



# SECADORES DE ADSORCIÓN

Tratamiento para la limpieza y el  
secado del aire comprimido

# SECADORES DE ADSORCIÓN

## El Problema

El aire comprimido es una fuente de energía utilizada habitualmente. Con los años se se ha convertido en una parte crucial de muchos procesos industriales. Sin embargo, después de la compresión el aire no está limpio y contiene impurezas tales como agua, aceite, suciedad, partículas de desgaste, etc...Esta mezcla crea un condensado que puede causar averías en el sistema, en herramientas de aire comprimido, en cilindros neumáticos así como en otros equipos. También puede causar productos defectuosos, costosos trabajos de mantenimiento y fugas de aire en los sistemas de aire comprimido.

El uso de filtros de aire comprimido de alta eficiencia y purgas de condensado elimina una gran cantidad de estas impurezas y puede llegar a eliminar la mayor parte de los problemas. Pero para muchas aplicaciones esto no es suficiente. Algunas aplicaciones necesitan un nivel de calidad del aire comprimido más alto. La serie C-HDDN de secadores de adsorción de AFE proporciona este nivel de calidad del aire en el lugar en el que éste es necesario sin tener que invertir una gran cantidad en un sistema de purificación centralizado. Estos sistemas a menudo no son necesarios ya que sólo ciertas áreas del proceso de producción necesitan aire de alta calidad.

## La Solución

La serie C-HDDN de secadores de adsorción compactos ofrece a los usuarios la calidad del aire requerida en el lugar donde ésta es necesaria. Utilizando una tecnología fiable, los secadores C-HDDN ejecutan el proceso de secado sin interrupciones y proporcionan la seguridad para ejecutar operaciones seguras y estables en las máquinas y herramientas de aire comprimido.

Los secadores de esta serie incluyen un pre-filtro y un post-filtro ya instalados, dos depósitos rellenos de agente desecante y un sistema fiable de control de proceso PCB con pilotos luminosos para monitorizar su funcionamiento.. Los secadores son entregados listos para su uso y sólo tienen que ser conectados a una fuente de alimentación eléctrica y al sistema de aire comprimido (entrada / salida). Un contacto libre de potencial para la puesta marcha / paro del secador, así como un sistema de control de carga para el ahorro de energía disponibles opcionalmente.

Esta serie de secadores de adsorción compactos cumple con los requisitos de la norma ISO 8573.1 Clase 1.2.1 de manera estándar.

Secadores para calidades de aire superiores disponibles bajo demanda.

## ¿Cómo funciona el secador de adsorción AFE C-HDDN?

Se necesitan dos depósitos conectados en paralelo para asegurar el secado continuo del aire mediante el proceso de adsorción. Cada depósito se llena con desecante que actúa como agente secante. Los secadores de adsorción AFE utilizan como agente secante un tamiz molecular de alto rendimiento que tiene una larga vida útil a altas temperaturas de entrada, generando puntos de rocío muy bajos.

### Etapa 1:

El secado de aire comprimido se lleva a cabo en el depósito A y simultáneamente, la desorción (regeneración del desecante) se produce en el recipiente B. El proceso de regeneración en el recipiente B se produce en la dirección contraria a la del proceso de secado utilizando un pequeño flujo de aire comprimido seco canalizado desde la salida del recipiente A. El modo de funcionamiento por cambio de presión genera una desorción prácticamente isotérmica a través de la caída de presión parcial en el componente de adsorción que es secado por medio del aire de purga proveniente del depósito A.

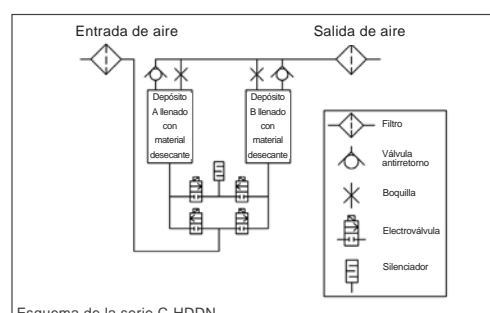
### Etapa 2:

Al finalizar el ciclo de regeneración, la represurización se lleva a cabo en el depósito B hasta que ambos depósitos igualan su presión. En esta etapa, ambos depósitos están listos para intercambiar su función.

### Etapa 3:

El aire del recipiente A será purgado y el ciclo de secado cambia al depósito B. El depósito A pasará ahora al ciclo de desorción para volver a regenerar el desecante saturado.

Todo este proceso volverá a repetirse para secar de manera continua el aire comprimido. Todos los secadores de AFE incluyen pre-filtros coalescentes y post-filtros de partículas para proporcionar aire limpio y seco.



Esquema de la serie C-HDDN

Todos los secadores de adsorción fabricados por AFE han sido exhaustivamente probados y son fabricados de acuerdo con el sistema de calidad ISO 9001



## Ventajas de la Serie C-HDDN:

- Utilización en el "Punto de uso":  
Aire de calidad en el lugar donde se necesita.
- Instalación sencilla:  
Sólo es necesario conectar la entrada/salida del aire y la fuente de alimentación eléctrica.
- Diseño compacto:  
Especialmente diseñado para su instalación en el punto de uso Tamaño reducido.
- Fácil mantenimiento:  
Diseñado con componentes estándares para que el cambio de piezas sea rápido.
- Instalación:  
Puede ser instalado tanto en el suelo como o en la pared.



## Aplicaciones

El secador C-HDDN satisfará las necesidades de los usuarios con una demanda de aire limpio y seco directamente en su punto de aplicación.



Máquinas CNC



Máquinas Láser



Máquinas de medición por coordenadas



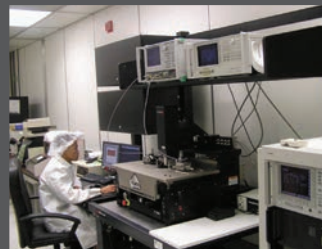
Talleres de pintura



Cintas transportadoras



Embotellado



Laboratorios



Instrumentación



Máquinas de packaging



Equipos de proceso

**DATOS TÉCNICOS SERIE C-HDDN**

Modelo	Volumen de Flujo <sup>1</sup>				Dimensiones (mm)					Con.	Peso
	l/s	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /h	cfm	H	W1	W2	D1	D2	pulgadas	kg
C-HDDN002	2.30	0.14	8.20	4.80	420	366	245	226	106	G 1/4"	14
C-HDDN004	4.40	0.26	15.50	9.11	670	366	245	226	106	G 1/4"	18
C-HDDN007	7.05	0.42	25.40	14.95	920	366	245	226	106	G 1/4"	24
C-HDDN010	9.75	0.58	35.10	20.65	1120	366	245	226	106	G 1/4"	28
C-HDDN015	15.64	0.94	56.30	33.12	992	550	375	273	160	G 1/2"	51
C-HDDN020	20.00	1.20	72.00	42.35	1242	550	375	273	160	G 1/2"	51
C-HDDN030	30.00	1.80	108.00	63.50	1036	755	495	338	220	G 1"	93
C-HDDN045	45.00	2.70	162.00	95.30	1386	755	495	338	220	G 1"	114

1. Datos referidos a una temperatura de rocío a presión de -40°C con condiciones de entrada de 7 bar y 35 °C  
 Sistemas para puntos de rocío de inferiores disponibles bajo demanda

**DATOS TÉCNICOS SERIE C-HDDN**

Presión bar g	Temperatura de entrada C°					
	25	30	35	40	45	50
4	0.66	0.64	0.62	0.59	0.55	0.50
5	0.80	0.77	0.75	0.71	0.67	0.63
6	0.94	0.90	0.87	0.84	0.79	0.76
7	1.07	1.03	1.00	0.96	0.92	0.87
8	1.16	1.14	1.11	1.08	1.04	1.00
9	1.23	1.21	1.18	1.14	1.10	1.07
10	1.32	1.30	1.27	1.24	1.20	1.16

**Ejemplo**

Caudal	16.9 m <sup>3</sup> /h
Presión	6 bar
Temp. de entrada	40°
Punto de rocío	-40°

Capacidad del secador =  $16,9 / 0,84 = 20,12 \text{ m}^3$   
 Por lo tanto, el modelo seleccionado será el  
 C-HDDN 007

