

# Ingersoll Rand

Secadores de aire por refrigeración



*Innovación*

*Fiabilidad*

*Eficiencia*

# *Fiables, eficientes y de bajo coste*

Es de especial importancia la utilización de aire comprimido limpio y seco en aplicaciones donde la humedad o la contaminación pueden derivar en la corrosión del sistema, daños en las herramientas neumáticas o degradación de los productos o procesos en los que esté implicado el aire comprimido.

# Ingersoll Rand

El diseño de los secadores de refrigeración de Ingersoll Rand ofrece múltiples características que aseguran un punto de rocío constante para todos los niveles de carga y que proporcionarán un rendimiento de aire seco continuo acorde con el estándar de la industria ISO 7183.

### **Aire refrigerado fiable y limpio**

Estas unidades ofrecen soluciones completas y económicas para una amplia gama de aplicaciones, entre las que se incluyen:

- De limpieza en seco.
- Procesado ligero.
- Petroquímicas.
- Automoción.
- Manufactura.
- De aceite y gas.

### **Diseñado para una eficiencia óptima**

El filtrado por etapas permite eliminar los contaminantes residuales. Los secadores de refrigeración de Ingersoll Rand proporcionan aire seco y limpio, lo que se traduce en una menor corrosión en el sistema de distribución del aire, un menor daño a las herramientas neumáticas y reduce la posibilidad de contaminación durante el proceso de producción.

Ingersoll Rand ofrece múltiples funciones de diseño que aseguran un punto de rocío constante para todos los niveles de carga y que proporcionan aire seco de forma continua y acorde con el estándar industrial ISO 7183.

### **Bajo coste**

Los secadores de refrigeración de Ingersoll Rand ofrecen la mejor combinación de alta eficiencia, baja caída de presión y menor huella que reduce tanto el consumo de energía como el tiempo de instalación además de facilitar su mantenimiento.



Corrosión



Daños en el acabado de la pintura

# Optimizar su elección

La gama 'D' de Secadores de refrigeración: una gama para todas las aplicaciones. Estas unidades ofrecen soluciones económicas y completas con una huella pequeña para aplicaciones que van desde la limpieza en seco en talleres de automoción hasta aplicaciones industriales y de proceso. Las unidades de gran capacidad están diseñadas para aplicaciones industriales de gran escala, automoción y petroquímicas.

## Panel de control: D12IN-A a D480IN-A

- Panel de control multifunción completo.
- Modo de ahorro de energía: apaga el secador durante las cargas bajas.
- Mensajes de alarma:
  - Punto de rocío alto y muy alto.
  - Punto de rocío bajo.
  - Fallo de sonda.
- Indicador de velocidad del ventilador.
- Contacto de alarma remota.
- Intervalos de servicio.
- Historial de las últimas 10 alarmas.



## Válvula de drenaje electrónica: D12IN-A a D480IN-A

La válvula de drenaje electrónica programable puede ajustarse para minimizar la pérdida de aire comprimido.

- Puede ajustarse fácilmente desde el panel de control del secador para funcionar en cualquier condición de trabajo posible.
- Fiabilidad probada: miles en servicio.
- Incluye un filtro para un rápido mantenimiento.

### Panel de control: D600IN-A a D950IN-A

Incluye todas las funciones principales para controlar y realizar un seguimiento de la unidad:

- Modo de ahorro de energía: apaga el secador durante las cargas bajas.
- Mensajes de alarma:
  - Punto de rocío: temperatura alta/baja.
  - Temperatura ambiente alta.
  - Fallo de drenaje sin pérdidas.
- Terminal de señal de alarma remota.
- Terminal de alarma remota para drenaje sin pérdidas.
- Historial de las últimas 10 alarmas.

### Panel de control: D1300IN-A a D5400IN-A

Esta gama incluye todas las funciones principales necesarias para controlar y realizar un seguimiento de la unidad:

- Modo de ahorro de energía: apaga el secador durante las cargas bajas.
- Mensajes de alarma:
  - Punto de rocío: temperatura alta/baja.
  - Temperatura ambiente alta.
  - Fallo de drenaje sin pérdidas.
- Terminal de señal de alarma remota.
- Terminal de alarma remota para drenaje sin pérdidas.
- Control remoto ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF).
- Historial de las últimas 50 alarmas.

### Drenaje sin pérdidas electrónico: D600IN-A a D5400IN-A

El potente drenaje sin pérdidas electrónico elimina la necesidad de realizar una configuración previa de la unidad.

- La utilización del software más avanzado en combinación con una interfaz de transductor especial para medir la presencia de condensado garantiza que éste se libere únicamente cuando es necesario.
- Gracias a la monitorización continua, se asegura que la descarga del condensado resulte rápida y efectiva sin pérdidas de aire comprimido.



### Controles avanzados del microprocesador: D4620IN-W a D22800IN-W y D6600IN-A a D13500IN-A

- Punto de rocío: temperatura alta/baja.
- Visualizaciones de la temperatura de entrada de aire.
- Temperatura de salida de aire.
- Menús con múltiples niveles que permiten al usuario realizar programaciones.
- Contacto de alarma general sin carga eléctrica.

### Diseño fiable

Los compresores de palas fabricados con materiales resistentes a la corrosión ofrecen un funcionamiento duradero y rentable. Incluyen menos piezas móviles, están completamente controlados y monitorizados para mayor fiabilidad y protegidos por carcasas eléctricas de tipo IP54.

Esto les convierte en una inversión óptima para cubrir grandes necesidades de aire en las que hay mucho en juego: cuanto más grande, mejor.

Cada unidad posee un control avanzado por microprocesador con menús de múltiple nivel, protección a través de contraseña y alarmas.

Las unidades con capacidades por encima de 150 m<sup>3</sup>/min también incluyen un software de auto-diagnóstico y la capacidad de recortar el consumo de energía durante periodos de demanda reducida.



## Especificaciones técnicas

Modelo	Clase 5 < 7° C Punto de rocío		Clase 4 < 3° C Punto de rocío		Caudal nominal kW	Alimentación eléctrica V / Ph / Hz	Conexión de aire BSP in	Dimensiones			Peso kg	Presión máxima de funcionamiento bar g
	m³/min FAD 20°C	m³/hr FAD 20°C	m³/min FAD 20°C	m³/hr FAD 20°C				An mm	L mm	Al mm		
<b>Aire refrigerado</b>												
D12IN-A	0.2	12	0.2	9.6	0.12	230/1/50	3/8"	305	360	402	17	14
D25IN-A	0.4	25	0.3	20.0	0.12	230/1/50	3/8"	305	360	402	23	14
D42IN-A	0.7	42	0.6	33.6	0.18	230/1/50	1/2"	389	431	452	25	14
D54IN-A	0.9	54	0.7	43.2	0.18	230/1/50	1/2"	389	431	452	26	14
D72IN-A	1.2	72	1.0	57.6	0.20	230/1/50	1/2"	389	431	452	26	14
D108IN-A	1.8	108	1.4	86.4	0.41	230/1/50	3/4"	420	515	562	33	14
D144IN-A	2.4	144	1.9	115.2	0.47	230/1/50	3/4"	420	515	562	38	14
D180IN-A	3.0	180	2.4	144.0	0.61	230/1/50	3/4"	420	515	562	43	14
D240IN-A	4.0	240	3.2	192.0	0.68	230/1/50	1 1/2"	500	679	978	76	14
D300IN-A	5.0	300	4.0	240.0	1.04	230/1/50	1 1/2"	500	679	978	87	14
D360IN-A	6.0	360	4.8	288.0	1.04	230/1/50	1 1/2"	500	679	978	87	14
D480IN-A	8.0	480	6.4	384.0	1.40	230/1/50	1 1/2"	500	679	978	110	14
D600IN-A	12.0	720	10.0	600.0	1.85	230/1/50	2"	720	780	1425	120	14
D780IN-A	15.6	936	13.0	780.0	1.98	400/3/50	2"	720	780	1425	130	12
D950IN-A	19.0	1140	15.8	950.0	2.58	400/3/50	2"	720	780	1425	150	12
D1300IN-A	26.0	1560	21.7	1300.0	3.40	400/3/50	3"	784	1388	1585	260	12
D1410IN-A	28.2	1692	23.5	1410.0	3.40	400/3/50	3"	784	1388	1585	270	12
D1890IN-A	37.8	2268	31.5	1890.0	5.30	400/3/50	3"	784	1388	1585	300	12
D2520IN-A	50.4	3024	42.0	2520.0	6.88	400/3/50	DN 100	914	1388	1585	330	12
D3000IN-A	60.0	3600	50.0	3000.0	7.81	400/3/50	DN 125	1500	1510	1570	420	12
D4200IN-A	84.0	5040	70.0	4200.0	11.29	400/3/50	DN 125	1500	1510	1570	520	12
D4800IN-A	96.0	5760	80.0	4800.0	12.91	400/3/50	DN 150	1500	1510	1570	620	12
D5400IN-A	108.0	6480	90.0	5400.0	12.91	400/3/50	DN 150	1500	1510	1570	720	12
D6600IN-A	127.0	7618	102.7	6162.0	9.90	400/3/50	DN 150	910	1940	1447	624	14
D9000IN-A	160.5	9630	130.4	7822.0	11.00	400/3/50	DN 200	930	3000	2079	1077	14
D11400IN-A	204.1	12249	165.9	9952.0	14.35	400/3/50	DN 200	930	3000	2079	1102	14
D13500IN-A	261.5	15692	212.9	12772.0	19.84	400/3/50	DN 250	1150	3390	2210	1850	12
<b>Agua refrigerada</b>												
D4620IN-W	81.8	4909	65.8	3948.0	5.23	400/3/50	DN 150	910	1940	1310	560	14
D5400IN-W	104.7	6282	84.1	5045.0	6.76	400/3/50	DN 150	910	1940	1310	526	14
D6600IN-W	133.6	8015	105.7	6343.0	9.00	400/3/50	DN 150	910	1940	1310	659	14
D9000IN-W	163.8	9825	131.6	7897.0	10.47	400/3/50	DN 200	930	3000	1927	1055	14
D11400IN-W	209.8	12588	168.5	10113.0	14.23	400/3/50	DN 200	930	3000	1927	1065	14
D13500IN-W	267.6	16055	214.6	12876.0	19.40	400/3/50	DN 250	2975	1165	1980	1730	12
D18000IN-W	372.1	22326	300.3	18017.0	23.70	400/3/50	DN 300	3575	1315	2230	2750	12
D22800IN-W	471.5	28291	380.0	22802.0	31.54	400/3/50	DN 300	3575	1315	2230	2785	12

Nota:

- 1) Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones de trabajo: FAD de aire 20°C/1 bar a, presión de trabajo 7 bar g, temperatura ambiente 25°C, temperatura de entrada del aire 35°C, temperatura de entrada del agua = 30°C, temperatura de medio de condensación = 40°C, presión de los puntos de condensación establecidos de acuerdo a las Normas ISO 8573-1:2001.

### Máx. temp. admisión

D12IN-A a D5400IN-A	60 °C
D6600IN-A a D13500IN-A	65 °C
D4620IN-W a D22800IN-W	65 °C

### Temperatura Ambiente Máxima

D12IN-A a D950IN-A	50 °C
D1300IN-A a D13500IN-A	46 °C
D4620IN-W a D22800IN-W	46 °C

### Conexiones de agua BSP (pulgadas)

D4620IN-W a D6600IN-W	1 1/2"
D9000IN-W a D22800IN-W	2"

Si se ha instalado la opción de válvula Presostática instalada en D13500IN-W, D18000IN-W & D22800IN-W, la conexión de entrada de agua cambia a dos conexiones 1 1/2" BSP.

# Características

Características	Aire refrigerado						Agua refrigerada	
	D12IN-A	D240IN-A	D600IN-A	D1300IN-A	D6600IN-A	D13500IN-A	D4620IN-W	D13500IN-W
	D180IN-A	D480IN-A	D950IN-A	D5400IN-A	D11400IN-A		D11400IN-W	D22800IN-W
Indicador de punto de rocío	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interruptor de encendido /apagado (On/Off)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Terminal de señal de alarma remota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control remoto				✓	✓	✓	✓	✓
Modo de ahorro de energía	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Control remoto de ENCENDIDO /APAGADO (ON/OFF)				✓	✓	✓	✓	✓
Interruptor de alta presión	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ventilador de velocidad variable	✓	✓						
Interruptor de presión del ventilador			✓	✓	✓	✓		
Histórico de las últimas 10 alarmas	✓	✓	✓					
Histórico de las últimas 50 alarmas				✓	✓	✓	✓	✓
Válvula de by-pass de gas caliente		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drenaje sin fugas electrónico			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Válvula de drenaje electrónica	✓	✓						
Pre-Filtro interno						✓		✓

Debido a la importancia de mantener la calidad del aire, la International Standards Organisation (ISO) ha desarrollado seis clases de calidad de aire comprimido definidas en ISO 8573-1:2001.

## Clases de calidad de aire ISO 8573-1:2001

Calidad del aire	Máximo nº de partículas sólidas por m <sup>3</sup>			Punto de Rocío a presión °C	Aceite (incluido vapor) mg/m <sup>3</sup>
	0.1-0.5 micras	0.5-1 micras	1-5 micras		
0	Especificado por el usuario final o fabricante y más estricto que la clase 1.				
1	100	1	0	-70°C	0.01
2	100,000	1000	10	-40°C	0.1
3	No disponible	10,000	500	-20°C	1
4	No disponible	No disponible	1,000	3°C	5
5	No disponible	No disponible	20,000	7°C	No disponible
6	No disponible	No disponible	No disponible	10°C	No disponible

Para determinar cuál es la clasificación de la industria que necesita, simplemente deberá hacerse las siguientes preguntas:

- ¿La calidad del aire comprimido afecta a mi proceso de producción y a la calidad de mis productos finales?
- ¿Una mala calidad del aire comprimido reducirá mi productividad, aumentará los costes y afectará a los estándares de calidad del producto?
- ¿Qué condiciones ambientales externas e internas afectan a la calidad del aire comprimido producido por mi sistema?

# Energía y medio ambiente

El modo de ahorro de energía apaga el secador durante las cargas bajas. Las unidades D12IN-A a D950IN-A trabajan con 50°C y las unidades por encima de esta gama trabajan con condiciones de aire ambiental de 46°C, abarcando una gran gama de aplicaciones.

## Refrigerador respetuoso con el medio ambiente

D12IN-A a D480IN-A	R134A
D600IN-A a D5400IN-A	R507
D6600IN-A a D13500IN-A	R407C
D4620IN-W a D22800IN-W	R407C



El progreso es más *ecológico* con Ingersoll Rand

Ingersoll Rand ofrece productos y soluciones líderes en la industria que permiten a las empresas de todo el mundo reducir el consumo de energía, los costes y las emisiones dañinas para el medio ambiente. Desde compresores de aire que reducen el consumo de energía a carritos de golf eléctricos con prácticamente cero emisiones, Ingersoll Rand proporciona el conocimiento, la experiencia y las soluciones para ayudar a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad.



# *Alcance global, servicio local*

*Ingersoll Rand ofrece sus productos y servicios directamente o a través de distribuidores en cerca de 200 países.*



Ingersoll Rand posee oficinas, talleres y centros de atención al cliente por todo el mundo.

El principal objetivo de Ingersoll Rand es el de ofrecer innovaciones que aumenten su productividad y sus beneficios. Ingersoll Rand le ofrece más.

**Somos su proveedor de soluciones.**



# UltraCare



## Le ayudamos a mantener saludable el entorno de su empresa

A lo largo de la vida de un sistema de aire comprimido pueden suceder muchas cosas... Cada vez exigimos más disponibilidad a la máquina, para poder reducir las pérdidas en producción causadas por reparaciones no previstas. Eliminar este tiempo perdido es esencial. Por ello le ofrecemos UltraCare:

Un contrato de mantenimiento flexible y adaptado a sus necesidades, diseñado para dotar a Ingersoll Rand de un mantenimiento autorizado y programado, garantizando una mayor fiabilidad del sistema. UltraCare elimina ese tiempo perdido en reparaciones de tipo correctivo que además resultan tan costosas.

Siempre y cuando tenga instalado un pre-filtro de Ingersoll Rand, puede despreocuparse por completo del secador durante 5 años.

## Filtrado del aire

La última generación de filtros de aire comprimido de Ingersoll Rand presenta nuestro nuevo Indicador de sustitución de elementos (del inglés Element Replacement Indicator, ERI). Un enfoque esclarecedor en el ámbito del mantenimiento de filtros que aportará beneficios tangibles para usted, su compañía y nuestro medio ambiente.

Al utilizar los filtros de Ingersoll Rand, obtendrá una baja caída de presión generalizada en el tratamiento del aire.

El servicio proactivo asegura que el coste de la caída de presión se mantiene en el nivel más bajo posible.

El servicio reactivo cuesta más dinero y puede afectar a su productividad.

(para obtener más información consulte nuestro folleto de Filtrado del aire).

## ¡Todo incluido!

- Horas de servicio ilimitadas.
- Tranquilidad total para usted.

(para obtener más información consulte nuestro folleto de UltraCare).

