

nano



secadores desecantes de doble torre para aire comprimido

capacidad de flujo: 100 a 7750 scfm (170 a 13,000 Nm³/hr)

“ Necesitábamos opciones especiales en nuestro secador desecante. nano nos ayudó a tomar decisiones informadas y construyó el secador perfecto para nuestra empresa.”

un fabricante de partes - del suroeste de los EE. UU.

El aire comprimido limpio y seco es esencial para todas las operaciones de fabricación eficientes y rentables en todo el mundo.

El aire ambiental contiene altos niveles de humedad, polvo, hidrocarburos y otros contaminantes y, cuando no se trata, los resultados son corrosión, bacterias, crecimiento de moho y congelación dentro de sus líneas de aire comprimido. Esta contaminación puede causar daños a los equipos subsecuentes, requiriendo mayor mantenimiento, tiempo de inactividad y deterioro del producto.

Los filtros de aire comprimido eliminan partículas sólidas, líquidos y aerosoles, pero no pueden eliminar la humedad residual que queda en forma de vapor. Este vapor puede condensarse en agua líquida en todo su sistema de aire comprimido a medida que cambie la presión y la temperatura del aire comprimido.

secadores desecantes de aire comprimido de doble torre nano D⁵

- eliminación del vapor de agua mediante la reducción del punto de rocío a presión de su flujo de aire comprimido de -40°F/°C (-94°F/-70°C opcional en el rango HLA) para garantizar un suministro continuo de aire seco
- baja caída de presión y rendimiento constante del punto de rocío
- diseñado para las aplicaciones más exigentes
- flexibilidad para construir una solución completa de aire comprimido que cumpla con los requisitos del cliente

tecnológicamente avanzado

La alta calidad del control PLC y las válvulas de la gama nano D⁵ son de la más alta calidad para brindarle productos con "el cerebro y corazón de un campeón"



¿CUÁL SECADOR ES EL ADECUADO PARA USTED?

HLA sin calor

utiliza aire de purga seco expandido para regenerar camas desecantes

- menor inversión inicial
- requiere la mayor cantidad de aire de purga 15%
- punto de rocío de -40°F/°C estándar para aplicaciones ISO clase 2
- punto de rocío de -94°F/-70 °C disponible como opción para aplicaciones ISO clase 1



EHA calor externo

usa un calentador eléctrico para calentar el aire de purga seco para regenerar las camas desecantes

- inversión inicial de precio medio
- excelente retorno de inversión
- usa menos aire de purga que el modelo sin calor (aproximadamente de 6-8%)
- punto de rocío de -40°F/°C como estándar para aplicaciones ISO clase 2



BPA soplador

utiliza la combinación de un soplador y calentador con aire de purga seco para regenerar las camas desecantes

- mayor inversión inicial
- retorno de inversión más rápido
- reduce aún más (o incluso elimina) el uso de aire de purga aproximadamente de 0-2% promedio durante un ciclo de 4 horas de enfriamiento con aire seco
- el secado con aire se puede apagar, permitiendo una operación con cero pérdida de aire
- punto de rocío de -40°F/°C como estándar para aplicaciones ISO clase 2



CÓMO FUNCIONA

En un secador de aire desecante de doble torre, una torre está en línea secando el aire comprimido mientras que la otra está fuera de línea regenerando, eliminando el vapor de agua que ha acumulado para poderse usar para secar nuevamente. Las torres alternan para que una siempre esté secando mientras la otra se regenera o está en espera.

Todos los secadores desecantes de doble torre nano D⁵ eliminan la humedad de su sistema de aire comprimido de la misma manera y con los mismos altos estándares de rendimiento y confiabilidad. La diferencia es cómo se regeneran y la cantidad de aire comprimido y/o potencia requerida.

A el pre filtro de 0.01 micrón elimina todas las partículas, el agua líquida y los aerosoles de aceite a 0.01 ppm

B el aire limpio y saturado entra en la válvula de entrada que lo dirige a una de las torres de desecantes

C el aire comprimido viaja a través de la torre A durante 5 minutos y el vapor de humedad se adsorbe a -40°F/°C pdp o mejor

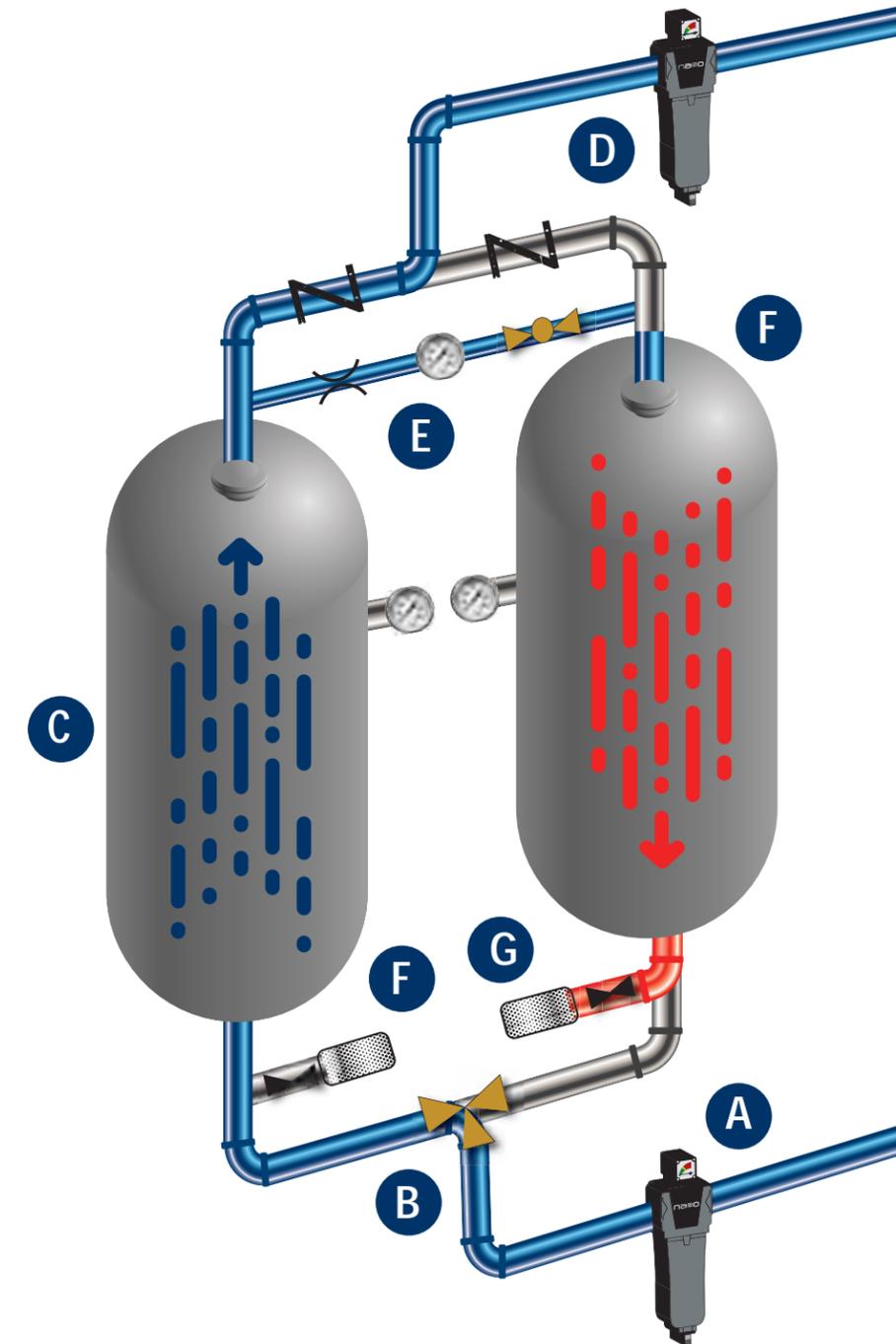
D un filtro final elimina las partículas a 1.0 micrón o mejor

E -15% de aire de purga se expande a través de un orificio y regenera la torre B (HLA)

F después de 3.5 minutos, la válvula de escape de purga, se cierra y la torre B se represuriza y está lista para que comience la adsorción.

G en la marca de 5 minutos (ciclo fijo), la válvula de escape de la torre A se abre para regenerarse. Un PLC controla todas las operaciones

H el aire comprimido es caro, pero los secadores nano pueden equiparse con un dispositivo de ahorro de energía para ahorrar aire y dinero. Al medir el punto de rocío, el PLC extenderá el ciclo del secador reduciendo la energía del compresor, el aire de purga desperdiciado y el desgaste de la válvula.



FUNCIONES

operación PLC controlada

- el secador es operado por un robusto y confiable sistema de control PLC que ofrece características valiosas que incluyen "encendido", "horas de funcionamiento" e "indicadores de servicio requerido"
- la retención de memoria integrada en el PLC permite que el controlador retome donde lo dejó en el ciclo de secado, asegurando aire consistentemente limpio y seco
- la sincronización del compresor es una característica estándar de ahorro de energía que inicia y detiene el secador con una señal del compresor o del equipo de punto de uso para eliminar la pérdida de purga cuando no se requiere secado
- panel de control NEMA 4X



silenciadores de escape de bajo ruido

- diseñado específicamente para minimizar el ruido de la despresurización y del escape de purga
- el diseño de alto flujo prolonga la vida útil



calentador de baja tensión (modelos EHA & BHA)

- circuito de regeneración totalmente aislado para máxima eficiencia
- diseñado específicamente para una vida útil larga y confiable en entornos industriales severos

contactor de calentador secundario (modelos EHA y BPA)

- proporciona protección contra el sobrecalentamiento en caso de fallo del contactor primario



soplador regenerativo (modelos BPA)

- soplador de alta eficiencia probado en el campo combina un rendimiento confiable y una larga vida útil en todas las condiciones de operación
- diseño regenerativo en modelos de hasta 3000 scfm (se muestra a la derecha) y diseño centrífugo en modelos de 4000 scfm y más grandes



FUNCIONES

válvulas neumáticas de 3 pasos

- válvulas de tres pasos de acero inoxidable y asientos de Teflon® aseguran un rendimiento confiable
- usado en válvulas de admisión en modelos HLA 100 a HLA 800

válvulas de mariposa de alto rendimiento

- actuadores neumáticos que garantizan control proporcional preciso y sello hermético sin sellos blandos
- disco robusto de acero inoxidable, fabricado en EE.UU. con asientos de Teflon® con diseño de bajo diferencial de presión
- usado en válvulas de admisión en modelos de 1000 scfm y más grandes



válvula check de acero inoxidable

- asientos de metal con metal para operación confiable, aún en temperaturas altas
- operación confiable con mantenimiento mínimo

válvula de precisión de control de purga

- cuenta con indicadores de ajuste visual; el flujo de purga es ajustable en el campo
- permite al operador ajustar fácilmente el flujo de purga para que coincida con las condiciones de funcionamiento para un ahorro de energía óptimo
- manómetro y válvula de bola incluidos



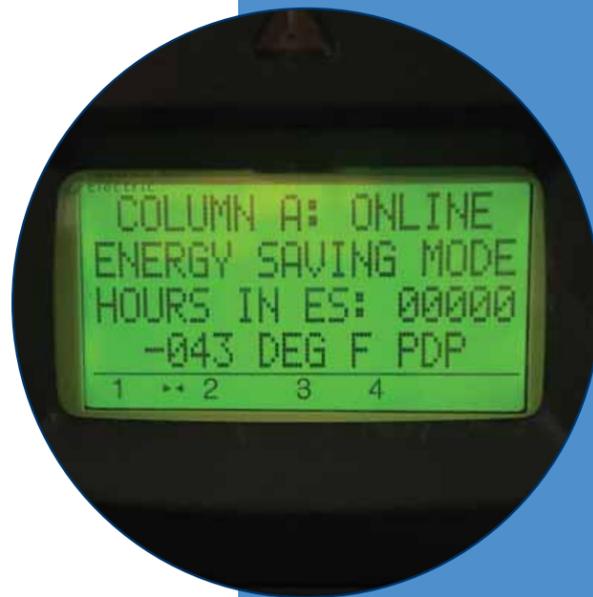
construcción de alta calidad

- tanques a presión codificados ASME
- cumple con las normas UL/cUL
- desecante de alúmina activada fabricado en los EE.UU.
- cavidades para montacargas y puntos de anclaje/sujeción y levantamiento en todos nuestros productos

MEJORAS

opción de control de punto de rocío para ahorro de energía

- con esta opción, se agrega un higrómetro al secador, el cual permite un mayor ahorro de energía.
- el punto de rocío se monitorea constantemente, permitiendo el ajuste del ciclo dependiendo de la carga de humedad, ahorrando valioso aire de purga en todos nuestros secadores
- ahorro de energía adicional en secadores con calor al reducir el tiempo de encendido del calentador y el tiempo de funcionamiento del soplador
- fácil de instalar en campo; incluye lectura del punto de rocío en pantalla
- la opción -ES reduce accionamientos de la válvula incrementando la vida útil e incluye una garantía extendida de 5 años en la válvula



paquetes de filtración validados para aire comprimido

- paquetes de pre y post filtración nano F¹
- filtros con brida nano F² con opción de instalación en piso o en patín para modelos arriba de 1500 scfm
- bypass de 3 válvulas y de 7 válvulas disponibles para paquetes de pre y post filtración
- bypass de 9 válvulas disponible para paquetes de filtración dual



otras opciones

- paquetes para baja temperatura para uso en el exterior
- acabados especiales de pintura
- tolerancias de corrosión aumentadas para condiciones ambientales severas
- diseños NEMA 7 a prueba de explosión
- paquetes de renta con controles neumáticos y post enfriador
- capacidad de diseñar a especificaciones del cliente



ESPECIFICACIONES SIN CALOR HLA

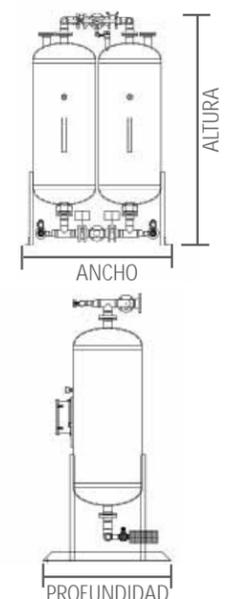
modelo de secador	entrada y salida ⁽¹⁾	flujo nominal ⁽²⁾		dimensiones (en pulgadas)			peso aprox. ⁽³⁾	filtración recomendada ⁽⁴⁾	
	NPT (F) / Flg	scfm	Nm ³ /h	W	D	H	lbs	pre filtro	post filtro
HLA 100	1"	100	170	27.5	30	83	300	NF0135M01	NF0135M1
HLA 150	1"	150	255	31.5	33	83	415	NF0175M01	NF0175M1
HLA 200	1 1/2"	200	340	40	40	83	540	NF0290M01	NF0290M1
HLA 250	1 1/2"	250	425	40.8	46	83	590	NF0290M01	NF0290M1
HLA 350	1 1/2"	350	595	44	42	83	735	NF0400M01	NF0400M1
HLA 500	2"	500	850	48	42	83	1100	NF0700M01	NF0700M1
HLA 650	2"	650	1150	52	46	85	1600	NF0700M01	NF0700M1
HLA 800	2 1/2"	800	1359	52	46	88	2000	NF0850M01	NF0850M1
HLA 1000	3"	1000	1699	59.2	48	92	2650	NF1000M01	NF1000M1
HLA 1250	3"	1250	2124	66.7	49	107	3000	NF1250M01	NF1250M1
HLA 1500	3"	1500	2549	72.8	56	97	3500	NF1500M01	NF1500M1
HLA 2000	4"	2000	3398	72.8	56	111.1	4600	NFZ2500M01	NFZ2500M1
HLA 2500	4"	2500	4247	99	57.5	115.5	5100	NFZ2500M01	NFZ2500M1
HLA 3000	4"	3000	5097	99	57.5	125	6500	NFZ3500M01	NFZ3500M1

especificaciones	estándar	opcional
tamaño máximo de partícula (clase ISO) ⁽⁵⁾	clase 2 (1 micrón)	clase 1 (0.01 micrón)
contenido máximo de agua (clase ISO) ⁽⁵⁾	clase 2 (-40°F pdp)	clase 1 (-94°F pdp)
mínimo / diseño / rango máximo de presión de funcionamiento ⁽⁶⁾	70 psig / 100 psig / 150 psig	-
mínimo / diseño / temperatura ambiental máxima	38°F / 100°F / 120°F	-
mínimo / diseño / temperatura máxima de entrada	38°F / 100°F / 120°F	-
requerimientos de suministro eléctrico	115V/1Ph/60Hz	230V/1Ph/60Hz & 12 VDC

factores de corrección de presión ⁽⁷⁾									
presión de funcionamiento (psig)	60	70	80	90	100	110	130	140	150
factor de corrección	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.04	1.12	1.16	1.20

factores de corrección de temperatura ⁽⁷⁾									
temperatura de entrada (°F)	70	80	90	100	105	110	115	120	
factor de corrección	1.12	1.10	1.06	1.00	0.93	0.86	0.80	0.75	

- 3" e inferiores con rosca NPT(F). 4" y superiores con brida. Todas las unidades con tubería de 3" y superior con tubería soldada ANSI
- en conformidad con las especificaciones ADF 100 para secadores de aire comprimido: temperatura de entrada: 100°F, temperatura ambiente: 100°F, punto de rocío -40°F. Para cualquier otra condición, consulte los factores de corrección o contacte a support@n-psi.com
- el peso aproximado para todos los modelos no incluye el desecante instalado
- recomendado para todas las aplicaciones e incluye pre y post filtros NPT montados en los secadores. Para filtros con brida, consulte a la fábrica (agregue el sufijo -F2)
- según ISO 8573.1:2010
- la presión máxima de trabajo para todos los modelos es 150 psig. Para presiones más altas, contacte a support@n-psi.com
- utilícese solo como guía aproximada. Todas las aplicaciones deben ser confirmadas por nano. Contacte a nano para obtener asistencia para el dimensionamiento
- todos los modelos cumplen con los con UL/cUL
- todos los modelos cuentan con tanques a presión con certificación ASME. Para otras aprobaciones, contacte a support@n-psi.com
- para tamaños superiores a 3000 scfm y presión inferior a 60 psig, contacte a support@n-psi.com
- especificaciones técnicas sujetas a cambios sin previo aviso. Consultas directas a support@n-psi.com o comuníquese al 704.897.2182



ESPECIFICACIONES SECADORES EHA CON CALOR EXTERNO

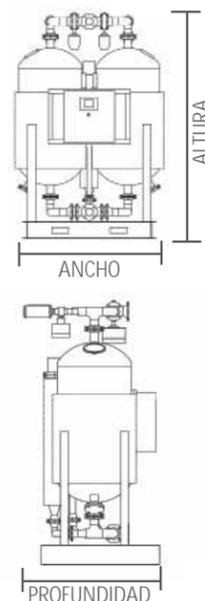
modelo de secador	entrada y salida ⁽¹⁾	flujo nominal ⁽²⁾		calentador		dimensiones (en pulgadas)		peso aprox. ⁽³⁾	filtración recomendada ⁽⁴⁾	
	NPT (F) / Flg	scfm	Nm ³ /h	kW	W	D	H	lbs	pre filtro	post filtro
EHA 100	1"	100	170	2	44	42	83	700	NF0135M01	NHT0150M01
EHA 175	1 1/2"	175	297	3	40	42	83	825	NF0290M01	NHT0300M01
EHA 250	1 1/2"	250	425	4.5	44	42	83	900	NF0290M01	NHT0300M01
EHA 350	2"	350	595	6	48	42	83	1500	NF0450M01	NHT0450M01
EHA 500	2"	500	849	10	49.8	40	85	2400	NF0700M01	NHT0650M01
EHA 700	2"	700	1189	15	51	49.8	88	2900	NF0700M01	NHT1000M01
EHA 850	3"	850	1444	18	71	58.3	92	3350	NF1000M01	NHT1000M01
EHA 1000	3"	1000	1699	18	71	58.3	107	3800	NF1000M01	NHT1000M01
EHA 1350	3"	1350	2294	25	70.8	53.7	105.5	5000	NF1500M01	NHT1600M01
EHA 1700	4"	1700	2888	30	83.1	56.7	95.5	5500	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
EHA 2100	4"	2100	3568	38	83.1	56.7	106	7200	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
EHA 2400	4"	2400	4077	50	83.1	55.7	114	8750	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
EHA 3100	6"	3100	5267	60	102.4	68	117.5	11000	NFZ3500M01	NFZ3500M1HT
EHA 3800	6"	3800	6456	67	108.4	71	115.5	14200	NFZ4000M01	NFZ4000M1HT
EHA 4300	6"	4300	7306	75	108.4	71	122.8	16300	NFZ5000M01	NFZ5000M1HT
EHA 5000	6"	5000	8495	100	116	83	119.5	17600	NFZ5000M01	NFZ5000M1HT

especificaciones	estándar	opcional
tamaño máximo de partícula (clase ISO) ⁽⁵⁾	clase 2 (1 micrón)	clase 1 (0.01 micrón)
contenido máximo de agua (clase ISO) ⁽⁶⁾	clase 2 (-40°F pdp)	-
mínimo / diseño / rango máximo de presión de funcionamiento ⁽⁶⁾	80 psig / 100 psig / 150 psig	58 to 250 psig
mínimo / diseño / temperatura ambiental máxima	38°F / 100°F / 120°F	-
mínimo / diseño / temperatura máxima de entrada	38°F / 100°F / 120°F	-
requerimientos de suministro eléctrico	460VAC/60Hz	575V/60Hz or 380 VAC/50Hz

factores de corrección de presión ⁽⁷⁾									
presión de funcionamiento (psig)	60	70	80	90	100	110	130	140	150
factor de corrección	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.04	1.12	1.16	1.20

factores de corrección de temperatura ⁽⁷⁾									
temperatura de entrada (°F)	70	80	90	100	105	110	115	120	
factor de corrección	1.12	1.10	1.06	1.00	0.93	0.86	0.80	0.75	

- 3" e inferiores con rosca NPT(F). 4" y superiores con brida. Todas las unidades con tubería de 3" y superior con tubería soldada ANSI
- en conformidad con las especificaciones ADF 100 para secadores de aire comprimido: temperatura de entrada: 100°F, temperatura ambiente: 100°F, punto de rocío -40°F. Para cualquier otra condición, consulte los factores de corrección o contacte a support@n-psi.com
- el peso aproximado para todos los modelos no incluye el desecante instalado
- recomendado para todas las aplicaciones e incluye pre y post filtros NPT montados en los secadores. Para filtros con brida, consulte a la fábrica (agregue el sufijo -F2)
- según ISO 8573.1:2010
- la presión máxima de trabajo para todos los modelos es 150 psig. Para presiones más altas, contacte a support@n-psi.com
- utilícese solo como guía aproximada. Todas las aplicaciones deben ser confirmadas por nano. Contacte a nano para obtener asistencia para el dimensionamiento
- todos los modelos cumplen con los con UL/cUL
- todos los modelos cuentan con tanques a presión con certificación ASME. Para otras aprobaciones, contacte a support@n-psi.com
- para tamaños superiores a 5000 scfm y presión inferior a 60 psig, contacte a support@n-psi.com
- especificaciones técnicas sujetas a cambios sin previo aviso. Consultas directas a support@n-psi.com o comuníquese al 704.897.2182



ESPECIFICACIONES SECADORES BPA CON SOPLADOR

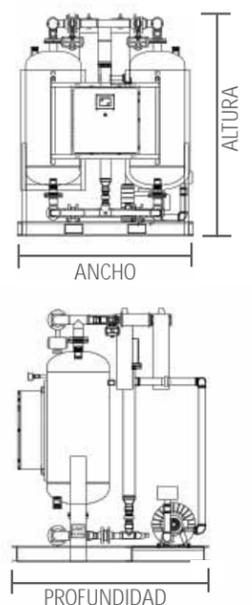
modelo de secador	entrada y salida ⁽¹⁾	flujo nominal ⁽²⁾		calentador	soplador	dimensiones (en pulgadas)			peso aprox. ⁽³⁾	filtración recomendada ⁽⁴⁾	
	NPT (F) / Flg	scfm	Nm ³ /h	kW	hp	W	D	H	lbs	pre filtro	post filtro
BPA 250	1 1/2"	250	425	4.5	1.5	44	56	83	1200	NF0290M01	NHT0300M01
BPA 350	2"	350	595	6	3	44	56	83	1850	NF0450M01	NHT0450M01
BPA 500	2"	500	849	10	2.75	50	60	85	2750	NF0700M01	NHT0650M01
BPA 700	2"	700	1189	15	3.42	51	62	88	3650	NF0700M01	NHT1000M01
BPA 850	3"	850	1444	18	4.6	71	67	92	4200	NF1000M01	NHT1000M01
BPA 1000	3"	1000	1699	18	6.16	71	70	107	4800	NF1000M01	NHT1000M01
BPA 1350	3"	1350	2294	25	10	70.8	70	105.5	6300	NF1500M01	NHT1600M01
BPA 1700	4"	1700	2888	30	15	83.1	89	95.5	7000	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
BPA 2100	4"	2100	3568	38	15	83.1	93	106	9000	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
BPA 2400	4"	2400	4077	50	15	83.1	95	114	11000	NFZ2500M01	NFZ2500M1HT
BPA 3100	6"	3100	5267	60	15	102.4	95	117.5	13700	NFZ3500M01	NFZ3500M1HT
BPA 3800	6"	3800	6456	67	15	108.4	95	115.5	17800	NFZ4000M01	NFZ4000M1HT
BPA 4300	6"	4300	7306	75	15	116	100	120	20500	NFZ5000M01	NFZ5000M1HT
BPA 5000	6"	5000	8495	100	15	116	100	121.5	22300	NFZ5000M01	NFZ5000M1HT
BPA 6250	8"	6250	10618	125	30	122	107	129.8	25500	NFZ7500M01	NFZ7500M1HT
BPA 7750	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	CF	NFZ8500M01	NFZ8500M1HT

especificaciones	estándar	opcional
tamaño máximo de partícula (clase ISO) ⁽⁵⁾	clase 2 (1 micrón)	clase 1 (0.01 micrón)
contenido máximo de agua (clase ISO) ⁽⁶⁾	clase 2 (-40°F pdp)	-
mínimo / diseño / rango máximo de presión de funcionamiento ⁽⁶⁾	80 psig / 100 psig / 150 psig	58 to 250 psig
mínimo / diseño / temperatura ambiental máxima	38°F / 100°F / 120°F	-
mínimo / diseño / temperatura máxima de entrada	38°F / 100°F / 120°F	-
requerimientos de suministro eléctrico	460VAC/60Hz	575V/60Hz or 380 VAC/50Hz

factores de corrección de presión ⁽⁷⁾									
presión de funcionamiento (psig)	60	70	80	90	100	110	130	140	150
factor de corrección	0.65	0.74	0.83	0.91	1.00	1.04	1.12	1.16	1.20

factores de corrección de temperatura ⁽⁷⁾									
temperatura de entrada (°F)	70	80	90	100	105	110	115	120	
factor de corrección	1.12	1.10	1.06	1.00	0.93	0.86	0.80	0.75	

- 3" e inferiores con rosca NPT(F). 4" y superiores con brida. Todas las unidades con tubería de 3" y superior con tubería soldada ANSI
- en conformidad con las especificaciones ADF 100 para secadores de aire comprimido: temperatura de entrada: 100°F, temperatura ambiente: 100°F, punto de rocío -40°F. Para cualquier otra condición, consulte los factores de corrección o contacte a support@n-psi.com
- el peso aproximado para todos los modelos no incluye el desecante instalado
- recomendado para todas las aplicaciones e incluye pre y post filtros NPT montados en los secadores. Para filtros con brida, consulte a la fábrica (agregue el sufijo -F2)
- según ISO 8573.1:2010
- la presión máxima de trabajo para todos los modelos es 150 psig. Para presiones más altas, contacte a support@n-psi.com
- utilícese solo como guía aproximada. Todas las aplicaciones deben ser confirmadas por nano. Contacte a nano para obtener asistencia para el dimensionamiento
- todos los modelos cumplen con los con UL/cUL
- todos los modelos cuentan con tanques a presión con certificación ASME. Para otras aprobaciones, contacte a support@n-psi.com
- para tamaños superiores a 7750 scfm y presión inferior a 60 psig, contacte a support@n-psi.com
- especificaciones técnicas sujetas a cambios sin previo aviso. Consultas directas a support@n-psi.com o comuníquese al 704.897.2182



EXPERIENCIA. CLIENTE. SERVICIO.

Tecnología de vanguardia y cientos de años de experiencia... nano purification solutions, su fabricante vanguardista para soluciones de aire comprimido y gases, utiliza la más moderna tecnología en la industria.

Nuestro compromiso es trabajar junto a nuestros clientes y proporcionar soluciones únicas con productos de la más alta calidad para resolver sus retos específicos.

Una gran experiencia y productos de vanguardia son solo una parte de la ecuación. nano reconoce que el servicio al cliente de primera clase es el componente más importante para cualquier negocio exitoso.



DISEÑO

Nuestro equipo experto de Ingenieros de Diseño siempre está en busca de nuevas tecnologías y productos únicos para brindarle el más alto nivel de rendimiento al menor costo operativo.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Nuestro equipo de Investigación y Desarrollo se esfuerza por hallar soluciones que vayan más allá del desarrollo de un producto existente. Continuamente investigan nuevas tecnologías que proporcionen ventajas únicas sobre las ofertas competitivas.



MANUFACTURA

La fiable gama de secadores desecantes de aire comprimido de doble torre, nano D⁵, con ahorro energético se fabrica con los más altos estándares de calidad de construcción para garantizar la fiabilidad del equipo y altos niveles de rendimiento.

ECOLÓGICOS

A través del desarrollo y fabricación, nos esforzamos por producir productos de alta calidad que cumplan con las normas ambientales locales y globales. Nuestro compromiso con usted es la reducción de la huella de carbón con productos de ahorro energético y el uso de componentes respetuosos del medio ambiente.



©2021 Air and Gas Solutions LLC
publication ref. n-psi-D5-2020-04-us



nano-purification solutions
charlotte, north carolina
united states

nano-purification solutions
new bethlehem, pennsylvania
united states

nano-purification solutions
st. catharines, ontario
canada

nano-purification solutions
gateshead, tyne and wear
united kingdom

nano-purification solutions
krefeld, germany

tel: 704.897.2182
fax: 704.897.2183
email: support@n-psi.com
web: www.n-psi.com

www.n-psi.com