



Digivap® 3E

humidificadores de aire con electrodos sumergidos

INFORMACIÓN GENERAL

Ventajas

- Funcionamiento Totalmente automático.
- Regulación electrónica de la adaptación automática.
- Fácil puesta en marcha y mantenimiento.
- Sistema AFS: controla y suprime la aparición de espuma.
- Funciona con agua potable.
- Display remoto.

Gama

- Digivap® 3E: producción de vapor de 1 a 45 kg/h.
- Para potencias superiores a 45 kg/h: consultar.

Denominación

Digivap® 3E	1	M	CRE
<u>TIPO</u>	KG/H PRODUCCIÓN DE VAPOR	MODELO M: MONOFÁSICO T: TRIFÁSICO	REGULACIÓN CRE CRI

Aplicación / Utilización

- Humidificación de edificios en el sector terciario e industrial.

Construcción / Composición

- Los humidificadores autónomos Digivap® 3E tienen una unidad de producción de vapor controlada electrónicamente.
- El conjunto está montado sobre un marco de plástico negro, con una protección estética gris, equipado con un mando con pantalla LCD.
- Cilindro desechable.
- Índice de protección: IP 20.

Opciones

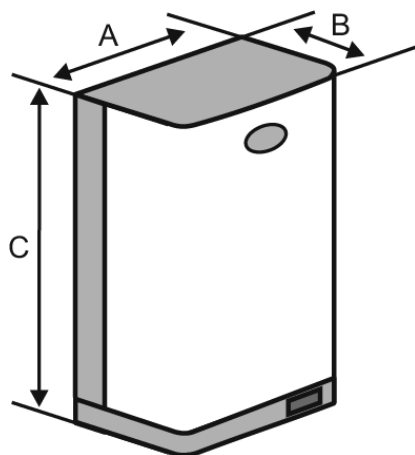
- Cilindro de baja conductividad (de 125 a 350 $\mu\text{s}/\text{cm}$).
- Cilindro con apertura de mantenimiento (mayor longevidad).
- Consumibles para Digivap® 3E: ver sección Accesorios.

Embalaje

- Vendido por unidad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

DIMENSIONES Y PESOS



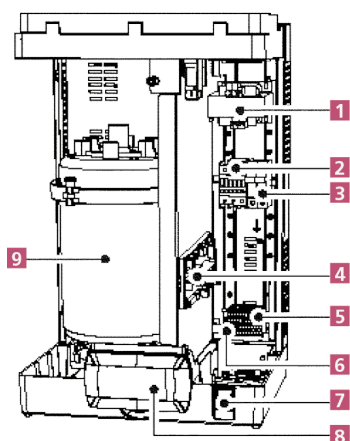
Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Peso [kg]
1 M a 18 T	365	275	712	17
25 T a 45 T	545	375	815	34

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	1M	3M/T	5M/T	8T	10T	15T	18T	25T	35T	45T
producción máxima de vapor [Kg/h]	1,5	3	5	8	10	15	18	25	35	45
Campo de modulación	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%	20...100%
Potencia absorbida [kW]	1,12	2,25	3,75	6	7,5	11,25	13,5	18,75	26,25	33,75
Alimentación [V]	230 V/1	230 V/1 400 V/3	230 V/1 400 V/3	400 V/3	400 V/3	400 V/3	400 V/3	400 V/3	400 V/3	400 V/3
Conexión de vapor [mm]	Ø 22	Ø 22	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 30	Ø 40	Ø 40	Ø 40
Conexión de agua Alimentación	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho	3/4" G macho
Caudal de agua constante [l/min]	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,1	5,85	5,85	5,85
Límites de dureza del agua [°Fh]	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40	15...40
Límites de conductividad [µS/cm]	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250	75...1250
Conexión de drenaje [mm]	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40	Ø 40
Caudal máximo de condensado [l/min]	8	8	8	8	8	8	8	22	22	22

M: modelo monofásico; T: modelo trifásico

ESQUEMA DEL PRODUCTO



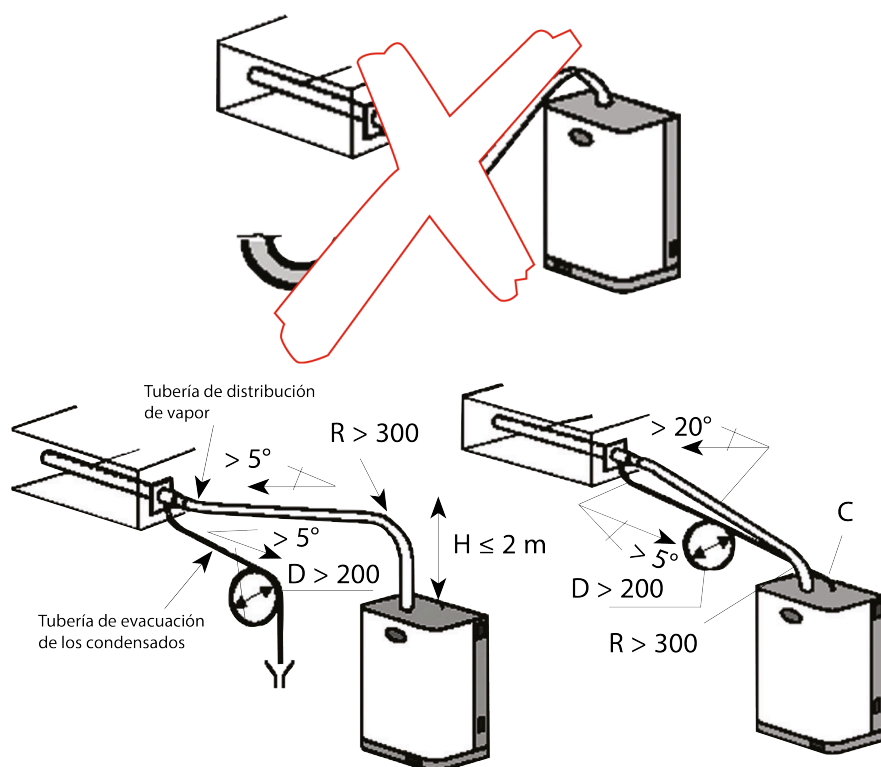
- 1 - Transformador
- 2 - Contacto
- 3 - Base portafusibles F1-F2
- 4 - Controlador electrónico
- 5 - Terminales de potencia
- 6 - Base de plástico F3
- 7 - Interruptor
- 8 - Terminal con pantalla
- 9 - Cilindro



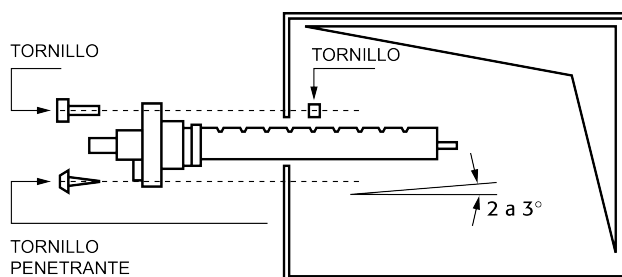
MONTAJE Y CONEXIÓN

DIFUSIÓN VAPOR POR RAMPA DE DISTRIBUCIÓN

Recomendaciones para la instalación de tuberías de distribución de vapor



Para eliminar la condensación, instale la rampa con una pendiente (2 a 3%) para facilitar el retorno de la condensación



DIFUSIÓN VAPOR A TRAVÉS DE LA CAJA DE VENTILACIÓN

Para la humidificación directa del ambiente

- Después de insertar las 4 piezas guía en los espacios previstos para ello, la unidad impulsión se fija directamente a través de 2 tornillos autoperforantes.
- Las conexiones eléctricas se realizan mediante conectores rápidos.
- El tubo de vapor debe estar fijo al cilindro mediante una abrazadera de cierre.
- Para asegurar la perfecta absorción de la humedad por el aire y evitar la recondensación, es aconsejable instalar la caja de ventilación a una distancia mínima de cualquier obstáculo.
- Limpie la red de agua antes de poner en marcha el humidificador para evitar que se formen burbujas de aire.



SELECCIÓN

DATOS COMPARATIVOS ENTRE DIGIVAP® 3E Y DIGIVAP® 3R

	Digivap® 3E (electrodos sumergidos)	Digivap® 3R (resistências elétricas)
Precisión	+/- 10 %	+/- 2 %
Tipo de agua	Agua corriente	Todo tipo (contáctanos)
Mantenimiento	Cambio de consumibles (cilindros) en unos 10 minutos	Extrayendo la piedra caliza de la tina en aproximadamente 1h30
Modulación de caudal	20 a 100% del caudal nominal	10 a 100% del caudal nominal

DATOS PARA LA SELECCIÓN DE UN DIGIVAP®.

$$mD = \frac{V \times p}{1000} \times (x2 - x1)$$

mD = producción de vapor/hora

V = caudal del aire

p = masa específica del aire

x1 = humedad absoluta del aire introducido

x2 = humedad absoluta del aire deseado

Ejemplo de selección: aire nuevo:

- Condiciones de temperatura/humedad en el lugar a tratar (+20°C, 50% H.R.).
- Condiciones de temperatura/humedad del aire exterior (-5°C, 80% H.R.).
- Caudal del aire insuflado en el local a tratar (1250 m³/h).

Cálculo de la selección del humidificador:

$$\frac{1250 \times 1,2}{1000} \times (7,3 - 2) = 7,95 \text{ kg vapor/hora}$$

Selección de humidificadores:

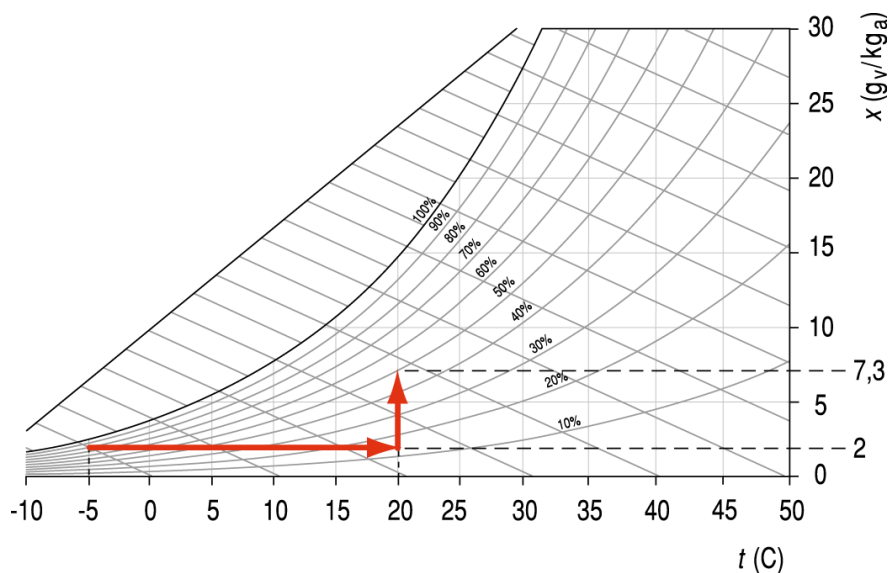
- Digivap® 3E 8T o Digivap® 3R 10T.

Selección de rampas de difusión:

- 1 rampa RD450 para Digivap® 3E 8T o una rampa RD 600 para Digivap® 3R 10T.

Selección de accesorios:

- Tubería de distribución de vapor.
- Tubo de entrada de agua.
- Tuberías de condensado extracción.



Aplicación en conductos

		Rampa de difusión de vapor de acero inoxidable - numero de rampas													
		Diámetro 22 mm				Diámetro 30 mm						Diámetro 40 mm			
Tipo de rampas		RD 350	RD 450	RD 600	RD 850	RD 350	RD 450	RD 600	RD 850	RD 1050	RD 1250	RD 850	RD 1050	RD 1250	RD 1650
Largo		350 mm	450 mm	600 mm	850 mm	350 mm	450 mm	600 mm	850 mm	1050 mm	1250 mm	850 mm	1050 mm	1250 mm	1650 mm
Caudal vapor [Kg/h]		4	5	9	9	5	8	12	18	18	18	25	35	45	45
Digivap® 3E	1M	1	1	1	1										
	3M	1	1	1	1										
	3T	1	1	1	1										
	5M					1	1	1							
	5T					1	1	1							
	8T						1	1	1						
	10T							1	1	1					
	15T								1	1	1				
	18T								1	1	1				
	25T								(2)	(2)	(2)	1	1		
	35T								(2)	(2)	(2)	(2)	1	1	
	45T											(2)	(2)	1	1

() Se requieren dobles enlaces "Y" tantas veces como se indica entre paréntesis: una "Y" por múltiplo de 2 rampas.

SELECCIÓN DE LA NORMATIVA

Control Digivap® 3E (integrado control de serie)

- Regulador CRE: humidificador controlado por una señal de encendido/apagado.
- Controlador CRI: humidificador con unidad de control integrada para aplicaciones en unidades autónomas (prever una sonda o una señal).

	Regulador CRE	Regulador CRI
Flujo de vapor [Kg/h]	1,5 a 6,5	1,5 a 130
Tipo de regulación		
Todo o nada	●	●
Proporcional	●	●
Visualización		
pantalla LCD	●	●
Contraluz	●	●
Señal LED	●	
Iconos gráficos	●	●
Mensaje de texto		●
Programación diaria y semanal		●
Interfaz desmontable		●
Posibilidad de pantalla remota *	Hasta 20 m	Hasta 50 m
Funciones de regulación		
Salida del deshumidificador		●
Producción máxima ajustable	●	●
Bomba de drenaje	●	●
Electroválvula para reducción de T° de caudal	como una opción	como una opción
Drenar si está inactivo	●	●
Drenaje periódico programable	●	●
Sinal		
0 - 10 V	●	●
4 - 20 mA	●	●
0 - 135 Ohm		●
Accesorios de regulación		
Sondas de humedad		●
Sonda de límite		●



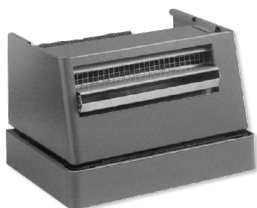
CRI



CRE

ACCESORIOS

Caja de ventilación de la habitación

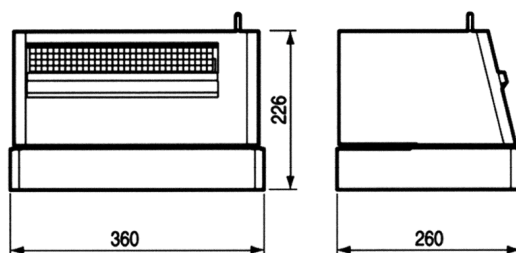


2 modelos de caja, montaje directo en el humidificador.

De 1M a 18T para el primer modelo y de 20T a 40T para el segundo.

Alimentación 230 V mono.

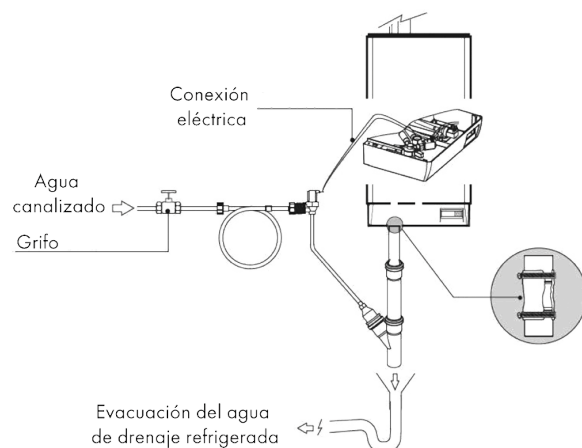
Para los modelos trifásicos, prevea un transformador.

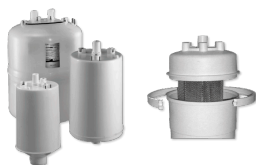


Modelos ventilador	CVA 1	CVA 2
Caudal [m³/h]	170	650
Intensidad [A]	0,13	0,15

Sistema de drenaje en vacío

Compuesto por una electroválvula y accesorios, introduce agua en la red para reducir la temperatura de la agua caliente a la salida (100° C), mezclándola con la agua de alimentación.





Cilindro de producción de vapor

Los cilindros son los elementos de sustitución más habituales para los humidificadores Digivap® 3E.

Deben sustituirse cada 3.000 horas de Utilización (dependiendo del tipo de Utilización).

Modelo Digivap®	Tipo de cilindro
1 M e 3 M	CYM 1
5 M	CYM 2
3 T	CYT 3
5 T e 8 T	CYT 4
10 T e 15 T	CYT 5
25 T e 35 T	CYT 6
45 T	CYT 7

Cilindro de baja conducción

Para conductividad de 125 a 350 µs/cm.

Cilindro extraíble

Debe sustituirse aproximadamente cada 10000 horas de funcionamiento.

Para una longevidad de 2 a 3 veces mayor que el modelo estándar.

La cal se puede extraer de los cilindros a través de un filtro extraíble colocado en el fondo de los mismos.

Electrodos de recambio para cilindros con apertura

Conexión rápida de entrada de agua



Válvula de llenado y vaciado

Tuberías de condensado extracción

Tubo diseñado para el transporte de líquidos a temperatura elevada.

Tubo de entrada de agua

Tubo de plástico caracterizado por elevada ligereza y considerable resistencia a la presión.

Sonda de humedad proporcional

3 modelos:

Sonda de humedad ambiente proporcional.

Sonda de conducto Regulación de 10 - 90% HR.

Sonda de conducto Límite 0 - 100% HR.

Varios tipos de sondas disponibles: industriales, residenciales, etc

Kits de tuberías de vapor de difusión

1 tubo flexible reforzado para la distribución de vapor: longitud de 4 metros; Ø 30 o 40 mm.

1 tubo de condensado extracción : longitud 4 metros; Ø 7 o 10 mm.

Rampas estándar:

- extracción - 1 rampa de acero inoxidable:
longitudes de 350 a 1650 mm; conexión de
vapor Ø 22, 30 o 40 mm.
- 1 tubo de distribución de vapor: longitud 4
metros; Ø 22, 30 o 40 mm según el colector de
distribución.
- 1 tubo de distribución de condensados:
longitud 4 metros; Ø 10 mm.

**Rampas de chorro concentrado para
conductos de anchura reducida:**

- 1 rampa de chorro concentrado de acero
inoxidable: longitudes de 300, 450 o 600 mm;
conexión de vapor Ø 22, 30 o 40 mm.
- 1 manguera de distribución de vapor
reforzada: longitud de 4 metros; Ø 22, 30 o
40 mm según la rampa de distribución.
- 1 manguera de evacuación de condensados:
longitud de 4 metros; Ø 10 mm.