

Humidificadores de vapor eléctrico



LA SERIE
NH

 **nortec**
humidity.com



oficinas comerciales
 hospitales
 salas de computación
 museos
 salas de limpieza
 escuelas
 centros de alta tecnología
 plantas de impresión

Los humidificadores de la serie NH de Nortec resuelven necesidades de aplicaciones exigentes.

La productividad y la calidad de vida se ven directamente afectados por el ambiente interior. Las personas trabajan y se sienten mejor en ambientes favorables. Y los productos y las máquinas también. Todos responden de distintas maneras a los cambios en la temperatura, la humedad y la calidad del aire. Estos tres elementos deben ser adecuados para maximizar el rendimiento y la confiabilidad, tanto en humanos como en equipos. Una humedad correcta es fundamental, ya que el exceso de humedad puede resultar tan destructivo como su escasez.

Nortec es líder mundial en tecnología de humidificación de vanguardia. Nuestro enfoque se centra exclusivamente en el diseño y la fabricación de mejores sistemas de humidificación. Cada modelo NH de Nortec se ha diseñado para cumplir con las normas más rigurosas de rendimiento eficaz y económico. Están diseñados para ofrecer facilidad de instalación, adaptabilidad, simplicidad de funcionamiento, facilidad de mantenimiento y servicio, eficacia de energía, limpieza y confiabilidad a largo plazo.

Los humidificadores NH de Nortec ofrecen una flexibilidad completa de aplicaciones para ingenieros de sistemas, contratistas y clientes. Pueden integrarse en sistemas centrales de calefacción, ventilación y acondicionamiento de aire (HVAC) o colocarse en ubicaciones específicas para el control individual de las salas. Hay modelos disponibles para usar en áreas grandes o pequeñas, con salidas de 5 a 200 lb/h.

Control preciso

Todos los humidificadores de la serie NH tienen un controlador avanzado con pantalla para lograr un control preciso y eficaz de la humedad relativa. El humidificador puede controlarse con un humidistato o con un sensor de humedad relativa o puede conectarse a un sistema central de administración de edificios (BMS) para lograr una flexibilidad de control máxima.

El controlador del humidificador de la serie NH proporciona lecturas y ajustes de todos los parámetros de funcionamiento. El humidificador realiza ajustes de servicio automáticamente o activa un apagado mientras muestra que la función requiere la atención del operador.



Economía

Los humidificadores de la serie NH de Nortec suponen costos de instalación inicial más bajos para el cliente. Los costos operativos también se reducen a través de tasas de conversión de vapor eficaces y pérdidas de energía mínimas gracias a tasas reducidas de drenaje de agua caliente.

Los humidificadores NH proporcionan una humidificación limpia, lo que reduce los contaminantes del aire y el consecuente ausentismo de los empleados por motivos de salud. Los niveles de humedad interior correctos en el invierno mantienen el bienestar a temperaturas bajas y puede reducir los costos de calefacción.

El diagnóstico automático de la serie NH confirma la eficacia operativa óptima y reduce los costos de servicio.

Flexibilidad de instalación

Los humidificadores de la serie NH ofrecen una flexibilidad de instalación sin precedentes. Pueden configurarse para sistemas pequeños y grandes. Todos los humidificadores de la serie NH están completamente empaquetados para facilitar la instalación.

El enfriamiento del agua de drenaje estándar garantiza que el agua de drenaje no supere los 140 °F (60 °C) para cumplir con los códigos locales de tuberías. La distribución de vapor se logra fácilmente a través del sistema de conductos del HVAC o en áreas individuales a través de paquetes de soplador remotos o integrados.

tecnología

Nortec ha fabricado humidificadores de vapor eléctrico desde 1975. Gracias a varias generaciones de vapor de electrodos, ahora nos complace presentar los modelos NHTC y NHPC como nuestra nueva oferta de productos más reciente y significativa.

El humidificador NHTC es una poderosa unidad de lujo con una lista completa de características estándares avanzadas, entre las que se incluyen una solución de comunicación completa, el controlador total, un rendimiento incomparable y una pantalla gráfica completa que muestra todo lo que ocurre o ha ocurrido en la unidad. Todo esto se suma a la facilidad de uso y al bajo mantenimiento que puede esperar de los humidificadores basados en cilindros de Nortec. Nortec, el nombre más confiable en humidificación por vapor de electrodos.

Vapor de electrodos

El sistema de vapor de electrodos produce vapor limpio sin contaminar, con salida variable a través del control de energía electrónica de los electrodos. Los minerales del agua permanecen en el cilindro y se purgan periódicamente a través del drenaje automático del cilindro. Los sedimentos minerales sólidos se depositan en el fondo del cilindro que, cuando se llena de residuos, se extrae y reemplaza fácilmente.



NHTC



LA SERIE
NH



Vapor resistivo

El humidificador de elementos resistivos ofrece un rendimiento con altísima precisión para aplicaciones donde la humedad es fundamental. Cuando se usa la opción del relé de estado sólido (SSR) con un humidistato de alta precisión, el humidificador NHRS puede tener una precisión de ± 1 % rh. El modelo NHRS está diseñado para usarse con agua potable, DI (desmineralizada) o RO (ósmosis inversa). Para las aplicaciones de agua potable, la opción exclusiva del tanque de recolección de sedimentos permite ahorrar tiempo y dinero durante la limpieza. El tanque montado en la base recolecta los minerales y se extrae fácilmente para la eliminación de los sedimentos.



NHRS con opción de tanque de recolección de sedimentos



NHRS



NHTC



NHPC

El modelo **NHTC** con su controlador total y las características y opciones de vanguardia es el humidificador de vapor de electrodos más avanzado disponible. El modelo básico **NHPC** proporciona una humidificación estable y confiable con la misma tecnología de cilindros comprobada que ofrece el modelo NHTC.

El modelo **NHRS** es el humidificador de vapor resistivo más avanzado disponible. Sus elementos de calentamiento de alta calidad proporcionan el control de humedad más preciso disponible en el mundo.



NHRS

Comparación de características	NHTC	NHPC	NHRS
Visualización de RH en el espacio y punto de ajuste	●		●
Determinación de punto de ajuste por teclado	●		●
Capacidades de red	●		●
Válvula de drenaje de ritmo automático	●	●	
Drenaje del cilindro después de 3 días sin solicitud de humedad	●	●	●
Cilindro desechable	●	●	
Administración de agua adaptativa automática	●	●	
Circuitos independientes en humidificadores de cilindros múltiples	●	●	
Drenaje templado durante el funcionamiento normal y manual	●	●	●
Pantalla de función alfanumérica			●
Pantalla retroiluminada de función gráfica	●	●	
Luces indicadoras de estado y programación por teclado	●	●	●
Pantalla de salida de capacidad en lb/h	●	●	●
Sistema de control proporcional e integral	●	●	●
Prueba automática en el arranque	●	●	●
Controlador total con reloj en tiempo real	●		
Electrónica de microcomputadora		●	●
Funcionamiento con agua potable	●	●	●
Funcionamiento con agua DI/RO			●
Cilindro de acero inoxidable			●
Elementos térmicos Incoloy de alta calidad			●
Control de nivel de agua de flotación dual			●
Ajuste de salida manual	●	●	●
Capacidad de detección de espuma y corrección	●		
Sistema de control de encendido y apagado	●	●	●
Control de modulación simple	●	●	●
Control de modulación dual	●		
Cubeta de relleno con espacio de aire de 1 pulgada	●	●	●
Interruptor de bloqueo de compuerta de seguridad	●	●	●
Detección y corrección de ciclos cortos	●		
Clasificación de C-UL-US	●	●	●
Garantía limitada de 30 meses	●	●	●
Funcionamiento de SSR			○
Sistema de administración de sedimentos avanzado			○
Nortec OnLine para supervisión y control por la web	○		○
Sistema de administración de edificios Nortec Links XPS capaz de utilizar protocolos BACnet, LonWorks o Johnson N2	○		○
Mantenimiento del calor (calentamiento en espera)	○		○
Sistemas de distribución			
Paquete de soplador integrado (usar sólo en ambientes interiores)	○	○	○
Paquete de soplador remoto	○	○	○
Distribuidor de vapor con separadores de condensación	○	○	○
Distribuidor de corta absorción (SAM-e)	○	○	○
Unidades para ambientes exteriores únicamente			
Protección de calentamiento y enfriamiento	●		●
Cerramiento impermeable	●		●
Diseño integral con ramal de tubería interna	●		●

● = estándar ○ = opcional

opciones



SD

Nortec ofrece opciones de distribución de vapor flexibles para satisfacer una amplia variedad de requisitos:

- **Distribuidores de vapor de acero inoxidable** para distribuir vapor atmosférico en los conductos.
- **Paquetes de soplador independientes** para aplicaciones en el espacio (montados de manera remota).
- **Distribuidor de corta absorción SAM-e** para utilizarlo en manipuladores de aire o conductos donde la distancia corta de absorción de vapor es fundamental.



Distribuidor de vapor atmosférico



Paquete de soplador

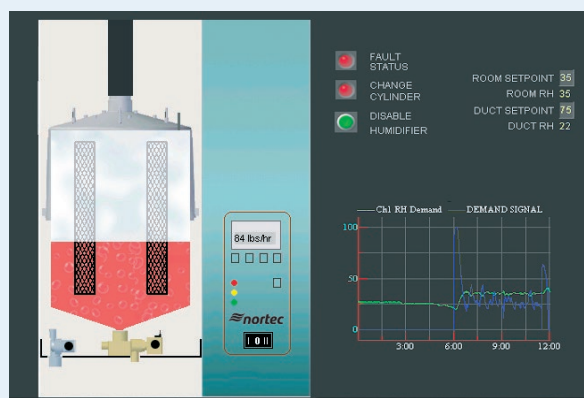


Distribuidor de corta absorción SAM-e



NORTEC
LINKS

Nortec LINKS XPS ofrece supervisión y control, lo que permite que los humidificadores se comuniquen con el sistema de administración de edificios (BMS). El controlador viene instalado de fábrica y está ubicado en el interior del humidificador. Simplemente especifique en el momento del pedido qué protocolo operativo utiliza: BACnet IP, BACnet MSTP, LonWorks o Johnson N2.



NORTEC
ONLINE

Nortec OnLine es un paquete de comunicación interactiva remota que permite que los contactos satelitales supervisen, mantengan y controlen un centro de humidificación desde cualquier ubicación en todo el mundo a través de conexiones a Internet estándar. Este software avanzado muestra representaciones gráficas del humidificador y sus parámetros clave (hasta 75 funciones).



Electrodos (NHTC / NHPC)

ESPECIFICACIÓN	TC/PC 005	TC/PC 010	TC/PC 020	TC/PC 020	TC/PC 030	TC/PC 050	TC/PC 075	TC/PC 100	TC/PC 150	TC/PC 200
Capacidad: lb/h*	1-5	2-10	4-20	4-20	6-30	10-50	15-75	20-100	15-150	20-200
Capacidad: kg/h*	0,5-2,2	0,9-4,5	1,8-9	1,8-9	2,7-13,6	4,5-22,7	6,8-34	9-45	6,8-68	9-91
Entrada máx. en kW	1,9	3,8	7,6	7,6	11,4	17,0	25,5	34,0	51,0	68,0
Voltaje	110-120	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600
Fase	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
N° de cilindros/circuitos de control	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2
OPCIONES DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR**										
Id. de manguera de vapor de Nortec	7/8" 2,2 cm	7/8" 2,2 cm	7/8" 2,2 cm	7/8" 2,2 cm	7/8" 2,2 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm
Distribuidores montados en conductos	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Paquetes de soplador integrados	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	n/d	n/d
Paquetes de soplador montados de forma remota	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Distribuidor de corta absorción (SAM-e)	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí

* El modelo NHTC/PC puede ajustarse en campo, desde un 20 % a un 100 % de la salida completa.

** Consulte el Manual de ingeniería para conocer los métodos de distribución de vapor.

Elementos resistivos (NHRS)

ESPECIFICACIÓN	NHRS 010	NHRS 015	NHRS 020	NHRS 030	NHRS 045	NHRS 065	NHRS 090	NHRS 135	NHRS 180
Capacidad: lb/h*	1-10	1-15	2-20	3-30	4,5-45	6,5-65	9-90	6,5-135	9-180
Capacidad: kg/h*	0,45-4,5	0,6-6,0	0,9-9	1,36-13,6	2-20	2,9-29	4-40	6,1-61	8,2-82
Entrada máx. en kW	3,8	5,1	7,7	11,5	15,3	23,2	30,6	45,9	61,2
Voltaje	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	208-600	460-600	460-600	460-600
Fase	1	1	1	1/3	3	3	3	3	3
N° de tanques de acero inoxidable	1	1	1	1	1	1	1	2	2
OPCIONES DE DISTRIBUCIÓN DE VAPOR**									
Id. de manguera de vapor de Nortec	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm	1-3/4" 4,5 cm
Distribuidores montados en conductos	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Paquetes de soplador montados de forma remota	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Distribuidor de corta absorción (SAM-e)	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí

* Las capacidades dependen del voltaje. La salida puede ajustarse en campo, desde un 10 % a un 100 % de la capacidad nominal.

** Consulte el Manual de ingeniería para conocer los métodos de distribución de vapor.



Proveedora Termica del Norte, S.A. de C.V. Nardo #911
Col. Cementos, Monterrey, N.L. C.P. 64520
Telefono (81) 8125-7300 Ext. 130

