



SECADOR DE EXPANSIÓN DIRECTA CON 2 FILTROS INTEGRADOS

PDX

40 - 1050m³/h | 50Hz

CTA
REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL





SOBRE NOSOTROS

Nuestra empresa, un referente en España con más de 30 años de especialización en el tratamiento de aire comprimido y el enfriamiento de procesos industriales. Desde nuestros inicios, hemos trabajado incansablemente para ofrecer soluciones innovadoras y de alta calidad, destinadas a optimizar la eficiencia energética y promover la sostenibilidad en el sector industrial.

A lo largo de estas tres décadas, hemos desarrollado un profundo conocimiento del mercado y de las necesidades específicas de nuestros clientes. Nuestra misión es clara: proporcionar soluciones tecnológicas que no solo mejoren el desempeño operativo de las instalaciones, sino que también sean responsables con el medio ambiente. Creemos firmemente que la sostenibilidad y la eficiencia energética son pilares clave para el éxito a largo plazo de cualquier empresa.

Contamos con un equipo de expertos que se dedica a investigar y desarrollar nuevas soluciones que integran las últimas innovaciones en tecnología ambiental. Nuestra gama de productos incluye sistemas de tratamiento de aire comprimido de alta eficiencia, soluciones de enfriamiento industrial que minimizan el consumo energético y tecnologías que garantizan el menor impacto posible en el entorno.

Además, trabajamos estrechamente con nuestros clientes para entender sus procesos y ofrecerles un análisis a medida que les permita tomar decisiones informadas. Nos esforzamos por construir relaciones sólidas basadas en la confianza y la colaboración, asegurando que cada proyecto se ejecute con el más alto nivel de atención y calidad.

Estamos comprometidos no solo con el éxito de nuestros clientes, sino también con un futuro más verde y responsable. Creemos que juntos podemos impulsar un cambio positivo en nuestras industrias y contribuir a un mundo más sostenible.

Nuestra línea PDX de secadores de aire refrigerado por expansión directa es una valiosa adición a nuestra completa gama de soluciones para el tratamiento de aire comprimido. Esta línea complementa una amplia variedad de productos, incluyendo:

- Secadores de refrigeración
- Secadores por adsorción
- Unidades de tratamiento de aire comprimido
- Filtración
- Drenajes
- Separadores de aceite/agua
- Enfriadores posteriores

Juntas, estas ofertas proporcionan un conjunto integral de soluciones de aire comprimido para satisfacer las necesidades únicas de sus clientes, en cumplimiento con todos los estándares internacionales dedicados a los sistemas de aire comprimido.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



Introducción a los Secadores PDX y el Principio de Refrigeración

Descubra el futuro del secado de aire con nuestros revolucionarios secadores PDX-SAF, que cuentan con tecnología de refrigeración por expansión directa de vanguardia y un intercambiador de calor patentado 3 en 1 que asegura una eliminación excepcional de la humedad y una eficiencia óptima. Este sistema innovador, equipado con avanzados filtros de aire comprimido en línea y de salida, garantiza una calidad de aire inigualable y un rendimiento superior, transformando sus operaciones con una precisión y pureza incomparables a lo largo de la vida útil de su sistema.

Nuestro intercambiador de calor de acero inoxidable de última generación presenta un diseño único de tres secciones para una eficiencia inigualable. La primera sección funciona como un intercambiador aire/aire, preenfriando el aire húmedo y saturado de agua al ingresar. Luego, el intercambiador de aire/refrigerante enfriá aún más el aire comprimido a una temperatura precisa de +3°C, eliminando de manera efectiva la humedad mediante un separador integrado. Desarrollado en colaboración con uno de los mayores fabricantes de intercambiadores de calor, este diseño patentado asegura un enfriamiento eficiente en diversas condiciones de aire y temperaturas ambientales, mientras minimiza la resistencia al flujo de aire y mantiene una caída de presión sorprendentemente baja.

Enfriamiento inicial para eficiencia

Al comienzo del proceso, el aire comprimido caliente y cargado de humedad pasa por un enfriamiento preliminar dentro del intercambiador de calor aire/aire. Esto reduce la necesidad de enfriamiento en la zona del gas aire/refrigerante, aumentando la eficiencia energética en más del 45%.

Separación y eliminación de condensados

Las gotas de humedad separadas dentro del separador son recogidas y conducidas por gravedad al drenaje de condensados. El condensado resultante puede ser purgado de manera eficiente utilizando un drenaje secuencial de alto rendimiento totalmente ajustable o, para un mayor ahorro energético, un drenaje con detección de nivel (disponible como opción a partir del modelo PDX-040 SAF).

Suministro continuo de aire seco

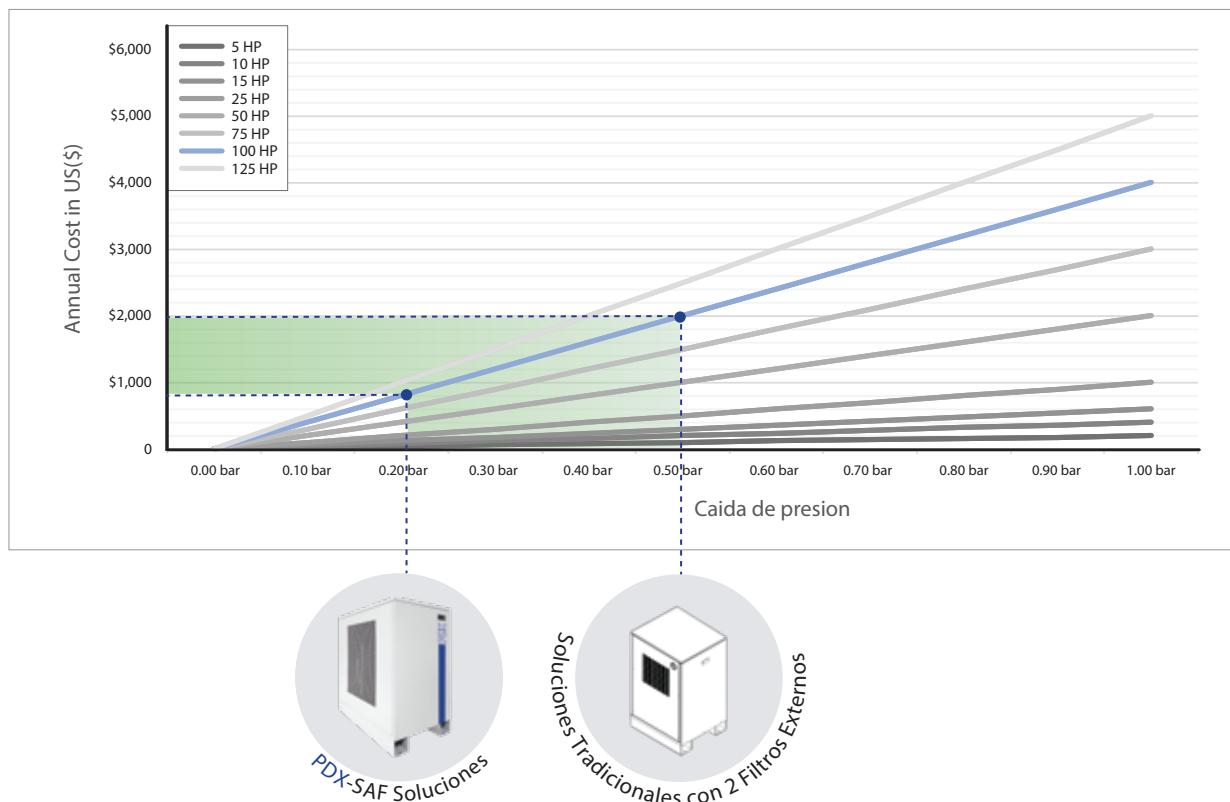
Después de ser secado y enfriado en el intercambiador de gas aire/refrigerante, el aire comprimido es rehecho en el intercambiador aire/aire antes de continuar a través del filtro de aire comprimido de alta eficiencia en línea, asegurando una pureza de aire perfecta (clase 1, ISO8573.1 partículas sólidas y clase 1, ISO8573.1 eliminación de aceite, clase 4, ISO8573.1 humedad) para el sistema de aire comprimido. Esto garantiza un suministro constante e ininterrumpido de aire seco para sus procesos.

EXPERIMENTE AIRE COMPRIMIDO DE CALIDAD PREMIUM

Imagina un sistema revolucionario y completo de tratamiento de aire que se destaca por su capacidad para proporcionar aire de calidad ISO8573.1-2010 Clase 1.4.1—de manera independiente, eficiente y rentable. Esto ya no es solo un sueño; es una realidad. Diseñado para aumentar la productividad y garantizar una pureza absoluta del aire, nuestro sistema ofrece una fiabilidad y precisión incomparables, transformando la manera en que gestionas la calidad del aire con una facilidad y excelencia sin igual.

Ingeniero con un enfoque en la eficiencia energética y capacidades de alto rendimiento, nuestro innovador secador con filtros integrados ofrece un rendimiento excepcional en todas las condiciones y calidades de aire, proporcionando consistentemente aire inmaculado de Clase 1.4.1. Ahora, ya no tienes que elegir entre un rendimiento superior y la eficiencia energética. Dado que la caída de presión es una de las principales causas de consumo de energía en los sistemas de aire comprimido, hemos diseñado este secador para minimizar significativamente las pérdidas de presión, lo que conlleva un ahorro de energía sustancial. Este enfoque revolucionario no solo mejora tu eficiencia operativa, sino que también proporciona beneficios tangibles, asegurando que tu sistema de aire comprimido funcione a un rendimiento óptimo mientras reduce los costos energéticos. Experimenta una calidad de aire inigualable y una excelencia operativa sin compromisos.

Evolución del costo adicional anual de energía en función de la caída de presión



La evolución del costo adicional anual de energía en función de la caída de presión puede variar significativamente según los parámetros específicos de su sistema, como la eficiencia del compresor de aire, las horas de operación y los costos de energía locales. A medida que aumenta la caída de presión, los compresores deben trabajar más para mantener la presión de aire deseada, lo que conlleva un mayor consumo de energía y costos. Con estas soluciones integradas, ofrecemos al mercado las soluciones más económicas en términos de caídas de presión, con filtros incluidos que permiten a los usuarios finales reducir los gastos operativos de toda la línea de aire comprimido y asegurar una eficiencia máxima en todo momento, con alarmas dedicadas para cambiar los elementos filtrantes cuando comienzan a saturarse con polvo y partículas. Reducir la caída de presión a través de un diseño y mantenimiento óptimos del sistema puede resultar en ahorros sustanciales de energía y reducción de gastos operativos. El gráfico anterior es una estimación del costo adicional generado debido a las caídas de presión en los sistemas. Nuestro sistema es al menos 2 veces más eficiente que el sistema tradicional (secadores independientes y filtros separados en línea y de salida), creando un ahorro significativo de energía y dinero. Con una consideración de 0.25 Euro / kW, se pueden ahorrar hasta 1,000 Euro por año en una instalación de aire comprimido alimentada por un compresor de aire de 100 caballos.



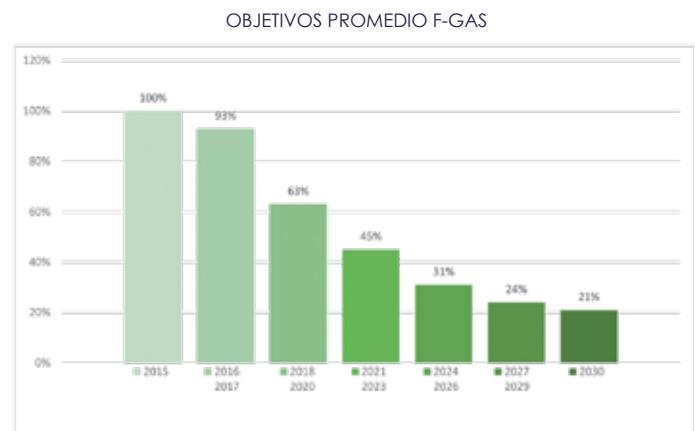
IMPACTOS AMBIENTALES

El GWP proviene de la traducción de Potencial de Calentamiento Global (GWP) y designa, como su nombre indica, el potencial de calentamiento global durante un período de 100 años para 1 kg de refrigerante emitido a la atmósfera. Si el valor del GWP es elevado y mayor que 1, entonces el impacto del gas es perjudicial para el medio ambiente.

Como fabricante español, estamos comprometidos a integrar lo mejor de ambos mundos, aprovechando las fortalezas de ambas culturas. Nuestro alto enfoque en la eficiencia energética se alinea con nuestra adherencia a las normativas europeas, que están a la vanguardia de los cambios industriales en refrigeración. Esta dedicación nos permite asegurar que nuestros productos no solo cumplan, sino que superen, los estándares actuales de responsabilidad ambiental y consumo de energía.



COMBINAMOS
EFICIENCIA ENERGETICA
&
ECOLOGIA



La legislación F-GAS (517-2014) en vigor tiene como objetivo reducir la huella ecológica bajo tres ejes decisivos:

- La imposibilidad de utilizar equipos de refrigeración alimentados por gases con un GWP (Potencial de Calentamiento Global) > 2500 para el año 2020. En este sentido, las soluciones integradas de R410a están siendo fuertemente desafiadas.
- La reducción general del GWP europeo con una disminución del 7% a partir de 2017 en comparación con 2015, y luego del 37% a partir de 2018 en comparación con 2015.
- La introducción de un derecho a contaminar y sistemas de cuotas para enmarcar el GWP global de Europa.

A la llegada de 2024, el fortalecimiento de las cuotas, que prevé una disminución del 69% en el consumo total de GWP en comparación con los años de referencia, induce el uso necesario de refrigerantes de bajo GWP. En este sentido, DIT, líder y pionero en soluciones de refrigeración ecológicas, está trabajando en esta dirección con la implementación de la gama PDX, que ofrece un alto rendimiento y baja molestia ambiental.



UN REFRIGERANTE ÚNICO
PARA TODOS LOS MODELOS

El refrigerante R513a es un excelente fluido en relación con las expectativas de la regulación F-Gas 517/2014, ya que tiene un valor de GWP igual a 631. Este valor está muy por debajo de la media de los refrigerantes disponibles en el mercado y utilizados en el caso de secadores de refrigeración, lo que permite una proyección tranquila para los años venideros. Para comparar, en caso de fuga de refrigerante, en un secador equipado con 4 kilogramos, la contaminación inducida para un secador alimentado con un fluido HFC R410A será de 8,352 kg de equivalentes en CO₂, mientras que será solo de 2,524 kg de equivalentes en CO₂ para un secador PDX R513A.

Como una poderosa alternativa sin sacrificar el rendimiento, ofrecemos una solución con el fluido HFC R134a, conocido por su excelencia ambiental con un ODP de 0. Adaptada a sus necesidades específicas y al panorama del suministro de refrigerantes de la región, esta opción asegura tanto sostenibilidad como fiabilidad, convirtiéndola en la elección inteligente para un mañana más verde.



CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Intercambiador de Calor 3 en 1

Construido con placas de acero inoxidable soldados (AISI316), este intercambiador de calor ofrece un ahorro significativo de energía a través de su pre-intercambiador economizador, mínimas caídas de presión y un separador de alto rendimiento. Las placas de acero inoxidable utilizadas en su construcción protegen contra la corrosión relacionada con la humedad, asegurando una excepcional longevidad en el mercado.

Filtros de Entrada / Salida

Nuestra solución PDX incluye dos filtros de alta eficiencia (de grado micrónico y submicrónico) para garantizar una filtración de clase 1 en partículas sólidas y eliminación de aceite. Estos filtros utilizan materiales patentados de baquelita que ofrecen la capacidad de filtrar aire comprimido a temperaturas de entrada de hasta 80°C.

Acceso sin Esfuerzo con Diseño Sin Herramientas

Con un diseño que permite un manejo directo sin herramientas y sin necesidad de paneles atornillados, nuestra solución ofrece una comodidad y facilidad de uso inigualables.

Compresores

Estos compresores de refrigeración herméticos (incluyendo tipos de pistón, rotativos y scroll) generan aire frío de manera eficiente para mantener el punto de rocío bajo todas las condiciones y escenarios de uso.

Controlador

Cada unidad está equipada con un controlador paramétrico avanzado que asegura un rendimiento óptimo a lo largo del tiempo y gestiona de manera eficiente cualquier anomalía con un sistema de alarma integrado. Esta característica innovadora garantiza la longevidad de la unidad mientras maximiza la eficiencia operativa. Además, las alarmas inteligentes del controlador alertan a los usuarios cuando los filtros de entrada y salida están saturados y necesitan ser reemplazados, asegurando un rendimiento continuo y de alta calidad.



VENTAJAS

Uso Eficiente de Energía

Nuestro innovador diseño de intercambiador de calor 3 en 1 ofrece un rendimiento excepcional con una caída de presión excepcionalmente baja de solo 0.15 bar en la tasa de flujo especificada. Este diseño presenta un enfoque estrecho entre la temperatura de evaporación y la temperatura del fluido de salida, ofreciendo ahorros de energía notables y mejorando la eficiencia del sistema.

Larga Vida Útil

No solo los filtros protegen al secador de aire de impurezas, permitiendo un control preciso del aire que ingresa al secador, sino que su presencia y ciclo de vida también garantizan aire de alta calidad para el usuario, eliminando cualquier riesgo de descuido. La presencia de medios plisados en los elementos filtrantes asegura una larga vida útil.

Ahorro de Tiempo en el Mantenimiento

El ahorro de tiempo y la facilidad de uso están garantizados con nuestra solución, gracias a su acceso sin herramientas. Las carcasa de los filtros también se pueden desmontar a mano, lo que hace que el reemplazo de filtros dentro de la unidad sea sin complicaciones.

Fácil Configuración y Operación

Nuestro secador de refrigeración por expansión directa es un producto plug-and-play con todos los componentes integrados sin problemas para un uso sencillo. Los secadores PDX vienen equipados con un conector de alimentación, lo que permite una puesta en marcha sin complicaciones, sin necesidad de acceder al interior del secador.

Responsabilidad Ambiental

Esta nueva línea de secadores de refrigeración opera con refrigerante R513a. Este refrigerante, clasificado como grupo A1 (no dañino y no inflamable), se alinea con las alternativas recomendadas por la regulación europea F-Gas 517/2014 debido a su bajo valor de Potencial de Calentamiento Global (GWP) de 631, significativamente más bajo que su predecesor R134a (1430). Esto se alinea con los objetivos de la directiva europea de eliminar y prohibir refrigerantes con un GWP que excede 750 para equipos de refrigeración industrial.

Durabilidad y Robustez

El robusto cuerpo del secador, recubierto con pintura epóxica horneada, garantiza una durabilidad a largo plazo, incluso en entornos duros y polvorrientos. Su condensador de alta eficiencia, con aletas duraderas, asegura una limpieza fácil y una longevidad excepcional.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Part model	Flujo Nominal		Conexiones	Alimentacion	Dimensiones			Peso	
	m3/h	m3/min			cfm	BSPP	V /Ph/Hz	W	
PDX-0040 SAF	40	0.7	24	3/4"	230/1/50	620	320	590	38
PDX-0090 SAF	90	1.5	53	3/4"	230/1/50	620	320	590	42
PDX-0125 SAF	125	2.1	74	1"	230/1/50	620	320	590	45
PDX-0165 SAF	165	2.8	97	1"	230/1/50	620	320	590	55
PDX-0230 SAF	230	3.8	135	1"	230/1/50	930	500	820	75
PDX-0340 SAF	340	5.7	200	1-1/2"	230/1/50	930	500	820	80
PDX-0450 SAF	450	7.5	265	1-1/2"	230/1/50	930	500	820	82
PDX-0600 SAF	600	10.0	353	1-1/2"	230/1/50	930	500	820	85
PDX-0750 SAF	750	12.5	441	2"	230/1/50	1025	616	840	100
PDX-0900 SAF	900	15.0	530	2"	230/1/50	1025	616	840	105
PDX-1050 SAF	1050	17.5	618	2"	230/1/50	1025	616	840	115

Specificaciones

Límites de operación de la unidad	Temperaturas ambiente de +5°C a +50°C - presión de 4 bar a 16 bar
Condiciones de diseño	Temperaturas ambiente +25°C, temperaturas del aire comprimido +35°C, punto de rocío de presión +3°C, presión 7 bar(g)
Tipo de refrigerante	R513a (refrigerante de bajo GWP 631)

Los pesos del producto anunciados son netos sin embalaje y expresados en kilogramos.

La presión máxima de operación es de 16 bar.

La temperatura máxima del aire comprimido de entrada es de 65°C.

Los detalles de los factores de corrección están disponibles a través de nuestros equipos de ventas y técnicos, o se especifican dentro de nuestro software de selección. A continuación se muestra un extracto de los valores principales.

Flujo de aire máximo del secador = Flujo de aire del secador x K1 x K2 x K3 x K4

Factor de Corrección

K1	Presión de trabajo (barg)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Correction factor (K1)	0.57	0.72	0.82	0.92	1	1.06	1.08	1.12	1.14	1.17	1.2	1.22	1.24	1.26
K2	Temperatura amb. (°C)	20	25	30	35	40	45	50	-	-	-	-	-	-	-
	Correction factor (K2)	1.04	1	0.96	0.90	0.84	0.78	0.72	-	-	-	-	-	-	-
K3	Temperatura de aire (°C)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	-	-	-	-
	Correction factor (K3)	1.18	1	0.85	0.7	0.61	0.56	0.49	0.43	0.36	0.31	-	-	-	-
K4	Punto de rocío (°C)	3	4	5	6	7	8	9	10	-	-	-	-	-	-
	Correction factor (K4)	1	1.03	1.07	1.16	1.19	1.22	1.24	1.27	-	-	-	-	-	-

**EXPERTOS A TU LADO,
EN TODO MOMENTO**

 **CTA REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL, S.L.**

 C/ Roger 5, Local 3
08028 Barcelona
España

 **WEBSITE**
www.ctarefrigeracion.com

 cta@ctarefrigeracion.com
 +93.490.51.60
 +629.11.01.85