Humidificador Catálogo de artículos

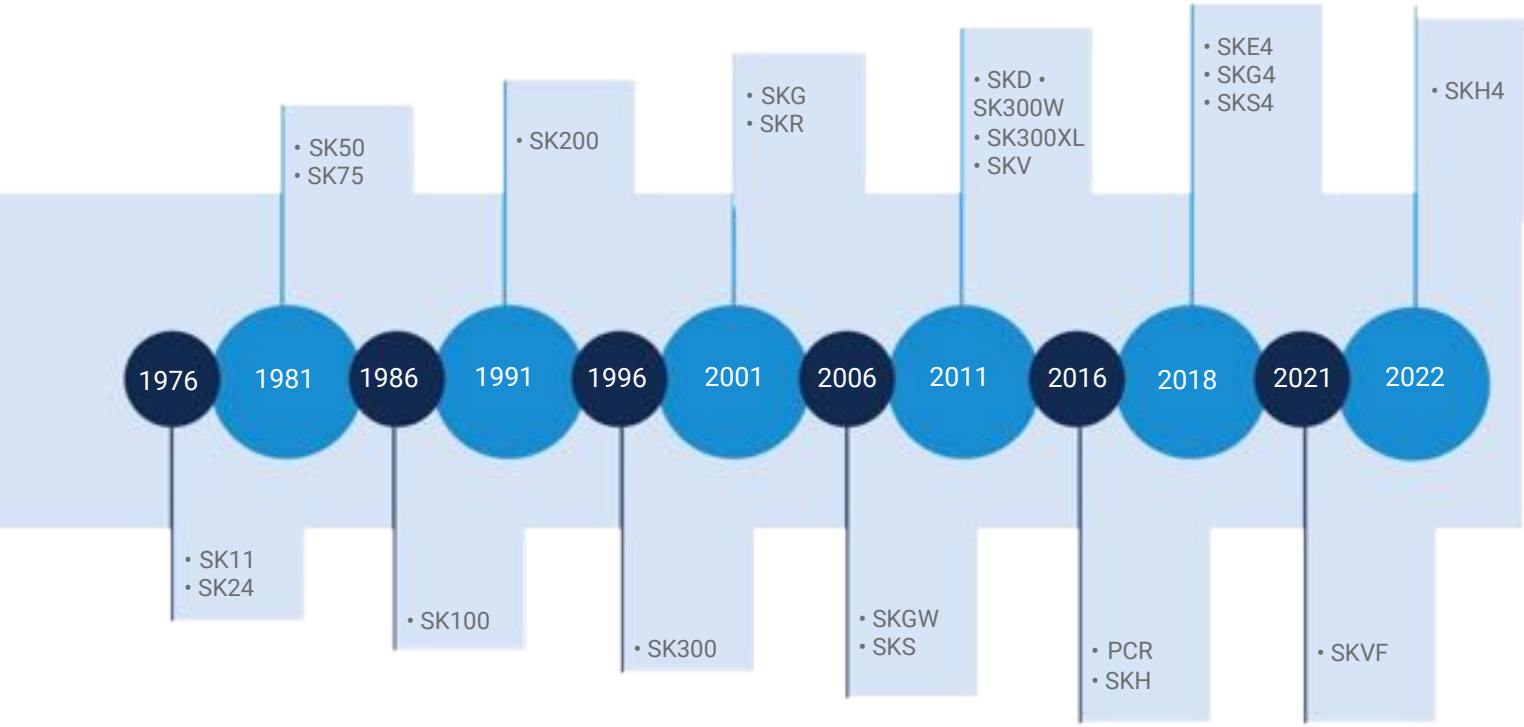
neptronic®

Descripción general

Desde 1976, Neptronic ha estado dedicado a optimizar nuestros productos aprovechando al máximo lo que la tecnología puede ofrecer. Proporcionamos. Nuestro compromiso con la calidad fundamenta cada fase de nuestro proceso. Desarrollamos desde la base, iniciando con una investigación exhaustiva de las ideas más innovadoras, y entregamos un producto diseñado para un rendimiento óptimo. El enfoque de Neptronic en la integración total nos permite ofrecer un sistema ajustado a sus necesidades particulares.

La relevancia de la humidificación en nuestra vida cotidiana es indiscutible. La humidificación constituye un elemento fundamental para mantener las condiciones climáticas óptimas en diversas aplicaciones: la fabricación de componentes electrónicos delicados que requieren entornos completamente exentos de polvo y partículas; el control riguroso de las condiciones de esterilidad en los quirófanos de un hospital; la conservación de manuscritos y obras de arte invaluables en museos, o el confort personal en el hogar y la oficina. La gama completa de humidificadores de Neptronic, con controladores integrados y equipados con BACnet o Modbus, satisfará cualquier requerimiento de su situación.

Exigimos lo mejor. Nosotros lo logramos.



Línea de productos de humidificadores

SKE4

Eléctrico

- Capacidades de 6 a 136 kg/h
- Retire la cámara con facilidad, sin necesidad de herramientas.
- Unidad exterior accesible

SKG4

Gases de combustión

- Capacidades de 50 a 367 kg/h
- Diseño modular
- Unidad exterior accesible

SKS4

De vapor a vapor

- Capacidades de 17 a 1250 lb/h
- Sistema de gestión de balanza para un mantenimiento sencillo.
- Paneles exteriores aislados

SKVF

Enfriador por evaporación

- Flujo de aire de hasta 6000 pies cúbicos por minuto.
- Ventilador ECM de salida variable: compacto, silencioso y autónomo.

SKR

Residencial

- Capacidades de 4,5 a 12 kg/h
- Cámara reutilizable y lavable
- Drenaje de sifón seguro

SKH4

Atomizador de alta presión

- Capacidades de hasta 1360 kg/h
- Hasta cuatro zonas
- Instalación en ducto o en área

SKV

Evaporador

- Enfriamiento sin costo hasta 22°F (12°C)
- Diseño a medida para ajustarse a su aplicación.
- Funcionamiento higiénico con un sistema de dosificación de iones de plata.

SKD

Vapor inmediato

- Capacidades de 5 a 1650 lb/h
- Controlador de vapor electrónico singular
- Sistema opcional de retorno de condensado presurizado (PCR)

Distribución

Distribución de Steam

- Distribución SD/HD Multi-Steam™
- Varitas S.A.M. y S.A.M.E2
- UDS (Unidad de distribución espacial)

SKE4 eléctrico

HUMIDIFICADOR ELÉCTRICO DE VAPOR RESISTIVO

Los componentes calefactores resistivos del SKE4 transforman energía eléctrica utilizada para calentar un fluido que posteriormente se transfiere al agua circundante, aumentando la temperatura hasta alcanzar su punto de ebullición y produciendo vapor. Este proceso facilita la generación rápida de vapor estéril, inodoro y libre de minerales, independientemente de las condiciones del agua.

Ventajas de SKE4

- Capacidades de 6 a 300 lb/h (2,7 a 136 kg/h)
- Secciones de fontanería, controles y alto voltaje independientes
- Retire la cámara de evaporación de acero inoxidable con facilidad
- Sistema de detección de nivel de agua con patente en proceso que utiliza
- 2 tecnologías de sensores Drenaje de agua caliente a menos de 60°C (140°F)
- Patente de conservación de energía antiespumante sistema (AFEC)
- Accesible con BACnet MS/TP o Modbus interfaz de comunicación
- Módulo Ethernet adicional para BACnet IP o Modbus IP, y servicios en línea
- Sistema de programación autónoma para la operación de la unidad y ciclo de desagüe

Descripción general del sistema

Sistema de detección de nivel de agua con patente en proceso.

- Autolimpiante y autolimpiante calibración de sensores
- Emplea 2 tecnologías de sensores distintas
- Detección precisa y confiable del nivel de agua
- Sistema de conservación de energía antiespumante (AFEC): drain el agua cuando se detecta espuma

***Todas las mangueras de silicona**

- Sin tuberías de cobre.
- Resistente a temperaturas de agua más elevadas.
- Apto para todo tipo de agua, incluidas DI y RO (consulte a la fábrica para agua ultrapura).

** Tubería alternativa accesible*

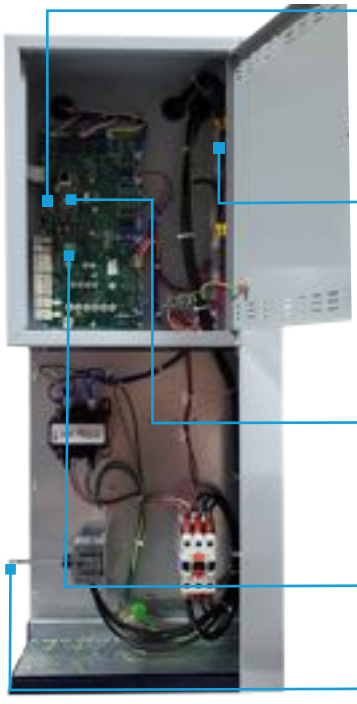
Drenaje a mano

- Funciones incluso sin electricidad

Bomba de desagüe de potencia

Entrada de agua de conexión rápida.

- No se necesitan herramientas.



Tarjeta de memoria SD

- Registro de historial de eventos
- Actualización del software

SSR con radiador externo

- No necesita ventilador de refrigeración
- Disminuye el nivel de ruido

Módulo Ethernet (opcional)

- Servicios web locales y remotos de
- BACnet IP o Modbus IP

Módulo BACnet MS/TP y Modbus (opcional)

Interruptor de corte

Presupuesto

Mantenimiento ágil y sencillo

No se necesitan herramientas.

No es necesario cargar objetos pesados.

Controlador avanzado con diversas opciones de conectividad (ver página 7)

Los elementos calefactores se mantienen fijos dentro del gabinete.

- No es necesario desenchufar los cables de alimentación.
- No se incluye el peso de los elementos al retirarlos el evaporador

El diseño plegable reduce el levantamiento y facilita el manejo.

La cámara de evaporación se sostiene de manera segura para un mantenimiento sencillo.

Distribución en tuberías

Para los sistemas de distribución en conductos Multi-Steam™ SD/HD y SAM, consulte la página 17.

UDS (Unidad de distribución espacial)

- Funcionamiento silencioso
- Sin condensación
- Distribución de vapor local o remota en la habitación
- Tres modelos disponibles (SDU4-1, SDU4-2 y SDU4-3)

Para los modelos SKE4-N02 a SKE4-N30

Unidad externa

- Totalmente aislado y fabricado con acero duradero
- Bandeja de goteo inferior de acero inoxidable
- Imprimación de zinc y recubrimiento en polvo de poliuretano para resistencia a rayones y corrosión en las superficies exteriores e interiores
- Protección contra congelación y sobrecalentamiento integrada
- Instalación sencilla en un bordillo de techo, soporte o losa
- La conexión puede realizarse desde el lateral o la parte inferior de la unidad para mayor flexibilidad en cualquier disposición

Producción y consumo.

Modelo	Capacidad de vapor lb/hr [kg/hr]	Consumo									Emisión de vapor		
		Power (kW)	Amperaje								Qty	Diámetro inches [mm]	Distribución del área Unit (SDU)
			120/1	240/1	208/1	208/3	480/1	480/3	600/1	600/3			
SKE4-N02	6 [2.7]	2	17	8.5	10	-	4.5	-	3.5	-	1	1 3/8 [35]	SDU4-1
SKE4-N04	12 [5.5]	4	-	17	19	11.5	8.5	5	7	4	1	1 3/8 [35]	SDU4-1
SKE4-N06	18 [8]	6	-	26	30	16.5	13	7.2	10.5	6	1	1 3/8 [35]	SDU4-1
SKE4-N10	30 [14]	10	-	-	-	28	-	12	-	10	1	1 3/8 [35]	SDU4-2
SKE4-N14	40 [19]	13.5	-	-	-	38	-	16.5	-	13.5	1	1 3/8 [35]	SDU4-2
SKE4-N16	48 [21.8]	16	-	-	-	45	-	-	-	16	1	2 [51]	SDU4-3
SKE4-N20	60 [28]	20	-	-	-	-	-	25	-	20	1	2 [51]	SDU4-3
SKE4-N30	90 [41]	30	-	-	-	-	-	36	-	30	1	2 [51]	SDU4-3
SKE4-N20 L	60 [28]	20	-	-	-	56	-	-	-	-	1	3 [76]	-
SKE4-N40	120 [56]	40	-	-	-	-	-	50	-	40	1	3 [76]	-
SKE4-N50	150 [68]	50	-	-	-	-	-	60	-	50	1	3 [76]	-
SKE4-N60	180 [82]	60	-	-	-	-	-	72	-	60	1	3 [76]	-
SKE4-N30X	90 [41]	30	-	-	-	83.4	-	-	-	-	1	3 [76]	-
SKE4-N40X	120 [56]	40	-	-	-	111	-	-	-	-	1	3 [76]	-
SKE4-N70	210 [95]	70	-	-	-	-	-	84	-	70	1	3 [76]	-
SKE4-N80	240 [108]	80	-	-	-	-	-	96	-	81	2	3 [76]	-
SKE4-N90	270 [122]	90	-	-	-	-	-	109	-	91	2	3 [76]	-
SKE4-N100	300 [136]	100	-	-	-	-	-	120	-	96	2	3 [76]	-

SKE4-N02
SKE4-N04
SKE4-N06

SKE4-N10 SKE4-N20
SKE4-N14 SKE4-N30
SKE4-N16

SKE4-N20L SKE4-N50
SKE4-N40 SKE4-N60

SKE4-N30X SKE4-N80
SKE4-N40X SKE4-N90
SKE4-N70 SKE4-N100

Controlador integrado de múltiples plataformas

El controlador SK está diseñado específicamente para su unidad SKE4, SKG4, SKS4 o SKVF.

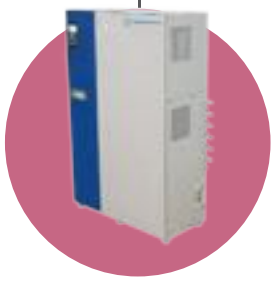
- Interfaz intuitiva que incluye un menú gestionado por 128 pantalla LCD de 64 x con 8 teclas de función para una configuración y operación más ágiles.
- La administración de derechos de usuario permite que el menú se visualice únicamente funciones disponibles para la categoría de usuario autenticado
- El menú de configuración rápida facilita una configuración más ágil y sencilla instalación, presentando únicamente las funciones y configuraciones más comunes
- Sistema de programación autónoma para la operación de la unidad y ciclo de drenaje, ajustable mediante el menú o la interfaz de comunicación BACnet.
- Firmware actualizable en el campo a través de tarjeta SD, USB o BACnet.
- Exportación y visualización sencilla del registro de tendencias y registro de avisos

Un regulador y un panel para todos los tipos de humidificadores ofrecen uniformidad y simplicidad en su uso.

SKE4
ELÉCTRICO

SKG4
GAS DE ALIMENTACIÓN

SKS4
VAPOR A VAPOR



SKH4
ATOMIZACIÓN A ALTA PRESIÓN

Características adicionales:

- Selección entre BACnet MS/TP o Modbus la interfaz de comunicación proporciona acceso a más de 75 objetos/registros para la integración con un BMS y IoT (Internet de las cosas)

- Módulo de Ethernet
  - BACnet IP o Modbus IP
  - Los servicios web facilitan la humidificación configuraciones, diagnósticos a distancia y muchas más funciones desde cualquier lugar

BACnet

Modbus

LonMark International

HUMIDIFICADOR PARA EL HOGAR

Humedecer su hogar con un humidificador de vapor doméstico Neptronic SKR le protege de las enfermedades invernales. Disminuye la sequedad de la piel, los problemas sinusales y la irritación de garganta, generando un entorno más saludable y cómodo. Un nivel adecuado de humedad también resguarda sus objetos de valor de daños permanentes.

Beneficios de SKR

- Capacidad de vapor de 4,5 a 12 lb/h (2 a 5,4 kg/h)
- Cámara de evaporación de acero inoxidable de limpieza continua
- El drenaje de sifón patentado no necesita válvula de drenaje ni grifo externo
- Respetuoso con el medio ambiente: no requiere cilindros de plástico para su reemplazo.
- Función de encendido/apagado, modulación opcional.
- Agua de drenaje a temperatura templada, inferior a 140 °F (60 °C).
- Elementos de calentamiento autolimpiantes.

Descripción general del sistema

Controlador inteligente

- Administra la supervisión secuencia y lleva a cabo autodiagnósticos
- Encendido/apagado o regulación funciones de control
- Indicador LED de estado

Cámara de evaporación
Cámara de acero inoxidable permanente y de fácil mantenimiento. No es necesario reemplazar costosas botellas de plástico

Elemento de calefacción
Elementos calefactores eléctricos que se limpian automáticamente.

Sistema de fontanería interior

Conexión de alto voltaje rápida
Conexión segura, ágil y sencilla y reconexión de la tensión de la línea.

Sensores de nivel de agua
Sensores de nivel de agua por conductividad para el nivel de operación normal y el nivel de desagüe.

Drenaje de sifón patentado
Elimina la necesidad de un dispositivo físico como una válvula de desagüe o una trampa P externa para evacuar el agua

Válvula de abastecimiento de agua

Presupuesto

Producción y consumo.

Modelo	Capacidad	Potencia (kW)	Amperaje			Ancho	Altura	Profundidad	Altura with SDU
			120V	208V	240V				
SKR14	4.5 lb/hr 2.0 kg/hr	1.4	12A	-	-	10.5” 267mm	14.5” 368mm	9” 229mm	19.75” 500mm
SKR25	7.5 lb/hr 3.4 kg/hr	2.5	-	12A	11A	10.5” 267mm	14.5” 368mm	9” 229mm	19.75” 500mm
SKR30	9 lb/hr 4.1 kg/hr	3	-	14.5A	13A	10.5” 267mm	14.5” 368mm	9” 229mm	19.75” 500mm
SKR40	12 lb/hr 5.4 kg/hr	4	-	19.2A	17A	10.5” 267mm	14.5” 368mm	9” 229mm	19.75” 500mm

Nota: Operación con una presión estática máxima del conducto de 0,5” (125 Pa) en la zona del colector de distribución de vapor.

Distribución en tuberías

Para una instalación de distribución de conductos, el SKR necesita un sistema de distribución de vapor SAM (consulte la página 17).

SDU integrada (Sistema de distribución espacial)

Esta opción se emplea comúnmente en tiendas pequeñas, almacenes reducidos y laboratorios donde la visibilidad de la unidad no representa un inconveniente.

SDU remota (Unidad de distribución espacial)

Ideal para condominios y apartamentos que no cuentan con una red de conductos, el SDU remoto está concebido para su instalación a través de la pared, lo que permite ofrecer humidificación directamente en la habitación.

Características

- La unidad de distribución se coloca mediante un tabique de pared.
- El humidificador SKR se coloca en un armario o en otro espacio cerrado.
- El diseño contemporáneo de la parrilla delantera SDU se armoniza con cualquier decoración.
- Nivel de ruido reducido (menos de 40 dBa a 1 m)
- Fuente de alimentación estándar de 120 V de corriente alterna

SKG4 de gas

HUMIDIFICADOR DE GAS

El humidificador a gas SKG4 produce vapor estéril, inodoro y libre de minerales utilizando gas natural o propano. Su costo operativo y su huella de carbono son significativamente menores que los de los humidificadores eléctricos, manteniendo una precisión de control comparable.

BACnet Modbus OSHPD LonMark CE ETL

Beneficios del SKG4

- Capacidad de vapor de 110 a 810 lb/h (50 a 370 kg/h)
- Relación de reducción de 10:1 (mínima) hasta 40:1 (máxima)
- Funciona con agua del grifo, de ósmosis inversa o desionizada
- Eficiencia de combustión: 83 % a 87 %
- Para sistemas de distribución en conductos Multi-Steam y SAM, consulte la página 17
- Mantenimiento fácil: limpie y reinstale en minutos
- El tamaño más reducido de la industria
- Antiespumante patentado Ahorro de energía sistema (AFEC)
- Controlador avanzado con diversas opciones de conectividad (ver página 7)
- Aguas residuales drenadas a menos de 140 °F (60 °C)
- Quemador autocompensable para ajuste de altitud

Descripción general del sistema

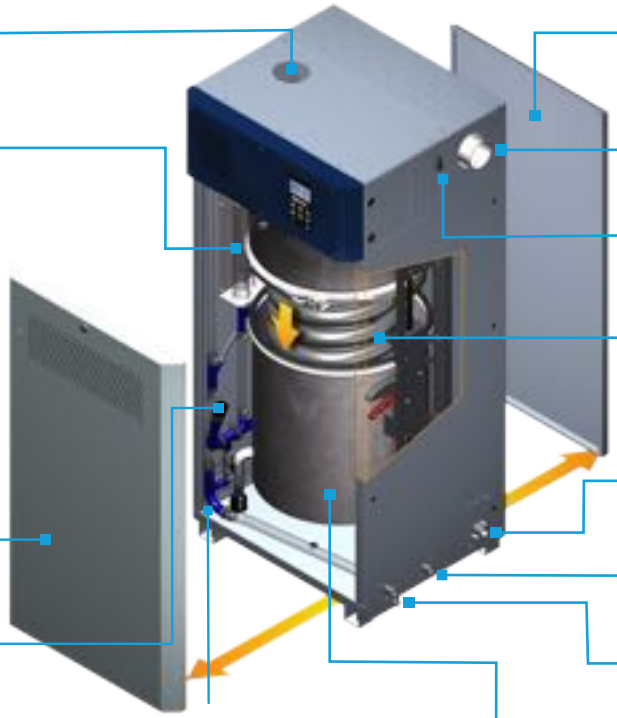
Emisión de vapor

Sistema de detección de nivel de agua con patente en proceso

- Autolimpiante y autocorrector sensores
- Emplea 2 sensores distintos tecnologías
- Medición del nivel de agua precisa y confiable detección
- Sistema de conservación de energía antiespumante (AFEC): elimina el agua al detectar espuma.

Puertas amplias, con cerradura y desmontables

Válvula de abastecimiento de agua y bomba de evacuación



Entrada por la puerta trasera

***Conexión de aire acondicionado**

Suministro de energía eléctrica

Cámara de combustión e intercambiador de calor en acero inoxidable 316

Suministro de gas natural

Suministro hídrico

***Drenar**

Salida de agua de conexión rápida.

Cámara de evaporación de acero inoxidable 316 (presentada en posición "ABAJO")

**Las conexiones de ventilación, gas, agua y desagüe pueden situarse en cualquier lugar*

Presupuesto

Producción y consumo

Modelo	Número de módulos	Capacidad de vapor (lb/hr) [kg/hr]	Capacidad de entrada (btu/hr) [kW]	Corriente a 120Vac (A)	Corriente a 208Vac (A)	Corriente a 240Vac (A)	Número de puntos de venta	Encabezado Multi-Steam diam. in [mm]
SKG4-N1101 N/P	1	110 [50]	165,000 [49]	6.0	3.5	3.0	1	3" [76]
SKG4-N1551 N/P	1	155 [70]	215,000 [63]	6.0	3.5	3.0	1	3" [76]
SKG4-N1801 N/P	1	180 [80]	240,000 [70]	6.0	3.5	3.0	1	3" [76]
SKG4-N2101 N/P	1	210 [95]	249,000 [73]	6.0	3.5	3.0	1	3" [76]
SKG4-N2652 N/P	2	265 [120]	380,000 [112]	9.0	5.2	4.5	2	4" [100]
SKG4-N3102 N/P	2	310 [140]	430,000 [126]	9.0	5.2	4.5	2	4" [100]
SKG4-N3502 N/P	2	350 [160]	464,000 [136]	9.0	5.2	4.5	2	4" [100]
SKG4-N4052 N/P	2	405 [185]	498,000 [146]	9.0	5.2	4.5	2	4" [100]
SKG4-N5053 N/P	3	505 [230]	704,000 [206]	12.0	7.0	6.0	3	5" [125]
SKG4-N5603 N/P	3	560 [255]	713,000 [209]	12.0	7.0	6.0	3	5" [125]
SKG4-N6103 N/P	3	610 [275]	747,000 [219]	12.0	7.0	6.0	3	5" [125]
SKG4-N7104 N/P	4	710 [320]	953,000 [279]	15.0	8.7	7.5	4	(2x) 4" [100]
SKG4-N7654 N/P	4	765 [345]	962,000 [282]	15.0	8.7	7.5	4	(2x) 4" [100]
SKG4-N8104 N/P	4	810 [370]	996,000 [292]	15.0	8.7	7.5	4	(2x) 4" [100]

Unidad exterior

- Las puertas con bisagras ofrecen acceso total (mantenimiento) desde la parte delantera, trasera y superior de la unidad.
- Totalmente aislada y fabricada con acero resistente.
- Bandeja de goteo inferior de acero inoxidable. Imprimación de zinc y recubrimiento en polvo de poliuretano para mayor resistencia a rayones y corrosión.
- Protección contra congelamiento y sobrecalentamiento incorporada.
- Instalación sencilla en un bordillo de techo, soporte o losa.
- La conexión puede realizarse desde un lateral o a través del bordillo del techo.

Diseño modular

Solución versátil para aplicaciones tanto en interiores como en exteriores.

Su diseño modular proporciona flexibilidad y comodidad; cada módulo incrementa hasta 100 kg/h (210 lb/h) de capacidad de vapor. Con el tamaño más compacto de la industria, el módulo SKG4 se instala y ensambla con facilidad en el lugar cuando el acceso es restringido. El conjunto de módulos puede organizarse en línea, en forma de L o adosado para ajustarse a cualquier espacio. Las conexiones de agua de alimentación, gas, drenaje de agua y salida de humos pueden situarse a ambos lados del gabinete.

SKS4 vapor a vapor

HUMIDIFICADOR DE VAPOR CALIENTE

El humidificador SKS4 emite vapor sin sustancias químicas utilizando una caldera central o una planta de vapor in situ como fuente de calor. El vapor crudo a presión de la caldera suministra la energía necesaria para generar vapor limpio mediante un intercambiador de calor.

Ventajas del SKS4

- Capacidades de 17 a 1250 lb/h (8 a 570 kg/h) de vapor.
- Intercambiadores de calor fabricados en acero inoxidable (para vapor crudo)
- Sistema completo de gestión de incrustaciones
- Mantenimiento sencillo: limpieza y reinstalación en minutos
- Sistema de detección de nivel de agua con patente en trámite que emplea 2 tecnologías de sensores
- Utiliza agua potable, de ósmosis inversa o desionizada
- Para sistemas de distribución en conductos Multi-Steam y SAM, consulte la página 17.
- Disponible con comunicación BACnet MS/TP o Modbus.
- Módulo Ethernet opcional para BACnet IP o Modbus IP y servicios web.
- Sistema patentado de conservación de energía antiespumante (AFEC).
- Agua de drenaje templada a menos de 60 °C (140 °F).

Descripción general del sistema

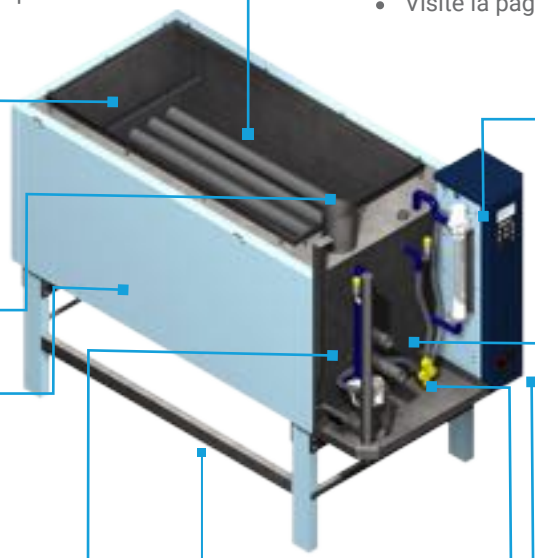
Intercambiador térmico
El vapor crudo circula a través del intercambiador de calor, lo que suministra la energía requerida para generar vapor limpio. Está fabricado en acero inoxidable 316 para vapor de 5 a 15 psig.

Cámara de vaporización
La cámara de evaporación de acero inoxidable 304 cuenta con asas que facilitan su extracción sin requerir herramientas.

Emisión de vapor

Gabinete insonorizado
El armario de acero totalmente cerrado, recubierto con pintura en polvo y con un aislamiento de 1" (25 mm) de grosor, previene el contacto accidental con superficies calientes y contribuye al ahorro energético.

Bandejas de trampa para escalas
Estas bandejas son accesibles desde la parte superior de la unidad, lo que facilita el mantenimiento y la eliminación de sarro.



Soporte para el suelo
Las patas regulables aseguran un nivel apropiado cuando se instalan directamente sobre el suelo.

Controlador integrado

- Interfaz intuitiva para el usuario interfaz
- Administración de derechos de usuario
- Menú de ajustes rápidos
- Varias opciones de conectividad
- Visite la página 7 para más información

Sistema de detección de nivel de agua con patente en proceso.

- Autolimpiante y autolimpiante calibración de sensores
- Emplea 2 tecnologías de sensores distintas
- Detección exacta y confiable del nivel de agua
- Energía antiespumante Sistema de Conservación (AFEC): drain el agua cuando se detecta espuma

Suministro de vapor a presión

Interruptor de desconexión

Retorno de condensado

Unidad exterior accesible

Presupuesto

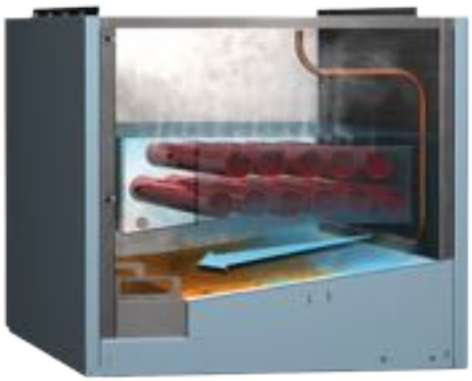
Intercambiador de calor - SLP Acero inoxidable 316L (Para vapor sin tratar)

Modelo	Capacidad de salida de vapor en libras por hora [kg/hora] para la presión de vapor de suministro					Emisión de vapor Qty & Ø in [mm]
	5 PSI [34.5 kPa] [34.5 kPa]	8 PSI [55.1 kPa]	10 PSI [68.9 kPa]	12 PSI [82.7 kPa]	15 PSI [103 kPa]	
SKS4-050-SLP	17 [8]	27 [12]	33 [15]	40 [18]	50 [23]	(1x) 2" [51]
SKS4-100-SLP	33 [15]	53 [24]	67 [30]	80 [36]	100 [45]	(1x) 3" [76]
SKS4-130-SLP	43 [19]	69 [31]	87 [39]	104 [47]	130 [59]	(1x) 3" [76]
SKS4-190-SLP	63 [28]	101 [46]	127 [57]	152 [69]	190 [86]	(1x) 3" [76]
SKS4-290-SLP	97 [44]	155 [70]	193 [87]	232 [105]	290 [132]	(1x) 4" [100]
SKS4-390-SLP	130 [59]	208 [94]	260 [118]	312 [142]	390 [177]	(1x) 4" [100]
SKS4-500-SLP	167 [76]	267 [121]	333 [151]	400 [182]	500 [230]	(1x) 5" [125]
SKS4-690-SLP	230 [104]	368 [167]	460 [209]	552 [251]	690 [314]	(1x) 5" [125]
SKS4-950-SLP	317 [144]	507 [230]	633 [287]	760 [345]	950 [432]	(2x) 4" [100]
SKS4-1250-SLP	417 [189]	667 [303]	833 [378]	1000 [454]	1250 [568]	(2x) 5" [125]

Sistema de auto-limpieza

Sistema de Gestión de Incrustaciones.

El SKS4 ha sido concebido con un sistema completo de gestión de incrustaciones. El suministro de agua fría, situado en el fondo inclinado de la cámara de evaporación, dirige los depósitos minerales precipitados hacia cestas de fácil extracción.

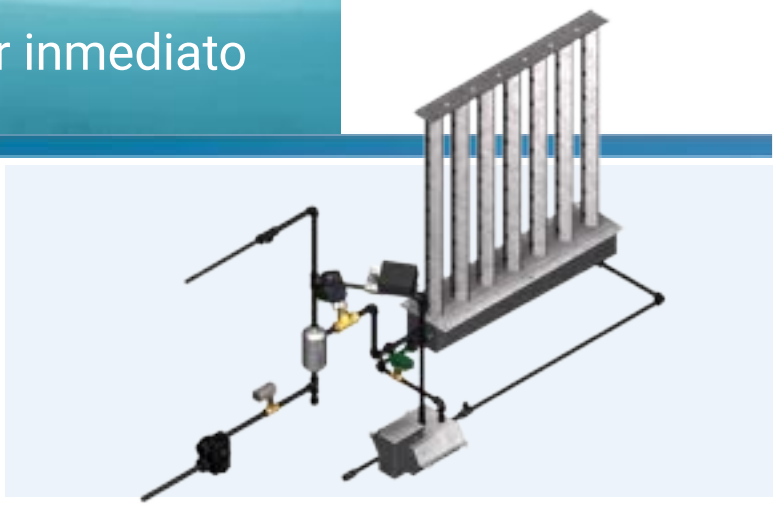


Control de modulación

El SKS4 incluye una válvula de globo de accionamiento lineal Neptronic, que ofrece un control completo de la modulación del vapor a baja presión. La válvula de globo se puede adquirir opcionalmente con accesorios de latón o acero inoxidable.

HUMIDIFICADOR DE VAPOR DIRECTO

El sistema de inyección directa de vapor SKD emplea vapor lento vapor a presión de una caldera interna (presión máxima de 1 bar/15 PSI) para la humidificación del aire.



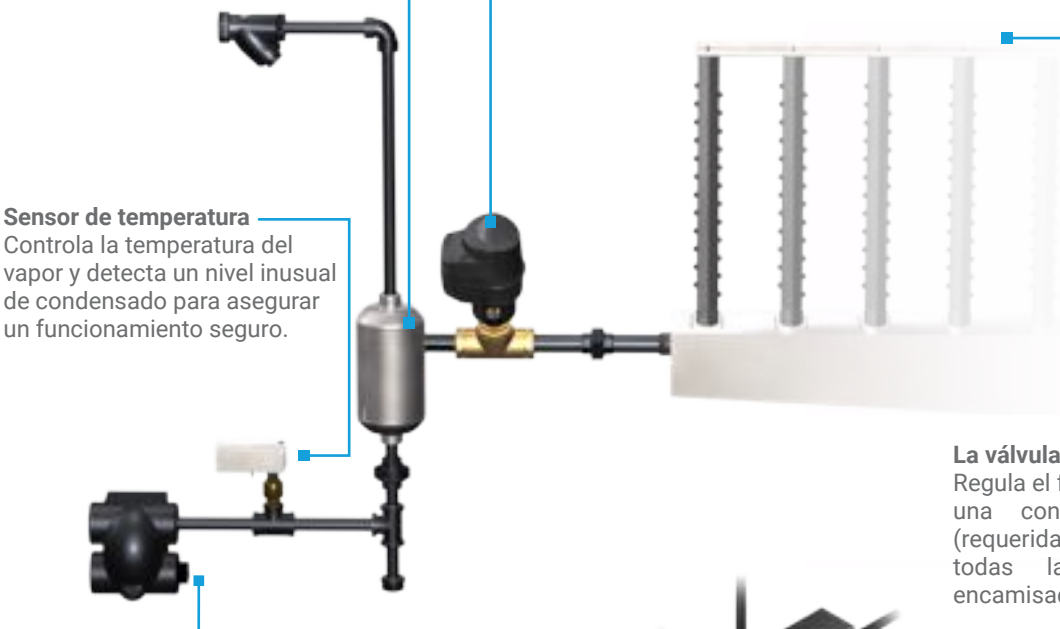
Beneficios de SKD

- Diseñado específicamente para cumplir con sus necesidades particulares de capacidad de vapor y distancia sin humectación.
- 5 configuraciones de distribución de vapor: Multi-Steam™ SD, Multi-Steam™ HD o encamisado (tubo único, multitubo o mini estante)
- El controlador electrónico de vapor exclusivo (ESC) gestiona la secuencia de operación maximiza la eficiencia energética y evita la expulsión de condensado.
- Sistema opcional de retorno de condensado presurizado (PCR), con patente en proceso. Sin drenaje por gravedad, sin necesidad de mantenimiento, el condensado regresa a la fuente de vapor.

Descripción general del sistema

Separador de vapor
Proporciona vapor sin condensación a la válvula reguladora de vapor, mientras se expulsa el condensado a la trampa de vapor.

Válvula de control de vapor
Ofrece una modulación total de el flujo de vapor a baja presión para un control óptimo del nivel de humedad.



Configuración de multivapor del sistema de distribución de vapor

- Multi-Steam™ SD
- Multi-Vapor™ HD

Configuración de tubo revestido

- Tubo singular
- Multitubo
- Estante pequeño

Sensor de temperatura
Controla la temperatura del vapor y detecta un nivel inusual de condensado para asegurar un funcionamiento seguro.

La válvula de aislamiento
Regula el flujo de vapor hacia la camisa. una configuración de múltiples tubos (requerida según la norma ASHRAE 90.1 para todas las configuraciones de tubos encamisados).

Trampa de vapor F&T
Elimina el agua condensada de la línea de vapor.

PCR
Sistema opcional de retorno de condensado presurizado (PCR), en proceso de patente.

- Sin desagüe por gravedad
- Sin conservación
- Regresa el condensado a la fuente de vapor.

Presupuesto

PCR

Sistema de Retorno de Condensado Presurizado

El sistema de Retorno de Condensado Presurizado (PCR) de Neptronic recircula el condensado producido en los tubos de dispersión de vapor de un humidificador de vapor de vuelta a la fuente de vapor, eliminando de este modo la necesidad de un drenaje por gravedad. En la actualidad, la única otra tecnología disponible es un humidificador de vapor presurizado que incorpora un intercambiador de calor (o reevaporador).

Descripción	Sistema de PCR electrónico (Retorno de condensado presurizado)	Reevaporadores de la competencia (Intercambiador de calor interno)
Monitoreo en tiempo real	Sí	No
Integración BMS	BACnet o Modbus	No
Mantenimiento	No necesario	Es esencial una verificación sistemática*
Limpieza	No necesario	Desincrustación*
Tiempo de inactividad	Ninguno	Durante el mantenimiento o cuando el equipo está fuera de servicio debido a la suciedad.
Inundación de cabecera	Ninguno	Esto puede ser posible debido a la capacidad reducida ocasionada por la suciedad y la configuración estándar de las tuberías.
Accesibilidad	Fuera del conducto para un acceso sencillo	El procedimiento de limpieza estándar requiere acceso a la parte superior del cabezal, que a menudo se localiza en el conducto (puede ser necesario acceder al conducto a través de la puerta).
Compatibilidad	Distribuidores y cabezales de vapor aislados y no aislados	Solo distribuidores de vapor y cabezales aislados.
Instalación	Mínimo espacio libre con una instalación simple y flexible gracias a componentes más compactos	El mayor espacio libre y el diseño integral fuerzan los componentes por debajo del conducto, lo que puede generar problemas de espacio libre en el techo.

*Revise el manual del fabricante para obtener más información.

Controlador de ESC

Exclusivo en el sector

- Cableado centralizado para sensores, válvulas y controles de humedad
- Puesta en marcha y diagnóstico sencillos
- Rango de temperatura de funcionamiento establecido de fábrica
- Operación a 24 V CA
- Compatible con BACnet o Modbus

Multi-Steam™ SD (sin aislamiento)

- Sistema de inyección con el costo de capital más bajo
- Instalación simplificada... el preferido de los contratistas
- Encabezado con inclinación integrada para una mejor eliminación de condensado

Multi-Steam™ HD (aislado)

- Igual que Multi-Steam™ SD más: Tecnología X-Stream™ (ver página 17)
- Reducción de la transferencia de calor al flujo de aire
- Disminución de la producción de condensado

VESTIDO UNA CHAQUETA

Tubo singular

- Para instalaciones de conductos
- Aplicaciones de baja capacidad: 5 - 170 lb/h (2 - 77 kg/h)
- Distancia media sin humectación

Multitubo

- Para la instalación de conductos o unidades de tratamiento de aire (AHU)
- Aplicaciones de capacidad media a alta: 5 - 1650 lb/h (2 - 750 kg/h)
- Distancias cortas sin humidificación
- Sistema de retorno de condensado presurizado (PCR) opcional

Estante pequeño

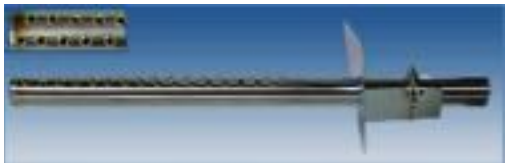
Al igual que Multi-Tube, más:

- Creado para instalaciones en espacios reducidos como altura del conducto reducida
- Tubos ensamblados en el cabezal

S.A.M.

- Distancia de absorción corta (menos de 1,5 metros)
- Tubo de acero inoxidable con boquillas de latón
- Las boquillas impiden la acumulación de condensado en el conducto
- Tubo de dispersión de vapor inclinado para redirigir el condensado al humidificador o trampa de vapor

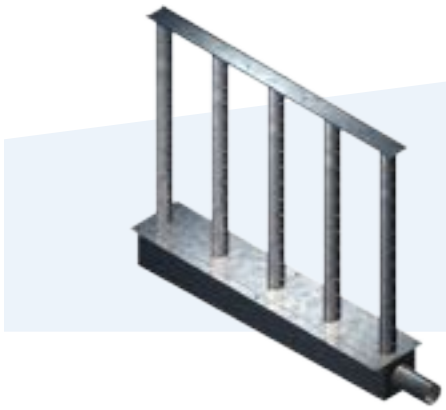
S.A.M.



S.A.M.E2

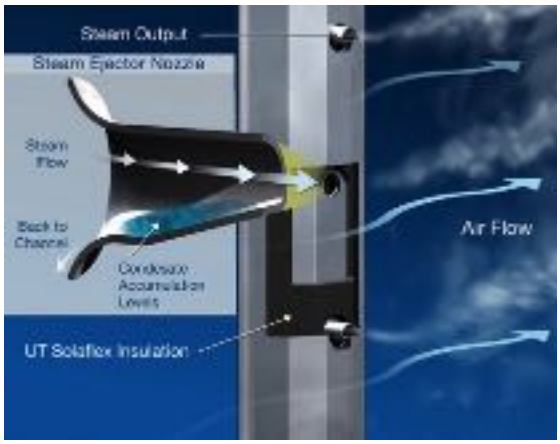
Tarjeta SD Multi-Stream™ (Sin aislamiento) /HD (Aislado)

- Para distancias de absorción inferiores a 3 pies (900 mm)
- Diseñado específicamente para el conducto o cabezal AHU
- Con inclinación integrada para una óptima eliminación de condensado
- Boquillas de inserción de latón (SD) u ojales de acero inoxidable 304 (HD)
- Totalmente ensamblado (HD) o soldado (SD) en la fábrica, o plegable para montaje en el lugar



Tecnología X-Stream™ (aislamiento de alta definición)

- Distribuidor de vapor aislado de alta eficiencia (canal y cabezal) con orificios de expulsión de vapor.
- Acero inoxidable 304 de doble pared con aislamiento de espuma Armacell
- UT/Solaflex™ encapsulada.
- Los orificios de acero inoxidable 304 diseñados específicamente previenen la expulsión de condensado durante el arranque y cualquier demanda de humedad modulada.



Aplicaciones de distribución de vapor

Sistema de distribución de vapor	SKR	SKE4	SKG4	SKS4	SKD
Multi-Steam™ SD		•	•	•	•
Mult-Steam™ HD		•	•	•	•
S.A.M.	•	•			
S.A.M.E2	•	•	•	•	

SKVF enfriador por evaporación

ENFRIADOR EVAPORATIVO

El enfriador evaporativo SKVF ofrece el máximo confort en entornos industriales y comerciales. Su diseño permite una fácil configuración para enfriar o humidificar, gracias a su ventilador ECM de bajo consumo y su interfaz intuitiva que previene la acumulación de calor.

Ventajas de SKVF

- Ventilador ECM con salida ajustable (10-100%)
- Enfriador evaporativo compacto, silencioso y autónomo
- Enfriamiento gratuito hasta 21,5 °F (12 °C)
- Consumo energético extremadamente bajo (< 1,5 kW)
- Funcionamiento higiénico y respetuoso con el medio ambiente
- Mantenimiento muy bajo y sencillo gracias a paneles desmontables
- Configurable para un uso mínimo de agua.
- Funcionamiento del ventilador ajustable para ventilación continua o secado de medios.

Descripción general del sistema

Nomenclatura

SKVF	-	R	60	-	85	B	C	S
		Tipo R = Recirculación D = Suministro directo	CFM 15 = 1500 CFM 30 = 3000 CFM 60 = 6000 CFM		Factor de evaporación 85 = 85%	Fan Position B = Back	Voltaje A = 120Vac/1ph B = 208Vac/1ph C = 230-240Vac/1ph	Panel de Control S = Norma

Ventilador del motor de corriente continua

Ventajas del ventilador ECM de SKVF:

- Alta eficiencia energética: hasta un 30% más eficaz que los ventiladores de CA
- Cuentan con un control continuo integrado para la velocidad del ventilador, el par motor y la señal de retroalimentación
- Las bajas temperaturas de operación incrementan el ventilador fiabilidad y durabilidad
- Bastante compacto y versátil con gran capacidad

Calidad del agua potable

Funcionamiento higiénico con agua del grifo o de ósmosis inversa

- Ambiente sin olores
- Agua filtrada con prefiltro de 5µm
- Los cartuchos dosificadores de iones de plata antibacterianos previenen crecimiento de microorganismos
- Esterilizador UV en la línea de agua (opcional)
- Proceso de secado con ventilador de medios evaporativos
- Protección de válvula de drenaje normalmente abierta (NO) en caso de corte de suministro eléctrico

Cómo operan los iones de plata

1. Los iones de plata penetran la membrana celular.
2. Los iones de plata detienen la respiración del microbio.
3. Los iones de plata se adhieren al ADN del microbio para inhibir la replicación celular.

Mantenimiento sencillo

El SKVF ha sido creado para simplificar el acceso a los componentes del módulo evaporativo y optimizar el mantenimiento. Extraiga el casete de medios en dos simples pasos:

1. **Utilice la tecla de acceso para acceder a desbloquear el panel del reproductor multimedia**

2. Retire el recurso casetes del SKVF

SKV evaporador

HUMIDIFICADOR DE EVAPORACIÓN

Con el humidificador evaporativo SKV, el agua se introduce en la parte superior del módulo evaporador y desciende por el medio húmedo. El aire caliente y seco circula a través del medio húmedo, evaporando el agua y, de este modo, aumentando el nivel de humedad.

Beneficios de SKV

- Consumo energético de la máquina muy reducido (<1kW)
- Operación higiénica
- Amigable con el medio ambiente
- Mantenimiento mínimo
- Enfriamiento gratuito hasta 21,5 °F (12 °C)
- Diseño modular a medida para ajustarse a cualquier aplicación
- Baja pérdida de presión
- Totalmente certificado por ETL

Descripción general del sistema

Medios inorgánicos de fibra de vidrio
Higiénicos, resistentes al fuego e incombustibles el material corrugado ofrece una absorción de humedad sobresaliente para la humidificación continua y el enfriamiento por evaporación, incluso a altas velocidades del aire.

Bomba de circulación
La bomba resistente opera con agua del grifo o agua de ósmosis inversa

Bomba de desagüe
Bomba veloz y fiable que eleva y recircula el agua drenada.

Diseño paramétrico
Emplee el sitio web de Neptronic Humidisoft aplicación para adaptar el módulo evaporativo a las dimensiones precisas de su conducto. Esto reduce la necesidad de placas de obturación, asegurando de este modo una menor caída de presión.

Distribuidor de agua
Bencillo de desarmar para la limpieza y el mantenimiento.

Válvulas de estratificación
Proporciona hasta 5 etapas, ofreciendo un control altamente flexible y preciso.

Cartucho de plata coloidal
El agua pretratada con un prefiltro de 5 µm y iones de plata antibacterianos impide el crecimiento microbiano.

Controlador SKV

- Configuración maestro/esclavo para un máximo de 4 módulos evaporativos
- Tipo de control de encendido/apagado o modulación
- Reloj en tiempo real con programador versátil
- Visualización y exportación simples del registro de tendencias y del registro de alarmas
- Firmware actualizable en campo mediante tarjeta SD
- Conexión sencilla con un solo cable de control de 6 hilos
- Carcasa de acero inoxidable con clasificación IP56 (equivalente a NEMA tipo 4) para

Presupuesto

Nomenclatura SKV R 95 C 1 D C

Tipo
R: Recirculación
D: Suministro directo
O: OEM

Factor de evaporación
65: 65%
75: 75%
85: 85%
95: 95%

Controlador
C: Controlador (normal)
B: Controlador BACnet
-: Ninguno

N.º de etapas
Etapa 1: 1
2: 2 Etapas
3: 3 Etapas
4: 4 Etapas
5: 5 Etapas

Gota
D: Incluye separador de gotas (cuando es necesario)

Voltaje
A: 120Vac C: 230Vac

Reglamento para los medios de comunicación

Norteamericano:

- UL 900, Dispositivos de filtración de aire, [Clase I (sin llama ni chispa, menos de 2,5 pulgadas cuadradas de humo)]

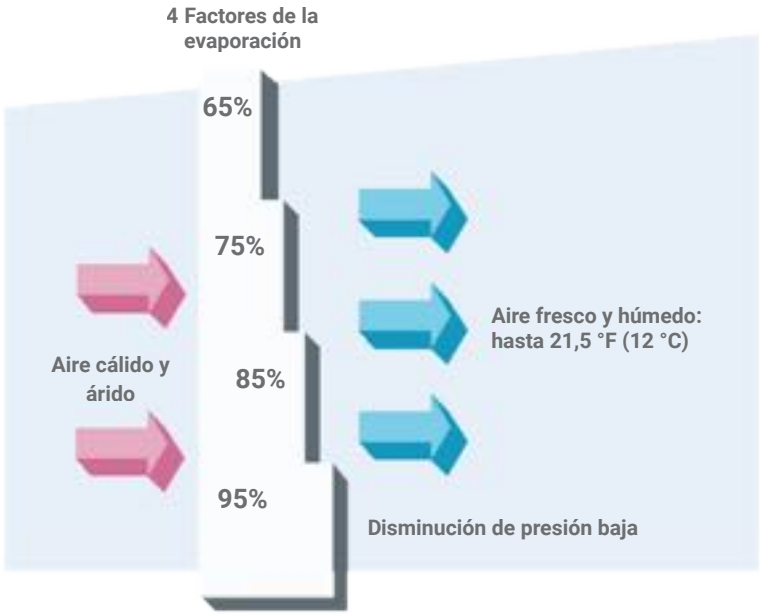
Europeo:

- EN 13501-1, Clasificación de productos de construcción y elementos de edificación en relación con el fuego - Parte 1: Clasificación basada en datos de ensayos de reacción al fuego
  - EN 1182, Prueba de no combustibilidad método de edificación de materiales
  - EN 13823, Prueba de reacción al fuego para Productos de construcción. Clasificación de fuego: A2; Clase de producción de humo: s2; Clase de partículas combustibles: d0
- ISO 846, Evaluación de la acción de microorganismos El laboratorio de pruebas microbiológicas
- ILH Berlín ha sido probado y verificado para cumplir con los requisitos de la VDI6022 Parte 1, siendo adecuado para su uso en sistemas HVAC

Higiénico y seguro

Paneles multimedia SKV

- Material inorgánico y combustible
- Mantenimiento sencillo
- No necesita tratamiento de agua
- Sin peligro de sobresaturación
- Marco multimedia construido en acero inoxidable
- Los medios se pueden retirar fácilmente del marco de acero inoxidable



SKH4

Atomización a alta presión

HUMIDIFICADOR NEBULIZADOR

El SKH4 impulsa agua a alta presión a través de un serie de boquillas genera una niebla fina. A través del proceso adiabático, el SKH4 emplea la energía (calor) del aire circundante para evaporar la niebla fina (gotas de agua). Este método de enfriamiento/humidificación por evaporación presenta un impacto energético muy reducido, con valores de consumo que oscilan entre 1/2 HP y 5 HP (10,4 kW y 73,7 kW), inferior al de otras tecnologías de capacidad similar, como el aire comprimido.

Beneficios de SKH4

- Bomba lubricada con aceite de bronce, de alta capacidad de ajuste y económica.
- Bomba lubricada con agua de acero inoxidable, de bajo mantenimiento y alta higiene.
- Capacidad de la estación de bombeo de 210-2800 lb/h (100-1250 L/h)
- Control de motor de encendido/apagado eficiente
- Control de motor VFD de bajo consumo energético
- Válvulas de hasta 6 etapas
- Válvulas en la estación de bombeo o en ubicaciones remotas
- Hasta 4 zonas por estación de bombeo
- Controlador integrado multiplataforma
- La boquilla antigoteo de acero inoxidable de 6-10 lb/h (3-5 L/h) pulveriza agua en gotas finas de 7-35 µm
- Nuevos distribuidores de niebla con asistencia de ventilador en el espacio
- El soporte de la boquilla está diseñado a medida para ajustarse a las dimensiones de su conducto o AHU

Descripción general del sistema

Variador de frecuencia:
Facilita una mayor relación de reducción de la salida y contribuye al ahorro de energía. (Opcional)

Controlador de la serie SK:
Pantalla y PCB de la serie SK, menús familiares y conexiones para el control. Conectividad de red (BACnet y Modbus).

Válvulas:
Hasta 6 etapas para una bomba, configurables en el interior o en el exterior de la bomba para simplificar la instalación de la red de distribución

Sensores de presión y temperatura:
Varios sensores para supervisar la humidificación y identificar pérdidas de presión en el sistema o obstrucciones.

Bomba de alta presión:
Bomba asequible de latón o bomba de acero inoxidable sin aceite.

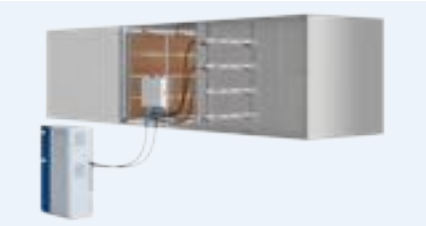
Regulador de presión y medidor de presión:
Regulador de presión de entrada de agua y manómetro para la regulación de la presión de entrada de agua correcta.

Presupuesto

Modelos y funcionalidades

SKH4	-	N	100	B	2-2	-	E	M
		Frecuencia N = 60Hz	**Capacidad** 021 = 210 lb/h 050 = 500 lb/h 100 = 1000 lb/h 185 = 1850 lb/h 280 = 2800 lb/h	**Válvula de etapa** B = Brass S = SS oil free	**Válvula de etapa** 0-6		**Voltaje** A = 120V / 1ph B = 208V / 1ph C = 220-240V / 1ph D = 208V / 3ph E = 220-240V / 3ph F = 400V / 3ph G = 480V / 3ph H = 600V / 3ph	**Control de motores** Blanco: On/Off M=VFD
		E = 50 Hz	010 = 100 L/h 022 = 220 L/h 045 = 450 L/h 085 = 850 L/h 125 = 1250 L/h		**Válvula de drenaje**: 0 - 6			

Distribución habitual



Marco de boquilla en conducto:
Marco de boquilla personalizado y eliminador de niebla instalado en el conducto o unidad de manejo de aire (UTA) para lograr una salida y absorción de niebla precisas.

- Válvulas de hasta 6 etapas para garantizar una salida de humedad precisa.
- El pulverizador está integrado en el conducto, sin límite de altura del techo.

Bastidor de boquillas en espacio
Conjunto de boquillas en una red de tuberías de alta presión que generan una serie de niebla conos.

- Las boquillas nebulizadoras SKH4 pueden ser distribuidas en amplias áreas, generalmente suspendidas del techo.
- Existen diversas opciones de instalación para ajustarse a cada espacio.
- Es una solución económica ideal para grandes espacios con techos altos (30 pies/9 m).

MDU and ADU
Rocíe directamente en la cara con la asistencia de un ventilador para disminuir la absorción en áreas pequeñas.

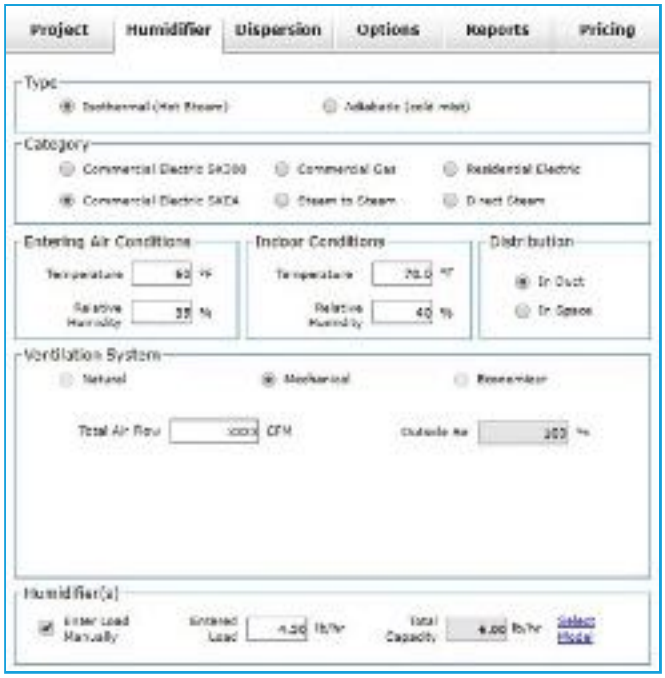
- Disminuye las distancias de absorción vertical
- Aumenta la eficiencia de distribución y la cobertura
- Diversos patrones de flujo de aire para distintas configuraciones de espacio

Especifique su humidificador a través de Internet

Aplicación web para el diseño y la especificación de sistemas de humidificación. ¿Preparado para especificar su humidificador? Neptronic ha creado una aplicación web que le permite ahorrar tiempo al dimensionar y especificar sus humidificadores comerciales, industriales o residenciales.

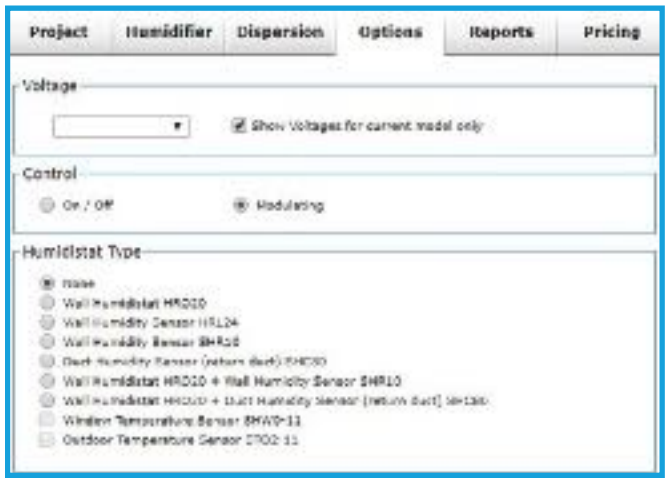
Características

- Cálculo automático de la carga de humidificación
- Generador de informes de selección específicos en línea
- Solo se muestran las opciones relacionadas con sus selecciones
- Administre usuarios, clientes, lugares de trabajo y especificaciones del humidificador
- Registro de historial



Sencillo de utilizar

Visite neptronic.com, elija Humidisoft e inicie sesión. Ingrese los requisitos de diseño y Humidisoft calculará automáticamente la carga de humidificación, ajustando las opciones disponibles según sus selecciones. Al concluir, imprima un programa completo, un CSI o un informe de envío con un solo clic.



Controles y sensores del humidificador

HRO20 / HROB20 (BACnet)
Regulador de humedad

- BACnet MS/TP (solo modelo HROB20)
- 4 salidas analógicas y 2 de contacto seco
- 2 entradas para sensores externos
- Entrada para selector de alarma y señal baja
- Configuración independiente de PID en rampas de humidificación y deshumidificación
- Punto de ajuste regulable con reinicio automático desde el sensor externo

SHS20
Higrómetro de límite alto de la habitación

HRC20

- SHS20 - Selector de ajuste de límite superior (20-90% RH)
- HRC20 - Selector de nivel de humedad (10-60% RH)
- Sensor de humedad integrado
- 24 Vac o 24 Vdc
- 1 salida de contacto seco

HRL24
Higrómetro de ambiente

- Se utiliza para programar los humidificadores SK
- Información basada en iconos y 1 línea de texto
- 4 cables entre el humidistato y el SK
- PID de humedad programable.

SHR10
Sensor de humedad para instalación en pared

- Sensor de temperatura integrado
- Cubierta de plástico para montaje en pared
- 2 salidas analógicas (0 - 10 Vdc)
- Con alta precisión y estabilidad

SHC80
Sensor de humedad DuctMount

- Sensor integrado de temperatura y humedad
- 2 salidas analógicas (0 - 10 Vdc)
- Indicador LED

SHS80
Higrómetro de límite alto DuctMount

- Sensor de temperatura y humedad integrado
- Humidistato de límite alto de encendido/apagado con ajuste de punto de consigna incorporado (20-90 % RH)
- 2 salidas analógicas (0-10 Vdc)
- LED de estado y límite superior
- 1 salida de contacto seco

HUMITEK
INGENIEROS

Calle La Florida 24

28670 Villaviciosa de Odón (Madrid)

Tel. +34 91 626 40 20

humitek@humitek.es

www.neptronic.com

www.humitek.e