



Atlas Copco



FD 360-1000 VSD Green

Secadores frigoríficos

FD Green



1 Intercambiador de calor

Diseño propio para una caída de presión mínima y una transferencia de calor máxima. El separador de agua integrado elimina prácticamente el 100 % del condensado sin necesidad de utilizar consumibles.



3 Refrigerante del compresor VSD

La unidad de compresor combina las características únicas de la tecnología scroll y VSD. El elemento scroll ofrece aproximadamente un 30 % de ahorro de energía en comparación con los compresores de pistón, y evita el ruido y las vibraciones. El VSD, a su vez, permite que la máquina funcione en condiciones de carga más bajas, lo que reduce la tensión mecánica al mínimo absoluto.



2 Controlador: Elektronikon Mk5 Touch

El controlador Elektronikon Mk5 Touch está especialmente diseñado para maximizar el rendimiento de su secador frigorífico FD en todas las condiciones. La funcionalidad Smartlink integrada por defecto permite acceder al estado de la máquina en cualquier momento y lugar con solo pulsar con el dedo.



4 Refrigerante R513A

El uso de R513A reduce el índice de calentamiento global del gas refrigerante un -75 %, mejorando considerablemente la huella de carbono de la máquina. Gracias a este paso, llevamos esta tecnología al siguiente nivel en la escala de la sostenibilidad.



5 Condensador de microcanal

El condensador desempeña un papel fundamental en el circuito de refrigerante y, gracias a su gran diseño, es capaz de soportar incluso las condiciones de funcionamiento más exigentes. La tecnología de microcanal permite sustituir los condensadores de tubo y aleta de gran tamaño para reducir aún más la huella de carbono y el espacio ocupado.



6 Derivación de gas caliente + válvula de expansión termostática

La derivación de gas caliente evitará el riesgo de daños por congelación en la máquina y cuenta con una válvula de expansión para ajustar la potencia de refrigeración del refrigerante al punto de rocío requerido. Este diseño, que minimiza el riesgo de obstrucción con una válvula ajustable, ha demostrado durante muchos años su fiabilidad y la mejor eficiencia de su clase.



7 Purgadores electrónicos sin pérdidas

Para una fiabilidad máxima, se selecciona un purgador mecánico con flotador antiadherencia junto con caja de control cerrada IP65.



8 Separador de líquido

Un separador de líquido situado justo antes del compresor garantiza que solo entre gas en este último.



9 Filtro de refrigerante

Para garantizar la máxima eficiencia a lo largo de los años, el filtro de refrigerante eliminará cualquier obstrucción que pueda producirse durante sus años de funcionamiento.



Protección total para su aplicación

El aire comprimido que entra en la red de aire siempre está saturado. Cuando se enfría, la humedad se condensa, lo que provoca daños en el sistema de aire y en los productos acabados. Al eliminar la humedad del aire comprimido con un punto de rocío a presión (PDP) de hasta +3°C/+37°F, nuestros secadores frigoríficos FD reducen significativamente los fallos del sistema, el tiempo de parada de producción y los costosos trabajos de reparación. La gama FD está diseñada para integrarse por completo en una solución de AIRE inteligente de Atlas Copco.



Calidad del aire

Los secadores frigoríficos FD son de diseño propio. Cumplen o superan las normas internacionales de pureza de aire comprimido y se someten a ensayos de conformidad con las disposiciones de la ISO 7183:2007.



Eficiencia

La caída de presión interna determina la eficiencia de los secadores frigoríficos. Nuestras unidades están diseñadas para minimizar la caída de presión y eliminar eficazmente la humedad.



Sostenibilidad

Su diseño centrado en la eficiencia combinado con unos requisitos de servicio mínimos contribuye a reducir el coste total de propiedad y la huella de carbono.



Alcance de suministro

Alcance de suministro

Tratamiento del aire	o conexiones de entrada y salida
	– Bridas DIN/ANSI
	– Rosca BSPT/NPT
	Intercambiador de calor con separador de agua integrado
	Conexión eléctrica 400/3/50
	Homologación eléctrica: IEC/cULus
	Purgador de condensado sin pérdidas
Gas refrigerante R513A	
Controlador de unidad	Accionamiento de velocidad variable
	Controlador Elektronikon Mk5 Touch
	Protección IP54
	Contactos libres de tensión para señales de alarma/aviso remotas
Estructura	Bastidor con orificios ranurados para carretilla elevadora
	Cubierta de la unidad
Smartlink	

Características y opciones adicionales

Características y opciones adicionales

Preajuste del controlador para uso en unidades imperiales o métricas
Protección para el transporte

Límites

Límites

Temperatura ambiente máxima	°C/°F	50/122
Temperatura de entrada máxima	°C/°F	70/158
Presión de entrada máxima	barg/psig	14/203

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas

Rendimiento	Flujo de entrada			Potencia	Caída de presión	Conexiones de entrada/salida	Prefiltro sugerido	Refrigerante R513A		Dimensiones					
										Anchura		Longitud		Altura	
	l/s	m3/h	cfm	kW	mbar	DIN PN16/ANSI150#	PD+ / UD+	kg	tonelada CO2	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
FD G 360	360	1296	763	2.5	200	G/NPT 3"	360	1.8	1.1	1020	40.2	1124	44.3	1399	55.1
FD G 460	460	1656	975	2.6	200	G/NPT 3"	525	2.9	1.8	1020	40.2	1112	43.8	1596	62.8
FD G 530	530	1908	1123	3.0	200	G/NPT 3"	630	3.3	2.1	1020	40.2	1112	43.8	1596	62.8
FD G 660	660	2376	1398	4.6	200	DN100/4"	970F	4.7	2.9	1020	40.2	1114	43.9	1826	71.9
FD G 880	880	3168	1865	5.4	200	DN100/4"	970F	5.3	3.3	1020	40.2	1524	60	1826	71.9
FD G 1000	1000	3600	2119	5.8	200	DN100/4"	1260F	5.3	3.3	1020	40.2	1524	60	1826	71.9

Eficiencia energética

Una combinación única de componentes de alta eficiencia, un diseño inteligente de la unidad y un sistema de control avanzado le permite conseguir de media un ahorro energético del 50 %. Con un secador frigorífico FD VSD, puede maximizar el ahorro energético desde el primer minuto de funcionamiento.

Componentes diseñados para ser eficientes



Intercambiador de calor

El intercambiador de calor se ha diseñado para reducir la caída de presión y aumentar el rendimiento del secador.



Controlador

Nuestro controlador de última generación permite un ahorro por control de ciclo. La regulación inteligente en función de la carga del secador permite aumentar la eficiencia energética.



Compresor de refrigerante

Al utilizar un compresor de refrigerante de scroll, esta unidad consume una media de un 30 % menos de energía que los compresores de refrigerante alternativos o de pistón.



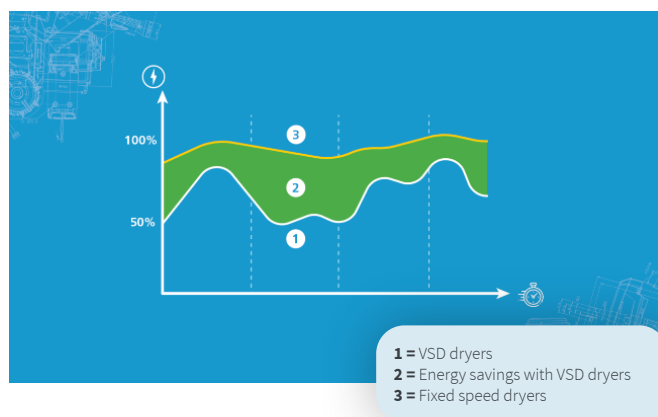
Válvulas de expansión

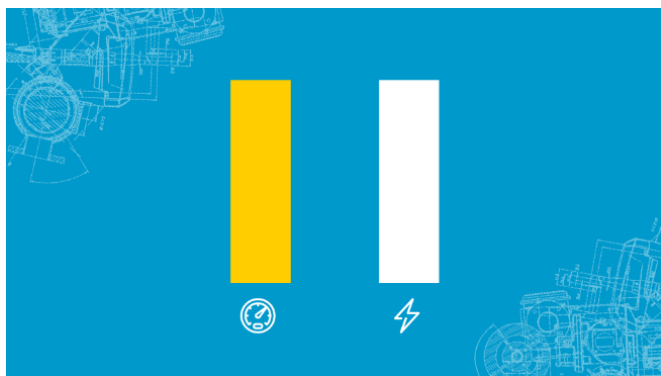
Las válvulas de expansión termostáticas regulan el comportamiento del secador al estado óptimo en función de las condiciones reales de funcionamiento.

VSD: reduzca sus costes de energía

Más del 80 % del coste del ciclo de vida total de un secador corresponde a la energía que consume. Para reducir estos costes, ofrecemos secadores con tecnología de accionamiento de velocidad variable (VSD). El VSD supone un importante ahorro energético, ya que reduce el consumo de energía en torno a un 35 %, protegiendo el medioambiente para las generaciones futuras. En casi todos los entornos de producción, el flujo de aire comprimido fluctúa en función de la hora del día y la demanda real, entre otros factores.

Además, también varían la humedad de entrada y las temperaturas de funcionamiento. La tecnología VSD permite que los secadores FD VSD se adapten y funcionen de la forma más eficiente energéticamente en todas las condiciones de funcionamiento.





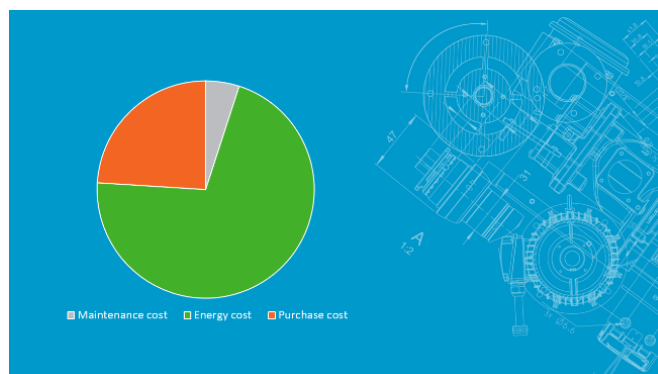
Baja caída de presión

Cuanto menor sea la caída de presión interna del secador, menor será la presión que se debe conseguir con el compresor de aire, y menor será la energía que consume el compresor de aire. Por ello, hemos realizado esfuerzos considerables para minimizar la caída de presión del secador FD.

Nuestros secadores FD están diseñados para conseguir una caída de presión interna muy baja y minimizar así el consumo energético del compresor.

Bajo coste total de propiedad

Ofrecen una combinación única de componentes de alta eficiencia, un accionamiento de velocidad variable, un sistema de control avanzado y tecnología de refrigerante que permite disponer de aire comprimido con un secado básico de hasta 3 °C/37 °F de la forma más rentable. Desde el punto de vista del servicio, las tareas se limitan a limpiar la unidad e inspeccionar el purgador.



Un gran avance en monitorización y control

La máxima eficiencia energética de los secadores FD VSD no se consigue únicamente con unos componentes con tecnología de vanguardia, también depende de las dimensiones de dichos componentes y de cómo se regulan durante el funcionamiento. Los secadores FD Green están equipados con el controlador Elektronikon® Mk5 Touch, diseñado para ser compatible con nuestros compresores de aire y evitar pérdidas de energía.

Este controlador está especialmente diseñado para maximizar el rendimiento de su secador frigorífico FD en diferentes condiciones. Además, le proporciona una mayor eficiencia energética, un menor consumo de energía y tiempos de mantenimiento más cortos.

Instalación

Las Smart AIR Solutions son soluciones de aire o gas diseñadas para ofrecer a nuestros clientes los costes de ciclo de vida más bajos para sus equipos.



1 Compresores

La gente compra a menudo el mismo compresor, pero es mejor combinar compresores de diferentes tamaños, tecnologías y controles para optimizar el sistema. Los compresores están disponibles en todos los tamaños y variantes, pero en la mayoría de los casos es preciso secar el aire para evitar la corrosión aguas abajo o la contaminación del producto final. Esto se puede conseguir con un secador Full-Feature integrado en el compresor o con un secador independiente que permita adaptarlo a sus condiciones de funcionamiento específicas.

2 Tratamiento del aire aguas abajo

Además de secadores, Atlas Copco ofrece una amplia gama de productos para el tratamiento del aire. La gama de filtros permite eliminar correctamente el aceite, el agua y el polvo desde la filtración básica hasta el nivel de filtración estéril. Los generadores de gas Atlas Copco ofrecen una amplia gama de productos para la generación de oxígeno y nitrógeno in situ.

3 Controlador central

Disponer de un controlador central reduce la banda de presión media necesaria, lo que se traduce en una menor presión media de funcionamiento de las máquinas. Al reducir la presión en 1 bar (14,5 psi), el consumo de energía se reduce en un 7 %. Al reducir la presión en 1 bar (14,5 psi), se reducen las fugas de aire en un 13 %. Las múltiples funciones integradas en el Optimizer 4.0 permiten regular la presión, la capacidad y la velocidad.

4 SMARTLINK

[Monitoree su instalación de aire comprimido con SMARTLINK](#)

Conocer en todo momento el estado de sus equipos de aire comprimido es la forma más segura de lograr una eficiencia óptima y la máxima disponibilidad.

[Opte por la eficiencia energética](#)

Informes personalizados sobre la eficiencia energética de su sala de compresores.

[Aumente el tiempo productivo](#)

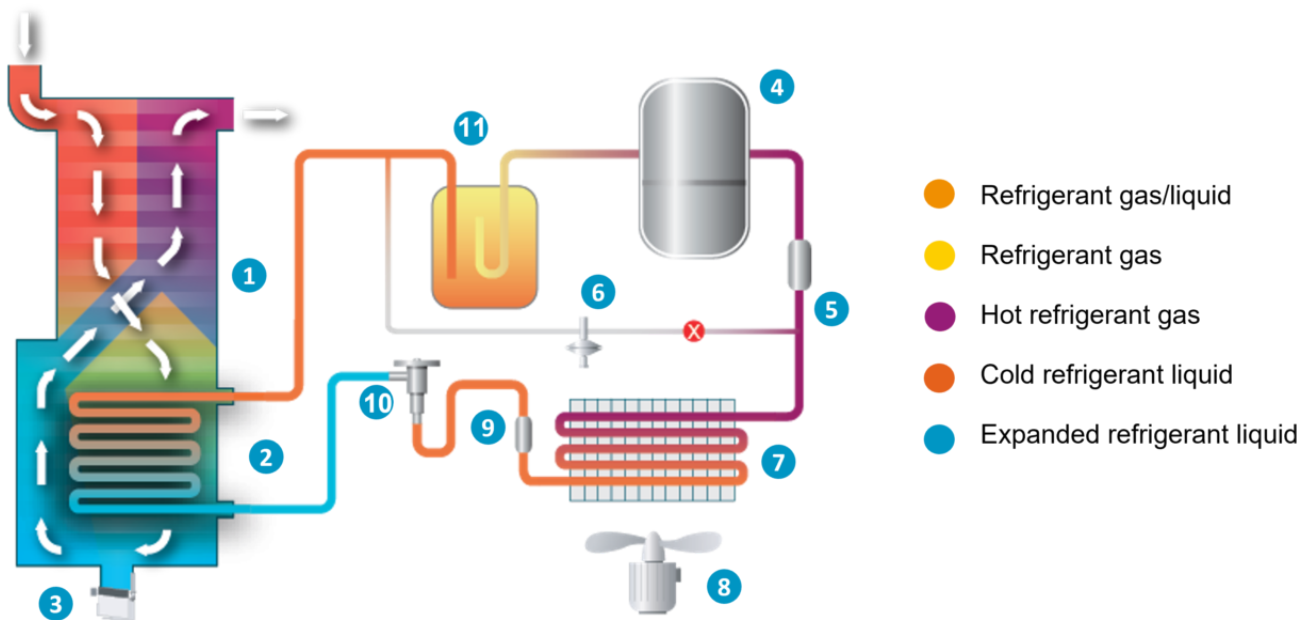
Todos los componentes se sustituyen puntualmente, lo que garantiza el máximo tiempo productivo.

[Ahorre dinero](#)

Evite averías y pérdidas de producción con avisos a tiempo.

Diagrama de flujo

Principio de funcionamiento de la versión refrigerada por aire de la serie FD



1. Parte aire-aire del intercambiador de calor

El aire comprimido de entrada se enfría mediante el aire comprimido seco y frío de salida.

2. Separador de agua integrado

El aire comprimido se enfría hasta el punto de rocío necesario con el refrigerante. El vapor se condensa y forma gotas de agua.

3. Separador de agua integrado

La humedad se recoge y se evacúa con un purgador electrónico sin pérdidas.

4. Compresor de refrigerante

El compresor de refrigerante comprime el gas refrigerante a una presión mayor.

5. Separador de aceite

Filtra el aceite del compresor del refrigerante y lo conduce de vuelta al compresor.

6. Válvula de derivación de gas caliente

La válvula de derivación de gas caliente evita que el intercambiador de calor se congele en condiciones de carga baja.

7. Condensador de refrigerante

El condensador de refrigerante enfría el refrigerante para que cambie de gas a líquido.

8. Ventiladores (versiones refrigeradas por aire)

Los ventiladores generan el flujo de aire de refrigeración necesario.

9. Filtro de refrigerante

El filtro de refrigerante protege todo el sistema de agua y partículas sólidas.

10. Válvula de expansión

La válvula de expansión termostática reduce aún más la presión que enfría el refrigerante.

11. Separador de líquido

El separador de líquido garantiza que solo entre refrigerante gaseoso en el compresor, evitando así la cavitación en el compresor de refrigerante.



Atlas Copco AB

(publ) SE-105 23 Estocolmo, Suecia
Teléfono: +46 8 743 80 00
N.º de registro: 556014-2720
www.atlascopco.com

