

HHA

Deshumidificadores Industriales



Los deshumidificadores HHA son aparatos de elevado rendimiento diseñados para aplicaciones industriales y comerciales utilizados en ambientes donde sea necesario controlar el grado de humedad o prevenir el fenómeno de la condensación. La serie se compone de 8 modelos que cubre un campo de potencias comprendidas entre 50 y 550 l/24h.

Estas unidades han sido diseñadas para instalación en techo en locales técnicos. El ventilador centrífugo de alta presión permite que se realice la conexión a una red de conductos tanto para la impulsión como para el retorno de aire.

Además de los siguientes componentes de la versión base, unidades desde la talla 50 hasta la 200 se suministra con un set de válvula solenoide para la inyección del gas caliente en la batería evaporadora en caso de formación de hielo.

Las sondas de temperatura y humedad son accesorios suministrados bajo pedido.

Versiones

La serie se compone de 8 modelos con caudal de aire tratado de 500 a 4200 m³/h.

HHH		50	75	100	150	200	300	440	500
Humedad absorbida a 30°C - 80%	l/24h	49	73	95	155	190	298,5	468,2	532,9
Humedad absorbida a 30°C - 60%	l/24h	39,0	56,7	77,4	118,3	146,7	211,0	332,4	391,0
Humedad absorbida a 27°C - 60%	l/24h	34,9	50,1	69,1	104,4	129,5	185,7	296,3	344,0
Humedad absorbida a 20°C - 60%	l/24h	25,6	35,4	50,7	75,7	92,5	143,0	233,9	251,0
Potencia nominal absorbida ⁽¹⁾	kW	0,7	1,29	1,76	2,07	2,74	3,80	6,10	7,20
Potencia máxima absorbida	kW	0,9	2,0	2,2	2,7	3,4	6,4	9,7	11,0
Corriente máxima absorbida	A	4,0	9,0	10,0	13,4	17,0	8,3	12,0	14,1
Intensidad de arranque	A	19,0	27,0	40,0	46,0	65,0	51,0	69,8	76,8
Caudal aire	m ³ /h	500	800	1000	1400	1650	3500	4200	4200
Presión disponible	Pa	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	150÷250	150÷250	150÷250
Refrigerante		R410A							
Potencial de calentamiento global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Carga de gas	kg	0,36	0,60	0,60	0,90	1,20	3,00	3,00	3,00
Carga en CO ₂ equivalente	t	0,75	1,25	1,25	1,88	2,20	6,26	6,26	6,26
Potencia sonora ⁽²⁾	dB(A)	57,0	59,0	61,0	66,5	68,5	78,0	79,0	79,0
Presión sonora ⁽³⁾	dB(A)	50,0	52,0	54,0	59,5	61,5	70,0	71,0	71,0
Alimentación	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

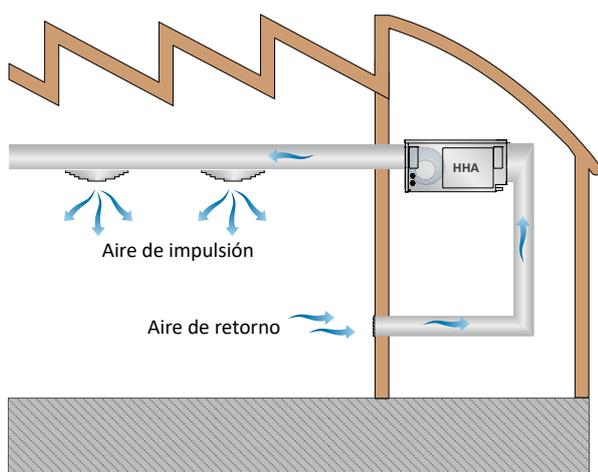
Las prestaciones se calcula con ventiladores de baja velocidad y están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura 30°C; humedad 80%.

(2) Nivel de potencia sonora calculado según ISO 9614.

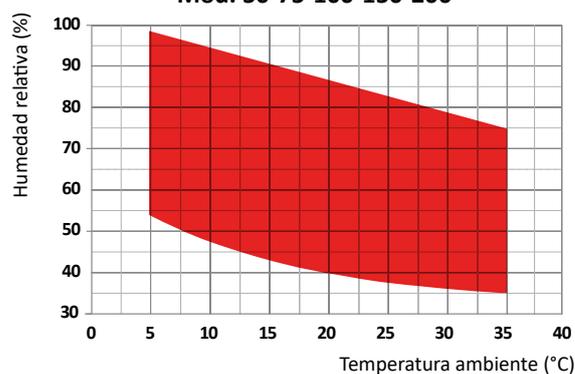
(3) Nivel de presión sonora medido en campo abierto, a 1 metro de la unidad según ISO 9614.

Esquema instalación

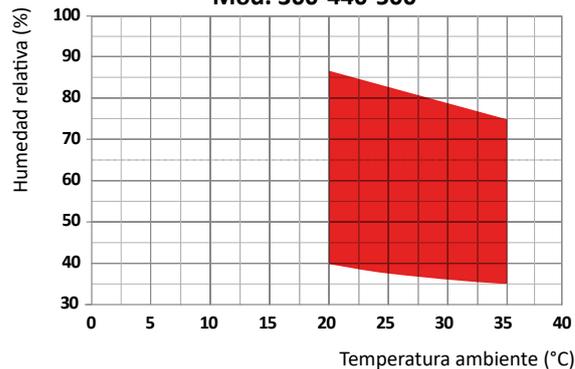


Límites operativos

Mod. 50-75-100-150-200



Mod. 300-440-500



Carpintería

Todas las unidades de la serie están fabricadas en chapa de acero galvanizada en caliente y recubiertas con poliuretano en polvo en horno a 180°C para asegurar la resistencia a los agentes atmosféricos y el funcionamiento en ambientes agresivos. La chapa es desmontable para agilizar la inspección y mantenimiento de los componentes internos. El color es RAL 9010.

Circuito frigorífico

El circuito frigorífico está realizado con componentes de las principales empresas internacionales y según la normativa vigente ISO 97/23. El gas refrigerante que utilizan es el R410A. El circuito frigorífico incluye: visor de líquido, filtro deshidratador, válvula termostática con regulación externa, válvula schrader para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad (según la normativa PED). Unidades de 50 a 200 se suministran con un kit de válvulas de inyección para el ciclo de desescarche por gas caliente.

Compresor

Los compresores son del tipo rotativo, con protección térmica mediante un klixon. El compresor está montado sobre unos apoyos antivibradores específicos de goma y se suministra con una manta de aislamiento acústico para reducir las emisiones de ruido. La inspección es posible a través del panel frontal de la unidad.

Condensador y evaporador

Las baterías de condensación y evaporación están realizadas con tubo de cobre y aletas de aluminio de alta eficiencia. El tubo es de 3/8" de diámetro y el espesor de las aletas es de 0,1mm. Los tubos se instalan mecánicamente entre las aletas de aluminio para aumentar el factor de intercambio térmico. La geometría de estos intercambiadores permite un bajo valor de la pérdida de carga del aire y por lo tanto la posibilidad de utilizar ventiladores a baja velocidad (lo que reduce el ruido de la máquina). Todos los equipos incorporan, en la base del intercambiador, una bandeja de condensados. Cada evaporador además, se suministra con una sonda de temperatura utilizada como sonda de desescarche automático.

Ventilador de impulsión

Son del tipo centrífugo, de doble aspiración de palas aerodinámicas fabricadas en acero galvanizado. Están acoplados estática y dinámicamente, y completamente equilibrados. Los ventiladores están acoplados directamente al ventilador. Tienen 3 velocidades con protección térmica integrada. Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54.

Filtro de aire

Fabricado con material filtrante sintético, sin carga electrostática. Eficiencia clase ISO ePM10 50% según UNI EN ISO 16890:2017.

Microprocesador

Todas las unidades están equipadas con microprocesador para el control de la temporización del compresor, de los ciclos de desescarche y la gestión de las alarmas. Una pantalla de leds luminosos indica el estado de funcionamiento de la unidad y la presencia de eventuales anomalías.

Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico está fabricado en conformidad de la normativa

europea 2014/35 y 2014/30. El acceso al cuadro se realiza desmontando el panel de la máquina.

Dispositivos de control y protección

Todas las unidades se suministran de serie de los siguientes dispositivos de control y protección: sonda de desescarche, que indica al control del microprocesador la necesidad de realizar el ciclo de desescarche y determina su duración, presostato de alta presión de rearme automático, protección térmica del compresor y del ventilador.

Pruebas

Todas las unidades son completamente ensambladas y cableadas en fábrica, y sometidas a pruebas de tensión, fugas de gas, y cargadas con gas refrigerante R410A. Todas las unidades son sometidas a pruebas de funcionamiento antes de su expedición. Todos los equipos están adecuados a la Directiva Europea y están provistos de la marca CE y cuentan con el certificado de conformidad.

Acesorios

CANA - Tolva de impulsión

Tolva rectangular prensada de conexión a los conductos instalados en la boca de expulsión de los ventiladores.

HYGR- Humidostato mecánico remoto

Elemento para instalar en la pared de la sala en la cual se quiere controlar la humedad del ambiente; se suministra con ruleta de regulación con un rango de trabajo de humedad del 30% al 100%, con precisión del 3%.

INSE - Placa de comunicación serial RS485

Placa de comunicación serial para conectarse al sistema de supervisión (disponible sólo sistema de supervisión MODBUS-RS485)

KGBH - Kit rejillas y marcos para versiones canalizadas

Rejilla de impulsión de aire de doble deflexión con lamas orientables, realizada con perfiles en aluminio satinado, suministrada con marco para su fijación a pared.

LS00 - Versión silenciada

Esta versión comprende el aislamiento acústico de la unidad (compresor+ intercambiador) con material aislante de alta intensidad y la interposición de una capa bituminosa.

PCRL - Panel control remoto

Este dispositivo permite el control a distancia de todos los parámetros de la unidad. Debe conectarse a la unidad base mediante dos cables de 0,5 mm² de sección, la máxima distancia permitida es de 50 metros.

RGDD - Sonda electrónica temperatura y humedad incorporada
sonda electrónica temperatura/humedad instalada en fábrica incorporada en la máquina. La sonda no se puede colocar a distancia.

V1CE - Ventilador de impulsión E.C.

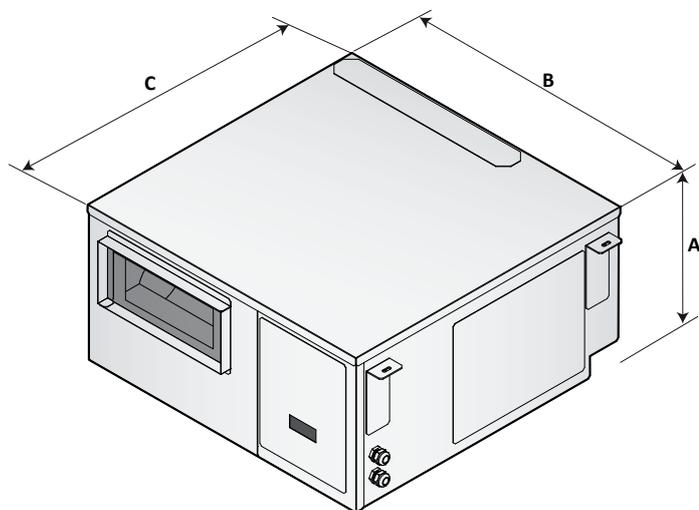
El ventilador de impulsión es del tipo centrífugo de altas prestaciones, doble aspiración de acoplamiento directo y rodete de álabes hacia delante. Turbina y rodete en chapa galvanizada y barnizada con polvo de poliuretano, para garantizar una elevada protección en ambientes agresivos.

Turbina montada directamente sobre el motor brushless-DC de rotor externo, para garantizar una refrigeración ideal del motor y una

total ausencia de las pérdidas de la transmisión por correas. Rueda equilibrada dinámicamente en clase 6.3 según ISO 1940. Motor brushless-DC de imanes permanentes de alta eficiencia con unidad de conmutación electrónica (driver) separada. Variación continua de la velocidad con señal en tensión 0...10 V, PFC integrado, protección "bornout" (caída excesiva de la tensión de alimentación), driver completamente IP54, placa de comunicación con protocolo Modbus RTU.

HHH		50	75	100	150	200	300	440	500
Ventiladores A.C. ≤ 150 Pa		●	●	●	●	●	●	●	●
Desescarche por gas caliente		●	●	●	●	●	-	-	-
Válvula termostática		●	●	●	●	●	●	●	●
Versión silenciada	LS00	●	●	●	●	●	●	●	●
Interruptor general		●	●	●	●	●	●	●	●
Tolva de impulsión	CANA	●	●	●	●	●	●	●	●
Placa de comunicación serial RS485	INSE	○	○	○	○	○	○	○	○
Sonda electrónica de temp. y humedad incorporada	RGDD	○	○	○	○	○	○	○	○
Humidostato mecánico remoto	HYGR	○	○	○	○	○	○	○	○
Kit Rejillas y Marcos para versión canalizada	KGBH	○	○	○	○	○	○	○	○
Ventiladores E.C. de alta eficiencia ≤ 300 Pa	V1CE	○	○	○	○	○	○	○	○
Control remoto	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○

● Estándar, ○ Opcional, - No disponible.



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
50	360	700	710	63
75	460	980	900	95
100	460	980	900	122
150	530	1160	1050	131
200	530	1160	1050	140
300	704	1437	1050	160
440	704	1437	1050	180
500	704	1437	1050	230