

Příručky si můžete stáhnout z webové adresy ingersollrand.com

Specifikace Výrobku

Model	Pohon		Nárazy za Minutu	Doporučený Rozsah Utahovacího Momentu	Hladina Hluku dB(A) (ISO 15744)		Vibrací (m/s ²) (ISO 28927)	
	Typ	in.			† Tlak (L _p)	‡ Výkon (L _w)	Hladina	*K
588A1	Čtverec	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB neurčitost měření 3dB

‡ K_{WA} = 3dB neurčitost měření 3dB

* K = nejistota měření (Vibrací)

VAROVÁNÍ

Hodnoty hluku a vibrací byly změněny v souladu s mezinárodně uznávanými zkušebními normami. Skutečný vliv na uživatele při konkrétním použití nástroje se může od těchto výsledků lišit. Proto je třeba pro určení úrovně nebezpečí při konkrétním použití provést měření na místě použití.

Instalace a Mazání

Zabezpečte velikost přívodu vzduchu tak, aby byl u vstupu do náradí zajištěn jeho maximální provozní tlak (P_{MAX}). Kondenzáty z ventilu (ventilu) ve spodní části (částech) potrubí, vzduchového filtru a nádrže kompresoru odstraňujte denně. Proti směru vedení nainstalujte bezpečnostní vzduchovou pojistku a přes všechna spojení vedení bez interního zavírání použijte zařízení proti házení, abyste zamezili házení vedení v případě, že dojde k porušení vedení nebo přerušení spojení. Na obr. 16606303 a tabulka na str. 2. Fčtnost údržby je uváděna v kruhové šipce a je definována jako h = hodiny, d = dny a m = měsíce skutečného provozu. Přehled položek:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Vzduchový filtr | 7. Spojení |
| 2. Regulátor | 8. Bezpečnostní vzduchová pojistka |
| 3. Mazivo | 9. Olej |
| 4. Nouzový uzavírací ventil | 10. Olej - plnění olejové komory |
| 5. Prumer hadice | 11. Mazání - pomocí maznic |
| 6. Velikost závitů | 12. Mazání - pomocí maznic |

Po každých čtyřiceti osmi hodinách provozu vyjměte skříň kladiva a zkontrolujte obsah maziva. Jestliže díly (zejména čelisti jak kladiva, tak kovadliny) nebudou dostatečně pokryty mazacím tukem **Ingersoll Rand** č. 100, zkrátte interval mezi každým mazáním. Jestliže je skříň kladiva plná mazacího tuku, interval prodlužte. Před výměnou skříň kladiva dbejte na to, aby čelisti na kladivu a kovadlině a všechny nosné povrchy byly pokryty mazacím tukem. Rovněž vložte jednu čajovou lžičku (3 ml) mazacího tuku do každého otvoru na straně kladiva k promazání vačkových kuliček. Nemažte válcový povrch kladiva, to není nosný povrch. Odstraňte jakýkoliv přebytečný mazací tuk, zejména ten, který se může nahromadit na stěnách skříň kladiva.

Nastavení Maznice

Nastavení se provádí v továrně a nemělo by se měnit, pokud nenastanou obtíže s mazáním. Jestliže bude úprava nezbytná, odstraňte svorníky skříň kladiva a šrouby zadního krytu, přidrže kryt motoru na skříň převodovky a pouzdro vyjměte. Na čelní straně pouzdra je malá zátku nastavovacího otvoru. Vyjměte tuto zátku a i podobnou zátku na boční straně pouzdra. Nastavovací šrouby jsou umístěny pod zátkami. Otáčejte nastavovacími šrouby maznice malým šroubovákem. **Otočení šroubu dovnitř snižuje průtok oleje; otočení šroubů ven průtok oleje zvyšuje.** Pod každým šroubem jsou umístěny dvě plstě maznice. Po dlouhém používání se mohou tyto plstě ucpat, což brání oleji v průchodu. Pokud k tomu dojde, vyjměte zátky a šrouby a plstě vyměňte.

Nastavení Regulátoru

Nákres TPD497 na stran 2 zobrazuje typ regulátoru citlivého na hmotnost, který řídí rychlost vícelopatkového motoru. Je nastaven ve výrobním závodě tak, aby poskytoval rychlost unášeče přibližně 355 ot/min. Toto nastavení se musí měnit pouze velmi zřídka. Pokud však při kontrole volné rychlosti čtvercového unášeče tachometrem zjistíte, že není v rozmezí 5 otáček za minutu od doporučené rychlosti 355 ot/min, je zapotřebí ji opravit. Přišroubování nastavovací matice dle na dílek regulátoru rychlost zvyšuje; uvolňování matice rychlost snižuje. Jedna polovina otáček matice změní rychlost unášeče přibližně o 5 ot/min. Při instalaci nového regulátoru nastavte matici tak, aby rozměr "A" byl "1-3/4" (44 mm). Tím se obvykle zajistí přijatelná rychlost.

Díly a Údržba

Když skončí životnost nářadí, doporučujeme nářadí rozebrat, odstranit mazivo a roztřídit díly podle materiálu tak, aby mohly být recyklovány.

Originální návod je v angličtině. Další jazyky jsou překladem originálního návodu.

Oprava a údržba nářadí by měla být prováděna pouze v autorizovaném servisním středisku.

Veškeré dotazy směřujte na nejbližší kancelář **Ingersoll Rand** nebo na distributora.

Toote Ohutusteave

Ettenähtud Kasutamine:

Pneumolöökvõtmed on konstrueeritud keermestatud kinnitusdetailide eemaldamiseks ja paigaldamiseks.

HOIATUS

- Järgnevate hoiatuste mittejärgimise ja potentsiaalselt ohtlike olukordade eiramise korral võivad olla tagajärjeks väga tõsised või eluohtlikud vigastused.
- See tööriist on mõeldud kasutamiseks minimaalselt kahele inimesele.

Lisateavet leiate juhendist "Air Impact Wrenches Product Safety Information Manual Form 04580916" (pneumolöökvõtmete ohutusteabe juhend).

Teatmikke saab alla laadida aadressilt ingersollrand.com

Toote Spetsifikatsioon

Mudel	Mootor		Lööki Minutis	Ettenähtud Momendivahemik ft-lb (Nm)	Müratase dB(A) (ISO 15744)		Vibratsioon (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tüüp	in.			† Röhk (L _p)	‡ Võimsus (L _w)	Tase	*K
588A1	Ruut	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mõõtemääramatus

‡ K_{WA} = 3dB mõõtemääramatus

* K = mõõtmise määramatus (Vibratsioon)

HOIATUS

Heli ja vibratsiooni väärtusi mõõdeti kooskõlas rahvusvaheliselt tunnustatud standarditega. Kasutaja kokkupuude konkreetse tööriistaga võib erineda nendest tulemustest. Seetõttu on vaja teha kohapealseid mõõtmisi, et välja selgitada ohutase kindla kasutusolukorra puhul.

Paigaldamine ja Määrimine

Maksimaalse töösurve (PMAX) tagamiseks tööriista sisendis valige õige läbimõõduga õhutoiteliin. Laske iga päev torustiku madalaima(te) punkti(de) ventiili(de)st, õhufiltrist ja kompressoripaagist välja kondensaad. Paigaldage vooliku järele nõuetekohaselt dimensioonitud õhukaitseklapp ja kasutage ilma sisemise sulgeklapita voolikuühendustel visklemisvastaseid seadmeid, et vältida vooliku visklemist selle purunemise või liite lahtituleku korral. Vt joonis 16606303 ja tabel lk 2. Hoolduse sagedus on näidatud ümarnoolel ja seda määratletakse järgmiselt: h=tunnid, d=päevad ja m=kuud tööriista tegelikku kasutamist. Detailid on järgmised:

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Õhufilter | 7. Liide |
| 2. Regulaator | 8. Õhukaitseklapp |
| 3. Õlitaja | 9. Õli |
| 4. Hädaseiskamisventiil | 10. Õliga täidetav õlikamber |
| 5. Vooliku läbimõõt | 11. Määrimine - läbi liitmiku |
| 6. Keerme suurus | 12. Määrimine - läbi liitmiku |

Pärast igakordset neljakümne kaheksa tunnilist tööperioodi eemaldage haamri toos (hammer case) ja kontrollige määret. Kui osad (eriti haamri ja alasi nukid) ei ole ühtlaselt kaetud **Ingersoll Rand** määrdega No.100, siis lühendage õlitamise intervall. Kui haamri toosis on õli, siis pikendage intervalli. Enne haamri toosi vahetamist veenduge, et haamri ja alasi nukid ja kõik toetuspinnad on õlitatud. Samuti sisestage üks teelusikatäis (3 cc) määrdeainet kummassegi avasse haamri küljel ülekandedetaili õlitamiseks. Ärge õlitage haamri silindrilist pinda, see ei ole toetuspind. Eemaldage kõik ekstsess määre, eriti haamri toosi seinal.

Õlitaja Reguleerimine

Reguleerimine on tehtud tehases ja seda võib muuta ainult siis, kui tööriista õlitamisega kaasuvad probleemid. Kui reguleerimine on vajalik, siis eemaldage haamri toosi ja tagaosas kruvid ning hoides mootori ümbrist jõu ülekandel (gear case) eemaldage kaitsekorpus. Väike reguleeritava ava kork asub kaitsekorpuse eesosas. Eemaldage see kork ja sarnane kork kaitsekorpuse küljel. Reguleeritavad kruvid on korkide all. Keerake õlitaja reguleeritavaid kruvisid väikese kruvikeerajaga. **Kruvide sissekeeramine vähendab õlivoogu, tagasikeeramine suurendab õlivoogu.** Kaks õlitaja viltseibi on kummagi kruvi all. Pärast pikemat kasutamist võivad viltseibid ummistuda ning takistada õli läbipääsu. Sellisel juhul eemaldage korgid ja kruvid ja vahetage viltseibid.

Regulaatori Täpsustus

Joonis TPD497 leheküljel 2 näitab survetundlikku regulaatorit, mis kontrollib multi-tiivikuga mootori kiirust. Seda reguleeritakse tehases, et saavutada pöördekiiruseks umbes 355 pöört minutis. Seda täpselt seadmist tuleb harva muuta. Nurkhoidiku (square driver) vabakiirust kontrollitakse tahhomeetriga ja kui kiirus ei ole 5 p/min piires soovitatud kiiruse 355 p/min jaoks, siis tuleb teha täpsustus. Mutri edasine keeramine tõstab pöörlemiskiirust, tagurpidi keeramine vähendab kiirust. Mutri poolpööre muudab kiirust umbes 5 p/min võrra. Uue reguleeriseadise paigaldamisel seadke mutter nii, et mõõt "A" on "1-3/4" (44 mm). See võimaldab tavaliselt lubatava kiiruse.

Osad ja Hooldus

Pärast seadme tööea möödumist on soovitatav tööriist lahti võtta, puhastada määrdeainetest ning eraldada osad materjalide kaupa, nii et need saaks utiliseerida.

Originaaljuhend on inglise keeles. Juhendid teistes keeltes on tõlgitud originaaljuhendist.

Tööriista remont ja hooldus tuleks teostada volitatud teeninduskeskuses.

Lisateabe saamiseks pöörduge firma **Ingersoll Rand** lähima büroo või edasimüüja poole.

A Termékre Vonatkozó Biztonsági Információk

Rendeltetés:

Ezeket az ütvecsavarozó gépeket menetes kötőelemek eltávolítására és felszerelésére tervezték.

VIGYÁZAT

- Ha nem tartja be az alábbi figyelmeztetéseket, valamint nem kerüli el az itt ismertetett veszélyes helyzeteket, akkor súlyos, akár halálos sérülést is szenvedhet.
- Az eszközt egyidejűleg legalább két személynek kell kezelnie.

További információt az ütvecsavarozó 04580916 jelű, biztonsági információkat tartalmazó kézikönyvében talál.

A kézikönyvek letöltési címe: ingersollrand.com

A Termék Jellemzői

Modellek	Hajtás		Ütések Száma Per- cenként	Ajánlott Nyom- tartomány ft-lb (Nm)	Zajszint dB(A) (ISO 15744)		Vibrációs (m/s ²) (ISO 28927)	
	Típus	in.			† Nyomás (L _p)	‡ Teljesítmény (L _w)	Szint	*K
588A1	Szögletes	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mérési bizonytalanság

‡ K_{WA} = 3dB mérési bizonytalanság

* K = mérési bizonytalanság (Vibrációs)

VIGYÁZAT

A hang- és rezgésértékek mérése nemzetközileg elfogadott vizsgálati szabványoknak megfelelően történt. Az eszköz bizonyos felhasználási területein a felhasználót érő hatások ezektől az értékektől eltérhetnek. Ezért az adott alkalmazásra vonatkozó veszélyességi szintet helyszíni méréssel kell meghatározni.

Telepítés és Kenés

A levegőellátó vezeték méretét úgy válassza meg, hogy a szerszám bemenetén a maximális üzemi nyomás (P_{MAX}) biztosított legyen. A szelep(ek)ből a csővezetékek legalacsonyabb pontján (pontjain), a légszűrőkből (6) és a kompresszortartályból naponta eressze le a kondenzátumot. Szereljen megfelelő méretű biztonsági levegőszelepet a tömlő előremenő ágába és használjon megfelelő rögzítőszervezetet a belső elzáró szerelvény nélküli tömlőkben, hogy a tömlő megrongálódása, vagy a csatlakozás szétválása esetén a tömlő ne mozdulhasson el. Lásd a 16606303 rajzot és a táblázatot a 2. oldalon. A karbantartás gyakoriságát körkörös nyíl jelzi, és tényleges szerszámhasználati h=órákban, d=napokban, és m=hónapokban kerül meghatározásra. Az elemek azonosítása:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Levegőszűrő | 7. Csatlakozás |
| 2. Nyomásszabályzó | 8. Biztonsági levegőselelep |
| 3. Olajozó | 9. Olaj |
| 4. Vészleállító szelep | 10. Olajtöltő olajkamra |
| 5. Tömlőátmérő | 11. Gépszír – a szerelvényezés során |
| 6. Menetméret | 12. Gépszír – a szerelvényezés során |

Negyvennyolc óra üzemidőt követően távolítsa el a Kalapács Házat és ellenőrizze a zsírozást. Ha az alkatrészek (különösen a kalapács és az üllő befogópofái) nincsenek megfelelően bevonva **Ingersoll Rand** No. 100 zsírral, akkor rövidítse le az egyes zsírozások közötti intervallumot. Ha a Kalapács Ház be van vonva zsírral, akkor hosszabbítsa meg az intervallumot. A Kalapács Ház cseréje előtt győződjön meg arról, hogy a kalapács és üllő befogópofái és a súrlódó felületek be vannak vonva zsírral. Adjon egy teáskanálnyit (3 cc) zsírt minden egyes lyukba a kalapács oldalán a bütökgolyók zsírozásához. Ne zsírozza a kalapács hengeres felületét; ez nem tartozik a súrlódó felületek közé. Távolítsa el a felesleges zsiradékot, különös tekintettel arra, mely esetleg a kalapács ház falán halmozódott fel.

Olajozó Beállítás

A beállítást a gyárban elvégzik, és nincs szükség annak módosítására mindaddig, amíg zsírozási problémákat nem észlelnek. Ha szükségessé válik a beállítás, távolítsa el a Kalapács Ház csavarját és a Hátsó Fej Sapka Csavarokat és a Motor Házat a váltóműhöz rögzítő csavarokat, és távolítsa el a házat. A ház elülső oldalán található egy Beállító Nyílás Dugó. Távolítsa el a dugót és a ház oldalán található hasonló dugót is. A Beállító Csavarok a dugók alatt találhatók. Fordítsa el az Olajozó Beállító Csavarokat egy kisméretű csavarhúzóval. **A csavarok becsavarása csökkenti az olajáramlást; a kicsavarás az áramlást növeli.** Két olajozó filc található minden egyes csavar alatt. Hosszú használat után a filc szennyezetté válhat, ami megakadályozza az olaj keresztüljutását. Ha ez bekövetkezik, távolítsa el a dugókat és csavarokat, majd cserélje ki a filcet.

Szabályozó Beállítás

A 2. oldali TPD497-es ábra illusztrálja az érzékeny tömeg-típusú szabályozót, amely vezérli a Multi-Vane motor sebességét. A gyárban olyan beállítást alkalmaznak, melynek következtében az aljzat sebessége körülbelül 355 fordulat lesz. Ritkán lehet szükség ennek módosítására. Azonban ha a négyzet meghajtás szabad sebességét ellenőrzik a tachométeren, és az nincs 5 fordulaton belül a 355-höz képest, akkor lépéseket kell tenni annak kijavítására. A csavar szabályozó törzsbe való becsavarásával a sebesség növekszik; a csavar kicsavarása csökkenti a sebességet; a csavar fél fordulata mintegy 5 fordulattal csökkenti a sebességet. Új szabályozó telepítése esetén a csavart úgy kell beállítani, hogy az "A" méret "1-3/4" (44 mm) legyen. Ez többnyire a megengedett sebességet eredményezi.

Alkatrészek és Karbantartás

Ha a szerszám élettartama lejárt, ajánlatos szétszedni, a kenőanyagotól megtisztítani és az alkatrészeket az újrahasznosíthatóság érdekében anyaguk szerint csoportosítani.

Az eredeti utasítások angolul elérhetőek. A más nyelveken olvasható utasítások az eredeti utasítás fordításai.

A szerszám javítását csak arra feljogosított szervizközpont végzheti.

Közölnivalóit juttassa el a legközelebbi **Ingersoll Rand** irodához vagy terjesztőhöz.

Gaminio Saugos Informacija

Paskirtis:

Šie pneumatiniai veržliarakčiai skirti srieginėms sąvaržoms įsukti ir išsukti.



ĮSPĖJIMAS

- Nesilaikant toliau pateiktų perspėjimų ir nevengiant šių potencialiai pavojingų situacijų galimas mirtinas arba sunkus sužalojimas.
- Šį įrankis sukurtas naudoti mažiausiai dviem asmenims.

Daugiau informacijos ieškokite pneumatinių veržliarakčių gaminio saugos informacijos instrukcijos formoje 04580916.

Instrukcijas galite atsisiųsti iš svetainės ingersollrand.com internete.

Gaminio Techniniai Duomenys

Modelis	Pavara		Impulsų per Minutę	Rekomenduojamas Sukimo Momento Diapazonas	Garso lygis dB(A) (ISO 15744)		Vibracijos (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tipas	in.		ft-lb (Nm)	† Slėgis (L _p)	‡ Galia (L _w)	Lygis	*K
588A1	Kvadratinis	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB matavimo paklaida

‡ K_{WA} = 3dB matavimo paklaida

* K = matavimo paklaida (Vibracijos)



ĮSPĖJIMAS

Garso ir vibracijos reikšmės buvo išmatuotos laikantis tarptautinių pripažintų testavimo standartų. Poveikis naudotojui naudojant konkretų įrankį gali skirtis nuo šių rezultatų. Todėl turi būti atlikti matavimai naudojimo vietoje, siekiant nustatyti pavojingumo lygį konkretaus naudojimo sąlygomis.

Prijungimas ir Sutepimas

Oro padavimo linijos dydis turi būti toks, kad užtikrintų didžiausią slėgį įrankio įleidimo antgalyje (PMAX). Kondensatą iš vožtuvo (-ų), esančio (-ių) žemiausioje vamzdyno (-ų) dalyje ir kompresoriaus bako išleiskite kasdien. Aukščiau žarnos sumontuokite apsauginį oro vožtuvą, o ties visomis žarnos jungiamosiomis movomis be vidinio uždarojojo įtaiso sumontuokite įtaisą, kuris neleisėtų žarnai mėtytis į šalis, jei nutrūktų žarna ar atsijungtų jungiamoji mova. Žiūrėkite 16606303 pav. ir lentelę 2 psl. Techninės priežiūros darbų dažnis nurodytas apskrita rodykle v=valandomis, d=dienomis ir m=mėnesiais. Sudedamosios dalys identifikuojamos taip:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Oro filtras | 7. Jungiamoji mova |
| 2. Regulatorius | 8. Apsauginis oro vožtuvas |
| 3. Tepimo įtaisas | 9. Alyva |
| 4. Avarinio išjungimo vožtuvas | 10. Alyva - užpildykite alyvos kamerą |
| 5. Žarnos skersmuo | 11. Tepkite per tepimo angas |
| 6. Sriegio matmenys | 12. Tepkite per tepimo angas |

Po kiekvienų keturiasdešimt aštuonių darbo valandų nuimkite kūjo korpusą ir patikrinkite kiek liko tepalo. Jei dalys (ypač kūjo ir priekalo žiotys) nėra tinkamai suteptos "**Ingersoll Rand**" tepalu Nr. 100, sutrumpinkite protarpus tarp sutepimų. Jei kūjo korpusas suteptas per daug, prailginkite protarpus. Prieš uždėdami atgal kūjo korpusą, įsitikinkite, kad kūjo ir priekalo žiotys, taip pat visi guolių paviršiai padengti tepalu. Be to, įdėkite po vieną arbatinį šaukštelį tepalo (3 kub. cm) į kiekvieną skylę kūjo šone, kad suteptumėte kumštelinius rutulinius šarnyrus. Netepkite kūjo cilindrinio paviršiaus - tai nėra guolio paviršius. Pašalinkite visą perteklinį tepalą, ypač galėjusį susikaupti ant kūjo korpuso sienelės.

Tepalinės reguliavimas

Reguliavimą atlieka gamykla ir jo nereiktų keisti, nebent iškiltų problemų dėl tepimo. Jei reikia sureguliuoti, atsukite kūjo korpuso varžtus ir galinės galvutės gaubtukinius sraigtus, po to, laikydami variklio korpusą prie pavarų dėžės, nuimkite korpusą. Mažas reguliavimo skylės kamštis randasi korpuso priekinėje dalyje, išimkite šį kamštį, taip pat panašų kamštį, esantį korpuso šone. Reguliavimo sraigtais randasi po kamščiais. Mažu atsuktuvu pasukite tepalinės reguliavimo sraigtus. **Įsukdami sraigtus mažinate tepalo srautą, o išsukdami juos - didinate tepalo srautą.** Po kiekvienu sraigtu yra du tepalinės fetrai. Po ilgo naudojimo šie fetrai gali užsikimšti ir nebepraleisti alyvos. Jei taip nutiktų, išimkite kamščius ir pakeiskite fetrus.

Regulatoriaus reguliavimas

Jautrus svorinis regulatorius, valdantis "Multi-Vane" variklio greitį, pavaizduotas 2 puslapyje esančiame TPD497 brėžinyje. Jis sureguliuojamas gamykloje, kad užtikrintų maždaug 355 apm movos greitį. Šį nustatymą keisti reikia retai. Tačiau, jei tachometru patikinamas kvadratinio skriemulio laisvasis greitis ir jis daugiau, nei 5 apm skiriasi nuo rekomenduojamo 355 apm, reikia imtis veiksmų tai ištaisyti. Jei reguliavimo varžą įsuksite giliau į regulatoriaus kotą - greitis padidės, o išsukus - sumažės. Varžto vienas pasukimas pusiau pakeis greitį maždaug 5 apm. Kai montuojate naują regulatorių, žiūrėkite į varžtą, kad išmatavimas "A" būtų "1-3/4 colio (44 mm)". Tai įprastai užtikrina leistiną greitį.

Dalys ir priežiūra

Pasibaigus prietaiso eksploatacijos terminui rekomenduojame išardyti jį, pašalinti nuo detalių tepalą, suskirtyti detales pagal medžiagą, iš kurios jos pagamintos, ir pristatyti atliekų perdirbimo įmonei.

Originalios instrukcijos yra anglų kalba. Kitomis kalbomis yra originalių instrukcijų vertimas.

Prietaiso remontą ir priežiūros darbus gali atlikti tik įgalioto serviso centro darbuotojai.

Visais klausimais kreipkitės į artimiausią **Ingersoll Rand** atstovybę arba pardavėją.

Iekārtas Drošības Informācija

Paredzētais Lietojums:

Šis pneimoimpulsu uzgriežņatslēgas paredzētas vitņveida stiprinājumu noņemšanai un uzmontēšanai.



BRĪDINĀJUMS

- Tālāk minēto brīdinājumu neievērošana un šo potenciāli bīstamo situāciju pieļaušana var izraisīt nāvi vai smagas pakāpes miesas bojājumus.
- Šī instrumenta konstrukcija paredz, ka tā izmantošanai nepieciešamas divas personas.

Papildu informāciju meklējiet Pneimoimpulsu uzgriežņatslēgu drošības informācijas rokasgrāmatā 04580916.

Rokasgrāmatas var lejupielādēt no ingersollrand.com

Ierīces Specifikācijas

Modelis	Piedziņa		Impulsi Minūtē	Ieteicamais Griezes Momenta Diapazons	Skaņas Līmenis dB(A) (ISO 15744)		Vibrāciju (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tips	in.			† ft-lb (Nm)	‡ Spiediens (L _p)	‡ Stiprums (L _w)	Līmenis
588A1	Kvadrātveida	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mērījuma nenoteiktība

‡ K_{WA} = 3dB mērījuma nenoteiktība

* K = mērījuma neprecizitāte (Vibrāciju)



BRĪDINĀJUMS

Skaņas un vibrāciju vērtības tika noteiktas atbilstoši starptautiski atzītiem pārbauzu standartiem. Konkrētas rīka lietošanas izraisīta iedarbība uz lietotāju var atšķirties no šiem rezultātiem. Šī iemesla dēļ, lai noteiktu bīstamības līmeni konkrētajā lietošanas gadījumā, mērījumi jāveic uz vietas.

Uzstādīšana un Eļļošana

Izvēlieties tādu gaisa pieplūdes vada izmēru, lai nodrošinātu maksimālo darba spiedienu (P_{MAX}) pie instrumenta ieejas. Katru dienu nolejiet kondensātu pa vārstu(iem) cauruļvadu, gaisa filtra un kompresora tvertnes zemākajā(os) punktā(os). Uzstādiet pareizā izmēra gaisa drošinātāju pirms šļūtenes un izmantojiet stabilizējošu ierīci ap katru šļūtenes savienojumu bez iekšējā atslēgšanas mehānisma, lai nepieļautu šļūtenes mētāšanos gadījumā, ja pārtrūkst šļūtene vai atvienojas savienojums. Skatīt attēlu 16606303 un tabulu 2. lappusē. Apkopes biežums ir redzams uz apļveida bultiņas; tas norādīts faktiskā izmantošanas laika stundās (h), dienās (d) un mēnešos (m). Izmantoti šādi apzīmējumi:

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. Gaisa filtrs | 7. Savienojums |
| 2. Regulators | 8. Gaisa drošinātājs |
| 3. Smērviela | 9. Eļļa |
| 4. Avārijas slēgvārsts | 10. Eļļa – piepildiet eļļas kameru |
| 5. Šļūtenes diametrs | 11. Eļļošana – caur savienojumu |
| 6. Vītnes izmērs | 12. Eļļošana – caur savienojumu |

Pēc katrām četrdesmit astoņām izmantošanas stundām, noņemiet āmura apvalku un pārbaudiet smērvielu. Ja daļas (it īpaši – gan āmura, gan laktas gala izciļņi) nav labi pārklātas ar **Ingersoll Rand** Nr. 100 smērvielu, samaziniet intervālu starp ieeļļošanas reizēm. Ja āmura apvalks ir pilns ar smērvielu, pagariniet intervālu. Pirms āmura apvalka uzlikšanas atpakaļ, pārļiecinieties, ka āmura un laktas gala izciļņi un visas darba virsmas ir pārklātas ar smērvielu. Ieleļļojiet arī vienu tējkaroti (3 g) smērvielas katrā caurumā, kas atrodas āmura pusē, lai ieeļļotu ekscentra lodīšu gultņus. Neieleļļojiet āmura cilindrisko virsmu, jo tā nav darba virsma. Notīriet visu lieko smērvielu, it īpaši to, kas var būt sakrājusies uz āmura apvalka sienas.

Eļļotāja Noregulēšana

Noregulēšana ir izdarīta ražotnē, un, ja nerodas nekādas grūtības ar ieeļļošanu, tad neko nevajag mainīt. Ja nepieciešama noregulēšana, izskrūvējiet āmura apvalka skrūves un aizmugurējā vāka skrūves, ar kurām motora korpuss iestiprināts mehānisma kārbā, un izņemiet korpusu. Korpusa priekšpusē atrodas neliela noregulēšanas cauruma tapa. Izņemiet šo tapu, kā arī līdzīgu tapu korpusa otrā pusē. Noregulēšanas skrūves atrodas zem šīm tapām. Ar nelielu skrūvgriezi pagrieziet eļļotāja noregulēšanas skrūves. **Skrūvju pievilkšana samazinās eļļas plūsmu; skrūvju atskrūvēšana valjīgāk palielinās eļļas plūsmu.** Zem katras skrūves atrodas divi eļļotāja filca elementi. Ilgas izmantošanas rezultātā šie filca elementi var aizsprostoties un aizkavēt eļļas caurtecī. Ja tā notiek, izņemiet tapas un skrūves, un nomainiet filca elementus.

Regulatora Noregulēšana

TPD497 zīmējumā 2. lappusē redzams svara jūtīgs regulators, kas kontrolē daudzslāpstiņu motora ātrumu. Tas ir ražotnē noregulēts, lai nodrošinātu apmēram 355 apgr./min. lielu uzgriežņu atslēgas gala ātrumu. Šo iestatījumu ir reti nepieciešams mainīt. Tomēr, ja kvadrātveida piedziņas mehānisma ātrums brīvā darba režīmā tiek pārbaudīts ar tahometru un atšķiras no ieteicamā ātruma 355 apgr./min. par vairāk nekā 5 apgr./min., tad nepieciešama piereregulēšana. Pievelkot ciešāk regulējošo uzgriezni, kas atrodas uz regulatora, ātrums tiek palielināts, bet atskrūvējot šo uzgriezni valjīgāk, ātrums tiek samazināts; viens uzgriežņa pusapgrieziena maina uzgriežņu atslēgas gala ātrumu par apmēram 5 apgr./min. Uzstādot jaunu regulatoru, novietojiet uzgriezni tā, lai izmērs "A" būtu 1-3/4" (44 mm). Tas parasti nodrošina pieņemamu ātrumu.

Detāļas un Tehniskā Apkope

Kad darbarīka kalpošanas laiks beidzies, ieteicams darbarīku izjaukt pa sastāvdaļām, notīrīt smērvielas un detaļas sašķirot pēc materiāliem otrreizējai pārstrādei.

Oriģinālās instrukcijas ir angļu valodā. Instrukcijas citās valodās ir oriģinālo instrukciju tulkojums.

Darbarīka remontu un tehnisko apkopi vajadzētu veikt vienīgi sertificētā servisa centrā.

Ar visiem jautājumiem griežieties tuvākajā **Ingersoll Rand** birojā vai pie izplatītāja.

Informacje Dotyczące Bezpieczeństwa Obsługi Narzędzia

Przeznaczenie:

Te pneumatyczne klucze udarowe są przeznaczone do wkręcania i wykręcania gwintowanych elementów złącznych.

OSTRZEŻENIE

- Nieprzestrzeganie poniższych ostrzeżeń i dopuszczenie do potencjalnie niebezpiecznych sytuacji może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
- Narzędzie to musi być obsługiwane przez co najmniej dwie osoby.

Więcej danych na ten temat można znaleźć w informacjach dotyczących bezpieczeństwa pneumatycznych kluczy udarowych 04580916.

Instrukcje obsługi można pobrać na stronie internetowej ingersollrand.com

Dane techniczne narzędzia Rozmiar

Model	Napęd		Uderzenia na Minutę	Zalecany Zakres Momentu Obrotowego	Poziom Głośności dB(A) (ISO 15744)		Wibracji (m/s ²) (ISO 28927)	
	Typ:	in.		ft-lb (Nm)	† Ciśnienie (L _p)	‡ Moc (L _w)	Poziom	*K
588A1	Kwadrat	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB mērijuma nenoteiktība

‡ K_{WA} = 3dB mērijuma nenoteiktība

* K = niepewność pomiarowa (Wibracji)

OSTRZEŻENIE

Poziomy hałas i drgań zmierzono zgodnie z uznawanymi na całym świecie normami badań. Narażenie użytkownika przy poszczególnych zastosowaniach narzędzia może się różnić od tych wyników. Stąd też do określenia poziomu zagrożenia przy danym zastosowaniu należy użyć pomiarów dokonanych na miejscu.

Instalacja i Smarowanie

Dopasuj rozmiar przewodu dopływu powietrza aby zapewnić maksymalne ciśnienie robocze (PMAX) na wlocie do narzędzia. Codziennie wypuszczać kondensat z zaworów w nisko położonych punktach instalacji rurociągowej, filtra powietrza i zbiornika sprężarki. Aby zapobiec biciu węża po uszkodzeniu lub rozłączeniu, zainstaluj właściwej wielkości bezpiecznik powietrzny i używaj na każdym połączeniu bez odciążenia, urządzenia zapobiegającego biciu. Patrz Rysunek 16606303 i tabela na stronie 2. Częstość konserwacji zanaczono strzałką, gdzie h=godziny, d=dni, m=miesiące rzeczywistego użytkowania. Pozycje są następujące:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Filtr powietrza | 7. Połączenie |
| 2. Regulator | 8. Bezpiecznik powietrzny |
| 3. Smarownica | 9. Olej |
| 4. Zawór bezpieczeństwa odcinający dopływ powietrza | 10. Napełniana olejem komora olejowa |
| 5. Średnica węża | 11. Smarowanie – poprzez końcówkę |
| 6. Rozmiar gwintu | 12. Smarowanie – poprzez końcówkę |

Po każdym czterdziestu ośmiu godzinach pracy, zdejmij obudowę młota i sprawdź ilość smaru. Jeśli części (szczególnie szczęki młota i kowadła) nie są dobrze pokryte smarem **Ingersoll Rand No.100**, należy zwiększyć częstotliwość smarowania. Jeśli w obudowie młota znajduje się wystarczająca ilość smaru, można zmniejszyć częstotliwość smarowania. Przed wymianą obudowy młota, należy upewnić się, czy szczęki na młocie i kowadło oraz wszystkie powierzchnie nośne są pokryte smarem. Należy również włożyć jedną łyżeczkę (3 cc) smaru w każdy otwór znajdujący się z boku młota w celu nasmarowania kulek krzywki. Nie wolno smarować części cylindrycznej młota, ponieważ nie jest to powierzchnia nośna. Należy usunąć nadmiar smaru, szczególnie zgromadzonego na ściankach obudowy młota.

Regulacja Smarownicy

Regulacja jest wykonywana fabrycznie i jeśli nie pojawią się trudności w smarowaniu - nie należy jej zmieniać. Jeśli wystąpi konieczność regulacji, zdejmij śruby obudowy młota oraz wkręty nasadki tylnej głowicy oraz mocujące obudowę silnika na skrzyni biegów i zdejmij obudowę. W przedniej części obudowy znajduje się mała zatyczka otworu regulacji. Wyjmij tę zatyczkę oraz drugą, znajdującą się z drugiej strony obudowy. Śruby nastawcze znajdują się pod zatyczkami. Używając małego wkrętaka, obróć śrubę nastawczą smarownicy. **Wkręcanie tych śrub zmniejsza przepływ oleju; wycofywanie śrub zwiększa przepływ oleju.** Dwie wkładki filcowe układu olejenia znajdują się pod każdą śrubą. Po długim okresie użytkowania, może dojść do zaczopowania wkładek, co uniemożliwi przepływ oleju. Jeśli dojdzie do tego, zdejmij zatyczki oraz śruby i wymień wkładki.

Regulacja Regulatora

Rysunek TPD497 na stronie 2, przedstawia regulator grawitacyjny sterujący prędkością wielopłatkowego silnika. Jego ustawienie fabryczne pozwala na uzyskanie prędkości gniazda wynoszącej około 355 obr./min. Konieczność zmiany tego ustawienia nie jest częsta. Jednakże, jeśli w trakcie sprawdzania obrotomierzem swobodnej prędkości członu czynnego napędu okaże się, że prędkość jest mniejsza lub większa o 5 obr./min. od zalecanej 355 obr./min. należy ją wyregulować. Wkręcanie nakrętki nastawczej w trzpień regulatora zwiększa prędkość; wycofywanie nakrętki zmniejsza prędkość. Jeden półobrót nakrętki zmienia prędkość gniazda o około 5 obr./min. Podczas instalowania nowego regulatora, ustaw tę nakrętkę, tak aby wymiar A wynosił 1-3/4" (44 mm). Zazwyczaj daje to dopuszczalną prędkość.

Części i Konserwacja

Po upływie okresu eksploatacji narzędzia zaleca się jego demontaż, odtłuszczenie oraz rozdzielanie części według materiału ich wykonania, tak aby można je było wtórnie przetworzyć. Oryginalne instrukcje są opracowywane w języku angielskim. Instrukcje publikowane w innych językach są tłumaczeniami oryginalnych instrukcji.

Naprawa i konserwacja narzędzia powinna być przeprowadzana tylko przez Autoryzowane Centrum Serwisowe.

Wszelkie uwagi i pytania należy kierować do najbliższego biura lub dystrybutora firmy **Ingersoll Rand**.

Информация за Безопасността на Продукта

Използване по Предназначение:

Тези пневматични гаечни ключове са проектирани за демонтаж и монтаж на резбовани крепежни елементи, изискващи висок момент на затягане.



ВНИМАНИЕ

- Ако не спазвате следните предупреждения и не избягвате тези потенциално опасни ситуации, това може да доведе до смърт или сериозна травма.
- Този инструмент е проектиран да се управлява от минимум двама души.

За допълнителна информация, направете справка с Ръководството с информация за безопасност за пневматични ударни гаечни ключове 04580916.

Ръководствата могат да бъдат изтеглени от ingersollrand.com

Спецификации на Продукта

Модели	Задвижване		Удара в Минута	Препоръчан Диапазон на Въртящ Момент ft-lb (Nm)	Ниво на Звук dB(A) (ISO 15744)		Вибрация (m/s ²) (ISO 28927)	
	Тип	Инч			† Налягане (L _p)	‡ Мощност (L _w)	Ниво	*K
588A1	Квадратен	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB несигурност в измерването

‡ K_{WA} = 3dB несигурност в измерването

* K = несигурност в измерването (вибрация)



ВНИМАНИЕ

Стойностите за шум и вибрации са измерени в съответствие с международно признати тестови стандарти. Експозицията на потребителя при специфични приложения на инструмента може да се различава от тези резултати. Затова е необходимо да се използват измервания на място, за да се определи нивото на опасност за конкретното приложение.

Монтаж и Смазване

Размери на линията на подаване на въздух при които е осигурено максимално оперативно налягане на инструмента (P_{MAX}) при входното отворстие на инструмента. Отводнителен канал на кондензата на вентила(ите) при ниската(те) точка(и) на тръбите, въздушен филтър и компресорния резервоар за всекидневна употреба. Инсталирайте правилно оразмерен обезопасителен въздушен предпазител по потока на маркуча и използвайте устройство против заплитане при всяко свързване на маркуч без вътрешен спирателен кран, за да предпазите маркуча от заплитане ако маркучът подаде или се прекъсне свързването. Вижте чертеж 04581666 и таблицата на страница 2. Честотата на извършване на поддръжка е изобразена в кръг със стрелки и определена като h=часове, d=дни, и m=месеци на реално използване. Точките са определени по следния начин:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Въздушен Филтър | 7. Свързващо Звено |
| 2. Хронометър | 8. Предпазен Въздушен Бушон |
| 3. Lubricator | 9. Петрол |
| 4. Аварийен Спирателен Вентил | 10. Масло – камера за пълнене на масло |
| 5. Диаметър на Тръба | 11. Смазка - през фитинга |
| 6. Размер на Резбата | 12. Смазка - през фитинга |

След всеки четиридесет и осем часа работа отстранявайте корпуса на чука и проверявайте съдържанието на грес. Ако частите (особено зъбците на чука и ударника) не са добре покрити с грес № 100 на Ingersoll Rand, намалете интервала между всяко гресирание. Ако корпусът на чука съдържа прекомерно количество грес, увеличете интервала. Преди смяна на корпуса на чука се уверете, че зъбците върху чука и ударника и всички носещи повърхности са покрити с грес. Освен това поставете по една чаена лъжичка (3 cc) грес във всеки отвор в страната на чука, за да смажете гърбинните сачми. Не смазвайте цилиндричната повърхност на чука, тъй като това не е носеща повърхност. Отстранете излишната грес, особено тази, която може да се е натрупала върху стената на корпуса на чука.

Регулиране на Масльонката

Регулирането се извършва фабрично и не трябва да се променя, освен при наличие на трудности при смазването. Ако е необходимо регулиране, отстранете болтовете на корпуса на чука и крепежните винтове на задната част на свредлото и задържайки корпуса на мотора върху картера на редуктора, отстранете корпуса. Малка пробка на отвора за регулиране е разположена в предната част на корпуса. Отстранете тази пробка, както и всички подобни пробки върху страната на корпуса. Регулиращите винтове са разположени под пробките. Завъртете регулиращите винтове на масльонката с малка отвертка. **Завъртането на винтовете намалява потока на масло; отвъртането на винтовете увеличава потока на масло.** Две филцови вложки на масльонката са разположени под всеки винт. След дълга употреба тези вложки може да се запушат и да попречат на преминаването на масло. Ако това се случи, отстранете пробките и винтовете и сменете вложките.

Регулиране на регулатора

Чертежът TPD497 на стр. 2 илюстрира регулатор, чувствителен към тегло, който контролира скоростта на многоперковия мотор. Той е фабрично регулиран, за да генерира скорост от приблизително 355 об./мин. Промяната на това регулиране рядко е необходима. Въпреки това, ако свободната скорост на квадратната отвертка се проверява с тахометър и не е в рамките на 5 об./мин. от препоръчаната скорост от 355 об./мин., трябва да се предприемат действия за нейното коригиране. Завиването на регулиращата гайка по-навътре върху оста на регулатора увеличава скоростта; отвиването на гайката намалява скоростта. При половин оборот на гайката скоростта ще се променя с около 5 об./мин. При инсталиране на нов регулатор монтирайте гайката така, че размерът "А" да бъде "2-1/8" (54 mm). Това обикновено осигурява допустимата скорост.

Резервни Части и Поддръжка

Когато изтече срокът на експлоатация на инструмента, се препоръчва той да се разглоби, да се обезмасли и частите му да се разделят според материала, така че могат да бъдат рециклирани.

Оригиналните инструкции са на английски. Другите езици са превод на оригиналните инструкции.

Ремонт и поддръжка на инструмента трябва да се извършват единствено от упълномощен сервизен център.

За всички комуникации се обръщайте към най-близкия офис или дистрибутор на **Ingersoll Rand**.

Informații Privind Siguranța Produsului

Domeniul de Utilizare:

Aceste chei pneumatice sunt proiectate pentru îndepărtarea și montarea elementelor de fixare filetate care necesită un cuplu ridicat.



AVERTIZARE

- În cazul în care nu respectați următoarele avertismente și nu evitați aceste situații potențial periculoase, există riscul rănirii grave sau a decesului.
- Această unealtă este proiectată pentru a fi acționată de minimum două persoane.

Pentru informații suplimentare consultați formularul 04580916 din Manualul de informații privind siguranța produsului pentru cheile pneumatice.

Manualele pot fi descărcate de pe internet, la adresa ingersollrand.com

Specificații Tehnice

Modele	Motor		Percuții pe Minut	Interval Recomandat Pentru Cuplul de Torsiune	Nivel de Zgomot d(A) (ISO 15744)		Vibrație (m/s ²) (ISO 28927)	
	Tip	Inci		ft-lb (Nm)	† Presiune (L _p)	‡ Putere (L _w)	Nivel	*K
588A1	Pătrat	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† K_{PA} = 3dB toleranța la măsurare

‡ K_{WA} = 3dB toleranța la măsurare

* K = toleranța la măsurare (Vibrații)



AVERTIZARE

Valorile sunetului și ale vibrațiilor au fost măsurate în conformitate cu standardele de test recunoscute la nivel internațional. Expunerea utilizatorului în aplicații specifice poate varia față de aceste rezultate. Prin urmare, este nevoie de măsurători în locație pentru a stabili nivelul de risc pentru respectiva aplicație.

Installation and Lubrication

Calibrul liniei de aer trebuie să asigure presiunea maximă de operare a dispozitivului (PMAX) la cuplajul de admisie aer. Drenați zilnic apa de condens de la valvule, din punctele mai joase ale sistemului, din filtrul de aer și tancul compresorului. Instalați o siguranță fuzibilă pneumatică în amonte de furtun și folosiți un dispozitiv antișoc la orice cuplaj de furtun fără dispozitiv intern de închidere, pentru a preveni eventualele lovituri produse de furtun în cazul ruperii sau deconectării accidentale. Vezi desenul 16576175 și tabelul de la pagina 2. Frecvența operațiunilor de întreținere este prezentată în săgeata circulară și se definește ca h=ore, z=zile și l=luni deutilizare efectivă. Componentele sunt identificate astfel:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Filtru Aer | 7. Cuplaj |
| 2. Regulator | 8. Siguranță Fuzibilă Pneumatică |
| 3. Dispozitiv Lubrifiere | 9. Ulei |
| 4. Valvă de Închidere de Urgență | 10. Ulei – umpleți camera pentru ulei |
| 5. Diametrul Furtunului | 11. Lubrifiere – prin fitting |
| 6. Mărimea Filetului | 12. Lubrifiere – prin fitting |

După fiecare patruzeci și opt de ore de funcționare, îndepărtați carcasa ciocanului și verificați conținutul de unsoare. Dacă piesele (în special fâlcile ciocanului și ale nicovalei) nu sunt bine acoperite cu unsoare Ingersoll Rand nr.100, reduceți intervalul dintre gresări. În cazul în care carcasa ciocanului este plină cu unsoare, prelungiți intervalul. Înainte de înlocuirea carcasei ciocanului, asigurați-vă că fâlcile ciocanului și nicovalei și toate suprafețele lagărelor sunt acoperite cu unsoare. De asemenea, introduceți o linguriță (3 cc) de unsoare în fiecare orificiu de pe partea laterală a ciocanului pentru a lubrifia bilele camei. Nu gresați suprafața cilindrică a ciocanului; aceasta nu este o suprafață a lagărului. Îndepărtați tot excesul de unsoare, în special acela care s-ar fi putut acumula pe peretele carcasei ciocanului.

Reglarea ungătorului

Reglarea se realizează în fabrică și nu trebuie schimbată decât dacă se constată dificultăți în lubrifiere. Dacă devine necesară reglarea, demontați șuruburile carcasei ciocanului și șuruburile capacului capului posterior și țineți carcasa motorului pe carcasa angrenajului și demontați carcasa. Pe partea din față a carcasei este amplasat un mic bușon al orificiului de reglare. Demontați acest bușon, dar și bușonul similar de pe partea laterală a carcasei. Șuruburile de reglare sunt situate sub bușoane. Răsuciți șuruburile de reglare ale ungătorului cu ajutorul unei șurubelnițe mici. Răsucirea spre interior a șuruburilor reduce debitul de ulei; răsucirea spre exterior a șuruburilor crește debitul de ulei. Sub fiecare șurub sunt situate câte două bucăți de pâslă ale ungătorului. După timp îndelungat de utilizare, aceste pâsle se pot îmbăcsi, împiedicând trecerea uleiului. În acest caz, demontați bușoanele și șuruburile și înlocuiți pâslele.

Reglarea regulatorului

Desenul TPD497 de la pagina 2 ilustrează regulatorul sensibil de tip greutate care comandă turația motorului cu paleta multiple. Acesta este reglat din fabrică pentru a produce o turație la mufă de aproximativ 355 rpm. Este adesea necesară schimbarea acestui reglaj. Cu toate acestea, dacă turația liberă a echerului de acționare este verificată cu un tachometru și nu se încadrează în 5 rpm din turația recomandată de 355 rpm, trebuie întreprinse măsuri pentru corectarea acesteia. Înșurubarea piuliței de reglare în continuare pe tija regulatorului crește turația; deșurubarea piuliței reduce turația, o jumătate de tură a piuliței va duce la variația turației la mufă cu aproximativ 5 rpm. La montarea noului regulator, strângeți piulița așa încât dimensiunea „A” să fie „2-1/8” (54 mm). Aceasta duce de obicei la o turație permisibilă.

Componente și Întreținere

Când perioada de viață a acestei unelte a expirat, se recomandă dezasambarea uneltei, degresarea acesteia și separarea pieselor în funcție de material, așa încât acestea să poată fi reciclate.

Instrucțiunile originale sunt în limba engleză. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

Repararea și întreținerea uneltei trebuie realizate numai de un Centru de service autorizat.

Orice comunicare va fi adresată celei mai apropiate reprezentanțe sau distribuitor **Ingersoll Rand**.

Информация о Безопасности Изделия

Предполагаемое использование:

Эти пневмоимпульсные гайковерты предназначены для удаления и установки резьбовых крепежных деталей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Несоблюдение приведенных ниже предупреждений и неустранение потенциально опасных ситуаций могут привести к смерти или серьезной травме.
- Данный инструмент рассчитан на эксплуатацию минимум вдвоем.

Для получения подробной информации см. Руководство по безопасности пневмоимпульсных гайковертов, форма 04580916.

Руководства можно загрузить с веб-страницы ingersollrand.com

Технические характеристики изделия

Модель	Привод		Ударов в Минуту	Рекомендуемый Диапазон Крутящего Момента ft-lb (Nm)	Уровень Звуковой-мощности дБ (A) (ISO 15744)		Вибрации (m/s ²) (ISO 28927)	
	Тип	in.			† Давление (L _p)	‡ Мощность (L _w)	Уровень	*K
588A1	Квадратный	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† Неопределенность измерения K_pA = 3dB

‡ Неопределенность измерения K_wA = 3dB

* K = неопределенность измерения (Вибрации)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Значения уровня шума и вибрации были вычислены в соответствии с общепризнанными международными стандартами на проведение испытаний. Воздействие на пользователя в конкретной сфере применения инструмента может отличаться от полученных результатов. Поэтому для определения степени опасности в этой конкретной сфере применения следует использовать показатели, полученные на месте установки.

Установка и Смазка

Чтобы обеспечить максимальное рабочее давление (P_{MAX}) на входе инструмента, правильно подбирайте размер линии. Ежедневно сливайте конденсат из клапана (клапанов) в нижних точке (точках) трубной обвязки, из воздушного фильтра а также из бака компрессора. Установите воздушный предохранитель на входе шланга и используйте устройство противоскручивания на всех сцеплениях шланга без внутреннего отключения, чтобы предотвратить скручивание шланга, если шланг упадет, или если сцепления разъединятся. См. рис. 16606303 и таблицу на стр. 2. Частота обслуживания указана в круглой стрелке и указана в виде: h=часы, d=дни, и m=месяцы фактического использования. Элементы определены как:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Воздушный фильтр | 7. Сцепление |
| 2. Регулятор | 8. Воздушный предохранитель |
| 3. Лубрикатор | 9. Масло |
| 4. Клапан экстренной остановки | 10. Масло – заполнить масляную камеру |
| 5. Диаметр шланга | 11. Густая смазка - через фитинг (если установлен) |
| 6. Размер резьбы | 12. Густая смазка - через фитинг (если установлен) |

Через каждые сорок восемь часов эксплуатации следует снять корпус ударника и проверить состояние густой смазки. Если детали (особенно щеки ударника и посадочного штока) плохо покрыты густой смазкой No 100 компании **Ingersoll Rand**, сократите промежутки времени между смазкой. Если корпус ударника заполнен смазкой, увеличьте интервал. Перед установкой корпуса ударника на место убедитесь, что щеки ударника и посадочного штока и все рабочие поверхности покрыты смазкой. Кроме того, забейте чайную ложку (3 куб. см) густой смазки в каждое боковое отверстие ударника, чтобы смазать шарики кулачка. Не смазывайте цилиндрическую поверхность ударника, т.к. она не является рабочей поверхностью. Удалите излишек смазки, особенно скопившейся на стенках корпуса ударника.

Регулировка Масленки

Регулировка осуществляется на заводе и при отсутствии проблем со смазкой не должна изменяться. При необходимости выполнить регулировку вывинтите болты корпуса ударника, винты с головками задней крышки и крепящие кожух мотора к редуктору, и снимите кожух. Пробка регулировочного отверстия небольшого размера расположена на передней поверхности кожуха. Извлеките эту пробку, а также аналогичную пробку, распложенную на боковой поверхности кожуха. Регулировочные винты расположены под этими пробками. Вращайте регулировочные винты масленки отверткой небольшого размера. **При завинчивании этих винтов поток масла уменьшается; при выкручивании винтов поток масла увеличивается.** Два войлочных элемента масленки расположены под каждым винтом. После длительного использования эти войлочные элементы могут засориться и перестать пропускать масло. В этом случае необходимо извлечь пробки и винты и заменить войлочные элементы.

Настойка Регулятора Оборотов

На чертеже TPD497 (стр. 2) показан точный регулятор весового типа, который управляет скоростью вращения многолопастного пневматического мотора. Он регулируется на заводе, чтобы обеспечивать скорость вращения держателя примерно 355 об./мин. Изменять эту регулировку требуется редко. Однако, если при проверке скорости вращения квадратного держателя с помощью тахометра отклонение от рекомендованной скорости 355 об./мин составляет свыше 4 об./мин, то необходимо выполнить корректировку скорости вращения. При закручивании регулировочной гайки дальше на стержень регулятора скорость повышается, а при откручивании гайки скорость снижается. Половина оборота данной гайки меняет скорость вращения держателя примерно на 4 об./мин. При установке нового регулятора установите гайку таким образом, чтобы расстояние «А» составляло 1-3/4 дюйма (44 мм). Обычно это обеспечивает скорость в допустимых пределах.

Части и обслуживание

По истечении срока службы инструмента его рекомендуется разобрать, удалить смазку и рассортировать части по материалам, чтобы они могли быть переработаны. Оригинальным языком инструкций является английский. Версии на другие языки являются переводом оригинальных инструкций.

Ремонт и обслуживание инструмента должны осуществляться только уполномоченным сервисным центром.

Все письма следует направлять в ближайший офис **Ingersoll Rand** или дистрибьютору компании.

产品安全信息

用途:

这些气动冲击扳手专门用于拆卸和安装螺钉。



警告

- 如不遵守以下警告及避免这些潜在危险，可能会导致死亡或严重伤害。
- 本工具必须至少由两个人操作。

更多信息，请参考《冲击扳手产品安全信息手册04580916》。

手册可从ingersollrand.com 下载。

产品规格

型号	型号		冲击 每分钟	推荐的扭矩范围 ft-lb (Nm)	噪音等级dB(A) (ISO 15744)		震动 (m/s ²) (ISO 28927)	
	类型	in.			† 压力 (L _p)	‡ 功率 (L _w)	液位	*K
588A1	方	2-1/2"	550	12,000 - 25,000 (16,270 - 33,900)	110.0	121.0	--	--
588A1-EU								

† KpA = 3dB 测量不确定度

‡ KwA = 3dB 测量不确定度

* K = 测量不确定度 (震动)



警告

遵照国际认可的检测标准测量声音和振动值。对于特定工具应用的接触情况，结果可能有所不同。因此，应进行现场测量来确定特定应用的危险程度。

安装和润滑

选择合适的供气管以确保在工具入口获得最大的工具操作压力(PMAX)。每天从管道、空气过滤器和压缩机罐的低位置点排空冷凝水。如果软管出现故障或连接断裂，可在软管上流位置安装一尺寸合适的空气保险装置，并在软管内部不关断情况下，通过任何软管连接使用稳固装置来防止软管的摆动。请参阅图16606303 和第二页上的表格。维护周期用圆形箭头显示，定义如下：h= 小时，d=天，m= 月。项目定义如下：

- | | |
|----------|---------------|
| 1. 空气过滤器 | 7. 联结 |
| 2. 调整器 | 8. 空气保险装置 |
| 3. 加油器 | 9. 机油 |
| 4. 紧急关闭阀 | 10. 充油油壶。 |
| 5. 软管直径 | 11. 油脂- 通过油杯加 |
| 6. 螺纹尺寸 | 12. 油脂- 通过油杯加 |

每工作 48 小时后，请卸下电动锤并检查油脂状况。如果 **Ingersoll Rand** 100 号油脂未很好覆盖相关部件（特别是电动锤和锤钻的钳口部位），请缩短润滑部位之间的间隔。如果锤箱油脂过多，请延长润滑间隔。更换锤箱之前，请确保锤子和锤钻的卡爪以及轴承表面都已被油脂覆盖。另外，在锤子一侧的每个孔内注入一匙量 (3 cc) 的油脂，对凸轮滚珠进行润滑。请勿对锤子的圆柱表面添加油脂；这不是轴承表面。清除多余油脂，特别是在锤箱壁上堆积的多余油脂。

油壶调整

出厂前已对其进行调整，除非出现润滑困难，否则不应对其进行任何改动。必须进行调整时，请取下锤箱螺栓和后汽缸盖螺钉，将电机盖移动到齿轮箱上，然后将其取下。电机盖前端有一个小型调节孔插销。取下此插销，以及电机盖一侧的类似插销。调节螺钉位于插销下方。使用小螺丝刀拧动油壶调节螺钉。**拧紧螺钉将缩短油脂流动路径；拧出螺钉将延长油脂流动路径。**每个螺钉下有两个油壶毡垫。长时间使用后，这些毡垫可能结块，阻碍油脂的通过。发生这种情况时，请取下插销和螺钉，更换毡垫。

调速器调整

第 2 页图 TPD497 显示了控制多叶轮电机速度的重量敏感性调速器。出厂前已对其进行调节，以便能产生大约 355 rpm 的套筒速度。通常无需对其进行调整。但是，如果使用转速表检查方头驱动器的自由速度，其结果偏离 355 rpm 推荐速度的幅度超过 5 rpm，则需要采取适当步骤进行纠正。拧紧调速器上的调节螺母将提高速度；拧松螺母将降低速度，拧动半圈螺母将改变套筒的速度大约 5 rpm。安装新调速器时，设置螺母使尺寸“A”为“1-3/4”(44 mm)。这样通常可产生在允许范围之内速度。

部件和维护

当工具到达使用寿命后，建议您将工具拆开、去油，并将零件按材质分开，以便回收。

初始说明采用英文。其他语言版本是初始说明的翻译版。

工具维修工作只能由具有授权的维修中心执行。

任何事宜，请垂询当地的 **Ingersoll Rand** 办事处或经销商。

Sigurnosne upute proizvođača

Predviđena svrha:

Ovi zračni udarni zatezači su dizajnirani za uklanjanje i instaliranje spojnih elemenata s navojem za koji je potreban visok moment.



UPOZORENJE

- **Da bi se izbjegle potencijalno rizične situacije, nepoštivanje sljedećih upozorenja može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.**
- **Najmanje dvije osobe moraju raditi s ovim alatom.**

Za dodatne informacije pročitajte Informativni priručnik za sigurnost proizvođača 04580916. Priručnici se mogu preuzeti na ingersollrand.com

Specifikacije proizvođača

Modeli	Pogon		Udarac u min	Preporučeni raspon momenta	Razina zvuka udaraca dB(A) (ISO 15744)		Vibracije (m/s ²) (ISO 28927)	
	Vrsta	in.		ft-lb (Nm)	† tlak (L _p)	‡ snaga (L _w)	Razina	*K
588A1	Square	2-1/2"	550	12,000 - 25,000	110.0	121.0	--	--
588A1-EU				(16,270 - 33,900)				

† KpA = 3dB mjerna nesigurnost

*K= Vibration measurement uncertainty

‡ KwA = 3dB mjerna nesigurnost



UPOZORENJE

Vrijednosti buke i vibracija mjerene su u skladu s međunarodno priznatim standardima za testiranje. Izloženost korisnika pri određenoj primjeni alata može odstupati od ovih rezultata. Stoga bi se trebala koristiti mjerenja u radnom prostoru da bi se odredila razina rizika za određenu primjenu.

Instalacija i podmazivanje

Dobro izmjerite dovod zraka kako biste osigurali maksimalni radni tlak (P_{MAX}) na ulazu alata. Svaki dan ispustite kondenzat iz ventila pri dnu cjevovoda, zračnog filtra i spremnika kompresora. Instalirajte odgovarajući sigurnosni zračni osigurač uz crijevo i koristite uređaj protiv mlataranja crijeva na bilo kojoj spojnici za crijeva bez internog prekidnog ventila kako bi se spriječio nekontrolirano mlataranje crijeva u slučaju puknuća ili ako se spojnica crijeva razdvoji. Pogledajte crtež 16606303 i tablicu na stranici 2. Učestalost održavanja prikazana je kružnom strelicom i označena kao h=sati, d=dani i m=mjeseci. Stavke označene kao:

1. Zračni filtar
2. Regulator
3. Podmazivač
4. Sigurnosni ventil za isključivanje
5. Promjer crijeva
6. Veličina navoja
7. Spojnica
8. Sigurnosni zračni osigurač
9. Ulje
10. Ulje (Napunite uljnu komoru)
11. Mast - kroz priključak
12. Mast - za vrijeme montaže

Nakon svaka dvadeset i četiri sata rada skinite kućište čekića i provjerite razinu podmazanosti. Ako dijelovi (posebice klijesta čekića i nakovnja) nisu dobro podmazani mazivom **Ingersoll Rand** No. 100, skratite vrijeme između svakog podmazivanja. Ako je kućište čekića jako podmazano, produžite interval. Prije zamjene kućišta čekića provjerite jesu li klijesta čekića i nakovnja dobro podmazana, kao i sve nosive površine. Također, nanesite jednu žličicu (3 jedinice) maziva u svaki otvor sa strane čekića da bi se podmazali bregasti kolotovi. Nemojte podmazivati valjkastu površinu čekića; to nije nosiva površina. Uklonite višak maziva, posebice ako se nakupilo na stijenkama kućišta čekića.

Podešavanje nauljivača

Podešavanje je tvornički i ne bi se trebalo mijenjati osim ako ne dođe do problema s podmazivanjem. Ako je potrebno podešavanje, izvadite vijke kućišta čekića i vijke stražnjeg poklopca te prislanjajući kućište motora na kućište prijenosa, izvadite kućište. Mali čep za podešavanje nalazi se na prednjoj strani kućišta. Skinite čep, kao i sličan čep na prednjoj strani kućišta. Vijci za podešavanje nalaze se ispod čepova. Okrenite vijke za podešavanje podmazivača malim odvijačem. **Okretanjem vijaka prema unutra smanjuje se protok ulja; okretanjem prema van povećava se.** Dva filca podmazivača nalaze se ispod svakog vijka. Nakon duže upotrebe ti se filci mogu začepiti i sprječavati prolaz ulja. Ako do toga dođe, skinite čepove i vijke i zamijenite filce.

Podešavanje limitatora

Na crtežu TPD497 na 2. stranici prikazan je upravljač osjetljiv na težinu koji regulira brzinu motora s više lopatica. Tvornički je podešena brzina okretanja od približno 355 o/min. Ta se postavka rijetko mora mijenjati. Međutim, ako se slobodna brzina pravokutnog pogona provjeri tahometrom i ona nije u rasponu od 5 o/min slobodne preporučene brzine od 355 o/min, treba poduzeti korake da bi se ispravila. Ako se matica za podešavanje priteže dublje u držak upravljača, brzina se povećava; ako se matica vraća, brzina se smanjuje. Pola kruga matice mijenja brzinu okretanja za približno 5 o/min.

Kod montaže novog upravljača postavite maticu tako da je dimenzija "A" 1-3/4" (44 mm). Time se obično postiže dopustiva brzina.

Dijelovi i održavanje

Na kraju radnog vijeka proizvoda, preporučuje se da demontirate alat, odmastite ga i odvojite pojedinačne dijelove prema materijalu kako bi se mogli propisno reciklirati.



Izvorne upute su na engleskom jeziku. Ostali jezici su prijevod izvornih uputa.

Popravke i održavanje alata treba obavljati samo ovlašteni servisni centar.

U vezi bilo kakvih potreba obratite se najbližem uredu ili predstavniku tvrtke Ingersoll Rand.

CE Declaration of Conformity

Table 1. Declaration of Conformity Requirement

1	Date of Issue	October 2021
2	Manufacturer Name and Address	Ingersoll Rand Industrial Ireland Ltd. / Lakeview Dr, Swords, IE
3	Object of Declaration	Air Impact Wrench (model) 588A1 and 588A1-EU Serial Number Range: SP21K010001 --> SP30M319999
4	Directive(s) Conformity	2006/42/EC (Machinery)
5	Standard(s) Compliance	EN ISO 15744:2008, EN ISO 28927-2:2009 and EN ISO 11148-6:2012
6	Tech File Author Name (EU) Title/Position	Alexis Flipo Product Engineering Manager 
7	Declaration Author Name Title/Position	Joshua Odell Johnson Global Engineering Manager 

EN - This declaration is issued on this day [1] under the sole responsibility of the manufacturer [2]. The object of the declaration [3 Model/Serial Number Range] is in conformity with the provisions of the directive(s) [4] as shown by compliance with the harmonized standard(s) [5]. The technical documentation, available at the above address [2], is compiled by [6] and this declaration is approved by [7].

BG - Тази декларация се издава на този ден [1] под единствената отговорност на производителя [2]. Предметът на декларацията [3 Модел/Сериен номер от до] е в съответствие с разпоредбите на директива(и) [4], както е показано чрез съответствие с хармонизиран(те) стандарт(и) [5]. Техническата документация, налична на адреса по-горе [2], е съставена от [6] и тази декларация е одобрена от [7].

CS - Toto prohlášení je vystaveno dne [1] na výhradní zodpovědnost výrobce [2]. Předmět prohlášení [3 Model/Výrobní číslo] je ve shodě s ustanoveními této směrnice/směrnic [4], jak je uvedeno v souladu s harmonizovanou normou/normami [5]. Technická dokumentace, která je k dispozici na výše uvedené adrese [2], je vystavena [6], a toto prohlášení je schváleno [7].

DA - Denne erklæring er udstedt på denne dag [1] under producentens eget ansvar [2]. Formålet med erklæringen [3 Model/Serienr] er i overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet/direktiverne [4] som vist ved overensstemmelse med de(n) harmoniserede standard(er) [5]. Den tekniske dokumentation, der findes på ovennævnte adresse [2], er kompileret af [6], og denne erklæring er godkendt af [7].

DE - Diese Erklärung wird an diesem Tag [1] herausgegeben und unterliegt der alleinigen Verantwortung des Herstellers [2]. Der Gegenstand der Erklärung [3 Modell/Serien-Nr.-Bereich] stimmt mit den Bestimmungen der Richtlinie(n) überein [4], wie durch die Einhaltung der harmonisierten Norm(en) dargestellt [5]. Die technische Dokumentation, die an der oben genannten Adresse zur Verfügung steht [2], wird von [6] zusammengestellt und diese Erklärung wird durch [7] genehmigt.

EL - Η παρούσα δήλωση εκδίδεται στις [1] υπό την αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή [2]. Το αντικείμενο της δήλωσης [3 Μοητελα/Κλίμαχα Αύξοντος Αριθμού] συμμορφώνεται με τις διατάξεις της οδηγίας [4], όπως φαίνεται από τη συμμόρφωση με το εναρμονισμένο πρότυπο [5]. Η τεχνική τεκμηρίωση, διαθέσιμη στην πιο πάνω διεύθυνση [2], έχει συνταχθεί από [6] και η παρούσα δήλωση εγκρίνεται από [7].

ES - Esta declaración se publica este día [1] bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante [2]. El objeto de la declaración [3 Modelo/Gama de No. de Serie] se ajusta a las disposiciones de la(s) directiva(s) [4], tal y como muestra el cumplimiento de la(s) norma(s) armonizada(s) [5]. La documentación técnica, disponible en la dirección anterior [2], ha sido compilada por [6] y esta declaración ha sido aprobada por [7].

ET - Käesolev deklaratsioon on väljastatud sel kuupäeval [1] tootja ainuvastutusel [2]. Deklaratsiooni objekt [3 Mudel/Seerianumbrite vahemik] vastab direktiivi(de)le [4], nagu näitab vastavus ühtlustatud standardi(tele)le [5]. Ülaltoodud aadressil [2] kättesaadava tehnilise dokumentatsiooni on koostanud [6] ja käesoleva deklaratsiooni on kinnitanud [7].

FI - Tämä vakuutus on annettu tänä päivänä [1] yksinomaan valmistajan [2] vastuulla. Vakuutuksen [3 Mallia/Sarjanumero] kohde on yhden tai useamman direktiivin [4] vaatimusten mukainen, mikä osoitetaan yhdenmukaistettujen standardien [5] täyttymisellä. Edellä mainitusta osoitteesta [2] saatavilla olevan teknisen dokumentaation on laatinut [6], ja tämän vakuutuksen on hyväksynyt [7].

FR - Cette déclaration est publiée en ce jour [1] sous la seule responsabilité du fabricant [2]. L'objet de la déclaration [3 Modèle/No. Série] est conforme aux dispositions de la ou des directives [4] comme indiqué par la conformité à la ou aux normes harmonisées [5]. La documentation technique, disponible à l'adresse ci-dessus [2], est compilée par [6] et cette déclaration est approuvée par [7].

HR - Ova izvjava izdana je dana [1] pod isključivom odgovornošću proizvođača [2]. Predmet ove izvjave [3 Model/opseg serijskog broja] sukladan je odredbama direktive/a [4] kako je zahtijeva usklađenost s usklađenim standardom(ima) [5]. Tehničku dokumentaciju, koja je dostupna na adresi [2], izradio je [6] te je ovu izvjavu odobrio [7].

HU - A nyilatkozatot ma, [1]-e dátummal állították ki, a gyártó [2] kizárólagos felelősségére. A [5] harmonizált szabvány(ok)nak való megfelelés okán, a [3 Modell/Gyártási szám-tartomány] nyilatkozat tárgya megfelel a(z) [4] irányelv(ek)ben foglaltaknak. A műszaki dokumentációt, amely a fenti címen érhető el [2], [6] állította össze. E nyilatkozatot [7] hagyta jóvá.

IT - Questa dichiarazione è rilasciata in questo giorno [1] sotto la sola responsabilità del fabbricante [2]. L'oggetto della dichiarazione [3 Modello/Numeri di serie] è conforme alle disposizioni della direttiva/delle direttive [4] come mostrato dalla conformità con la norma armonizzata/le norme armonizzate [5]. La documentazione tecnica, disponibile all'indirizzo di cui sopra [2], viene compilata da [6] e questa dichiarazione è approvata da [7].

LT - Ši deklaracija parengta [1] d., už ją atsakingas tik gamintojas, [2]. Deklaracijos [3 Modeliai/Serijs numeriai] objekto atitinka direktyvos (-ų) [4] nuostatas, remiantis darniojo (-iųjų) standarto (-ų) [5] atitiktimi. Technišius dokumentus, kuriuos galima rasti anksčiau pateiktu adresu [2], parengė [6], o šią deklaraciją patvirtino [7].

LV - Šī deklarācija ir izsniegta šajā dienā [1] ar pilnīgu ražotāja atbildību [2]. Deklarācijas [3 Modelis/Sērijas numuru diapazons] mērķis atbilst direktīvas(ū) [4] noteikumiem, kā norāda atbilstība saskaņotajam(iem) standartam(iem) [5]. Tehniskā dokumentācija, kas ir pieejama iepriekš norādītajā adresē [2], ir [6] veidota, un šo deklarāciju apstiprināja [7].

NL - Deze verklaring wordt afgegeven op deze dag [1] onder de uitsluitende verantwoordelijkheid van de fabrikant [2]. Het doel van de verklaring [3 Model/Serienummers] is in overeenstemming met de bepalingen van de richtlijn(en) [4] zoals weergegeven door de overeenstemming met de geharmoniseerde norm(en) [5]. De technische documentatie beschikbaar op bovenstaand adres [2], is samengesteld door [6] en deze aangie is goedgekeurd door [7].

NO - Denne erklæringen er utgitt på denne dagen [1] og er produsentens [2] eneansvar. Erklæringens [3 Modell/Serienr] formål er overholdelse av direktivets/direktivenes [4] regulering(er), som vist ved samsvar med den/de harmoniserte standarden(e) [5]. Den tekniske dokumentasjonen, tilgjengelig fra adressen [2] over, er innhentet av [6] og denne erklæringen er godkjent av [7].

PL - Niniejsza deklaracja została wydana w dniu [1] na wyłączną odpowiedzialność producenta [2]. Przedmiot deklaracji [3 Model/O numerach seryjnych] jest zgodny z przepisami dyrektywy(y) [4], o czym świadczy zgodność z normą(-ami) zharmonizowaną(-ymi) [5]. Dokumentacja techniczna, dostępna pod adresem [2], została sporządzona przez [6], a niniejszą deklarację zatwierdził [7].

PT - Esta declaração é emitida neste dia [1] mediante responsabilidade exclusiva do fabricante [2]. O objeto da declaração [Modelo 3/Intervalo de números de série] está em conformidade com o disposto na(s) diretiva(s) [4], conforme indicado pelo cumprimento das normas harmonizadas [5]. A documentação técnica, disponível no endereço acima [2], foi reunida por [6] e a presente declaração foi aprovada por [7].

RO - Această declarație este emisă la data de [1] sub responsabilitatea producătorului [2]. Obiectul declarației [3 Model/Domeniu număr serie] este în conformitate cu dispozițiile din directiva(directivele) [4] după cum este indicat prin conformitatea cu standardul(standardele) armonizat(armonizate) [5]. Documentația tehnică disponibilă la adresa de mai sus [2] este alcătuită de [6] și această declarație este aprobată de [7].

SK - Toto vyhlásenie je vydané dňa [1] na výslovnú zodpovednosť výrobcu [2]. Predmet vyhlásenia [3 Model/Výrobné číslo] je v súlade s ustanoveniami smernice (smerníc) [4], ako sa uvádza v zhode s harmonizovanou normou (normami) [5]. Technická dokumentácia, dostupná na vyššie uvedenej adrese [2], je zostavená [6] a toto vyhlásenie je schválené [7].

SL - Ta izvjava je izdana na ta dan [1] z izključno odgovornostjo proizvajalca [2]. Predmet izvjave [3 Model/Območje serijskih števil] je skladen z določbami direktive/direktiv [4], kot dokazuje skladnost s harmoniziranimi standardi [5]. Tehnično dokumentacijo, ki je na voljo na zgornjem naslovu [2], je pripravil [6], izvjava pa je odobril [7].

SV - Denna deklaration utfärdas idag [1] under tillverkarens [2] eget ansvar. Deklarationens syfte [3 Modell/Serienummer, mellan] följer bestämmelserna i direktivet/direktiven [4] enligt överensstämmelse med de harmoniserade standarderna [5]. Den tekniska dokumentationen, som är tillgänglig på ovanstående adress [2], är sammanställd av [6] och denna deklaration är godkänd av [7].

Year of Manufacture

Figure 1. Year of Manufacture Code

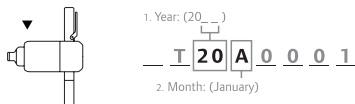




Table 2. Year of Manufacture by Language

	1	2
EN	Year (20__)	Month: A=January B=February C=March D=April E=May F=June G=July H=August J=September K=October L=November M=December
BG	Година (20__)	Месе: A=Януари B=Февруари C=Март D=Април E=Май F=Юни G=Юли H=Август J=Септември K=Октомври L=Ноември M=Декември
CS	Rok (20__)	Měsíc: A=Leden B=Únor C=Březen D=Duben E=Květen F=Červen G=Červenec H=Srpen J=Září K=Ríjen L=Listopad M=Prosincec
DA	År (20__)	Måned: A=Januar B=Februar C=Marts D=April E=Maj F=Juni G=Juli H=August J=September K=Oktober L=November M=December
DE	Jahr (20__)	Monat: A=Januar B=Februar C=März D=April E=Mai F=Juni G=Juli H=August J=September K=Oktober L=November M=Dezember
EL	Έτος (20__)	Μήνας: A=Ιανουάριος B=Φεβρουάριος C=Μαρτίος D=Απρίλιος E=Μάιος F=Ιούνιος G=Ιούλιος H=Αύγουστος J=Σεπτέμβριος K=Οκτώβριος L=Νοέμβριος M=Δεκέμβριος
ES	Año (20__)	Mes: A=Enero B=Febrero C=Marzo D=Abril E=Mayo F=Junio G=Julio H=Agosto J=Septiembre K=Octubre L=Noviembre M=Diciembre
ET	Aasta (20__)	Kuu: A=Jaanuar B=Veebruar C=Märts D=Aprill E=Mai F=Juuni G=Juuli H=August J=September K=Oktoober L=November M=Detsember
FI	Vuosi (20__)	Kuukausi: A=Tammikuu B=Helmi- kuu C=Maaliskuu D=Huhtikuu E=Toukokuu F=Kesäkuu G=Heinäkuu H=Elokuu J=Syys- kuu K=Lokakuu L=Marraskuu M=Joulukuu
FR	Année (20__)	Mois: A=Janvier B=Février C=Mars D=Avril E=Mai F=Juin G=Juillet H=Août J=Septem- bre K=Octobre L=Novembre M=Décembre
HR	Godine (20__)	Mjesec: A=Siječanj B=Veljača C=Ožujak D=Tra- vanj E=Swibanj F=Lipanj G=Srpanj H=Kolovoz J=Rujan K=Listopad L=Studenj M=Prosinac
HU	Év (20__)	Hónap: A=Január B=Február C=Március D=Április E=Május F=Június G=Július H=Augusztus J=Szeptember K=Október L=November M=December

	1	2
IT	Anno (20__)	Mese: A=Gennaio B=Febbraio C=Marzo D=Aprile E=Maggio F=Giugno G=Luglio H=Agosto J=Settembre K=Ottobre L=Novembre M=Dicembre
LT	Metais (20__)	Sausio mėnes: A=Sausis B=Vasaris C=Kovas D=Balandis E=Gegužė F=Birželis G=Liepa H=Rugpjūtis J=Rugsėjis K=Spalis L=Lapkritis M=Gruodis
LV	Year (20__)	Month: A=Janvāris B=Februāris C=Marts D=Aprīlis E=Maījs F=Junijs G=Jūlijs H=Augusts J=Septembris K=Oktobris L=Novembris M=Decembris
NL	Jaar (20__)	Maand: A=Januari B=Februari C=Maart D=April E=Mei F=Juni G=Juli H=Augustus J=September K=Oktober L=November M=December
NO	År (20__)	Måned: A=Januar B=Februar C=Mars D=April E=Mai F=Juni G=Juli H=August J=September K=Oktober L=November M=Desember
PL	Rok (20__)	Miesiąc: A=Styczeń B=luty C=marzec D=kwiecień E=maj F=Czerwiec G=lipiec H=sierpień J=wrzesień K=październik L=listopad M=grudzień
PT	Ano (20__)	Mês: 01=Janeiro 02=Fevereiro 03=Mar- cha 04=Abril 05=Maio 06=Junho 07=Jul- ho 08=Agosto 09=Setembro 10=Outubro 11=Novembro 12=Dezembro
RO	An (20__)	Luna: A=ianuarie B=februarie C=Martie D=Aprilie E=Mai F=Iunie G=Iulie H=August J=Septembrie K=Octombrie L=Noiembrie M=Decembrie
SL	Leto (20__)	Mesec: A=Januar B=februar C=marec D=april E=maj F=junij G=julij H=avgust J=september K=oktober L=november M=december
SK	Rok (20__)	Mesiac: A=Január B=Február C=Marec D=April E=Máj F=Jún G=Júl H=August J=September K=Október L=November M=December
SV	År (20__)	Månad: A=Januari B=Februari C=Mars D=April E=Maj F=Juni G=Juli H=Augusti J=September K=Oktober L=November M=December

Table 1. Declaration of Conformity Requirement

1	Date of Issue	October 2021
2	Manufacturer Name and Address	Ingersoll Rand Services Ltd. / Horwich, Bolton, BL6 6PQ
3	Object of Declaration	Air Impact Wrench (model) 588A1 and 588A1-EU Serial Number Range: SP21K010001 --> SP30M319999
4	Directive(s) Conformity	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
5	Standard(s) Compliance	BS EN ISO 15744:2008, BS EN ISO 28927-2:2009 and BS EN ISO 11148-6:2012
6	Tech File Author Name (UK) Title/Position	Dean Anderson Service and Quality Leader, EMEA 
7	Declaration Author Name Title/Position	Joshua Odell Johnson Global Engineering Manager 

EN - This declaration is issued on this day [1] under the sole responsibility of the manufacturer [2]. The object of the declaration [3 Model/Serial Number Range] is in conformity with the provisions of the directive(s) [4] as shown by compliance with the harmonized standard(s) [5]. The technical documentation, available at the above address [2], is compiled by [6] and this declaration is approved by [7].

Year of Manufacture

Figure 1. Year of Manufacture Code

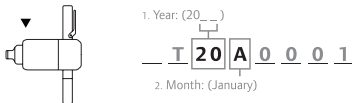


Table 2. Year of Manufacture by Language

	1	2
EN	Year (20__)	Month: A=January B=February C=March D=April E=May F=June G=July H=August J=September K=October L=November M=December

Notes:

Notes:

Notes:



[ingersollrand.com](https://www.ingersollrand.com)

© 2021 Ingersoll Rand

