



# SECADORES DE ADSORCIÓN

Secador de aire comprimido de  
adsorción con fase de carbón activo

# SECADOR DE ADSORCIÓN CON FASE DE CARBÓN ACTIVO SERIE C-HDADN

## El Problema

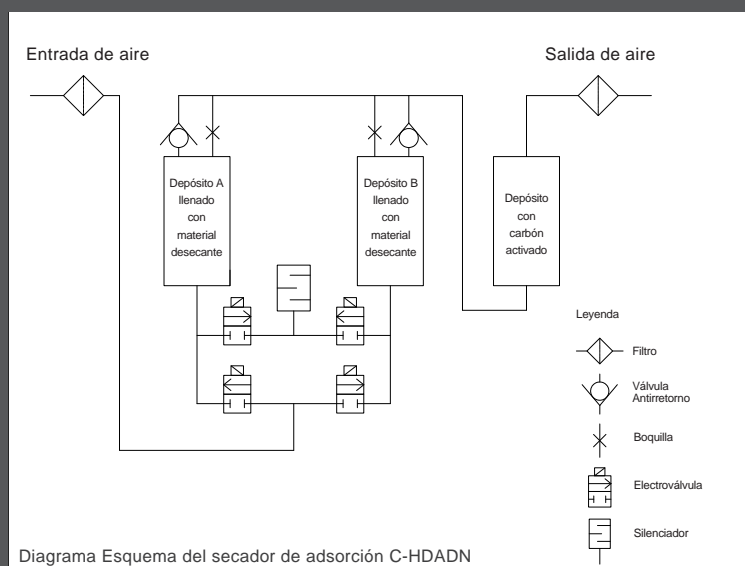
En varios campos de aplicación la clase 1 de calidad de aire comprimido, que según la norma DIN ISO 8573-1 es técnicamente libre de aceite, no es suficientemente limpia. De acuerdo con esta clasificación de calidad del aire comprimido, el contenido de aceite máximo (incluyendo vapor de aceite) no debe exceder los  $0,01 \text{ mg} / \text{m}^3$  de aire. Esta escala es tan pequeña que apenas se puede detectar. Pero para muchas aplicaciones de aire comprimido, esta cantidad es totalmente inaceptable. Por ejemplo para la ingeniería médica, empresas farmacéuticas, tecnologías de medición, procesamiento de alimentos, para el envasado de alimentos y medicinas, o el suministro de ciertos gases respiratorios.

En estos campos se requiere un aire comprimido absolutamente libre de aceite con un contenido residual de aceite menor de  $0,003 \text{ mg} / \text{m}^3$ .

## La Solución

Los secadores de adsorción sin aporte de calor con fase de carbón activo de la serie C-HDADN están diseñados para secar el aire comprimido hasta una temperatura de rocío a presión de  $-70^\circ \text{C}$  y con un contenido de aceite residual menor a  $0,003 \text{ mg} / \text{m}^3$ . El diseño compacto permite su utilización en el punto donde el aire seco y técnicamente libre de aceite sea necesario. Los secadores incluyen un pre-filtro y un post-filtro instalados, dos depósitos llenos de desecante y un sistema fiable de control de proceso PCB con pilotos luminosos para monitorizar su funcionamiento.

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. Los secadores de adsorción de la serie C-HDADN cumplen 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-HDADN?

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 desecantes de alto rendimiento que tienen 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.

Una vez seco, el aire comprimido entra en la fase de carbón activo donde se lleva a cabo la eliminación del vapor y olor del aceite y a continuación el aire entra en el filtro final de partículas.

### 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.

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-HDADN:

- 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.



## Aplicaciones

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

- Instrumental crítico
- Aire para aplicaciones dentales
- Aire para aplicaciones médicas
- Envasado de alimentos
- Prefiltración para membranas de separación de gases
- Aire respirable que no requiera eliminación de CO, CO<sup>2</sup>
- Pulverización de pintura



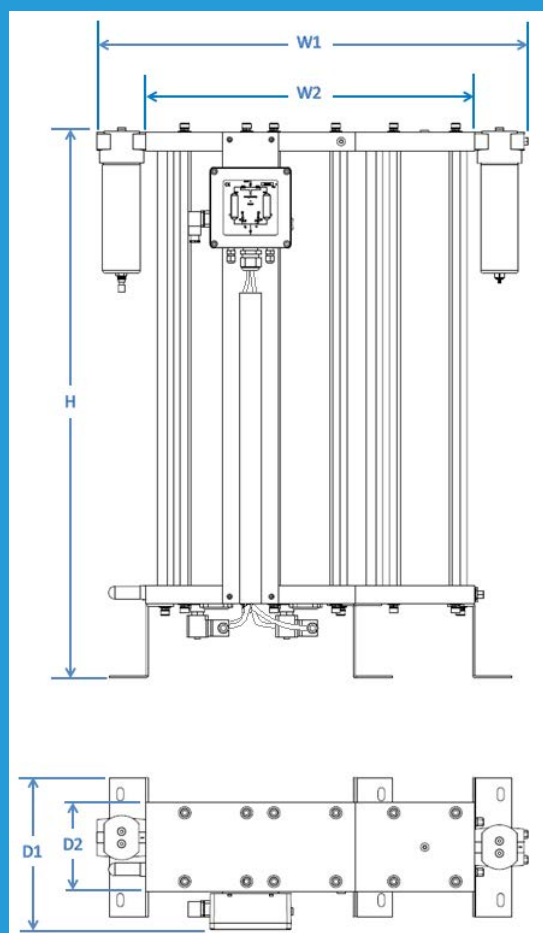
**DATOS TÉCNICOS SERIE C-HDADN**

Modelo	Flujo Volumétrico <sup>1</sup>				Dimensiones (mm)					Conn.	Peso
	l/s	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /h	cfm	H	W1	W2	D1	D2	pulgada	kg
C-HDADN002	2.30	0.14	8.20	4.80	422	515	388	226	106	G 1/4"	22
C-HDADN004	4.40	26.00	15.50	9.11	672	515	388	226	106	G 1/4"	30
C-HDADN007	7.05	0.42	25.40	14.95	922	515	388	226	106	G 1/4"	38
C-HDADN010	9.75	0.58	35.10	20.65	1122	515	388	226	106	G 1/4"	44
C-HDADN015	15.64	0.94	56.30	33.12	995	773	590	273	160	G 1/2"	77
C-HDADN020	20.00	1.20	72.00	42.35	1245	773	590	273	160	G 1/2"	92
C-HDADN030	30.00	1.80	108.00	63.50	1037	1050	780	338	220	G 1"	145
C-HDADN045	45.00	2.70	162.00	95.30	1387	1050	780	338	220	G 1"	178

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 inferiores disponibles bajo demanda.

**DATOS TÉCNICOS SERIE C-HDADN**

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
T° de entrada	40°
Pto de rocío	-40°

Capacidad Secadora: 16,9 / 0,84= 20,12 m3  
 Por lo tanto, el modelo de secador seleccionado:  
 C-HDADN 007