

# Ingersoll Rand

90 – 160 kW

Compresores de aire de tornillo lubricado



# Más que aire, un compromiso

**Durante más de 100 años,** Ingersoll Rand ha estimulado el progreso impulsando la innovación a través de su tecnología revolucionaria y al talento de su gente. Se trata de un legado de creación de estándares nuevos en el modo de realizar el trabajo en el mundo. Somos la primera tecnología en aire comprimido no sólo porque desarrollamos productos líderes de su clase, sino también porque respaldamos a nuestros clientes en todos los aspectos de lo que hacemos. No importa cual sea su producto, proceso, o ubicación, Ingersoll Rand posee la experiencia, la tecnología, y el servicio incomparable para adaptarse a sus necesidades.



“En investigación y desarrollo, nuestro propósito no es crear tecnología nueva sólo por crear tecnología. Nuestro objetivo es proponer formas de aumentar la rentabilidad de nuestros clientes. Se trata del progreso.”



“Si pregunta a cualquiera en ingeniería acerca de qué es lo importante, él o ella le dirá que es perfeccionar continuamente los productos que ofrecemos a nuestros clientes. Hemos demostrado que nuestro equipo es sólido, pero siempre podemos encontrar caminos para hacerlo aún mejor.”



“Cuando realizo el mantenimiento de uno de nuestros equipos, intento ponerme en el lugar del cliente. Sé que su productividad está en juego y esperan de mí que la mantenga y la incentive.”



“Yo no sólo vendo compresores de aire. También establezco relaciones con mis clientes y trato de ayudarles a ganar más dinero al aplicar la ciencia del aire comprimido.”



“Cualquier fabricante puede cometer fallos. Nuestro planteamiento hacia la garantía de calidad se basa en asegurarnos de que estamos construyendo procesos repetibles y fiables en nuestra fabricación.”

# Compre una vez, no dos

Un sistema de aire comprimido representa una inversión importante en cualquier operación. Por lo tanto, usted quiere asegurarse de que lo que está comprando le entregará el valor, el rendimiento y la duración más ventajosa. Usted no desea tener que reemplazar un sistema de forma prematura en el futuro.

## **Diseñado para ofrecer un régimen continuo a una temperatura ambiente de hasta 46° C (115° F)**

Nuestros compresores de tornillo rotativo lubricado funcionan a la perfección cuando hace calor y también cuando no lo hace, esto les convierte en productos perfectamente adecuados para prácticamente cualquier lugar del mundo. La experiencia muestra que incluso en muchos climas templados, las instalaciones de compresores de aire se ven influenciadas frecuentemente por otras fuentes de calor. Nuestro límite de altas temperaturas asegura una mayor tolerancia a las influencias medioambientales, un menor riesgo de situaciones de sobrecalentamiento, y de interrupciones imprevistas. Además, se requiere un mantenimiento menor que con los equipos con límites de temperatura tradicional.

## **Superior sistema de refrigeración del conjunto**

El diseño de pala de perfil en forma de hoz disminuye la resistencia a la penetración en el aire a medida que gira proporcionando, de este modo, una reducción notable de ruido y aumentando la eficiencia sin sacrificar la presión estática.

## **Arrancador estrella-triángulo**

Este avanzado arrancador del motor proporciona a nuestro compresor un arranque controlado y amortiguado, eliminando los picos de corriente y prolongando la vida útil de los componentes para una mayor fiabilidad del sistema.

## **Instalación sencilla**

El diseño del compresor permite una instalación sencilla con solo 3 conexiones. Simplemente conecte la alimentación, la descarga de aire, y el drenaje de condensados, y ya estará listo para funcionar. Es así de sencillo.



Los compresores de tornillo rotativo lubricado de Ingersoll Rand son unidades fiables y probadas con los niveles de prestaciones más altos al margen de la industria, la aplicación, o el entorno. Fáciles de instalar y diseñados para mantener su rendimiento a largo plazo y trabajar de forma continua, con nuestros compresores tiene todo aquello por lo que paga, y mucho más.



#### **Airends duraderos y de alta eficiencia**

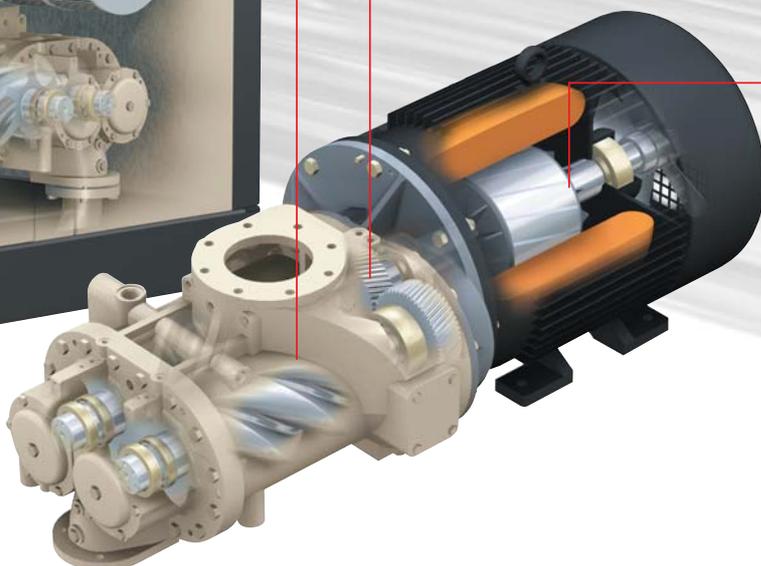
Perfeccionados durante muchos años de mejoras continuas y utilizados en decenas de miles de compresores de Ingersoll Rand en todo el mundo, nuestro airend probado a través de los años, proporciona un funcionamiento sin averías, un mantenimiento mínimo, y en consecuencia, un alto rendimiento. Al evitar la necesidad de ajustes extremadamente pequeños entre los tornillos y la carcasa para alcanza el rendimiento deseado, nos aseguramos de que nuestras máquinas proporcionan un rendimiento destacado año tras año.

#### **Diseño del engranaje integrado**

En el corazón de una unidad de Ingersoll Rand se esconde nuestro siempre fiable dispositivo de engranaje integral. Este sistema sencillo y fiable presenta engranajes helicoidales de funcionamiento estable que equilibran el empuje para lograr un rendimiento óptimo. Al eliminar los acoplamientos y árboles con rodamientos adicionales o las correas con alto nivel de pérdidas de transmisión, el dispositivo de engranaje de Ingersoll Rand asegura operaciones sin averías, eficientes, y una vida más larga.

#### **Motores enfriados por ventilación y cerrados totalmente TEFC (IP54)**

El motor principal y el del ventilador están fabricados con una robusta carcasa de fundición de hierro y otros componentes resistentes, está pensado para que preste un servicio continuo a una temperatura ambiente de hasta 46° C y con capacidad de carga en reserva. El aislamiento del motor TEFC ofrece una protección excepcional frente a los elementos que con frecuencia se encuentran en las aplicaciones industriales, previniendo así la acumulación de suciedad en su interior y asegurando la fiabilidad de una larga vida.



# Controlador inteligente

## Control intuitivo, sin palabras

Nuestro controlador de a bordo proporciona un interfaz de usuario gráfico fácil de comprender; una pantalla LCD muestra detalles operacionales críticos, permitiendo ajustes rápidos si es necesario.

## Software seleccionable y parámetros operativos ajustables

Puede cambiar fácil y rápidamente sus parámetros de funcionamiento para satisfacer las necesidades del sistema de aire.

## Secuenciador integrado\*

Se pueden secuenciar hasta tres compresores equipados con el mismo tipo de control, la máquina que trabaja como base ira cambiando automáticamente entre los compresores en función de las horas acumuladas, de forma que los programas de mantenimiento queden igualados.

## Diagnósticos de ahorro de tiempo

El controlador proporciona un diagnóstico rápido de la demanda del sistema y muestra un aviso y/o detiene el compresor si excede los parámetros operativos. Esto reduce al mínimo los gastos por localización y resolución de problemas, y el periodo de inactividad de la máquina.

## Reloj con tiempo real y operación programable\*

Puede programar horas específicas del día durante las que su compresor funcionará, basándose en el reloj con tiempo real de a bordo.

## Opción de reinicio en caso de fallo de alimentación (PORO) \*

Con PORO permitirá que tras un fallo en la alimentación su compresor se reinicie de forma inmediata al restablecerse el suministro eléctrico, de manera que sus procesos de aire comprimido se restablezcan en el mínimo tiempo posible.



## Conectividad remota\*

Una conexión Ethernet con protocolo común proporciona acceso remoto a todos los controles, alarmas y lecturas. Ajuste su conexión remota de forma que le avise cuando exista algún problema.

## Controlador del mantenimiento

Nuestro controlador de a bordo inteligente le permitirá saber cuando es el momento de realizar el mantenimiento, eliminando posibles errores en la planificación.

\*Característica que puede ser incluida como estándar o que se puede ofrecer como una opción dependiendo de la ubicación. Contacte con su representante de Ingersoll Rand para las necesidades de su aplicación.

# Diseño de sistema respetuoso con el medio ambiente

## Reducción de CO<sub>2</sub>

Con el aumento de la preocupación por las emisiones de CO<sub>2</sub>, Ingersoll Rand es su socio a la hora de mantener nuestro planeta y sus beneficios a salvo. Nuestro sistema de auditorías y nuestros compresores de diseño comprometido con el consumo de energía son la mejor apuesta para preservar un planeta verde.

## Menos desechos dañinos

La ISO 14000 nos desafió para que fuéramos mejores diseñadores. El diseño de nuestro más novedoso compresor cumplió los requisitos de la ISO 14001 y redujo el número de componentes y el tamaño de los productos de desecho. Además, la condensación liberada por nuestros compresores es biodegradable.

## Fabricación a conciencia

Examinamos nuestros procesos de fabricación para asegurarnos de que somos los mejores cuidadores de nuestro precioso mundo. Esto, combinado con nuestras tuberías sin fugas, elimina la posibilidad de verter aceite fuera de nuestros equipos. Además, fabricamos nuestros compresores de tal forma que no dañarán el medioambiente con su eliminación al final de sus vidas útiles.

## Eliminación de ruidos

El nuevo diseño 90- 160kW de Ingersoll Rand mejora su nivel de ruido y elimina las frecuencias molestas para el oído humano. En un mundo que cada vez se vuelve más ruidoso, Ingersoll Rand apuesta por amortiguar el zumbido.

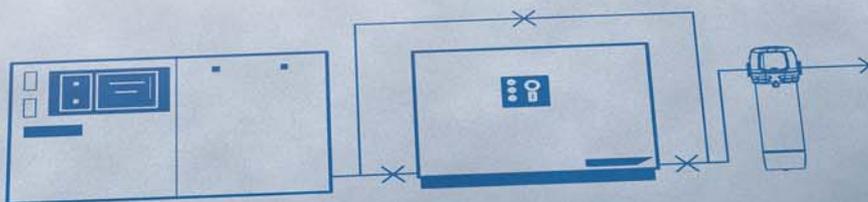
## Recuperación del calor y de la energía

Gran parte de la energía utilizada para crear aire se desperdicia en forma de calor. Ingersoll Rand ofrece una manera de capturar ese calor y reciclarlo dentro de la planta.



# Diseñando el sistema adecuado para su aplicación

System Design 1  
Small system or single compressor



Compresor con tratamiento de aire integrado y bypass

## ¿Cuándo puedo utilizar secadores integrados en mi sistema?

Los compresores con secadores integrados tienen sentido para sistemas pequeños (normalmente de 75 kW o menores) y en aplicaciones de punto de uso donde un compresor individual lleva a menudo la carga de todo el sistema. En esos casos, la presión de descarga del compresor es la presión del sistema y, como tal, no aparecen los problemas de control.

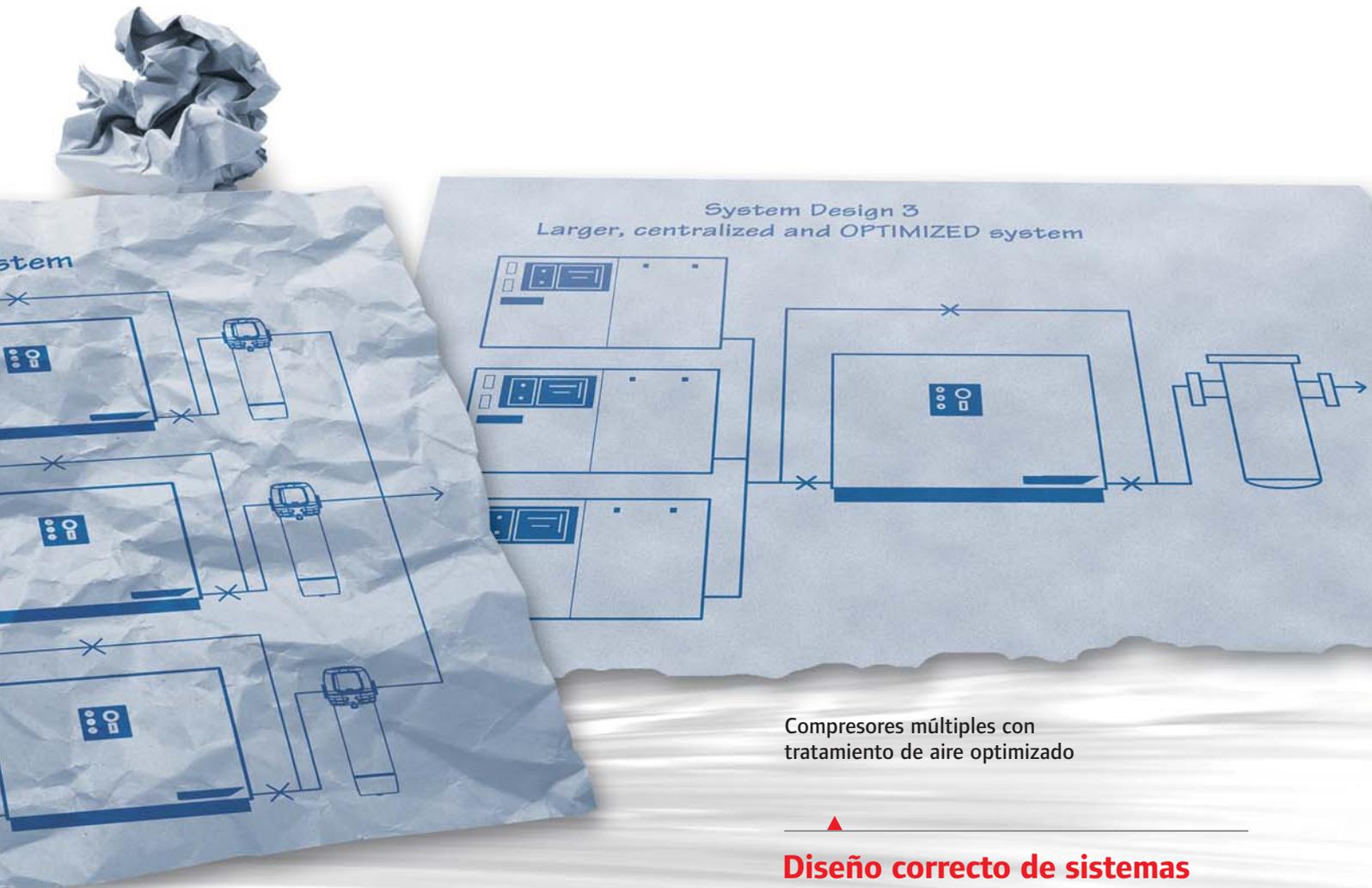
System Design 2  
Larger, centralized system



Compresores múltiples con trenes de aire comprimido

## Evitar los problemas de los trenes de aire comprimido

A medida que crecen los sistemas, los múltiples compresores con tratamiento de aire conectado o integrado pueden producir efectos negativos sobre la optimización y la estabilidad de la presión. Los múltiples secadores y filtros, en lo que se conoce por "trenes de aire comprimido", provocan pérdidas del sistema importantes y hacen que sea imposible la optimización del control.



Compresores múltiples con  
tratamiento de aire optimizado

## Diseño correcto de sistemas centralizados más grandes

La eliminación de los trenes de aire comprimido con secadores integrados permite la optimización del diseño del sistema. Existe una serie de beneficios asociados a un sistema de aire centralizado con pocos secadores, tales como:

- Se pueden dimensionar los secadores para optimizar el sistema
- Pérdidas de energía menores gracias a caídas de presión menores con menores niveles de carga
- Mejor control del punto de rocío
- Los controles del compresor dirigen un único sistema de tratamiento de aire
- Ahorro de energía y emisiones de CO<sub>2</sub> minimizadas gracias a menores ajustes de presión del compresor
- Banda de presión estabilizada

También provocan los siguientes problemas:

- Pérdidas de energía mayores debido a las caídas de presión
- Variabilidad del punto de rocío
- Aumento del mantenimiento debido a un ciclado frecuente de compresor motivado por las caídas de presión variables en cada uno de los trenes
- Necesidad de un mayor suministro de presión artificial a causa de la caída de presión variable y a problemas de control
- Reducción de la banda de control de presión efectiva debido a la necesidad de responder a la mayor caída de presión en el tren

# Controles optimizados

Si usted posee una instalación de múltiples compresores, entonces probablemente sabrá que mantener la presión óptima del sistema a lo largo de toda la línea puede ser exigente, ineficaz y costoso. Nuestros controladores avanzados de sistemas de aire, cuando se acompaña de nuestros amplios servicios de auditoría del sistema, le permiten optimizar la eficiencia de su sistema de aire, proporcionar un flujo y una presión estable, y alargar la vida de los componentes del sistema. Finalmente, estabilizará su presión y reducirá los costes de energía.

## Controlador de presión del sistema Intelliflow™

Intelliflow proporciona un control preciso de la presión de los procesos de producción al separar el lado del suministro de aire y el lado de la demanda de aire. De esta manera, el lado del suministro de aire no se ve afectado por los eventos específicos del lado de la demanda. Intelliflow puede reducir la presión de la demanda de forma precisa, ahorrando en costes de energía perdida y asegurando una calidad de producto estable.



## Optimizador de energía Intellisys®

Tanto si necesita ocho horas de aire comprimido a régimen continuo como si se trata de un suministro intermitente durante un periodo de 24 horas, Intellisys le ofrece un control total.

### Fiabilidad mejorada

Controle hasta ocho compresores de cualquier fabricante, y supervise continuamente la calidad del sistema de aire.

### Ahorro de energía

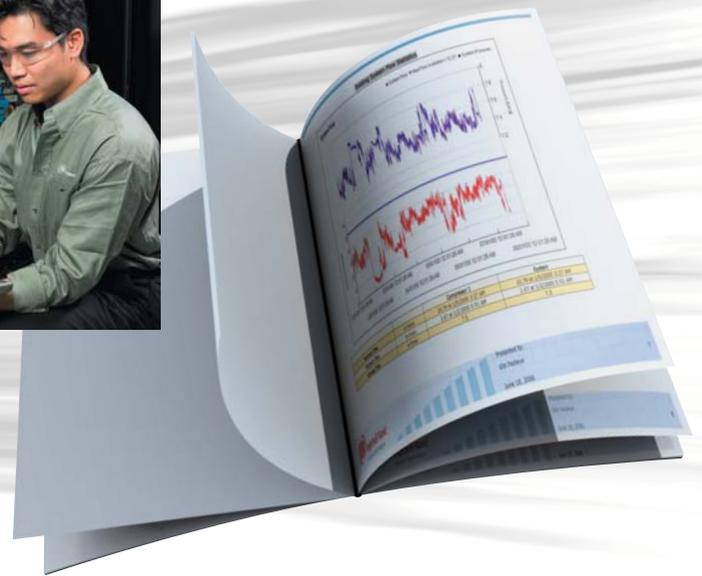
Supere los problemas generados por los trenes de aire comprimido y reduzca la banda de presión de control.

### Aumento de la productividad

Automatice el control de los compresores y optimice su planificación para satisfacer las diferentes exigencias de la planta.

# Intellisurvey

Arreglar un sistema problemático sin diagnosticar primero el verdadero problema es un éxito o una propuesta fallida basada en suposiciones. Esto puede llevar a paros en la producción, periodos de inactividad que se alargan, e incluso rechazo del producto fabricado. Ingersoll Rand elimina las conjeturas al proporcionar servicios probados de auditoría del sistema de aire que no sólo aseguran la eficiencia del sistema, sino que también reducen los costes operativos al mejorar los niveles de funcionamiento.



Al utilizar una herramienta innovadora, conocida como Intellisurvey, supervisamos de forma no intrusiva un sistema de aire comprimido para determinar las causas que originan los síntomas. Con Intellisurvey, nuestros expertos analizan los numerosos componentes de un sistema de aire, así como el caudal, la presión, la utilización del suministro, y los costes de energía, para establecer un sistema optimizado que genere mejoras en su repetibilidad, eficiencia, y productividad de la planta.

# Alcance global, servicio local

**No importa dónde se encuentren sus instalaciones,** Ingersoll Rand está comprometido a darle servicio las 24 horas del día, los siete días de la semana. Nuestra red mundial de técnicos e ingenieros formados y certificados en fábricas sólo están a una llamada de distancia, preparados para prestarle todo su apoyo con soluciones de servicio rentables e innovadoras que le mantendrán funcionando al máximo rendimiento.

## **AirCare Advantage**

Comprendemos que el tiempo de funcionamiento es crítico para sus operaciones. Esa es la razón por la que le ofrecemos AirCare Advantage, un programa de mantenimiento contractual flexible personalizado y de respuesta inmediata que le proporciona un mantenimiento programado autorizado de fábrica para asegurar una mayor fiabilidad del sistema.



AirCare Advantage le ayuda a eliminar las paradas no programadas y le ahorra las costosas inversiones necesarias para hacerse con el equipo necesario de análisis y la formación continua del personal para realizar el mantenimiento de los compresores. El programa también proporciona conocimientos exhaustivos sobre tecnología de compresores



# Cuenta con Ingersoll Rand para cubrir todas sus necesidades de post-venta



### Calidad del aire

- Filtrado
- Secadores
- Tratamiento de aire en el punto de uso
- Equipos de toma de muestras de aire
- Medidores del punto de rocío



### Medioambiental

- Gestión de los condensados
- Lubricantes
- Filtrado de agua



### Instalación

- Sistema de tuberías SimplAir
- Fusibles de desconexión
- Control de presión de sistemas Intelliflow
- Drenajes



### Mantenimiento

- Piezas de recambio
- Consumibles
- Contratos de mantenimiento preventivo (PM contracts)



### Gestión de potencia

- Unidades de velocidad variable
- Reactores de línea
- Interruptores de seguridad



### Eficiencia energética

- Controladores de presión de aire del sistema
- Controles automáticos del sistema de aire
- Drenajes sin pérdidas de aire
- Auditorías del sistema

# Especificaciones

50 Hz prestaciones										
Modelo	Presión máxima		Potencia nominal		Caudal		Peso			
	barg	psig	kW	hp	m <sup>3</sup> /min	cfm	Refrigerado por aire		Refrigerado por agua	
							kg	lb	kg	lb
R90IU	7.5	109	90	125	16.7	590	2703	5957	2510	5532
R90IU	8.5	123	90	125	15.3	540	2703	5957	2510	5532
R90IU	10	145	90	125	14	494	2703	5957	2510	5532
R110IU	7.5	109	110	150	20	706	2833	6244	2640	5819
R110IU	8.5	123	110	150	19.2	678	2833	6244	2640	5819
R110IU	10	145	110	150	17.5	618	2833	6244	2640	5819
R132IU	7.5	109	132	175	23.5	830	3160	6965	2945	6491
R132IU	8.5	123	132	175	22.3	788	3160	6965	2945	6491
R132IU	10	145	132	175	21	742	3160	6965	2945	6491
R160IU	7.5	109	160	215	28.5	1006	3230	7119	3015	6645
R160IU	8.5	123	160	215	26	918	3230	7119	3015	6645
R160IU	10	145	160	215	25	883	3230	7119	3015	6645

60 Hz prestaciones										
Modelo	Presión máxima		Potencia nominal		Caudal		Peso			
	psig	barg	hp	kW	cfm	m <sup>3</sup> /min	Refrigerado por aire		Refrigerado por agua	
							lb	kg	lb	kg
R90IU	100	6.9	125	90	647	18.3	5957	2703	5532	2510
R90IU	125	8.6	125	90	563	15.9	5957	2703	5532	2510
R90IU	140	9.7	125	90	511	14.5	5957	2703	5532	2510
R110IU	100	6.9	150	110	783	22.2	6244	2833	5819	2640
R110IU	125	8.6	150	110	690	19.5	6244	2833	5819	2640
R110IU	140	9.7	150	110	618	17.5	6244	2833	5819	2640
R150IU	100	6.9	200	150	1004	28.4	7119	3230	6645	3015
R150IU	125	8.6	200	150	875	24.8	7119	3230	6645	3015
R150IU	140	9.7	200	150	837	23.7	7119	3230	6645	3015

Dimensiones	mm	pulgadas
Largo	2600	102.5
Ancho	1661	65.5
Alto	2330	92

\*S/O significa que podría ser una característica estándar u opcional dependiendo de la ubicación.  
 Contacte con su representante de Ingersoll Rand para más información.

Categoría	Descripción	90-160 kW
<b>Controlador</b>	Opción de reinicio en caso de fallo de alimentación (PORO)	Opcional
	Funcionamiento programable por hora y día	S/O*
	Interfaz gráfica de alta resolución	<b>Estándar</b> ◀
	Unidades de medida mostradas en la pantalla seleccionables	<b>Estándar</b> ◀
	Indicador de mantenimiento automático	<b>Estándar</b> ◀
	Conectividad remota para crear un sistema de control	S/O*
	Control de modulación de la aspiración	Opcional
	Secuenciador de optimización incorporado	S/O*
<b>Medioambiental</b>	Sistema de recuperación de calor	Opcional
	Cámara de eliminación de ruido	<b>Estándar</b> ◀
	Diseñado para ayudar a cumplir con las obligaciones de la ISO 14000	<b>Estándar</b> ◀
	Admisión y descarga canalizable	<b>Estándar</b> ◀
<b>Refrigerante</b>	8000-horas de vida Ultra coolant™	<b>Estándar</b> ◀
	Refrigerante apto para uso alimentario HF-1	Opcional
	Sistema de filtración Xtend	Opcional
<b>Motor principal</b>	Alta eficiencia TEFC / IP54	<b>Estándar</b> ◀
	Máxima temperatura ambiente (46° C / 115° F)	<b>Estándar</b> ◀
	Resistencias de caldeo	Opcional
	Aislamiento clase F con limitación tipo B	<b>Estándar</b> ◀
<b>Alimentación</b>	Arrancador estrella triángulo de voltaje reducido	<b>Estándar</b> ◀
	Arrancador de estado sólido de voltaje reducido	Opcional
	Transformador incorporado para la alimentación del control	<b>Estándar</b> ◀
	Monitor de fases	Opcional
<b>Sistemas auxiliares</b>	Drenajes de condensados electrónicos automáticos	<b>Estándar</b> ◀
	Sistema de refrigeración de alta eficiencia diseñado para 46° C / 115° F	<b>Estándar</b> ◀
	Filtro de admisión de protección Premium	Opcional
	Postenfriador de aire y refrigerante refrigerado por aire	<b>Estándar</b> ◀
	Postenfriador de aire y refrigerante refrigerado por agua	Opcional
	Aplicación costera con refrigerantes de agua marina	Opcional
	Tuberías y conexiones sin fugas	<b>Estándar</b> ◀
<b>Airend</b>	Rotor de alta eficiencia con diseño 4 - 6	<b>Estándar</b> ◀
	Rodamientos de rodillos cónicos dobles	<b>Estándar</b> ◀
	Conexión de descarga con brida	<b>Estándar</b> ◀
<b>Carcasa</b>	Modificación para exteriores	Opcional
	Protección contra el hielo -10 °C	Opcional
<b>Servicios</b>	Garantía de fábrica de todo el conjunto de 12 meses	<b>Estándar</b> ◀
	Programa de atención al cliente AirCare Advantage	Opcional
	Programa de funcionamiento exhaustivo Total Care	Opcional
<b>Soporte del sistema</b>	Separador agua/ aceite	Opcional
	Drenajes de condensados sin pérdidas de aire	Opcional
	Interruptor de desconexiones de seguridad	Opcional