

# Haften

Humidificadores



neptronic®

 [www.haften.com.mx](http://www.haften.com.mx)

 +52 (55) 56 38 12 24

 +52 (55) 80 07 04 13



## ■ Línea de Humidificadores

■ Eléctrico

### SKE4



- Capacidades de 6 - 300 lb/ hr
- Capacidad para trabajar con agua dura osmotizada.
- Mantenimiento sin herramientas

■ Gas

### SKG4



- Capacidades de 110 – 810 lb/ hr
- Bajo costo de operación.
- Disponible en tándem de hasta 4 equipos.

■ Vapor - Vapor

### SKS4



- Capacidades de 33 – 1250 lb/ hr
- Sistema de auto limpieza por agua a presión
- Gabinete aislado.

■ Residencial

### SKR



- Capacidades de 4.5 – 12 lb/ hr
- Cámara de acero Inox. Reutilizable
- Disponible con distribuidor de vapor directo en gabinete.

■ Atomizador de Alta Presión.

### SKH



- Capacidad hasta 4,638 lb/ hr
- Capaz de controlar hasta 3 zonas
- Bajo consumo eléctrico

■ Evaporativo

### SKV



- Enfriamiento adiabático de hasta 22°F (12 °C)
- Diseño a la media
- Bajo consumo eléctrico

■ Vapor Directo

### SKD



- Capacidad hasta 1,650 lb/ hr
- Hasta 5 diferentes configuraciones.
- Opcional con retorno de condensados

■ Distribuidor de Vapor

### X-Stream



- Distribuidor Multi-Steam SD/HD
- S.A.M & S.A.M. E2
- SDU (Unidad de vapor distribuidora en el espacio)

Sensores y Controladores

### Controladores



- Controladores de humedad y sensores .
- Compatible BACnet y / o Modbus



## VENTAJAS DEL HUMIDIFICADOR SKR RESISTIVO

El modelo SKR de Nepronic está diseñado para humidificar el interior de tu casa, oficina con baja demanda de vapor. El modelo SKR cuenta con tecnología y materiales de un equipo a nivel industrial, poco común en los modelos residenciales pero sin perder su adaptabilidad a cualquier instalación HVAC o residencial con un mantenimiento fácil y rápido.



## SKR Ventajas

- Capacidad de vapor de 4.5 lb/hr a 12 lb/hr (2 a 5.4 Kg/hr).
- Cámara de evaporación de acero Inox. reutilizable
- Resistencias auto limpiables
- Mantenimiento fácil y rápido
- Operación On/Off o Modulante
- Drenado por debajo de los 60 °C
- Fácil mantenimiento
- No necesita reemplazo constante de cámara ni de resistencias
- Fácil y rápido de instalar

### Controlador Inteligente

- Administra la secuencia de control y el auto diagnostico
- ON/OFF o modulante

### Cámara de evaporación

- Cámara de acero inox. reutilizable
- Fácil desmontaje para fácil mantenimiento

### Resistencia eléctrica

- Auto limpiables
- Fácil desmonte y mantenimiento

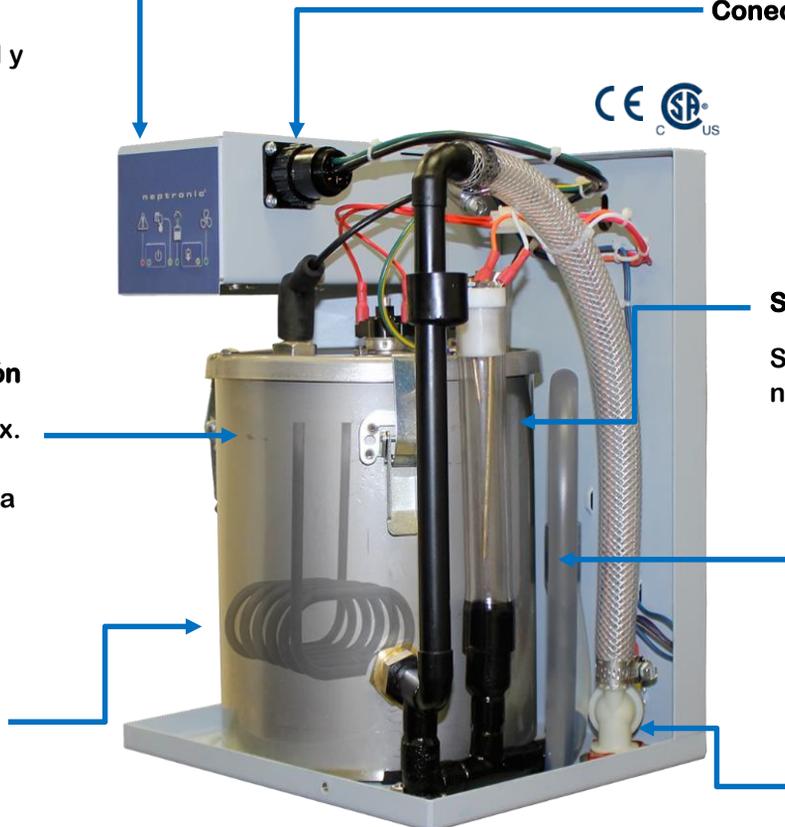
### Conector de alto voltaje

### Sensor de nivel de agua

Sensor conductivo para nivel de agua

### Drenaje de sifón patentado

### Válvula de llenado de Agua



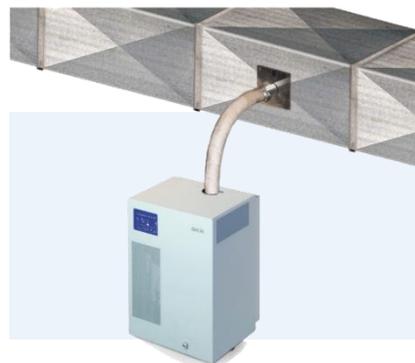
### Capacidades y consumos

Modelo	Capacidad	Potencia (kW)	Amperaje			Ancho	Alto	Profundidad	Altura con SDU
			120V	208V	240V				
SKR14	4.5 lb/hr 2.0kg/hr	1.4	12A	-	-	10.5" 267mm	14.5" 368mm	9" 229mm	19.75" 500mm
SKR25	7.5 lb/hr 3.4kg/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

### Distribución en Ducto

Distribuidor de vapor de acero inoxidable con boquillas en latón que reducen la presencia de condensado en ducto..

- **SAM** .....Menos de 5 Ft, 1500 mm de distancia de absorción.



### Unidad distribidora de vapor Integrada.

Ideal para instalaciones que no cuentan con un sistema de climatización por ducteria y desean elevar el nivel de humedad independientemente de los equipos de climatización. Ideal para casa, oficinas, pequeños laboratorios o cavas de vino.



### Unidad Distribuidora Remota

Ideal para instalaciones sin ductos que se busca aumentar el nivel de humedad sin perder la estética de la habitación. La unidad SDU remota es instalada a través de los muros siendo muy práctica para el aprovechamiento de espacios y discreta por su bajo nivel de ruido (menos de 40 dB).





## VENTAJAS HUMIDIFICADOR SKE-4 RESISTIVO

- Capacidades desde 6 a 300 Lb/hr (2.7-122 kg/hr)
- Trabaja con diferentes tipos de agua (agua dura o suavizada)
- Cámara de acero Inox. reutilizable
- Sistema de conservación de energía patentado AFEC
- Sensor de nivel de agua en proceso de patente usando 2 sensores con diferente tecnología
- Garantiza agua drenada de bajo de los 60 °C -140 °F



BACnet

Modbus

OSHPD

LONMARK INTERNATIONAL

CE

Intertek

## Rápido y fácil mantenimiento



No requiere herramientas



No se requiere levantar objetos pesados

### Controlador Multi plataforma

- Interface amigable y rápida configuración.
- Información de operación y autodiagnóstico.
- Acceso a menús protegido por contraseña

### Resistencias auto limpiables

- Incoloy 800/825
- Alto coeficiente de expansión que rompe la incrustación por minerales y sales haciéndolos caer al fondo de la cámara.
- Resistencias fijas al gabinete.

### Cámara de acero inoxidable reutilizable

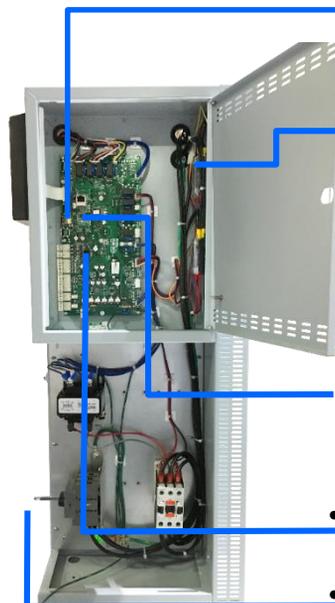
- Cámara de acero inoxidable
- Desmontaje sin herramientas y fácil mantenimiento.



- Sensor de nivel de agua patentado, capaz de medir agua potable osmotizada.

- Mangueras de silicón para alta temperatura, fácil replazo y menor incrustación

- Bomba de drenado programable (60 °C temperatura de drenado)



Terminales de alimentación y de sensores

SSR (Relevador de estado solido)

- Mejor modulación de energía
- No necesita ventilador de enfriamiento

Modulo Ethernet (opcional)

- Bacnet o Modbus IP.
- Monitoreo remoto por web service

- Tarjeta para protocolo Bacnet MS /TP Opcional.

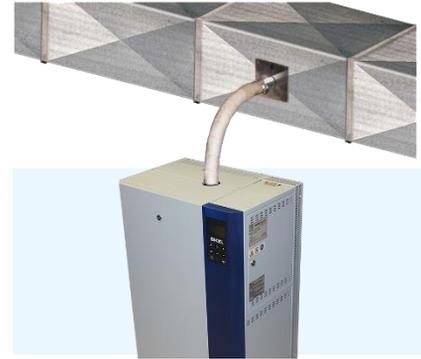
- Switch desconectador



## Distribución de Vapor en Ducto

Distribuidores de Vapor de acero inoxidable con boquillas en latón que reducen la presencia de condensados en ducto.

- S.A.M. 1.....(menos de 5 Ft ,1500 mm en distancias de absorción)
- S.A.M E2.....(menos de 5 Ft ,1500 mm en distancias de absorción)
- Multi Steam..... (menos de 3 Ft ,900 mm en distancias de absorción)
- XTREM.....Distribuidor de alta eficiencia patentado. Con aislamiento y encapsulado en acero inoxidable



## SDU Unidad Distribuidora en el espacio

- Funcionamiento silencioso
- Sin condensación
- Distribuidor de vapor local o remoto en la habitación



## Unidad para exterior

- Totalmente aislado con acero para alta resistencia
- Protección para sobre calentamiento y congelamiento
- Recubrimiento en gabinete con poliuretano en polvo y zinc para evitar corrosión interior y exterior



## Protocolos de comunicación

- La interfaz de comunicación BACnet MS / TP o Modbus RTU seleccionable permite el acceso a más de 75 objetos / registros para la integración con un BMS (Building Management System)
- Módulo Ethernet o BACnet IP o Modbus IP
- Los servicios web permiten realizar configuraciones del humidificador, diagnósticos remotos y muchas más funciones desde cualquier ubicación





## Capacidades y consumos

Modelo	Vapor	Consumo									Descarga de vapor		
		Capacidad lb/hr [kg/ hr]	Potencia (kW)	Amperaje						Qty	Diámetro en pulgadas [mm]	(SDU)	
				120/1	240/1	208/1	208/3	480/1	480/3				600/1
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-N02

SKE4-N04

SKE4-N06

SKE4-N10

SKE4-N14

SKE4-N16

SKE4-N20

SKE4-N30

SKE4-N10

SKE4-N14

SKE4-N16

SKE4-N20

SKE4-N30

SKE4-N30X

SKE4-N40X

SKE4-N70

SKE4-N80

SKE4-N90

## HUMIDIFICADOR DE GAS

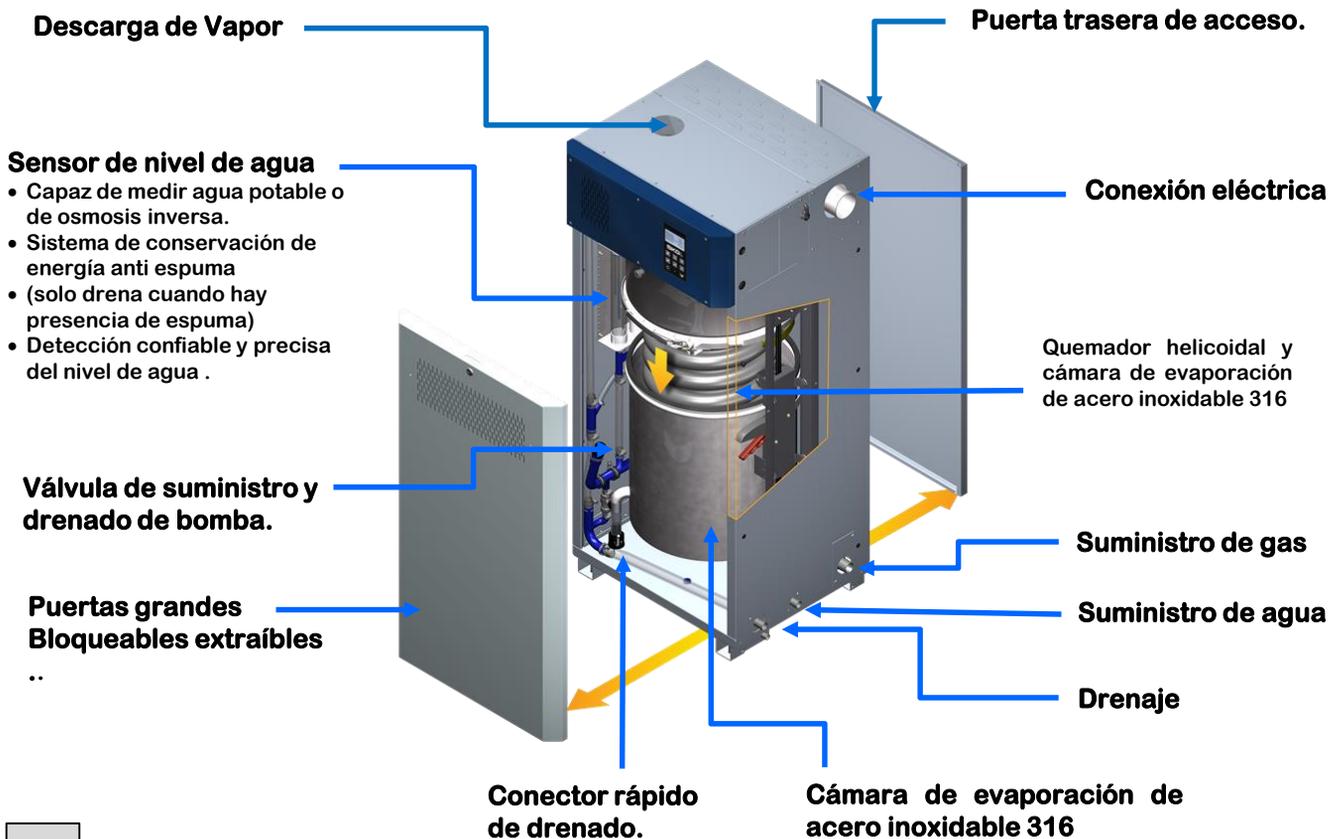
- Capacidad de vapor de 110 lb/hr a 810 lb/hr (50 a 370 Kg/hr)
- Trabaja con agua potable o suavizada
- Eficiencia de combustión 83 % a 87 %
- Cámara y intercambiador de calor en acero inoxidable.
- Fácil y rápido mantenimiento en minutos.
- Sistema de conservación de energía patentado AFEC
- Sensor de nivel de agua en proceso de patente usando 2 sensores con diferentes tecnologías
- Garantiza agua drenada debajo de los 60 C° (140 °F)



Disponible en tándem de hasta 4 equipos extendiendo la capacidad hasta 840 lb/h



## Visión General Del Sistema



### Capacidades y consumos

Modelo	No. de Módulos	Capacidad de vapor (lb/hr) [kg/hr]	Capacidad de Entrada (btu/hr)[kW]	Corriente en 120Vac (A)	Corriente en 208Vac (A)	Corriente en 240Vac (A)	No. de salidas	Multi-Steam diam. en [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]

### Unidad para exterior

- Las puertas con bisagra brindan acceso completo (capacidad de servicio desde la puerta frontal posterior y superior de la unidad).
- Totalmente aislado y construido de acero resistente.
- Superficie cubierta con Zinc y polvo de poliuretano para protección contra la corrosión.
- Protección sobre calentamiento y congelamiento.
- Fácil instalación en techo soporte o loza.
- Conexiones frontales.



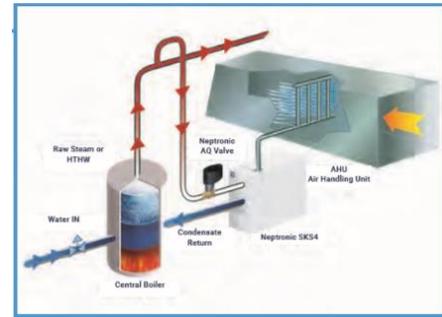
## VENTAJAS DE HUMIDIFICADOR SKS4 Vapor-Vapor

- Capacidades desde 33 a 1250 lbs/hr (15 a 570 Kg/hr) de vapor.
- Trabaja con diferentes tipos de agua (agua dura o suavizada)
- Intercambiador de calor y cámara de evaporación de acero inoxidable
- Sistema de conservación de energía patentado AFEC
- Fácil y rápido mantenimiento en cuestión de minutos.
- Sensor de nivel de agua en proceso de patente usando 2 sensores con diferentes tecnologías
- Garantiza agua drenada debajo de los 60 °C – 140 °F



## Instalación Típica

El vapor crudo pasa a través del intercambiador de calor del humidificador, proporcionando así la energía para producir vapor esterilizado y limpio que se distribuirá al sistema o ducto de la unidad manejadora de aire.



## Visión General del Sistema

### Intercambiador de calor

El vapor crudo pasa a través del intercambiador de calor agregando energía calorífica al agua almacenada para generar vapor limpio y estéril. Hecho con acero inoxidable 316 para 5 – 15 PSI de suministro.

### Camara de Evaporación

La cámara de evaporación está hecha con acero inoxidable 304 equipada con canastillas para remover la acumulación de incrustaciones sin herramientas.

### Descarga de vapor

### Gabinete aislado

Gabinete de acero con aislamiento de 1" de espesor elimina el contacto con superficies calientes y ahorra energía.

Bandejas de acero inoxidable acumuladoras de sarro e incrustaciones

### Sensor de nivel de agua patentado.

- Sensores autolimpiables y autocalibrables
- Utiliza dos tecnologías diferentes
- Detección precisa y confiable del nivel de agua.
- Sistema de conservación de energía anti espuma (Solo drena cuando hay presencia de espuma).

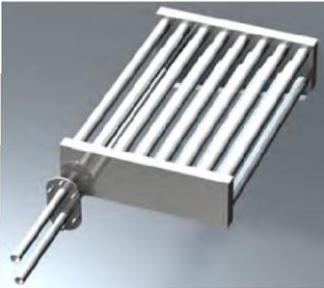
Suministro de vapor de caldera

Retorno de condensados

Switch desconector

Base autoajutable

## Intercambiador de Calor de Acero Inoxidable 316



Modelo	Capacidad de vapor de salida Ibs/hr [kg/hr] para la presión de vapor de suministro					Salida de Vapor Qty Ø en [mm]
	5 PSI [34.5 kPa]	8 PSI [55.1 kPa]	10 PSI [68.9 kPa]	12 PSI [82.7 kPa]	15 PSI [103 kPa]	
SKS4-100-SLP	43 [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" [76]
SKS4-390-SLP	130 [59]	208 [94]	260 [118]	312 [142]	390 [177]	(1x) 4" [76]
SKS4-500-SLP	167 [76]	267 [121]	333 [151]	400 [182]	500 [230]	(1x) 5" [76]
SKS4-690-SLP	230 [104]	368 [167]	460 [209]	552 [251]	690 [314]	(1x) 5" [76]
SKS4-950-SLP	317 [144]	507 [230]	633 [287]	760 [345]	950 [432]	(2x) 4" [76]
SKS4-1250-SLP	417 [189]	667 [303]	833 [378]	1000 [454]	1250 [568]	(2x) 5" [76]

## Sistema Autolimpiable

El SKS4 está diseñado con un sistema integral de limpieza de sarro. El suministro de agua fría, ubicado en el fondo inclinado de la cámara de evaporación, obliga a los depósitos de calcio y minerales a que circulen hacia las canastillas de acero inoxidable que pueden retirarse fácilmente sin herramientas.



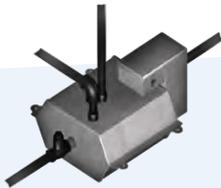
## Control Modulante

El SKS4 es suministrado con una válvula de globo para vapor de accionamiento lineal Neptonic. Que proporciona un control modulante total del vapor a baja presión. La válvula de globo es seleccionada de acuerdo al equipo y puede ser solicitada en latón o acero inoxidable



## SKD HUMIDIFICADOR DE VAPOR DIRECTO

- Capacidad desde 5 a 1,650 lbs/hr (2 Kg/hr – 750 Kg/hr) .
- Cortas distancias de absorción.
- Construido 100 % en acero Inoxidable .
- Diseño a la medida de acuerdo a su proyecto.
- 5 diferentes configuraciones en distribuidores de vapor disponibles.
- ESC (Controlador Electrónico de Vapor) Controla la secuencia de operación y optimiza la eficiencia de energía y prevé la presencia de condensado en ductos.

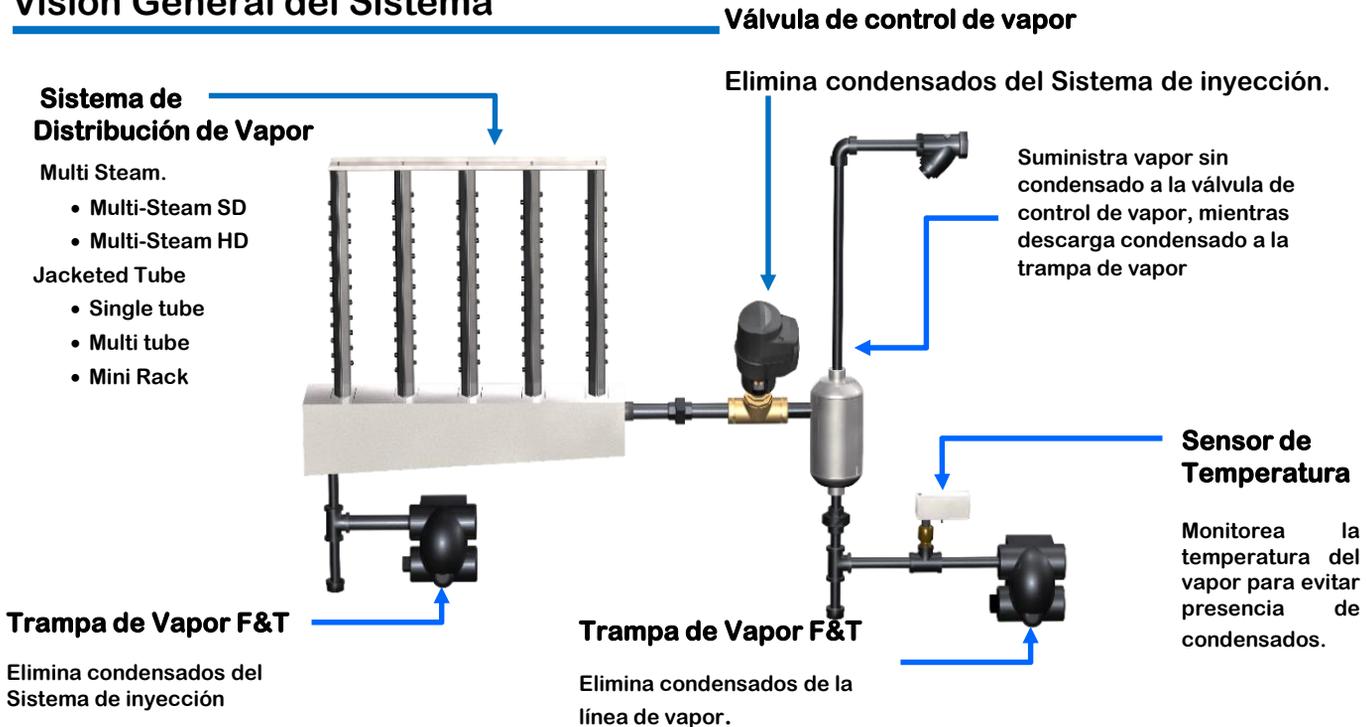


### PCR

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

Sin drenaje por gravedad

## Visión General del Sistema



## ECS (Controlador electrónico de vapor)

Controla el sistema de humidificación a través de señales a los sensores, válvulas y controles



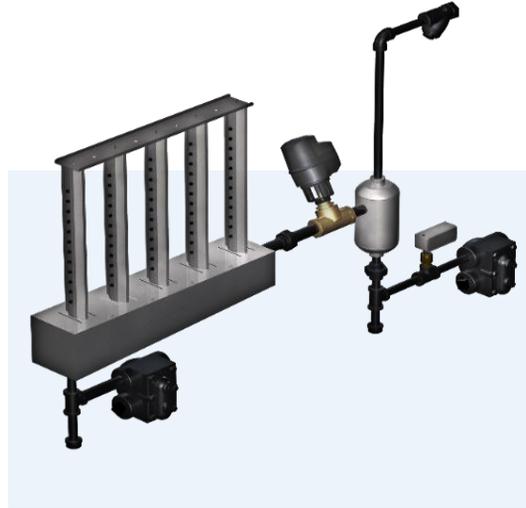


### Multi Steam SD (No Aislado)

- Sistema con menor costo de instalación
- Instalación sencilla
- Inclinación en la base para descarga de condensados.

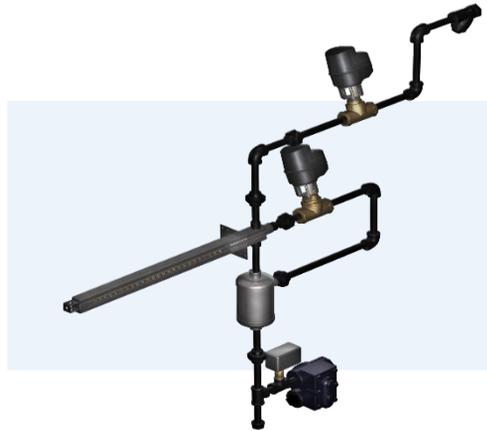
### Multi Steam HD (Aislado)

- Igual que un Multi Steam SD Plus: Xtream Technology
- Baja transferencia de calor
- Baja producción de condensado



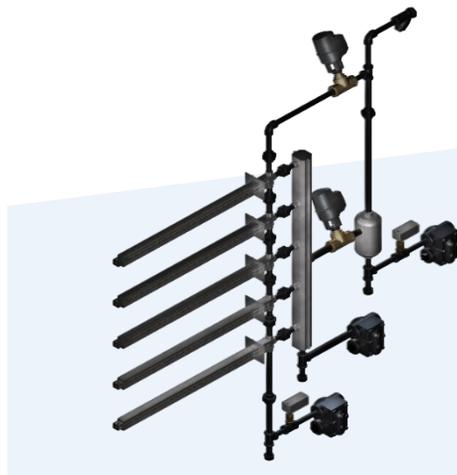
### Tubo único forrado

- Instalación en ducto
- Para aplicaciones de baja capacidad 5 – 170 lb/h (2 – 77 Kg/hr)



### Tubo múltiple forrado

- Instalación en ducto o manejadora
- Para aplicaciones de media o alta capacidad 1-1,650 lb/hr (2 – 750 Kg/hr)
- Corta distancia de absorción
- Opcional retorno de condensados (PCR)

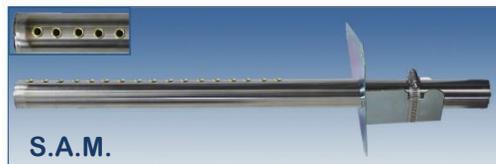


### Mini estante

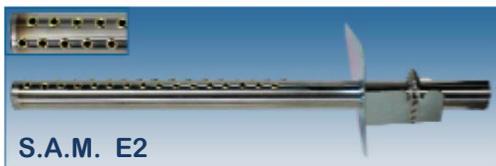
- Diseñado para instalaciones de espacio limitado por la altura.
- Tubos premontados en el cabezal

## S.A.M

- Corta distancia de absorción (menos de 5ft/ 1500 mm).
- Tubo de acero inoxidable con boquillas en latón.
- Boquillas diseñadas para evitar la presencia de condensado en ducto.
- Dispersor de vapor con propia inclinación para retorno de condensado a trampa de condensado o al humidificador.



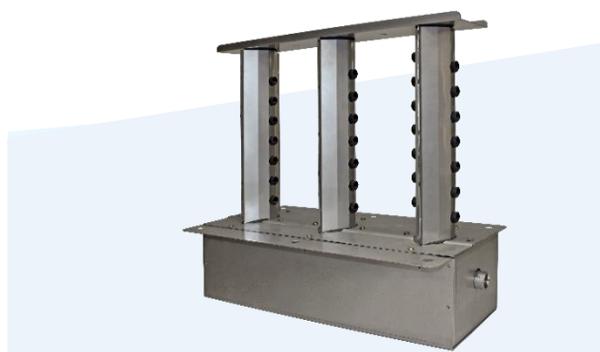
S.A.M.



S.A.M. E2

## Multi-Steam SD (Sin aislamiento)/HD(Aislado)

- Distancia de absorción menores a 3 Ft ( 900 mm)
- Diseñado a la medida para ducto o manejadora de aire.
- Tanque de condensados con pendiente para una mejor eliminación de condensado.
- Boquillas de Inserción de Latón (SD) o boquillas en Silicona con patente en tramite (HD).



## X-Stream Tecnología HD (Aislado)

- Distribuidor de vapor de alta eficiencia aislado con patente pendiente por su sistema de inyección de vapor.
- Racks de acero inoxidable 304 y aisladas en su interior con armacell
- Con aislamiento UT/ Solaflex
- Boquillas de silicón prevén condensado en ducto.



## Aplicación en distribuidores de vapor

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



## HUMIDIFICADOR EVAPORATIVO SKV

- Bajo consumo de energía, menor a 1 Kw
- Trabaja con agua potable o de osmosis inversa
- Operación Higiénica
- Bajo costo de mantenimiento
- Enfriamiento adiabático de hasta 12 °C ( 21.5 °F)
- Panel diseñado a las necesidades de tu proyecto
- Baja caída de presión



## Visión General Del Sistema

### Panel Inorgánico de Fibra de Vidrio

Media de Fibra de Vidrio Inorgánica  
Textura corrugada resistente al fuego y combustibles, proporciona una absorción de humedad excepcional para la humectación continua y el enfriamiento por evaporación incluso a Altas velocidades en el aire.

### Diseño a la medida

Con nuestro software Humidisoft puedes dimensionar el tamaño de tu SKV a las dimensiones del ducto principal o manejadora esto ayuda a tu instalación y a disminuir la caída de presión.

### Bomba de Circulación

Bomba robusta que funciona con diferentes calidades de agua .

### Distribuidor de Agua

Fácil de remover y dar mantenimiento..

### Bomba de Drenado

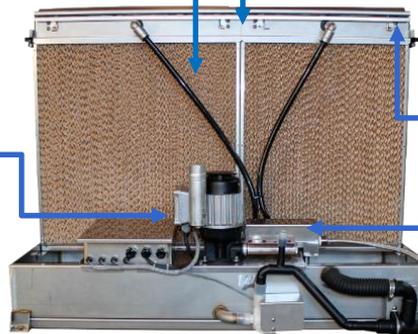
Drenado rápido y confiable.

### Cuerpo de válvulas

Ofrece hasta 5 etapas que proporcionan un control muy flexible y preciso.

### Filtros con Iones de Plata

Agua pretratada hasta 5 micrones y pre filtros antibacterial de Iones de Plata.



## Controlador SKV

El Controlador SKV es configurado especialmente para tu diseño

- Microprocesador basado en la configuración del controlador
- Configuración de Set Point, horarios de drenado , Visualización de parámetros y alarmas
- Configuración para hasta 4 módulos evaporativos en Maestro y Esclavo
- Control On/Off y Modulante
- Caja en acero inoxidable IP65 equivalente a NEMA 4 para exterior.



## Nomenclatura SKV R 95 C 1 D C

Tipo						
R: Recirculación						
D: Alimentación directa						
O: OEM						
Eficiencia mediática						
65: 65% Eficiencia						
75: 75% Eficiencia						
85: 85% Eficiencia						
95: 95% Eficiencia						
Controlador						
C: Controlador (estándar)						
B: BACnet controlador						
-: Ninguna						
No. de etapas						
1: 1 Escenario						
2: 2 Escenario						
3: 3 Escenario						
4: 4 Escenario						
5: 5 Escenario						
Gota						
D: Separador de gotas incluido (Cuando sea necesario)						
Voltaje						
A: 120Vac						
C: 230Vac						

## Estándares y certificaciones

### Norteamericana:

- UL 900, unidades de filtro de aire
- Probado con ETL, Clase I (sin llama ni chispa, menos de 2.5 pulgadas cuadradas de humo)

### Europeo:

- EN 13501-1, Clasificación al fuego de productos de construcción y elementos de construcción. - Parte 1: Clasificación utilizando datos de ensayos de reacción al fuego.

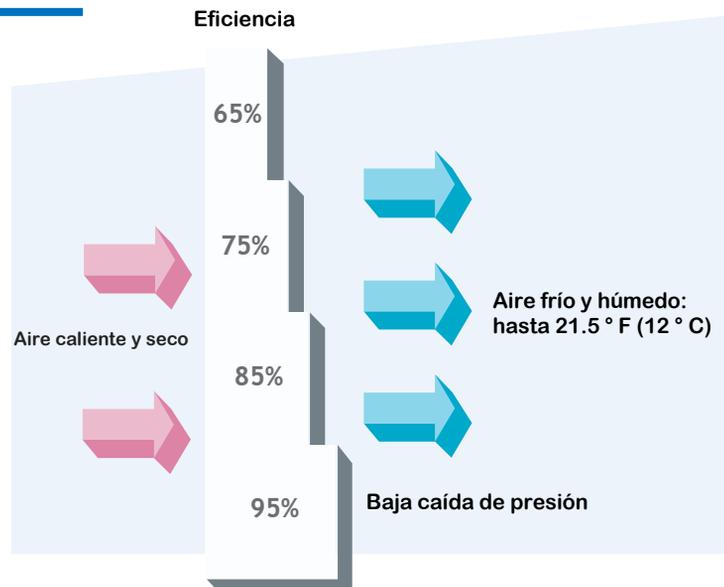
- EN 1182, Método de prueba de no combustión de materiales de construcción.
- EN 13823, Prueba de reacción al fuego para productos de construcción. Clase de fuego: A2; Clase de producción de humo: s2; clase de partículas en llamas: d0

- ISO 846, Evaluación de la acción del laboratorio de pruebas de microbiología de microorganismos.
- ILH Berlin cumple con los requisitos de VDI6022 Parte 1, adecuado para su uso en sistemas HVAC

## Higiénico y Seguro

### Panel SKV

- Inorgánico e inflamable
- Libre de problemas por mantenimientos
- No requiere agua con tratamiento forzoso.
- Marco hecho de acero inoxidable
- Paneles fácilmente extraíbles del marco





## HUMIDIFICADOR DE ALTA PRESIÓN POR ATOMIZADOR

- Capacidad desde 66 – 4,638 lb/h (30 - 2,108 Kg/h).
- Control de hasta 3 zonas con diferentes set point con un solo equipo.
- Bajo consumo de energía con altas capacidades desde ( 1.1 KW – 7.5 Kw)
- Enfriamiento adiabático de hasta 12 °C (21.5 °F)
- Mantenimiento fácil y rápido
- Baja caída de presión



BACnet

CE

ETL Intertek



Hasta 21.5 °F (12 °C) De enfriamiento gratuito



Control de humedad



Hasta 3 zonas

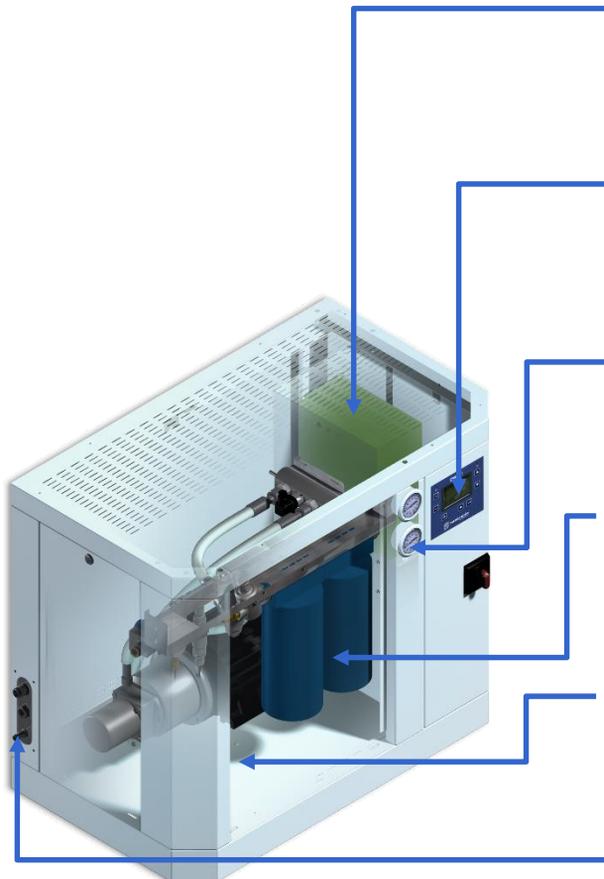


Mantenimiento rápido y fácil

## Visión General del Sistema



Boquillas antigoteo producen gotas menos de 20µm.



### Variador de Frecuencia

Regula las revoluciones del motor y asegura el ahorro de energía y el alargamiento de tiempo de vida de la bomba.

### Controlador Inteligente

Controlador configurable en campo (BACnet MS/TP) gestiona secuencias de operación y proporciona un control cercano para hasta 4 etapas 3 zonas.

### Regulador de presión y manómetro

Regulador de presión de agua a la entrada con ajuste adecuado para el suministro de la bomba

### Pre Filtros y Cartuchos de Iones de Plata

El agua pre tratada con pre-filtros de 5 micrones y iones de plata antibacterianos previenen el crecimiento microbiano.

### Bomba de Alta Presión

Bomba de pistón de desplazamiento positivo de alta eficiencia.

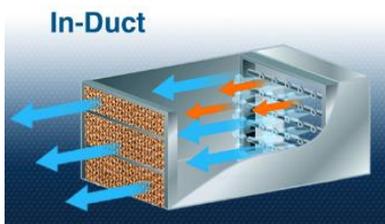
### Descarga de Agua a Alta Presión

Rangos varían de 66 – 4,738 lb/hr ( 30 – 2,108 Kg/hr) por bomba dependiendo el modelo.

## Modelos y Capacidades

Modelo	Capacidad		Motor	
	lb/hr	kg/hr	HP	kW
SKH100	66-660	30-300	2	1.5
SKH200	141-1126	64-512	3	2.25
SKH300	231-1454	105-661	5	3.75
SKH600	453-2343	206-1065	7.5	5.6
SKH900	585-3645	266-1657	10	7.5
SKH1200	805-4738	366-2108	10	7.5

## Distribución Típica



Los racks para instalación en ducto se hacen a la medida personalizados para ducto o manejadoras.

- 1 a 4 estaciones por secuencia de control.
- Primera etapa modulante para un mejor control.
- Puede agregarse un separador de gotas si es necesario.

Por brisa directa al espacio para naves o zonas con alturas de aproximadas de (30 ft / 9 m).

- Nylon flexible para alta presión, manguera hidráulica para alta presión.
- Tubería de acero inoxidable, con conectores rápidos.

Por brisa directa al espacio con ventiladores tipo MDU (Mist Distribution Unit) para aplicaciones con poca altura, mínimo (15ft / 4.6 m)

- El flujo horizontal ayuda en el proceso de evaporación

## HRO20 / HROB20 (BACnet) Control de Humedad



- Bacnet MS/TP (Solo en el Modelo HROB20)
- 4 entradas análogas y 2 contactos secos.
- 2 entradas para sensores externos
- Configuración independiente en humidificación y deshumidificación

## SHS20 Humidostato de límite alto en muro



## HRC20 Humidostato de zona



- SHS20 – Set Point de corte de humedad de (20-90 %RH).
- HRC20 – Set Point de humedad ( 10-60 %RH)
- 24 VAC o 24 VDC
- 1 contacto seco de salida

## HRL24 Humidostato de zona



- Se utiliza para programar los humidificadores SK.
- Iconos informativos y 1 línea de texto
- 4 cables entre humidostato y humidificadores
- PID programable en humedad.

## SHR10 Humidostato y Sensor de Muro



- Incluye sensor de temperatura
- Montaje en muro con carátula de plástico
- 2 salidas análogas de 0-10Vdc
- Alta precisión y estabilidad

## SMC80 Sensor de humedad montado en ducto



- Incluye sensor de temperatura y humedad.
- 2 salidas analógicas 0 – 10 Vdc
- Status de humedad por LED.

## SHS80 Humidostato de límite alto montado en ducto



- Incluye sensor de humedad y temperatura
- On/Off, set point de corte de humedad, ajustable de 20-90 % de RH
- 2 salidas análogas 0 – 10 Vdc
- Status por corte de humedad por LEDs

## Aplicaciones Típicas



Museos,  
Bibliotecas

35-50%RH



Oficinas, Hoteles,  
Escuelas

35-40% RH



Cuartos limpios,  
Data Centers

35-60% RH



Farmacéuticas,  
Laboratorios

40-50% RH



Hospitales,  
Salud

35-50% RH



Industria  
de pintura

40-50% RH



Industria de  
tabaco

60-70% RH

### Humidificadores Isotérmicos

#### Vapor Atmosférico

- Eléctrico – Resistivo
- Gas
- Vapor - Vapor

#### Vapor Presurizado

- Inyección Directa

### Humidificadores Adiabáticos

- Evaporativo
- Atomizador de alta presión



 [www.haften.com.mx](http://www.haften.com.mx)

 [ventas@haften.com.mx](mailto:ventas@haften.com.mx)

 +52 (55) 56 38 12 24

 +52 (55) 80 07 04 13

