



04576005

Edition 15

May 2014

# Random Orbital Sander

4151 and 4152 Series

---

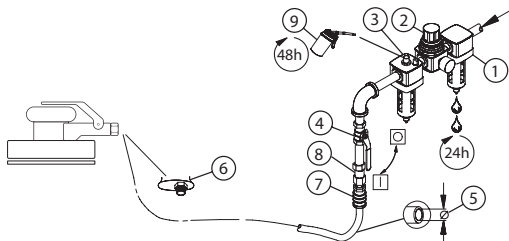
## Product Information

- |   |  |
|---|--|
| <b>EN</b> Product Information           | <b>CS</b> Specifikace výrobku                |
| <b>ES</b> Especificaciones del producto | <b>ET</b> Toote spetsifikatsioon             |
| <b>FR</b> Spécifications du produit     | <b>HU</b> A termék jellemzői                 |
| <b>IT</b> Specifiche prodotto           | <b>LT</b> Gaminio techniniai duomenys        |
| <b>DE</b> Technische Produktdaten       | <b>LV</b> Ierīces specifikācijas             |
| <b>NL</b> Productspecificaties          | <b>PL</b> Informacje Maszyny o Produkcji     |
| <b>DA</b> Produktspecifikationer        | <b>BG</b> Информация за продукта             |
| <b>SV</b> Produktspecifikationer        | <b>RO</b> Informații privind produsul        |
| <b>NO</b> Produktspesifikasjoner        | <b>RU</b> Технические характеристики изделия |
| <b>FI</b> Tuote-erittely                | <b>ZH</b> 产品信息                               |
| <b>PT</b> Especificações do Produto     | <b>JA</b> 製品仕様                               |
| <b>EL</b> Προδιαγραφές προϊόντος        | <b>KO</b> 제품 상세                              |
| <b>SL</b> Specifikacije izdelka         | <b>HR</b> Podaci o proizvodu                 |
| <b>SK</b> Špecifikácie produktu         |  |






Save These Instructions

**IR** Ingersoll Rand®



(Dwg. 16577215)

③ 	④ 	⑦ 	
inch (mm)	NPT	IR #	cm <sup>3</sup>
5/16 (8)	1/4	68	4

## Product Safety Information

### Intended Use:

These Air Orbital Sanders are designed for smoothing and sanding paint, fiberglass, wood and body filler.

For additional information refer to Product Safety Information Manual Form 04580387. Manuals can be downloaded from [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Product Specifications

Model(s)	Free Speed	Pad Diameter		Sound Level dB (A) (ISO15744)		Vibration $m/s^2$ (ISO28927)	
	rpm	inch	mm	† Pressure ( $L_p$ )	‡ Power ( $L_w$ )	Level	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

†  $K_{DA}$  = 3dB measurement uncertainty

\* K = Vibration measurement uncertainty

‡  $K_{WA}$  = 3dB 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<sub>MAX</sub>) 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 16577215 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. Regulator
2. Emergency shut-off valve
3. Hose diameter
4. Thread size
5. Coupling
6. Safety Air Fuse
7. Grease - Remove sanding pad and inject

## 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:

Esta lijadora está diseñada para alisar y lijar pintura, fibra de vidrio, madera y relleno.

**Para obtener más información, consulte el formulario el manual de información de seguridad del producto - formulario 04580387.**

Los manuales pueden descargarse en [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Especificaciones del Producto

Modelo	Velocidad libre	Diámetro de plato		Nivel sonoro dB (A) (ISO15744)		Vibración (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	Pulgadas	mm	† Presión (L <sub>p</sub> )	‡ Potencia (L <sub>w</sub> )	Nivel	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB de error

‡ K<sub>WA</sub> = 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, la 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 (PMAX) 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 16577215 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. Regulador
2. Válvula de corte de emergencia
3. Diámetro de la manguera
4. Tamaño de la rosca
5. Acoplamiento
6. Fusil de aire de seguridad
7. Grasa: retire la banda de lijado e inyéctela

---

## 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:

Cette ponceuse est conçue pour l'égrénage et le ponçage de la peinture, de la fibre de verre, du bois et du mastic de carrosserie.

**Pour plus d'informations, consultez le manuel d'informations de sécurité du produit - Formulaire 04580387.**

Les manuels peuvent être téléchargés à l'adresse [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Spécifications du Produit

Modèle(s)	Vitesse libre	Diamètre du plateau		Niveau acoustique dB (A) (ISO15744)		Vibration (ISO28927)m/s <sup>2</sup>	
	t/m	Pouces	mm	† Pression (L <sub>p</sub> )	‡ Puissance (L <sub>w</sub> )	Niveau	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = incertitude de mesure de 3dB

‡ K<sub>WA</sub> = 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

Dimensionnez l'alimentation en air de façon à obtenir une pression maximale (PMAX) au niveau de l'entrée d'air de l'outil. Drainez quotidiennement le condensat des vannes situées aux points bas de la tuyauterie, du filtre à air et du réservoir du compresseur. Installez un raccordement à air de sûreté dont la taille est adaptée au tuyau et placez-le en amont de celui-ci, puis utilisez un dispositif anti-débattement sur tous les raccords pour tuyaux sans fermeture interne, afin d'empêcher les tuyaux de fouetter si l'un d'entre eux se décroche ou si le raccord se détache. Reportez-vous à l'illustration 16577215 et au tableau de la page 2. La fréquence des opérations d'entretien est indiquée dans la flèche circulaire et est définie en h=heures, d=jours, et m=mois de fonctionnement. Eléments identifiés en tant que:

1. Régulateur
2. Vanne d'arrêt d'urgence
3. Diamètre du tuyau
4. Taille du filetage
5. Raccord
6. Raccordement à air de sûreté
7. Graisse - Retirez le patin de ponçage et injectez de la graisse.

---

## Pièces Détachées et Maintenance

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

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:

Questa smerigliatrice è stata studiata per levigare e sabbigare vernici, fibra di vetro, legno e intonaco.

**Per ulteriori informazioni, consultare il modulo 04580387 del Manuale contenente le informazioni sulla sicurezza del prodotto.**

I manuali possono essere scaricati da internet al sito [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Specifiche Prodotto

Modello/i	Velocità a vuoto giri/min	Diametro del tampone		Livello acustico dB (A) (ISO15744)		Vibrazioni (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		Pollici	mm	† Pressione (L <sub>p</sub> )	‡ Potenza (L <sub>w</sub> )	Livello	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = incertezza misurazione 3dB

‡ K<sub>WA</sub> = 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<sub>MAX</sub>) 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 16577215 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. Regolatore
2. Valvola di arresto di emergenza
3. Diametro tubo flessibile
4. Dimensione della filettatura
5. Accoppiamento
6. Fusibile di sicurezza
7. Grasso - Rimuovere il cuscinetto per smerigliatura e iniettare



---

## 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:

Diese Schleifmaschine wurde zum Glätten und Schleifen von Lack, Glasfaser, Holz und Karosseriefüllmaterial entwickelt.

### Für zusätzliche Informationen siehe das Formblatt 04580387 im Handbuch Produktsicherheitsinformationen.

Handbücher können von [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) heruntergeladen werden.

## Technische Produktdaten

Modell(e)	Ne- ndrehzahl	Vorsatz Durchmesser		Schallpegel dB (A) (ISO15744)		Schwingungs (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	U/min	Zoll	mm	† Druck (L <sub>p</sub> )	‡ Stromzufuhr (L <sub>w</sub> )	Speigel	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB Messunsicherheit

‡ K<sub>WA</sub> = 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<sub>MAX</sub>) bemessen. Kondensat an den Ventilen an Tiefpunkten von Leitungen, Luftfilter und Kompressortank täglich ablassen. Eine Sicherheits- Druckluftsicherung 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 16577215 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. Regler              | 5. Verbindung   |
| 2. Notabsperrenteil    | 6. Sicherheits-Druckluftsicherung                       |
| 3. Schlauchdurchmesser | 7. Schmierfett - Schleifschuh entfernen und einspritzen |
| 4. Gewindegröße        |   |

---

## 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 schuurmachine is bedoeld voor het gladmaken en schuren van laklagen, glasvezel, hout en vulmateriaal.

Zie voor aanvullende informatie formulier 04580387 van de productveiligheidshandleiding. Handleidingen kunnen worden gedownload vanaf [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

### Produktspecificaties

Model(len)	Onbelast toerental	Diameter van Schijf		Geluidsniveau dB (A) (ISO15744)		Trillings (ISO28927)m/s <sup>2</sup>	
	tpm	inch	mm	† Druk (L <sub>p</sub> )	‡ Vermogen (L <sub>w</sub> )	Niveau	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† Meetonnauwkeurigheid bij  $K_{pA} = 3\text{dB}$

‡ Meetonnauwkeurigheid bij  $K_{wA} = 3\text{dB}$

\* Meetonnauwkeurigheid bij K (Trillings)

### WAARSCHUWING

**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 bovenstreams 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 16577215 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. Regelaar
2. Noodafsluitklep
3. Slangdiameter
4. Soort van schroefdraad
5. Koppeling
6. Beveiliging
7. Vet - Verwijder de schuurplaat en breng aan

---

## 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:

Denne slibemaskine er udformet til at glatte og slibe maling, glasfiber, træ og fyldstof.

**For yderligere information henvises der til formular 04580387 i vejledningen med produktsikkerhedsinformation.**

Vejledningerne kan hentes ned fra [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Produktspecifikationer

Model(ler)	Fri hastighed	Bagskivediameter		Lydniveau dB (A) (ISO15744)		Vibrations (ISO28927)m/s <sup>2</sup>	
	o/min.	Tommer	mm	† Tryk (L <sub>p</sub> )	‡ Effekt (L <sub>w</sub> )	Niveau	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>DA</sub> = 3dB måleusikkerhed

‡ K<sub>WA</sub> = 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 stedspecifikke 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 (PMAX) ved værktøjsindgangen. Tøm dagligt ventilen(-erne) for kondensat ved rørenes, luftfilterets og kompressortankens lavpunkt(er). Monter en sikkerhedsstryksikring i korrekt størrelse i opadgående slange og brug en anti-pisceanordning tværs over enhver slangekobling uden intern aflukning for at forhindre at slangen pisker, hvis en slange svigter eller kobling adskilles. Se tegning 16577215 og tabel på side 2. Vedligeholdelseshyppigheden vises med en rund pil og defineres som t=timer, d=dage og m=måneder for reel brug. Elementerne er identificeret som:

1. Regulator
2. Nødafspæringsventil
3. Slangediameter
4. Gevindstørrelse
5. Kobling
6. Sikkerhedsstryksikring
7. Fedt - Tag slibeklodsens af og indsprøjt

---

## Reservedele 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 Rand**s nærmeste kontor eller distributør.

## Produktsäkerhetsinformation

### Avsedd användning:

Denna slipmaskin är utformad för utjämning och slipning av färg, glasfiber, trä och spackel.

### För mer information, se produktsäkerhetsinformation Form 04580387.

Handböcker kan laddas ner från [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Produktspecifikationer

Modell(er)	Fri hastighet	Dynans diameter		Ljudstyrkenivå dB (A) (ISO15744)		Vibrations (ISO28927)m/s <sup>2</sup>	
	varv/min.	Tum	mm	† Tryck (L <sub>p</sub> )	‡ Effekt (L <sub>w</sub> )	Nivå	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB mätosäkerhet

‡ K<sub>WA</sub> = 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 (PMAX) 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 16577215 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. Regulator       | 5. Koppling                               |
| 2. Nödstoppsventil | 6. Säkerhetsventil                        |
| 3. Slangdiameter   | 7. Fett - Ta bort slipdynan och spruta in |
| 4. Gängdimension   |   |



---

## 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:

Denne pussemaskinen er designet til utjevning og pussing av maling, fiberglass, tre og kroppsfyll.

**For ytterligere informasjon henvises det til skjema 04580387 i håndboken med produktsikkerhetsinformasjon.**

Håndbøker kan lastes ned fra [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Produktspesifikasjoner

Modell(er)	Fri hastighet	Rondell diameter		Lydnivå dB (A) (ISO15744)		Vibrasjons (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	Tommer	mm	† Trykk (L <sub>p</sub> )	‡ Styrke (L <sub>w</sub> )	Nivå	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB måleusikkerhet

‡ K<sub>WA</sub> = 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<sub>MAX</sub>) ved verktøysinntaket. Drener daglig kondens fra ventilen(e) ved lave rørpunkter, luftfilter og kompressortank. Monter en slangebruddsventil oppstrøms i slangen og bruk en antipiskehet over slangekoblinger uten intern avstengning, for å forhindre slangen i å piske ved funksjonsfeil eller utilsiktet frakobling. Se tegning 16577215 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. Regulator
2. Nødstoppventil
3. Slangediameter
4. Gjengedimensjon
5. Kobling
6. Slangebruddsventil
7. Smørefett - Fjern slipekloss og injiser

---

## 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:

Tämä hiomakone on suunniteltu maalin, lasikuidun, puun ja pakkelin tasoittamiseen ja hiontaan.

### Lisätietoja on tuoteturvallisuuden ohjeessa - lomake 04580387.

Käyttöohjeita voi hakea Web-osoitteesta [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Tuotteen Tekniset Tiedot

Malli(t)	Vapaa nopeus	Laikan läpimitta		Melutaso dB (A) (ISO15744)		Väriä (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	tuumaa	mm	† Paine (L <sub>p</sub> )	‡ Teho (L <sub>w</sub> )	Taso	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB mittauksen epävarmuus

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB mittauksen epävarmuus

\* K = mittauksen epävarmuus (Väriä)



### VAROITUS

**Äänen ja värähtelyn arvot mitattiin käyttäen kansainvälisesti tunnustettuja testinormeja. Käyttäjän altistus tiettyssä 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 (PMAX) 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 pettävä tai liitos irtaoo. Katso sivun 2 piirros 16577215 ja taulukko. Huoltoväli osoitetaan ympyränuolella ja määritetään todellisia käyttötunteina (h), -päivinä (d) ja -kuukausina (m). Osien määritelmät:

- Säädin
- Hätäsulkuventtiili
- Letkun halkaisija
- Kierteen koko
- Liitäntä
- Ilmavaroke
- Rasvaus - Poista hionta-alusta ja ruiskuta

---

## Varaosat ja Huolto

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

Este lixador foi concebido para o alisamento e a lixagem de superfícies pintadas, de fibra de vidro, de madeira e de betumes.

**Para obter informações mais detalhadas, consulte o manual com as informações de segurança do produto, com a referência 04580387.**

Podem transferir manuais do seguinte endereço da Internet: [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Especificações do Produto

Modelo(s)	Velocidade de livre	Diâmetro da Almofada		Nível de ruído dB (A) (ISO15744)		Vibrações (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	Polegadas	mm	† Pressão (L <sub>p</sub> )	‡ Potência (L <sub>w</sub> )	Nível	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† Incerteza de medida  $K_{pA} = 3\text{dB}$

‡ Incerteza de medida  $K_{wA} = 3\text{dB}$

\* Incerteza de medida (Vibrações) K



### 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<sub>MAX</sub>) 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 16577215 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. Regulador
2. Válvula de interrupção de emergência
3. Diâmetro da mangueira
4. Tamanho da rosca
5. União
6. Fusível de ar de segurança
7. Massa lubrificante - Retire a almofada de lixagem e injecte

---

## 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:

Το τριβείο αυτό έχει σχεδιαστεί για τη λείανση και στίλβωση σε επιφάνειες χρώματος, υαλοβάμβακα, ξύλου και στόκου.

### Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στο Έντυπο 04580387 του Εγχειριδίου Πληροφοριών Ασφάλειας Προϊόντος.

Η λήψη των εγχειριδίων μπορεί να γίνει από την ηλεκτρονική διεύθυνση [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Προδιαγραφές προϊόντος

Μοντέλο (α)	Ελεύθερη ταχύτητα	Διάμετρος δίσκου λείανσης		Ηχητική στάθμη dB (A) (ISO15744)		Κραδασμών (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	στροφές ανά λεπτό	σε ίντσες	mm	† Πίεση (L <sub>p</sub> )	‡ Ισχύς (L <sub>w</sub> )	Στάθμη	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB αβεβαιότητα μέτρησης

‡ K<sub>WA</sub> = 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 επιτόπου 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<sub>MAX</sub>) 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 χωρίς εσωτερική διακοπή παροχής για την αποφυγή τινάγματος του εύκαμπτου σωλήνα σε περίπτωση αστοχίας του σωλήνα ή αποσύνδεσης της σύζευξης. Βλέπε το σχέδιο 16577215 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. Ρυθμιστής
2. Βαλβίδα διακόπτης έκτακτης
3. Διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα
4. Μέγεθος σπειρώματος
5. Σύζευξη
6. Βαλβίδα αέρα ασφαλείας
7. Λίπανση με γράσο – Αφαιρέστε το δίσκο λείανσης και λιπάνετε με γράσο



## Εξαρτήματα και Συντήρηση

Όταν η προβλεπόμενη περίοδος κανονικής ζωής του εργαλείου έχει λήξει, συνιστάται η αποσυρματολόγηση 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:

Ta naprava za brušenje je namenjena za izglajevanje laka, steklene vlakne, lesa in napolnila.

**Za dodatne informacije pogledjte Priročnik za varno delo z izdelkom – obrazec 04580387.**

Priročnike lahko snamete s spletne strani [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Specifikacije Izdelka

Model (i)	Hitrost v praznem teku	Premer ploščice		Raven hrupa dB (A) (ISO15744)		Vibracije (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	obr/min	palcev	mm	† Pritisk (L <sub>p</sub> )	‡ Moč (L <sub>w</sub> )	Raven	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB merilna negotovost

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB merilna negotovost

\* K = merilna negotovost (Vibracije)

### OPOZORILO

**Vrednosti zvoka in tresljajev so bile izmerjene skladno z mednarodno prizanimi 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<sub>MAX</sub>) 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 prepričevanje zapletanje cevi, če cevi propade ali se spoj izključi. Glejte sliko 16577215 in tabelo na strani 2. Pogostost vzdrževanja je prikazana v krožni puščici in opredeljena v h=urah, d=dnevh in m=mesecih dejanske uporabe. Postavke, označene kot:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Regulator                      | 5. Spoj  |
| 2. Varnostni izključitveni ventil | 6. Varnostna zračna varovalka                      |
| 3. Premer cevi                    | 7. Mast – odstranite brusilno ploščo in vbrizgajte |
| 4. Velikost navoja                |  |

---

## 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.

Izvorni 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:

Táto brúska so skleným papierom je určená na vyhladzovanie a brúsenie laku, skleneného vlákna, dreva a karosárskeho tmelu.

Ďalšie informácie nájdete vo formulári 04580387 príručky Bezpečnostné inštrukcie k produktu.

Príručky si môžete stiahnuť z webovej adresy [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

### Špecifikácie Produktu

Model(y)	Rýchlosť pri Voľnobehu	Priemer podložky		Hladina hluku dB (A) (ISO15744)		Vibrácií (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	ot./min.	palcov	mm	† Tlak (L <sub>p</sub> )	‡ Výkon (L <sub>w</sub> )	Hladina	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = neistota merania 3dB

‡ K<sub>WA</sub> = neistota merania 3dB

\* K = neistota merania (Vibrácií)



### VAROVANIE

Hodnoty hluku a vibrácií sú určené meraniami, ktoré sú v súlade s medzinárodne 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. 16577215 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. Regulátor
2. Núdzový uzatvárací ventil
3. Priemer hadice
4. Veľkosť závitů
5. Spojenie
6. Bezpečnostný vzduchový istič
7. Mazací tuk - Odstráňte brúsnu podložku a natlačte

---

## 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:

Tato bruska je určena na vyhlazování a broušení laku, skelného vlákna, dřeva a karosářského tmelu.

**Další informace najdete ve formuláři 04580387 příručky Bezpečnostní informace.**

Příručky si můžete stáhnout z webové adresy [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

### Specifikace Výrobku

Model(y)	Volnoběh	Průměr podložky		Hladina hluku dB (A) (ISO15744)		Vibrací (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		ot./min	inch	mm	† Tlak (L <sub>p</sub> )	‡ Výkon (L <sub>w</sub> )	Hladina
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = nejistota měření 3dB

‡ K<sub>WA</sub> = nejistota měření 3dB

\* K = nejistota měření (Vibrací)

### VAROVÁNÍ

**Hodnoty hluku a vibrací byly změřeny 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<sub>MAX</sub>). 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. 16577215 a tabulka na str. 2. FČetnost údržby je uváděna v kruhové šipce a je definována jako h = hodiny, d = dny a m = měsíce skutečného provozu. Přehled položek:

1. Regulátor
2. Nouzový uzavírací ventil
3. Prumer hadice
4. Velikost závitů
5. Spojení
6. Bezpečnostní vzduchová pojistka
7. Vazelína- vyjměte přitlačnou botku a vstříkněte

---

## 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:

Lihvmasin on ette nähtud värvi, klaaskiu, puidu ja täitematerjali silumiseks ning lihvimiseks.

### Lisateavet leiate toote ohutusjuhendist – vorm 04580387.

TTeatmikke saab alla laadida aadressilt [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Toote Spetsifikatsioon

Mudel(id)	Tühikäigu kiirus	Lihvklotsi läbimõõt		Müratase dB (A) (ISO15744)		Vibratsioon (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	p/min	inch	mm	† Rõhk (L <sub>p</sub> )	‡ Võimsus (L <sub>w</sub> )	Tase	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB mõõtmise määramatust

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB mõõtmise määramatust

\* K = mõõtmise määramatust (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 (P<sub>MAX</sub>) tagamiseks tööriista sisendis valige õige läbimõõduga õhutoiteliin. Laske iga päev torustiku madalaima(te) punkti(de) ventiili(de)st, õhufiltrist ja kompressoripaagist välja kondensaat. 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 16577215 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. Regulaator
2. Hädaseiskamisventiil
3. Vooliku läbimõõt
4. Keerme suurus
5. Liide
6. Õhukaitseklapp
7. Määrimine – eemaldage lihvklots ja pritsige sisse



---

## 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 a sűrített levegős körkörös csiszológépeket festék, üvegszálerezítésű műanyag, fa illetve karosszériagitt simítására és fényezésére tervezték.

**További információkat a 04580387 jelű, biztonsági információkat tartalmazó kézikönyvben talál.**

A kézikönyvek letöltési címe: [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## A Termék Jellemzői

Modellek	Lehetséges sebesség	Párnaátmérő		Zajszint dB (A) (ISO15744)		Vibrációs (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		1/perc	inch	mm	† Nyomás (L <sub>p</sub> )	‡ Teljesítmény (L <sub>w</sub> )	Szint
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB mérési bizonytalanság

‡ K<sub>WA</sub> = 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 ezekről 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<sub>MAX</sub>) biztosított legyen. A szelep(ek)ből a csövetételek 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 rögzítőszerkezetet a belső elzáró szerelvény nélküli tömlőkben, hogy a tömlő megrongálódása, vagy a csatlakozás szétválása esetén a tömlő ne mozdulhasson el. Lásd a 16577215 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. Nyomásszabályzó
2. Vészleállító szelep
3. Tömlőátmérő
4. Menetméret
5. Csatlakozás
6. Biztonsági levegőszelep
7. Zsír – távolítsa el a polírozópárnát és feckendezze be

---

## Alkatrészek és Karbantartás

Ha a szerszám élettartama lejárt, ajánlatos szétszedni, a kenőanyagtól 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 šlifuočiai skirti dažų, stiklo pluošto, medžio ir glaisto lyginimui bei šlifavimui.

**Daugiau informacijos ieškokite gaminio saugos informacijos vadove – forma 04580387.**

Instrukcijas galite atsisiųsti iš svetainės [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Gaminio Techniniai Duomenys

Modelis (-iai)	Laisvosios eigos greitis	Disko skersmuo		Garso lygis dB (A) (ISO15744)		Vibracijos (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	aps./min	coliai	mm	† Slėgis (L <sub>p</sub> )	‡ Galia (L <sub>w</sub> )	Lygis	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB matavimo paklaida

‡ K<sub>WA</sub> = 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 (P<sub>MAX</sub>). Kondensatą iš vožtuvo (-ų), esančio (-ių) žemiausioje vamzdžio (-ų) dalyje ir kompresoriaus bako išleiskite kasdien. Aukščiau žarnos sumontuokite apsauginį oro vožtuvą, o ties visomis žarnos jungiamosiomis movomis be vidinio uždaromojo įtaiso sumontuokite įtaisą, kuris neleistų žarnai mėtytis į šalis, jei nutrūktų žarna ar atsijungtų jungiamoji mova.

Žiūrėkite 16577215 pav. ir lentelę 2 psl. Techninės priežiūros darbų dažnis nurodytas apskrita rodykle v=valandomis, d=dienomis ir m=mėnesiais. Sudedamosios dalys identifikuojamos taip:

1. Regulatorius
2. Avarinio išjungimo vožtuvas
3. Žarnos skersmuo
4. Sriegio matmenys
5. Jungiamoji mova
6. Apsauginis oro vožtuvas
7. Tepalas – nuimkite šlifavimo diską ir įpurškite

---

## Dalys ir Priežiūra

Pasibaigus prietaiso eksploatacijos terminui rekomenduojame išardyti jį, pašalinti nuo detalių tepalą, suskirstyti 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.

## Produkta Drošības Informācija

### Paredzētais lietojums:

Šī slīpmašīna ir paredzēta krāsas, stiklašķiedras, koka un tepes pulēšanai un slīpēšanai.

### Papildu informāciju sk. izstrādājuma Drošības tehnikas rokasgrāmatā 04580387.

Rokasgrāmatas var lejupielādēt no [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Izstrādājuma Specifikācijas

Modelis	Brīvgaitas ātrums apgriezieni minūtē	Pamatnes diametrs		Skaņas līmenis dB (A) (ISO15744)		Vibrāciju (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		inch	mm	† Spiediens (L <sub>p</sub> )	‡ Jauda (L <sub>w</sub> )	Līmenis	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB mērījuma neprecizitāte

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB mērījuma neprecizitāte

\* K = mērījuma neprecizitāte (Vibrāciju)



### BRĪDINĀJUMS

Skaņas un vibrāciju vērtības tika noteiktas atbilstoši starptautiski atzītiem pārbažu 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 Elļošana

Izvēlieties tādu gaisa pieplūdes vada izmēru, lai nodrošinātu maksimālo darba spiedienu (P<sub>MAX</sub>) pie instrumenta ieejas. Katru dienu nolejiet kondensātu pa vārstu(iem) cauruļvadu, gaisa filtra un kompresora tvertnes zemākajā(ās) punktā(ās). Uzstādiet pareizā izmēra gaisa drošinātāju pirms šļūtenes un izmantojiet stabilizējošu ierīci ap katru šļūtenes savienojumu bez iekšējā atslēgšanas mehānisma, lai nepieļautu šļūtenes mētašanos gadījumā, ja pārtrūkst šļūtene vai atvienojas savienojums. Skatīt attēlu 16577215 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. Regulators
2. Avārijas slēgvārsts
3. Šļūtenes diametrs
4. Vītnes izmērs
5. Savienojums
6. Gaisa drošinātājs
7. Elļošana – noņemiet slīpējamā materiāla pamatni un ievadiet smērvielu

---

## **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:

Szlifierki oscylacyjne zostały zaprojektowane do wygładzania i szlifowania powierzchni malowanych, laminatów z włóknem szklanym, drewna oraz wypełnień karoserii (szpachli).

### Dodatkowe informacje patrz formularz 04580387 w instrukcji informacyjnej dotyczącej bezpieczeństwa.

Instrukcje obsługi można pobrać na stronie internetowej [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Specyfikacje Produktu

Model(e)	Prędkość bez obciążenia	Średnica podkładki		Poziom głośności dB (A) (ISO15744)		Wibracji (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		obr./min.	inch	mm	† Ciśnienie (L <sub>p</sub> )	‡ Moc (L <sub>w</sub> )	Poziom
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB niepewność pomiarowa

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB niepewność pomiarowa

\* 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 odcięcia, urządzenia zapobiegającego biciu. Patrz Rysunek 16577215 i tabela na stronie 2. Częstość konserwacji zaznaczono strzałką, gdzie h=godziny, d=dni, m=miesiące rzeczywistego użytkowania. Pozycje są następujące:

1. Regulator
2. Zawór bezpieczeństwa odcinający dopływ powietrza
3. Średnica węża
4. Rozmiar gwintu
5. Połączenie
6. Bezpiecznik powietrzny
7. Smar – Zdejmij podstawkę szlifującą i wstrzyknij



---

## Części i Konserwacja

Po upływie okresu eksploatacji narzędzia zaleca się jego demontaż, odtłuszczenie oraz rozdzielenie 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 климатик Плоскошлифовъчни машини са предназначени за изглаждане и полиране боя, фибростъкло, дърво и тялото пълнител.

### За допълнителна информация, направете справка с Ръководството с информация за безопасност 04580387.

Ръководствата могат да бъдат изтеглени от [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Спецификации на Продукта

Модел(и)	Скорост на свободен ход	Диаметър на подложката		Ниво на звук dB (A) (ISO15744)		Вибрация (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	inch	mm	† Налягане (L <sub>p</sub> )	‡ Мощност (L <sub>w</sub> )	Ниво	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>РА</sub> = 3dB несигурност в измерването

‡ K<sub>WA</sub> = 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<sub>MAX</sub>) 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 поддаде или се прекъсне свързването. Вижте чертеж 16577215 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. Хронометър
2. Аварийен спирателен вентил
3. Диаметър на тръба
4. Размер на резбата
5. Свързващо звено
6. Предпазен въздушен бушон
7. Смазка - Премахване опесъчаване подложка и се инжектира

---

## 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 Aer orbitei Sanders, sunt proiectate pentru netezirea și acoperirea cu nisip vopsea, fibra de sticla, lemn și de umplere organism.

**Pentru informații suplimentare consultați formularul din Manualul de informații privind siguranța produsului 04580387.**

Manualele pot fi descărcate de pe internet, la adresa [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

### Specificații Tehnice

Model(e)	Viteză Liberă	Diametrul plăcii		Nivel de Zgomot dB (A) (ISO15744)		Vibrație (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	inch	mm	† Presiune (L <sub>p</sub> )	‡ Putere (L <sub>w</sub> )	Nivel	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB Toleranța la măsurare

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB Toleranța la măsurare

\* K = Toleranța la măsurare (Vibrație)



### 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.**

### Instalare și Lubrifiere

Calibrul liniei de aer trebuie să asigure presiunea maximă de operare a dispozitivului (P<sub>MAX</sub>) 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 16577215 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 de utilizare efectivă. Componentele sunt identificate astfel:

1. Regulator
2. Valvă de închidere de urgență
3. Diametrul furtunului
4. Mărimea filetelui
5. Cuplaj
6. Siguranță fuzibilă pneumatică
7. Lubrifiere - Scoateți pad sablare și injecții

---

## Componente și Întreținere

Când perioada de viață a acestei unelte a expirat, se recomandă dezasamblarea 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:

Этот пескоструйный инструмент предназначен для заглаживания и полировки окрашенных поверхностей, стекловолокон, дерева и наполнителей.

**Для получения дополнительной информации см. Руководство по безопасности продукта, форма 04580387.**

Руководства можно загрузить с веб-страницы [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Технические Характеристики Изделия

Модел(ь)	Скорость свободно го хода	Диаметр подушки		Уровень Шума dB (A) (ISO15744)		Вибрации (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
		об./мин.	дюймы	mm	† Давление (L <sub>p</sub> )	‡ Мощность (L <sub>w</sub> )	Уровень
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† Неопределенность измерения K<sub>ра</sub> = 3dB

‡ Неопределенность измерения K<sub>ва</sub> = 3dB

\* Неопределенность измерения (Вибрации) K



### 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<sub>MAX</sub>) на входе инструмента, правильно подбирайте размер линии. Ежедневно сливайте конденсат из клапана (клапанов) в нижних точке (точках) трубно 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. 16577215 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. Регулятор
2. Клапан экстренной остановки
3. Диаметр шланга
4. Размер резьбы
5. Сцепление
6. Воздушный предохранитель
7. Густая смазка - удалите полировочную подушку и введите

---

## 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:

气动轨道抛光机用于漆面、玻璃纤维、木材和填缝料的修整和打磨。

更多信息, 请参考《安全信息手册表04580387》。

手册可从ingersollrandproducts.com网站下载。

## 产品规格

型号	空载速度	打磨垫直径		噪音等级 dB (A) (ISO15744)		震动 (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	每分钟 转速	英寸	毫米	† 压力 (L <sub>p</sub> )	‡ 功率 (L <sub>w</sub> )	液位	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB 测量不确定度

‡ K<sub>WA</sub> = 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, 并在软管内部不间断情况下, 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16577715 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:

- 调整器
- 紧急关闭阀
- 软管直径
- 螺纹尺寸
- 联结
- 空气保险装置
- 油脂- 取下打磨垫后注入

## 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。

如有任何事宜, 请就近垂询**Ingersoll Rand** 办事处或经销商。



## 製品に関する安全性

### 製品の用途:

エアー オービタル サンダーは塗装面、ファイバーグラス、木材、ボディーフィラーの表面仕上げや研磨に使用するための製品です。

詳細については、「製品に関する安全性」(書式04580387)をご参照ください。  
ingersollrandproducts.comから説明書をダウンロードすることができます。

## 製品仕様

モデル	自由速度	パッド直径		作動音レベル dB (A) (ISO15744)		振動 (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	インチ	mm	† 圧力 (L <sub>p</sub> )	‡ 出力 (L <sub>w</sub> )	レベル	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB 測定の不確かさ

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB 測定の不確かさ

\* K = 測定の不確かさ (振動)

### 警告

音響および振動の値は、国際的に認められている試験基準に従って測定されました。特殊ツールに応用するユーザーに使用される場合は、これらの結果と異なる可能性があります。したがって、現場での測定値は、そのような特殊な応用における危険レベルを判断するために使用すべきです。

## 取り付けと潤滑

工具の最大動作圧(PMAX)が工具エアーインレットで得られるようエアー供給ラインを設定してください。毎日、配管下部のバルブ、エアーフィルター、コンプレッサータンクから溜まった液を排液してください。エアーホースの上流側に適切なサイズの安全エアーヒューズを取り付け、内部遮断機構のないエアーホース継ぎ手にはアンチホイップ装置を使用してください。こうすることで、万一エアーホースに不具合が生じたり継ぎ手が外れた場合にエアーホースが跳ねるのを防ぐことができます。2 ページの図16577215 と表を参照してください。保守頻度は円形矢印で示され、実際に消費される、h=時間、d=日数およびm=月数として明示されます。各部の数字は以下を表わします。

- レギュレータ
- 緊急遮蔽バルブ
- エアーホース直径
- ねじ山サイズ
- 結合器
- 安全エアヒューズ
- グリース - サンディングパッドを外し、注入。

## 部品とメンテナンス

---

工具の製品寿命が尽きた場合には、工具を分解して脱脂を行い、リサイクルのため各部を材質別に分別することをお勧めします。

説明書の原文は英語で書かれています。他の言語については原文からの翻訳です。

工具の修理とメンテナンスは認定サービスセンターのみが行ってください。

お問い合わせ等は、お客様の最寄の **Ingersoll Rand** 事務所または販売店へご連絡ください。

## 제품 안전 정보

사용 용도:

에어 궤도사포 연삭기(Air Orbital Sander)는 페인트, 유리 섬유, 나무 및 뼈대(body filler)를 부드럽게 연삭하기 위해 고안되었습니다.

추가적인 정보는 안전 정보 설명서의 양식 **04580387**을 참조하십시오.

매뉴얼은 [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)에서 다운로드 받을 수 있습니다.

## 제품 사양

모델	자유(무부하) 속도	패드 직경		소음 레벨 dB (A) (ISO15744)		진동 (ISO28927) m/s <sup>2</sup>	
	rpm	소량	mm	† 압력 (L <sub>p</sub> )	‡ 파워 (L <sub>w</sub> )	수준	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

† K<sub>PA</sub> = 3dB 측정 불확도

‡ K<sub>WA</sub> = 3dB 측정 불확도

\* K = 측정 불확도 (진동)



### 경고

소음 및 진동 값은 국제 시험 표준에 따라 측정되었습니다. 특정 공구를 사용할 때 사용자가 노출되는 정도는 이러한 결과에 따라 다릅니다. 따라서 현장 측정은 해당하는 특정 사용 상황에 대한 위험 정도를 판단하는 경우에만 사용해야 합니다.

## 설치 및 윤활

공구 입구의 공구 최대 작동압(PMAX)에 맞게 에어 공급 라인을 조절합니다. 배관 낮은 지점의 밸브, 공기 필터 및 컴프레서 탱크에서 응축액을 매일 배수합니다. 호스 고장이나 연결부가 분리될 때 호스 위핑(whipping) 현상을 방지하려면 호스 업스트림에 맞는 크기의 안전한 에어-퓨즈를 설치하고 내부가 막히지 않도록 주의 해서 호스 연결부에 위핑 방지 장치를 합니다. 2 페이지의 16577215 그림과 도표를 참조하십시오. 정비 빈도는 원형 화살표 로 표시되며 실제 사용 h=시간, d=일 및 m=월로 정의됩니다.로 정의합니다. 각 번호에 대한 이름:

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1. 조절기      | 5. 커플링                 |
| 2. 긴급 차단 밸브 | 6. 안전 에어 퓨즈            |
| 3. 호스 직경    | 7. 윤활 - 샌딩 패드를 제거하고 주입 |
| 4. 스퀘드 사이즈  |                        |

## 부품 및 정비

공구의 사용 수명이 끝나면, 공구를 분해하고 그리스(기름)를 제거한 다음 재활용할 수 있도록 부품을 분리할 것을 권장합니다.

원래 설명서는 영문입니다. 기타 언어는 원래 설명서의 번역본입니다.

공구 수리 및 정비는 반드시 공인된 정비 센터에서 수행해야 합니다.

모든 문의 사항은 가까운 **Ingersoll Rand** 사무소나 대리점을 통해 확인하십시오.

## Opće Informacije o Sigurnosti Proizvoda

### Certificirano prema:

Ove zračne orbitalne brusilice dizajnirane su za ravnanje i brušenje boje, staklo plastike, drveta i kita za karoserije.

**Za dodatne informacije pročitajte Informativni priručnik za sigurnost proizvoda 04580387.**  
Priručnici se mogu preuzeti na [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com).

## Specifikacije Proizvoda

Model(i)	Slobodna Brzina	Promjer Podloška		Razina buke dB (A) (ISO15744)		Vibracije $m/s^2$ (ISO28927)	
	o/min	inčima	mm	† Tlak ( $L_p$ )	‡ Snaga ( $L_w$ )	Razina	*K
4151	12000	6	152	81.6	92.6	7.5	1.6
4151-2	12000	6	152	81.6	92.6	6.2	1.0
4151-5	12000	5	127	81.6	92.6	6.2	1.0
4152	12000	6	152	81.6	92.6	8.2	1.7

†  $K_{DA}$  = Mjerna nesigurnost 3 dB

‡  $K_{WA}$  = Mjerna nesigurnost 3 dB

\* K = Mjerna nesigurnost vibracija



### 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<sub>MAX</sub>) 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 spriječilo nekontrolirano mlataranje crijeva u slučaju puknuća ili ako se spojnica crijeva razdvoji. Pogledajte crtež 16577215 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. Regulator
2. Ventil za brzo isključivanje
3. Promjer crijeva
4. Veličina navoja
5. Spojnica
6. Sigurnosni osigurač za zrak
7. Podmazivanje - Uklonite podložak za brušenje i ubrizgajte mazivo

## Dijelovi i Održavanje

Kad istekne životni vijek alata preporučuje se da se alat rastavi, odmasti i da se dijelovi razvrstaju prema materijalu tako da se mogu reciklirati.

Originalne upute sastavljene su na engleskom jeziku. Drugi jezici prijevod su originalnih uputa..

Popravak i održavanje alata mora se izvoditi samo u ovlaštenom servisnom centru.

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

## DECLARATION OF CONFORMITY



**(ES)** DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD **(FR)** CERTIFICAT DE CONFORMITÉ **(IT)** DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ **(DE)** KONFORMITÄTSERKLÄRUNG **(NL)** SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT **(DA)** FABRIKATIONSERKLÆRING **(SV)** FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE **(NO)** KONFORMITETSERKLÆRING **(FI)** VAKUUTUSNORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ **(PT)** DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE **(EL)** ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Ingersoll Rand

Lakeview Dr, IE Swords

**Name and address of the person authorized to compile the technical file:** Jouko Peussa / Lakeview Dr, IE Swords

**(ES)** nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico **(FR)** Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique **(IT)** nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico **(DE)** Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen **(NL)** naam en adres van degene die gemachtigd is het technisch dossier samen te stellen **(DA)** navn og adresse på den person, der har bemyndigelse til at udarbejde det tekniske dossier **(SV)** Namn på och adress till den person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen **(NO)** navn og adresse på personen som er autorisert til å kompilere den tekniske dokumentasjonen **(FI)** sen henkilöön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän **(PT)** Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o processo técnico **(EL)** η ονομα και η διεύθυνση της πποζώπος ηος εξορζιοδοηημένος να καθαρπίζει ηον ηρονηικό θάκελο

**Declare under our sole responsibility that the product: Sander**

**(ES)** Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: **(FR)** Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: **(IT)** Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: **(DE)** Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: **(NL)** Verklaaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het product: **(DA)** Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: **(SV)** Intygat härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten: **(NO)** Erklærer som eneansvarlig at produktet: **(FI)** Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: **(PT)** Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: **(EL)** Δηλώνουμε ότι με δική μας ευθύνη το προϊόν:

**Model: 4151 and 4152 Series/ Serial Number Range: 5R10A → XXXXX**

**(ES)** Modelo: / Gama de No. de Serie: **(FR)** Modèle: / No. Serie: **(IT)** Modello: / Numeri di Serie: **(DE)** Modell: / Serien-Nr.-Bereich: **(NL)** Model: / Seriennummers: **(DA)** Model: / Serien: **(SV)** Modell: / Seriennummer, mellan: **(NO)** Modell: / Serien: **(FI)** Mallia: / Sarjanumero: **(PT)** Modelo: / Gama de Nos de Série: **(EL)** Μοηέα: / Κλίμαχα Αύξοντος Αριθμού:

**To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery)**

**(ES)** a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: **(FR)** objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: **(IT)** a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: **(DE)** auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien: **(NL)** waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomst met de bepalingen van directieven: **(DA)** som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver: **(SV)** som detta intyg avser, uppfyller kraven i Direktiven: **(NO)** som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-d irektivene: **(FI)** johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: **(PT)** ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas: **(EL)** τα οποία αφορά αυτή η δήλωση, είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Εντολών:

**By using the following Principle Standards: EN ISO 28927-3, EN ISO15744, EN ISO 11148-8**

**(ES)** conforme a los siguientes estándares: **(FR)** en observant les normes de principe suivantes: **(IT)** secondo i seguenti standard: **(DE)** unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: **(NL)** overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: **(DK)** ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): **(SV)** Genom att använda följande principstandard: **(NO)** ved å bruke følgende prinsipielle standarder: **(FI)** esitetty vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: **(PT)** observando as seguintes Normas Principais: **(EL)** Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κύρια πρότυπα:

**Date / Place: May, 2014 / IE Swords**

**(ES)** Fecha / Lugar: Mayo, 2014 / IE Swords **(FR)** Date / Lieu: Mai, 2014 / IE Swords: **(IT)** Data / Posto: Maggio, 2014 / IE Swords **(DE)** Datum / Ort: Mai, 2014 / IE Swords: **(NL)** Datum / Plaats: Mei, 2014 / IE Swords: **(DA)** Dato / Place: Må, 2014 / IE Swords: **(SV)** Datum / Plats: Maj, 2014 / IE Swords: **(NO)** Dato / Sted: Mai, 2014 / IE Swords: **(FI)** Päiväys / Paikka: Toukokuu, 2014 / IE Swords: **(PT)** Data / Lugar: Maio, 2014 / IE Swords: **(EL)** Ημερομηνία / Θέξη: Μάιος, 2014 / IE Swords:

**Approved By:**

**(ES)** Aprobado por: **(IT)** Approvato da: **(FR)** Approuvé par: **(DE)** Genehmigt von: **(NL)** Goedgekeurd door: **(DA)** Godkendt af: **(SV)** Godkânt av: **(NO)** Godkjent av: **(FI)** Hyväksytty: **(PT)** Aprovado por: **(EL)** Εγκρίθηκε από:

  
Jouko Peussa  
Engineering Director, ESA

  
Patrick S. Livingston  
Engineering Manager, Vehicle & Industrial Tools

## DECLARATION OF CONFORMITY



(SL) IZJAVA O SKLADNOSTI (SK) PREHLÁSENIE O ZHODE (CS) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (ET) VASTAVUSDEKLARATSIOON (HU) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (LT) ATITIKTIES PAREIŠKIMAS (LV) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (PL) DEKLARACJA ZGODNOSCI (BG) ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (RO) DECLARAȚIE DE CONFORMITATE (HR) IZJAVA O SUKLADNOSTI

Ingersoll Rand

Lakeview Dr, IE Swords

Name and address of the person authorized to compile the technical file: **Jouko Peussa / Lakeview Dr, IE Swords**

(SL) ime in naslov osebe, pooblaščenca za sestavljanje tehnične dokumentacije (SK) meno a adresu osoby oprávnenej na zostavenie súboru technickej dokumentácie (CS) jméno a adresu osoby pověřené sestavením technické dokumentace (ET) selle ühenduses registreeritud kantud isiku nimi ja aadress (HU) a műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott személy (LT) asmens, įgalioto sudaryti atitinkamą techninę bylą (LV) tās personas vārds un adrese, kura pilnvarota sastādīt tehnisko (PL) nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej (BG) името и адреса на лицето,оторизирано да съставя техническото досие (RO) numele și adresa persoanei autorizate pentru întocmirea cărții tehnice (HR) Ime i adresa osobe ovlaštena za sastavljanje tehničke dokumentacije:

### Declare under our sole responsibility that the product: Sander

(SL) Pod polno odgovornostjo izjavljamo, da se izdelek: (SK) Prehlasujeme na svojo zodpovednost, že produkt: (CS) Prohlasujeme na svou zodpovednost, že výrobek: (ET) Deklareerime oma ainuvastutusel, et toode: (HU) Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék: (LT) Prisiimdam atsakomybę pareiškiame, kad gaminys: (LV) Uzņemoties pilnīgu atbildību, apliecinām, ka ražojums: (PL) Oświadczam, że ponosi pełną odpowiedzialność za to, że produkt: (BG) Декларираме на собствена отговорност, че продуктът: (RO) Declaram sub propria răspundere că produsul: (HR) Izjavljujemo pod našom isključivom odgovornošću da je proizvod:

Model: 4151 and 4152 Series/ Serial Number Range: SR10A → XXXXX

(SL) Model: / Območje serijskih števil: (SK) Model: / Výrobné číslo (CS) Model: / Výrobní číslo (ET) Mudel: / Seerianumbrite vahemik (HU) Modell: / Gyártási szám-tartomány (LT) Modeliai: / Serijos numeriai (LV) Modelis: / Sērijas numuru diapazons: (PL) Model: / O numerach seryjnych: (BG) Модел: / Серийни номера от до: (RO) Model: / Domeniu număr serie: (HR) Model/opseg serijskog broja:

### To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (Machinery)

(SL) Na katerega se ta izjava o skladnosti nanaša, sklada z določili smernic: (SK) Ku ktorému sa toto prehlásenie vzťahuje, zodpovedá ustanoveniam smerníc: (CS) Ke kterým se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením směrnic: (ET) Mida käesolev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmis(t)e direktiiv(de) sätetega: (HU) Amelyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következő irányelv(ek) előírásainak: (LT) Kuriems taikomas šis pareiškimas, atitinka šios direktyvos nuostatas: (LV) Uz kuru šī deklarācija attiecas, atbilst direktīvas(u) nosacījumiem: (PL) Do których ta deklaracja się odnosi, są zgodne z postanowieniami Dyrektywy (Dyrektyw): (BG) За който се отнася настоящата декларация, е в съответствие с разпоредбите на Директива (и): (RO) Produsul la care se referă declarația este conform cu prevederile Directivei(ilor): (HR) Ono na što se ova izjava odnosi u skladnosti je s odredbama Direktive(a):

By using the following Principle Standards: EN ISO 28927-3, EN ISO15744, EN ISO 11148-8

(SL) Uporabljeni osnovni standardi: (SK) Použitím nasledujúcich zákonných noriem: (CS) Použitím následujících zákonných norem: (ET) Järgmistele põhistandarditele kasutamise korral: (HU) A következők elvi szabványok alkalmazásával: (LT) Remiantis šiais pagrindiniai standartais: (LV) Izmantotaj sekojošos galvenos standartus: (PL) Przy zastosowaniu następujących podstawowych norm: (BG) С използване на следните основни Стандарти: (RO) Utilizând următoarele standarde de principiu: (HR) Koristeći sljedeće glavne standarde:

Date / Place: May, 2014 / IE Swords

(SL) Datum / Kraj: maj, 2014 / IE Swords: (SK) Dátum / Miesto: Máj, 2014 / IE Swords: (CS) Datum / místo: Květen, 2014 / IE Swords: (ET) Kuupäev / Koht: Mai, 2014 / IE Swords: (HU) Dátum / Hely: Május, 2014 / IE Swords: (LT) Data / Vieta: Gegužė, 2014 / IE Swords: (LV) Datums/ Vieta: Maijs, 2014 / IE Swords: (PL) Data / Miejsce: maj, 2014 / IE Swords: (BG) Дата / място: май, 2014 / IE Swords: (RO) Data / Loc: mai, 2014 / IE Swords: (HR) Datum / mjesto: svibanj, 2014 / IE Swords

### Approved By:

(SL) Odobril: (SK) Schválil: (CS) Schválil: (ET) Kinnitatud: (HU) Jóváhagyta: (LT) Patvirtinta: (LV) Apstiprināja: (PL) Zatwierdzone przez: (BG) Одобрен от: (RO) Aprobat de: (HR) Odobrio:

Jouko Peussa

Engineering Director, ESA

Patrick S. Livingston

Engineering Manager, Vehicle & Industrial Tools



[ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

© 2014 Ingersoll Rand

