Secadores modulares de aire por adsorción sin calor

CAPACIDAD DE CAUDAL: 5.1 a 1886 Nm³/h





“Dado que el aire comprimido que entra en contacto con productos para consumo humano debe cumplir la Clase 1.2.1, recurrimos a nano, ya que necesitábamos plena confianza en nuestros equipos.”

Fabricante de alimentos infantiles (Reino Unido)

Contar con aire comprimido limpio y seco es esencial para una producción eficiente y fiable. El aire ambiente sin tratar contiene humedad, polvo y contaminantes que pueden provocar corrosión, proliferación bacteriana y fallos en los equipos, lo que se traduce en un aumento de las tareas de mantenimiento, las paradas de producción y el deterioro del producto. Aunque los filtros eliminan partículas y líquidos, no pueden eliminar el vapor de agua, que se condensa al variar la temperatura y la presión del aire.

Los secadores de aire por adsorción eliminan esta humedad de forma eficaz mediante un agente desecante que reduce el punto de rocío, lo que los hace ideales para aplicaciones críticas o con bajas temperaturas. Protegen los sistemas frente a la corrosión, garantizan el cumplimiento de estrictas normas de calidad del aire y ayudan a mantener la calidad del producto. Gracias a su mayor fiabilidad y a un menor desperdicio de energía, los secadores por adsorción mejoran la eficiencia operativa y reducen los costes a largo plazo.



Diseño multibanco

El exclusivo diseño multibanco permite añadir más secadores en el futuro a medida que aumenta la demanda, y proporciona redundancia para facilitar el mantenimiento. Su secador modular de aire por adsorción nano puede crecer junto con su empresa.

Secadores modulares de aire comprimido por adsorción nano D[1|2|3]

- Eliminación del vapor de agua mediante la reducción del punto de rocío a presión del aire comprimido hasta -40°C (-70°C opcional), para garantizar un suministro continuo de aire seco.
- Baja caída de presión y punto de rocío constante.
- El diseño modular permite su instalación en espacios demasiado reducidos para un secador convencional.
- Mantenimiento sencillo gracias al desecante patentado tipo «snowstorm», premontado en cartuchos, y a los cartuchos de postfiltro integrados en las gamas D[1] (NDL 010 a NDL 050) y D[2] (NDL 060N a NDL 130N).
- Bajo nivel de ruido durante el escape y el ciclo de regeneración.
- Opción de ahorro energético disponible.
- Gran variedad de opciones disponibles para adaptarse a su instalación.







Características

Válvulas fiables de alto rendimiento

- La serie D^1 (NDL 010 a NDL 050) utiliza válvulas antirretorno integradas y dos electroválvulas pilotadas, con un rendimiento y una fiabilidad comprobados.
- La serie D^2 (NDL 060N a NDL 130N) utiliza cuatro electroválvulas pilotadas.
- En la serie D_3 (NDL 2110N a NDL 6130N), el aire de entrada, escape y salida se controla mediante válvulas de flujo coaxiales integradas en los colectores superior e inferior, que proporcionan una capacidad de caudal sin restricciones y están diseñadas para la durabilidad, la facilidad de mantenimiento y una larga vida útil.

Manómetros de torre

- De serie en los modelos D^2 y D^3 (NDL 060N y superiores).

Cartuchos patentados de filtro y desecante combinados

- Desecante de alta densidad tipo «snowstorm», que ofrece la máxima capacidad de adsorción.
- Filtración de salida integrada para eliminar el coste, la caída de presión y el mantenimiento asociados a un filtro posterior independiente.
- Los cartuchos de fácil sustitución simplifican el mantenimiento en las gamas D^1 y D^2 (NDL 010 a NDL 130N).

Montaje en suelo o pared

- Puede montarse en el suelo o en una pared simplemente girando las patas 90° (de serie en la gama D^1, opcional en la gama D^2).



Con tecnología nTech (D^2 y D^3)

- *Intuitivo. Fiable. Conectado.* nTech ofrece una interfaz sencilla basada en iconos, en la que cada operación está a un solo toque de botón. Permite consultar las alarmas activas, modificar los puntos de consigna necesarios y arrancar o parar el equipo mediante botones específicos. A pesar del tamaño reducido de la pantalla, la información dinámica muestra de forma cíclica todos los datos operativos relevantes, por lo que no es necesario navegar por menús para ver los datos en tiempo real. Conecte nTech a un sistema de gestión centralizada para monitorizar los datos de funcionamiento del equipo (se requiere un módulo de expansión opcional). Gracias a su memoria integrada, nTech retoma el ciclo de secado en el punto en que se interrumpió, garantizando en todo momento un aire limpio y seco a la salida del secador.

Silenciadores de escape de diseño exclusivo

- Reducen de forma significativa el nivel de ruido durante los ciclos de despresurización y purga.

Caudal y presión constantes

- Las columnas se represurizan antes de la conmutación para garantizar un suministro ininterrumpido de aire comprimido y una presión estable. La igualación de presión también prolonga la vida útil del desecante, ya que reduce al mínimo su desgaste por fricción.

Filtración validada

- Incluye un prefiltro GFNB independiente de 0.01 micras (suministrado por separado) y un posfiltro integrado de 1.0 micras.

Máxima protección contra la corrosión

- Columnas de aluminio de alta resistencia con tratamiento alocrom y recubrimiento exterior de pintura en polvo, para ofrecer la máxima protección en entornos corrosivos.

Ventajas

Gama completa para satisfacer cualquier necesidad

- 20 modelos disponibles con caudales de 5.1 a 1886 Nm^3/h.
- Diseñados para su uso en sala de compresores, en el punto de aplicación o integrados en equipos originales.

Rendimiento garantizado

- De acuerdo con la norma ISO 8573.1:2010, partículas clase 2 (1 micra) y agua clase 2 (punto de rocío a presión de -40°C). Agua clase 1 (-70°C) opcional.

Diseño compacto de fácil instalación

- Su tamaño compacto permite su instalación en espacios demasiado reducidos para un diseño convencional.
- Fácil de instalar y listo para usar; la gama D^1 incluye soportes para montaje en suelo o en pared; mientras que la gama D^2 requiere un kit de montaje adicional.

Mantenimiento sencillo

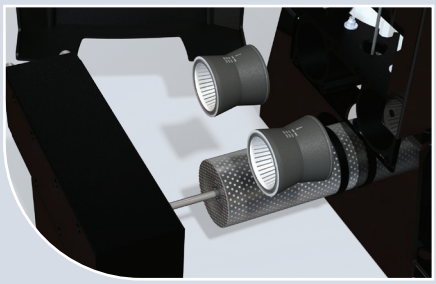
- Cartuchos de desecante patentados, premontados y cargados de tipo «snowstorm» (D^1 y D^2), que pueden sustituirse en menos de 15 minutos.
- Columnas cargadas mediante el sistema «snowstorm» con postfiltro integrado de 1 micra (D^3).

Construcción de alta calidad

- Pruebas del 100 % de los equipos para comprobar la estanqueidad, el correcto funcionamiento y el rendimiento del punto de rocío.

Garantía

- Respaldado por una garantía de producto de 2 años.



Válvulas fiables de alto rendimiento



Controlador nTech



Cartuchos patentados de filtro y desecante combinados

Mejoras opcionales

Monitorización y comunicaciones adicionales

- Monitorización de la presión y la temperatura de entrada para garantizar un rendimiento operativo óptimo.
- Incorporación de un servidor Modbus TCP mediante un módulo de comunicación para supervisar en tiempo real datos operativos como el punto de rocío, las alarmas, el funcionamiento de las válvulas y las horas en funcionamiento, con el fin de reducir las paradas y facilitar la resolución de problemas y el mantenimiento preventivo. Otras opciones de comunicación disponibles bajo pedido.

Control del punto de rocío para el ahorro energético

- Con esta opción, se incorpora al secador un sensor y una pantalla de punto de rocío que permiten el máximo ahorro energético y eléctrico.
- El punto de rocío de salida se monitoriza de forma constante, lo que permite ajustar el tiempo de ciclo en función de la carga real de humedad y ahorrar un valioso aire de purga en todos los tipos de secadores.
- Fácil de instalar en campo en equipos que ya están en servicio (D^2 y D^3).

Otras opciones

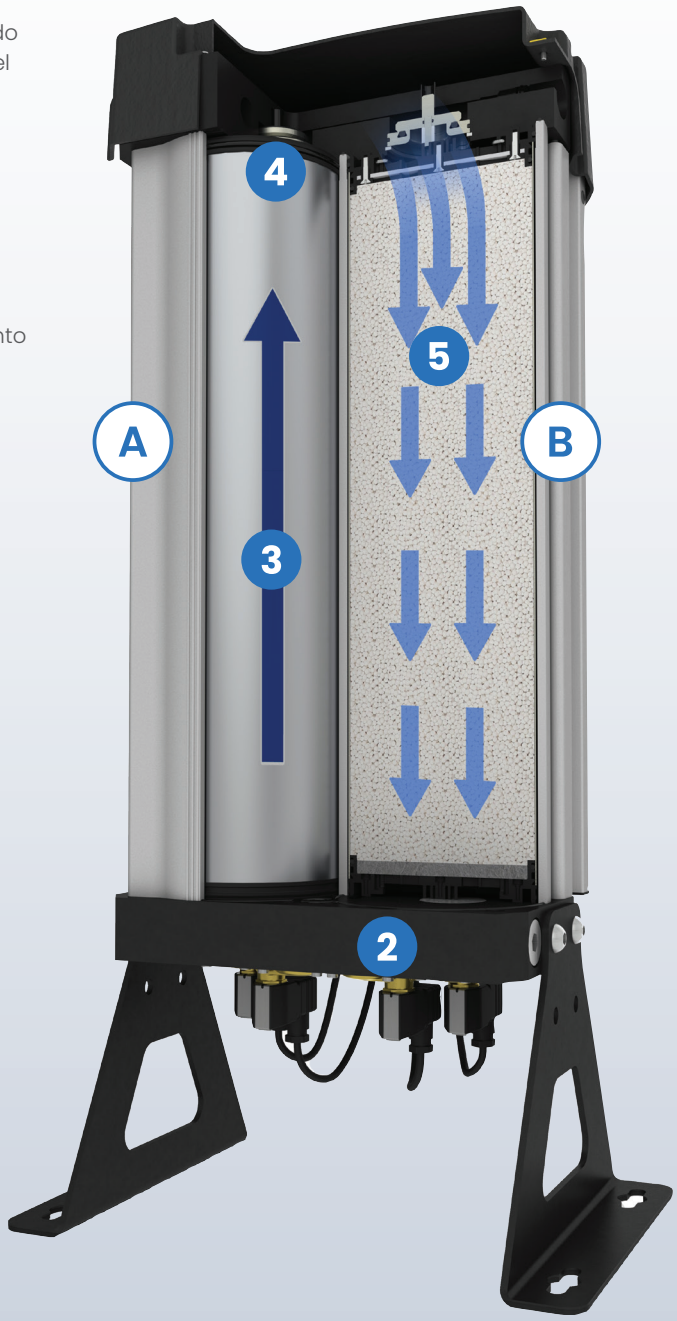
- 16 barg (PMTA) para aplicaciones con mayor presión.
- Controles neumáticos, para un funcionamiento seguro en ubicaciones remotas donde el suministro eléctrico es limitado o inexistente (disponible en las gamas D^2 y D^3).

Cómo funciona

Secado eficiente del aire comprimido

Los secadores modulares de aire por adsorción nano D[1|2|3] utilizan el principio de adsorción por oscilación de presión (PSA) para secar el aire comprimido de forma eficiente. Emplean una configuración sin calor de dos torres, alojadas en un diseño modular. Cada columna contiene un cartucho de desecante exclusivo (y patentado) que incorpora filtración de salida.

1. El prefiltro de 0.01 micra (externo, suministrado por separado) elimina todas las partículas, el agua líquida y los aerosoles de aceite hasta 0.01 ppm.
2. El aire limpio y saturado ingresa al secador y se dirige a la columna A.
3. El aire comprimido atraviesa la columna A durante 2 minutos, mientras el vapor de humedad se adsorbe hasta alcanzar un punto de rocío a presión (PDP) de -40°C o inferior.
4. Un filtro integrado elimina las partículas hasta 1.0 micra o menos.
5. Aproximadamente el 20 % del aire de purga se expande a través de un orificio y regenera la columna B.
6. Transcurridos 30 segundos, la válvula de escape de purga se cierra y la columna B se represuriza, quedando lista para iniciar la adsorción.
7. Al cumplirse los 2 minutos (ciclo fijo), se abre la válvula de escape de la columna A para iniciar su regeneración. Un PLC controla todas las operaciones.
8. El aire comprimido es costoso, pero los secadores nano pueden equiparse con un sistema de ahorro energético que ayuda a reducir tanto el consumo de aire como los costes de funcionamiento. Al monitorizar el punto de rocío a presión real, el PLC detiene el ciclo del secador cuando el punto de rocío es inferior al valor objetivo, lo que reduce el consumo energético del compresor, minimiza el desperdicio de aire de purga y disminuye el desgaste de las válvulas.



Especificaciones del producto

Modelo	Entrada y salida [1]	Caudal nominal [1]	Dimensiones (mm)			Peso	Filtración estándar [3]	
	BSPP	Nm^3/h	A	B	C	kg	Prefiltro	Posfiltro
NDL 010	3/8" x 8 mm PTC	5.1	439	222	220	9	GFNB 0006 M01	Integrado
NDL 020	3/8" x 8 mm PTC	8.5	439	222	220	9	GFNB 0006 M01	Integrado
NDL 030	3/8" x 8 mm PTC	17	649	222	220	13.5	GFNB 0015 M01	Integrado
NDL 040	3/8" x 8 mm PTC	25.5	899	330	280	18.5	GFNB 0015 M01	Integrado
NDL 050	3/8" x 12 mm PTC	34	1199	330	280	25.5	GFNB 0025 M01	Integrado
NDL 060N	1"	58	764	426	288	47	GFNB 0050 M01	Integrado
NDL 070N	1"	70	764	426	288	47	GFNB 0050 M01	Integrado
NDL 080N	1"	90	944	426	288	58	GFNB 0070 M01	Integrado
NDL 090N	1"	112	944	426	288	58	GFNB 0070 M01	Integrado
NDL 100N	1"	150	1119	426	288	71	GFNB 0105 M01	Integrado
NDL 110N	1"	180	1269	426	288	83	GFNB 0125 M01	Integrado
NDL 120N	1"	224	1519	426	288	96	GFNB 0175 M01	Integrado
NDL 130N	1"	301	1869	426	288	118	GFNB 0175 M01	Integrado
NDL 2110N	2"	360	1270	400	682	97	GFNB 0280 M01	Integrado
NDL 2120N	2"	469	1521	400	682	179	GFNB 0280 M01	Integrado
NDL 2130N	2"	680	1871	400	682	261	GFNB 0450 M01	Integrado
NDL 3130N	2"	951	1871	400	850	249	GFNB 0700 M01	Integrado
NDL 4130N	2 ½"	1274	1871	400	1018	331	GFNB 0850 M01	Integrado
NDL 6120N	2 ½"	1407	1521	400	1354	439	GFNB 0850 M01	Integrado
NDL 6130N	2 ½"	1886	1871	400	1354	623	GFNB 1250 M01	Integrado

Especificaciones	Estándar	Opcional
Tamaño máximo de partícula (clase ISO) [4]	Clase 2 (1 micra)	Clase 1 (0.01 micra) [5]
Contenido máximo de agua (clase ISO) [4]	Clase 2 (PDP de -40 °C)	Clase 1 (-70 °C)
Presión mínima de trabajo (barg) [6]	4	-
Presión máxima de trabajo (barg)	16 (opcional) [6]	-
Rango de temperatura de funcionamiento recomendado (°C)	1.5 a 35	-
Rango de temperatura de funcionamiento de diseño (°C)	1.5 a 50	
Requisitos del suministro de energía	110 a 240 V CA 50/60 Hz	24 V CC
Potencia nominal	25 W (D^1) / 35 W (D^2 D^3)	-

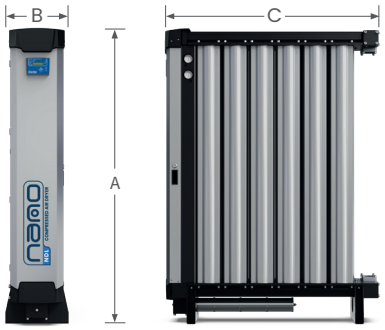
Factores de corrección de presión [7]												
Presión de trabajo (barg)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Factor de corrección	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.63	1.75	1.88	2.13

Factores de corrección de temperatura [7]						
Temperatura de entrada (°C)	25	30	35	40	45	50
Factor de corrección	1.00	0.98	0.95	0.9	0.8	0.7

Factores de corrección del punto de rocío [7]		
Punto de rocío de salida (°C)	-40	-94
Factor de corrección	1.00	0.70



NDL 010 a NDL 130N



NDL 2110N a NDL 6130N

(1) Los modelos NDL 010 a NDL 050 cuentan con racores de conexión rápida en la entrada y en la salida. Todos los demás modelos tienen conexiones roscadas BSPP.
(2) En condiciones de entrada de 7 barg y 25°C y un punto de rocío a presión de salida de -40°C. Para todas las demás condiciones, consulte los factores de corrección proporcionados.
(3) El secador incluye un prefiltro de grado M01 independiente (suministrado aparte) y un posfiltro de 1 micra integrado.
(4) Según ISO 8573:1:2010 (E).
(5) Con posfiltro de grado M01 independiente.
(6) La presión máxima de funcionamiento es la siguiente: los modelos NDL 010 a 130 tienen 16 barg (PMTA) de serie; los modelos NDL 2110N a 6130N tienen 10 barg (PMTA) de serie (16 barg opcional).
(7) Para ser utilizado solo como guía aproximada. Todas las aplicaciones deben ser confirmadas por nano. Póngase en contacto con sales_uk@nano-purification.com
(8) Especificaciones técnicas sujetas a cambios sin previo aviso. Dirija sus consultas a sales_uk@nano-purification.com.

Experiencia.
Cliente.
Servicio.

nano-purification solutions
www.nano-purification.com

Reino Unido
Gateshead, Tyne y Wear
Teléfono: +44 (0) 191 497 7700
Correo electrónico: sales_uk@nano-purification.com

Estados Unidos
Charlotte, Carolina del Norte
Teléfono: +1 704 897 2182
Correo electrónico: support@airandgassolutions.com

Estados Unidos
Maryville, Tennessee
Teléfono: +1 704 897 2182
Correo electrónico: support@airandgassolutions.com

Canadá
St. Catharines, Ontario
Teléfono: +1 905 684 6266
Correo electrónico: canadasupport@airandgassolutions.com

Singapur
Singapur
Teléfono: +65 6748 7988
Correo electrónico: support.asia@nano-purification.com

Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso.
Referencia de la publicación: D123-ES-ES-Version-001 | ©2026 Air & Gas Solutions LLC.