

## EH - EHD - EHZ

Deshumidificadores estándar



CHARMEX S.A.



R407C

EH



EHD



EH - EHD - EHZ

Los deshumidificadores EH 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 tres modelos que cubre un campo de potencias comprendidas entre 128 y 194 l/24h.

Los deshumidificadores EH tienen un fácil mantenimiento: todas las partes internas son fácilmente accesibles reduciendo así el tiempo empleado en la sustitución de cualquier componente interno, disminuyendo por tanto los costes de mantenimiento.

### VERSIONES

- Versión con control de la temperatura EHZ: Esta versión se suministra con un condensador externo remoto y se puede utilizar en aplicaciones donde se deba controlar al mismo tiempo temperatura y humedad. Funcionamiento en deshumidificación: está activo el condensador interno; la unidad deshumidifica y calienta el ambiente. Funcionamiento en refrigeración: está activo el condensador externo; la unidad deshumidifica y refrigera el ambiente.

### VERSIONES

- Versión EH/S con desescarche por gas caliente: Además de los siguientes componentes • de la versión base, la unidad se suministra con un set de válvula solenoide para la inyección del gas caliente en la batería evaporadora en caso de formación de hielo. La inyección del gas caliente permite tiempos de desescarche muy rápidos y que permite el uso de esta versión en ambientes con temperaturas más bajas (hasta 1°C) respecto a la versión base.
- Versión EHD

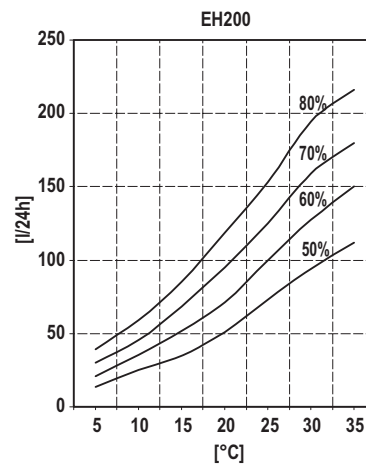
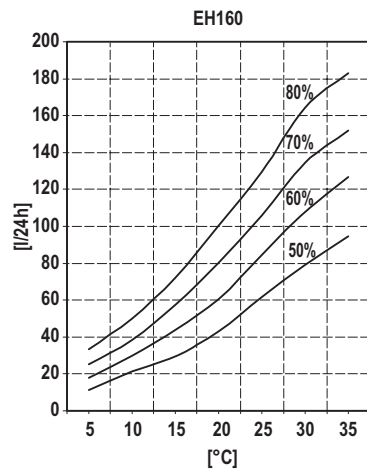
### ACCESORIOS

- FARC: Filtro aire con marco para retorno canalizado
- HYGR: Humidostato mecánico incorporado
- HYGR: Humidostato mecánico remoto
- HYGR: Humidostato + termostato mecánico remoto
- INOX: Carpintería en acero inoxidable
- PM: Potencia útil 200 Pa
- TROL: Ruedas pivotantes
- Disipador de calor adosado

# EH - EHD - EHZ

Modelo EH/EHD		160	160S	200	200S
Humedad absorbida <sup>(1)</sup>	l/24h	164,3	164,3	194,0	194,0
Potencia nominal absorbida <sup>(1)</sup>	kW	2,55	2,55	2,95	2,95
Potencia máxima absorbida	kW	3,2	3,2	3,0	3,0
Corriente nominal absorbida	A	5,9	5,9	7,6	7,6
Corriente de arranque	A	25,7	25,7	34,5	34,5
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1400	1400	1900	1900
Potencia estática útil	Pa	50	50	50	50
Refrigerante		R407C	R407C	R407C	R407C
Presión sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	61	61	62	62
Rango de trabajo temperatura	°C	5-35	1-35 <sup>(6)</sup>	5-35	1-35 <sup>(6)</sup>
Rango de trabajo humedad	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Peso	Kg	102	102	108	108
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3~+N/50			

EH - EHD - EHZ



Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura ambiente 30°C; humedad relativa 80%.

(2) Temperatura ambiente 35°C; humedad relativa 80%.

(3) Valor de presión sonora relativa a 1m de distancia de la unidad en campo abierto según la normativa ISO 9614.

(4) Temperatura ambiente 30°C; humedad relativa 80%; temperatura exterior 35°C.

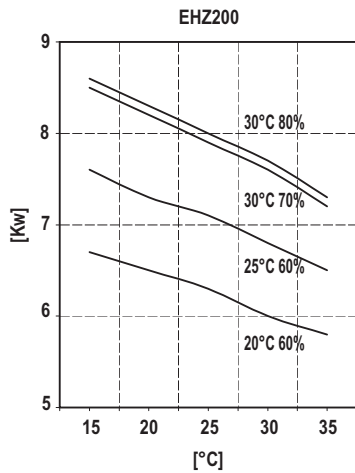
(5) Temperatura ambiente 35°C; humedad relativa 80%; temperatura exterior 35°C.

(6) Sólo para la versión S con desescarche por gas caliente.

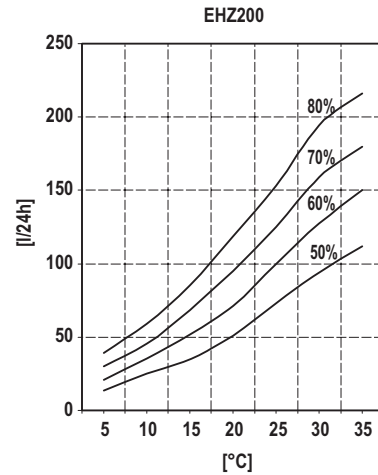
# EH - EHD - EHZ

EH - EHD - EHZ

Modelo EHZ		200	200S
Humedad absorbida <sup>(1)</sup>	l/24h	194,2	194,2
Potencia absorbida <sup>(1)</sup>	kW	2,95	2,95
Potencia frigorífica <sup>(4)</sup>	kW	7,4	7,4
Potencia absorbida <sup>(4)</sup>	kW	2,7	2,7
Corriente máxima absorbida <sup>(2)</sup>	kW	3,2	3,2
Corriente máxima absorbida	A	8,4	8,4
Corriente de arranque	A	35,3	35,3
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	1900	1900
Potencia estática útil	Pa	50	50
Refrigerante		R407C	R407C
Presión sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	62	62
Rango de trabajo temperatura	°C	5-35	1-35 <sup>(6)</sup>
Rango de trabajo humedad	%	50-99	50-99
Peso	Kg	108	108
Alimentación	V/Ph/Hz	400/3~+N/50	



Temperatura aire externa



Temperatura aire ambiente

Las prestaciones están referidas a las siguientes condiciones:

(1) Temperatura ambiente 30°C; humedad relativa 80%.

(2) Temperatura ambiente 35°C; humedad relativa 80%.

(3) Valor de presión sonora relativa a 1m de distancia de la unidad en campo abierto según la normativa ISO 9614.

(4) Temperatura ambiente 30°C; humedad relativa 80%; temperatura exterior 35°C.

(5) Temperatura ambiente 35°C; humedad relativa 80%; temperatura exterior 35°C.

(6) Sólo para la versión S con desescarche por gas caliente.

# EH - EHD - EHZ

## CONEXIÓN PARA UNIDAD EQUIPADA CON CONDENSADOR REMOTO EN VERSIÓN Z

La unidad en versión Z está equipada con condensador remoto externo y necesita ser conectado al deshumidificador mediante tubería frigorífica.

El condensador remoto está equipado de fábrica con interruptor general y regulador de giro del ventilador.

Para las conexiones frigoríficas debe referirse al siguiente párrafo, mientras que para las eléctricas debe referirse al capítulo correspondiente.

### Distribución de las tuberías y distancia máxima entre las secciones

Para la unidad en versión Z, la distribución de las tuberías frigoríficas viene condicionada por las secciones de las mismas y de la estructura del edificio.

Las tuberías en cada caso tendrán la me-

nor longitud posible, de forma que pueda vencer las pérdidas de carga y reducir al mínimo la cantidad de refrigerante presente en el circuito frigorífico; las líneas deben estar aisladas y se puede admitir una longitud máxima de las tuberías de 30 metros.

Nuestra empresa está a su disposición para cualquier información requerida, también en el caso en el que se deban realizar instalaciones que puedan superar los límites arriba expuestos.

### Condensador remoto colocado por debajo del nivel del compresor

En los tramos verticales ascendentes, deben colocarse sifones, al menos cada 6 metros, para asegurar el retorno de aceite al compresor.

En los tramos horizontales de la línea de

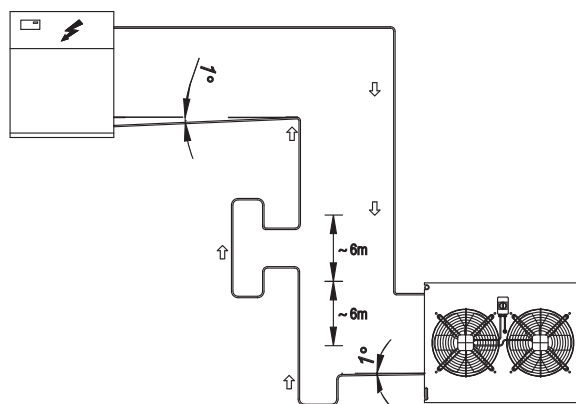
retorno prever una pendiente de al menos el 1% para favorecer el retorno del aceite al compresor.

El diámetro de las tuberías se puede obtener del esquema frigorífico, dependiendo del modelo elegido y de la longitud de tuberías de la instalación.

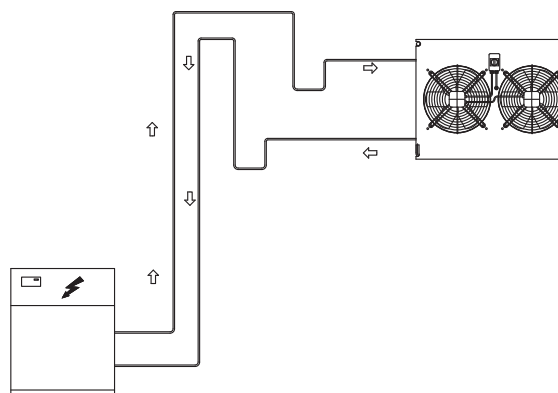
### Condensador remoto colocado por encima del nivel del compresor

Realizar un sifón en la línea de impulsión y de retorno a la misma altura del condensador remoto, con el fin de evitar la llegada de refrigerante líquido al compresor cuando la unidad está parada.

En los tramos horizontales de la línea de retorno prever una pendiente de al menos el 1% para favorecer el retorno del aceite al compresor.



Deshumidificador por encima del condensador remoto



Deshumidificador por debajo del condensador remoto

EH - EHD - EHZ

Diámetros línea frigorífica para versión EH200						
Distancia (m)	10		20		30	
Mod.	Gas (mm)	Líquido (mm)	Gas (mm)	Líquido (mm)	Gas (mm)	Líquido (mm)
200	12,7	7,94	12,7	7,94	12,7	7,94

Carga de refrigerante para línea de líquido			
Diámetro línea líquido	Carga de refrigerante g/m	Diametro línea líquido	Carga de refrigerante g/m
7,94 (mm)	30	---	---

Factores de corrección potencia frigorífica				
Mod.	Línea frigo 0 (m)	Línea frigo 10 (m)	Línea frigo 20 (m)	Línea frigo 30 (m)
EH200	1	0,98	0,96	0,95

## EH - EHD - EHZ

### CARPINTERÍA

Todas las unidades de la serie EH 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. La bandeja de condensados se suministra de serie en todos los equipos y es de acero inoxidable. El color de la carpintería es RAL 7035.

### CIRCUITO FRIGORÍFICO

El 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 R407C. El circuito frigorífico incluye: Filtro deshidratador, tubo capilar de expansión, válvula schrader para mantenimiento y control, válvula solenoide, Dispositivo de seguridad (según la normativa PED).

### COMPRESOR

Son del tipo scroll, con resistencia del cárter y relé térmico de protección conectado en la parte eléctrica. Los compresores están instalados con tacos de goma antivibratorios y, bajo pedido, pueden venir equipados con una manta de aislamiento para reducir el ruido (accesorio). La resistencia del cárter debe permanecer siempre alimentada cuando la unidad permanezca en modo stand-by. La inspección del compresor se puede realizar a través del panel frontal del equipo.

### 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 recogida 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 aluminio. Están acoplados estáticamente y dinámicamente, y completamente equilibrados, con rejilla de protección, de conformidad con la norma EN 294. Los ventiladores están instalados intercalando un manguito antivibratorio de goma para reducir el nivel sonoro. Los motores eléctricos son de 4 polos (giran a 1500 rpm), están acoplados directamente al ventilador y van equipados con protección térmica integrada. Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54.

### FILTRO DE AIRE

Fabricado con materiales filtrantes de fibra sintética ondulada sin carga electrostática. Son desmontables para facilitar su limpieza. Eficiencia clase G3, de acuerdo con la normativa EN 779:2002.

### MICROPROCESADOR

Todas las unidades EH están equipadas con microprocesador para el control de la temporización del compresor, de los ciclos de desescarche y la gestión del aire externo, del post calentamiento y 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 73/23 y 89/336. El acceso al cuadro se realiza desmontando la chapa frontal de la máquina protegido con un interruptor general de bloqueo de puerta. El grado de protección del cuadro es IP55. Todas las unidades EH incorporan de serie el relé de secuencia de fases que desactiva el funcionamiento del compresor en el caso de que las fases estén cambiadas (el compresor scroll no puede funcionar con el sentido de rotación contrario). Los siguientes componentes están instalados de serie: interruptor general, interruptor magnetotérmico (como protección del ventilador), fusible para el compresor, fusible para el circuito auxiliar, relé para compresor. El cuadro también incluye el terminal de contacto para el ON/OFF del control remoto.

### 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 protección térmica 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 R407C. 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.

### CONDENSADOR REMOTO (sólo EHZ)

El condensador remoto está fabricado con tubería de cobre y aletas de aluminio. La tubería de cobre tiene un diámetro de 3/8", el espesor de las aletas de aluminio es de 0,1 mm. 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). El conjunto se compone de ventilador helicoidal directamente acoplado al motor eléctrico con protección térmica interna y provisto de red de protección. Los motores eléctricos se utilizan con grado de protección IP 54. Además el condensador remoto se suministra con control de condensación con regulador de giro. Este dispositivo controla la presión de condensación del circuito frigorífico en las diversas condiciones de temperatura externa, de forma que pueda mantener la presión de condensación correcta.

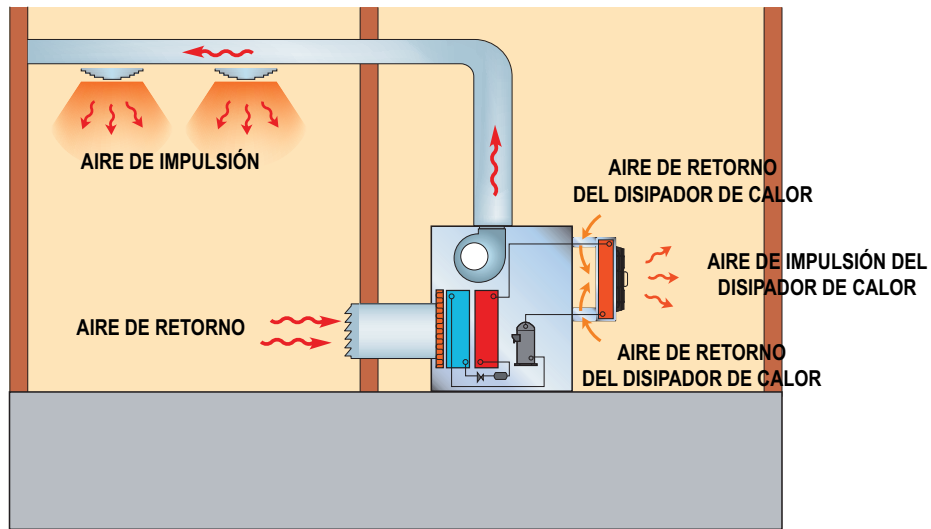
### DISIPADOR DE CALOR (sólo versiones EHD)

# EH - EHD - EHZ

Versiones EH/EHZ	Código	EH160	EH200	EHZ160	EHZ200
Humidostato mecánico incorporado		○	○	-	-
Humidostato mecánico remoto	HYGR	○	○	-	-
Humidostato + termostato mecánico remoto	HYGR	-	-	○	○
Potencia útil 200 Pa	PM	○	○	○	○
Ruedas Pivotantes	TROL	○	○	-	-
Carpintería en acero inoxidable	INOX	○	○	○	○
Filtro aire con marco para retorno canalizado	FARC	○	○	○	○

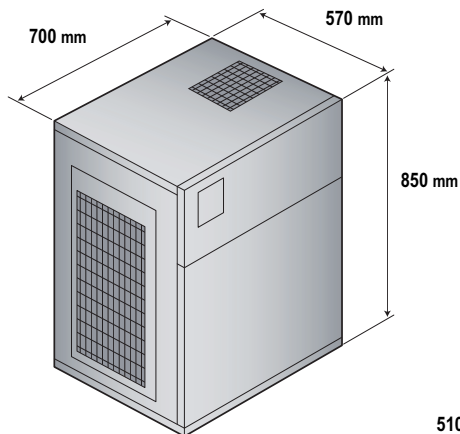
● Estándar, ○ Opcional, - No disponible.

## EJEMPLO INSTALACIÓN VERSIÓN EHD

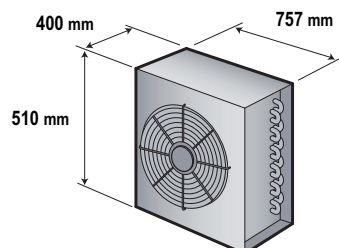
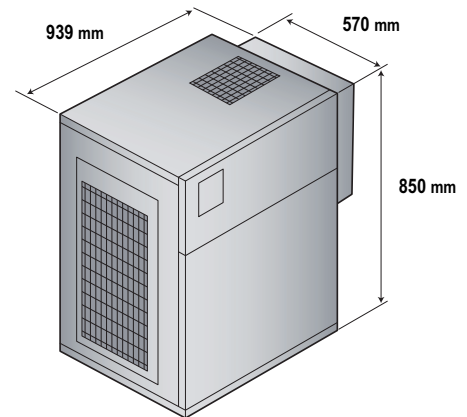


EH - EHD - EHZ

## EH



## EHD



Sólo para versiones EHZ