

WDP

Sistema de distribución de agua



EQUIPAMIENTOS

WDP

- Instalación rápida y sencilla
- Fácil mantenimiento y limpieza
- Colocación flexible del sistema de suministro y drenaje de agua
- Resistente a la corrosión (acero inoxidable 304, acero galvanizado con recubrimiento de epoxi)
- Diseñado para garantizar la humidificación uniforme de todo el panel
- Estabilización y nivelado del panel
- Adecuado para cualquier tamaño de panel, tanto de alto como de ancho
- Disponible como sistema completo, con todos los empalmes incluidos
- Filtración del agua disponible bajo pedido

Introducción

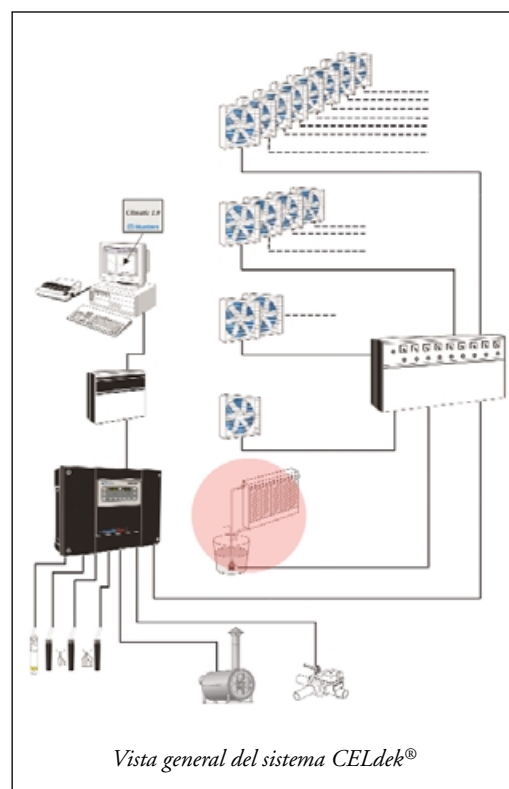
El WDP es un sistema completo de suministro y drenaje de agua para la humidificación de paneles de refrigeración por evaporación. El sistema incluye un sistema de canalizaciones, depósito de agua, bomba de agua, kit de suministro y drenaje de agua, kit de nivelado de paneles y terminaciones.

El sistema WDP se ha diseñado específicamente para garantizar una humidificación uniforme de los paneles de refrigeración por evaporación CELdek®, una recirculación continua del agua y un nivel correcto de los paneles.

Fundamentos de la tecnología

El sistema WDP tiene un diseño modular, lo cual ofrece una gran flexibilidad a la hora de adaptar la longitud deseada de los paneles (generalmente un múltiplo de la anchura estándar del panel, 600 mm).

El agua se suministra en la parte superior del panel de refrigeración por evaporación CELdek a través de un tubo taladrado de distribución. Este tubo de distribución incorpora pequeños orificios calibrados orientados hacia arriba. Esta característica del diseño impide que se produzcan obstrucciones y, por lo tanto, garantiza una distribución eficaz del agua a través de todo el panel. Esto ocurre incluso en los casos en los que los paneles de refrigeración por evaporación no están perfectamente alineados en horizontal, por ejemplo debido a movimientos del terreno.

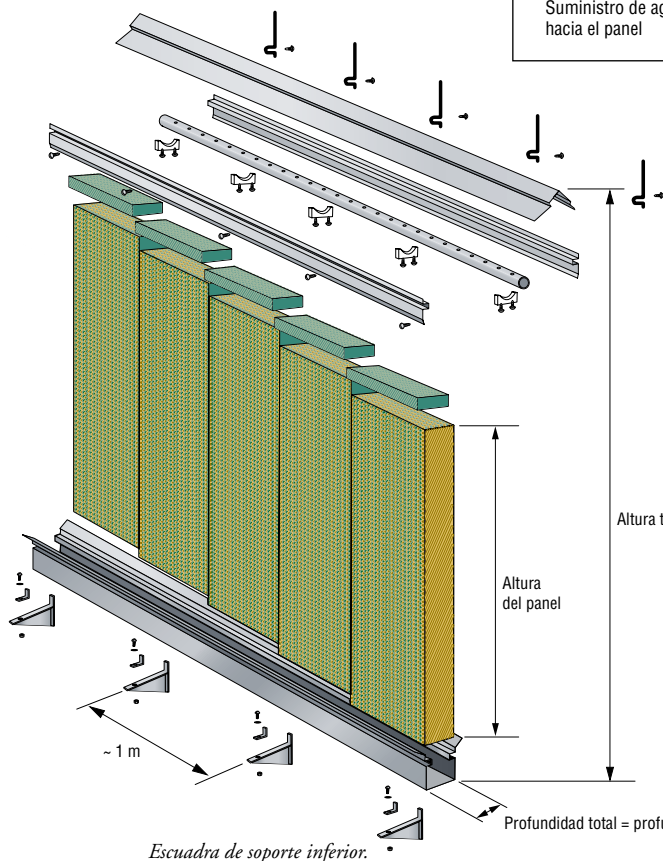
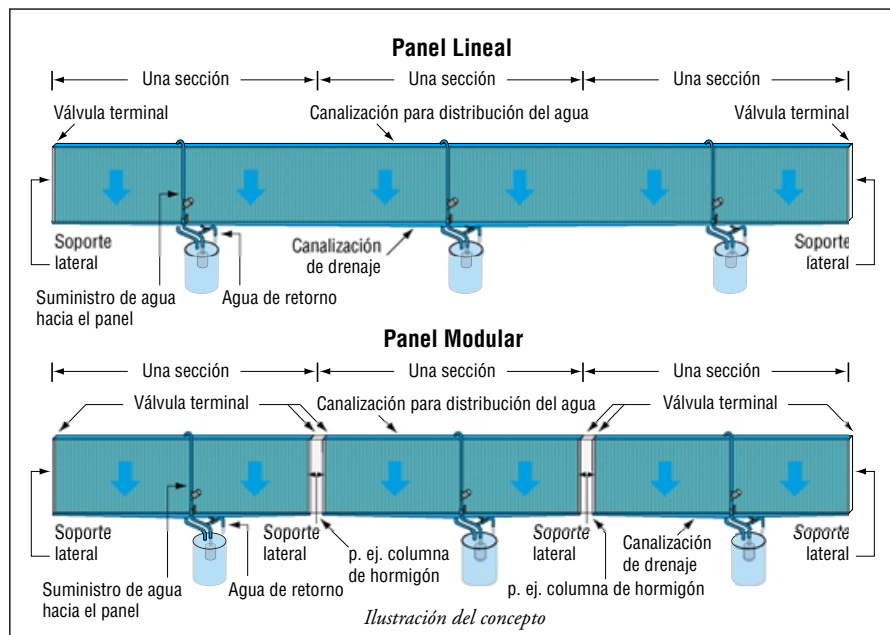


Sistema de canalizaciones

Sección de paneles

Existen diversas opciones disponibles respecto al grosor del panel de refrigeración por evaporación. Cada opción incluye un tipo de bomba específico, un depósito y un kit para el suministro y drenaje de agua.

En los casos en los que la longitud total deseada del muro de paneles sea mayor que la longitud máxima recomendada para una sección, se pueden combinar varias secciones. No es necesario separar las dos secciones adyacentes. El tubo de distribución y el canal para la recuperación de agua se suministran en módulos.



Opciones

Basadas en la longitud máxima de sección del panel

Longitud máx. de una sección [m]	Espesor del panel [mm]	Bomba [CV]	Capacidad del depósito de agua [l]
24	100	0,75	500
16	150	0,75	500
18	100	0,5	500
12	150	0,5	500
12	100	0,33	300
8	150	0,33	300

Nota: los valores anteriores son válidos para un sistema WDP con una altura máxima de 3 m.

Las canalizaciones superior e inferior están disponibles en acero inoxidable 304 o en acero galvanizado con recubrimiento de epoxi. Las escuadras de soporte de la canalización superior están fabricadas con los mismos materiales que las canalizaciones. Las escuadras de soporte de la canalización inferior están fabricadas de acero galvanizado. Las escuadras de soporte inferior sólo se suministran si se solicitan específicamente.

Bomba de agua

La bomba monofásica está equipada con un interruptor eléctrico flotante para impedir que la bomba funcione en seco. La bomba trifásica necesita un interruptor de nivel independiente. De esta forma se garantiza la duración de los componentes de la bomba y se impide que los componentes eléctricos resulten dañados.

Las bombas se han seleccionado y probado para lograr un rendimiento óptimo del sistema WDP.

Especificaciones técnicas de la bomba sumergible

Tipo de bomba	Potencia nominal [W]	Fases [CV]	Frecuencia [Hz]	Tensión [V]	Corriente [A]	Capacidad máx. [l/min] a una altura [m]	Peso [kg]
a	0,25 0,33	1	50	230	1,4	128 1,7	3,75
b	0,25 0,33	1	60	230	1,4	128 1,7	3,75
c	0,37 0,5	1	50	230	2,1	165 2,9	4,7
d	0,37 0,5	1	60	230	2,1	165 2,9	4,7
e	0,55 0,75	1	50	230	3,5	250 3,8	6
f	0,55 0,75	1	60	230	3,5	250 3,8	6
g	0,55 0,75	3	50	400	1,9	250 3,8	6
h	0,55 0,75	3	60	400	1,9	250 3,8	6
Temperatura máxima de servicio			40 °C				
Conexión de la tubería de descarga			1 1/4"				
Eje de la bomba			Acero inoxidable AISI 416				
Cuerpo de la bomba			Tipos a-d: Polipropileno / Tipos e-h: Acero inoxidable AISI 304				
Categoría de protección IEC			IP68				
Grado de aislamiento del devanado			Tipos a-d: F Tipos e-h: B				

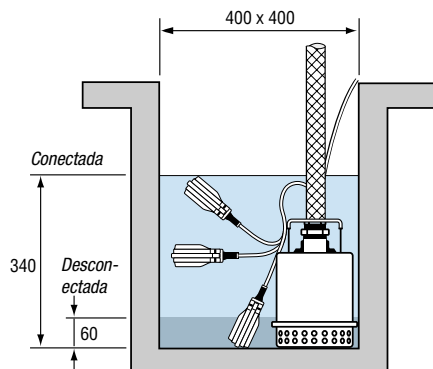
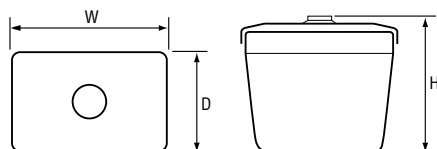
Las bombas monofásicas están equipadas con un interruptor de nivel.

Depósito de agua

Tipo de depósito	Capacidad [l]	W [mm]	D [mm]	H [mm]
A*	500	990	840	910
B**	300	800	660	860

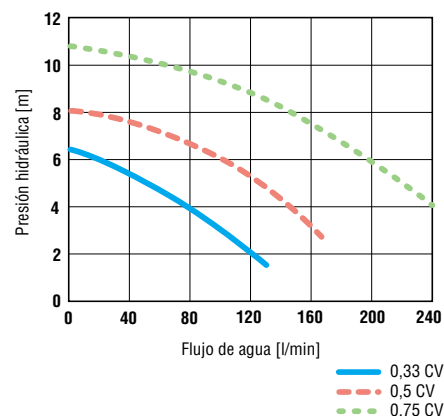
*Se suministra con bombas de 0,5 y 0,75 cv

**Se suministra con bombas de 0,33 cv



Nivel de conexión/desconexión

Rendimiento hidráulico de las bombas



Kit de suministro y drenaje de agua (Kit de fontanería)

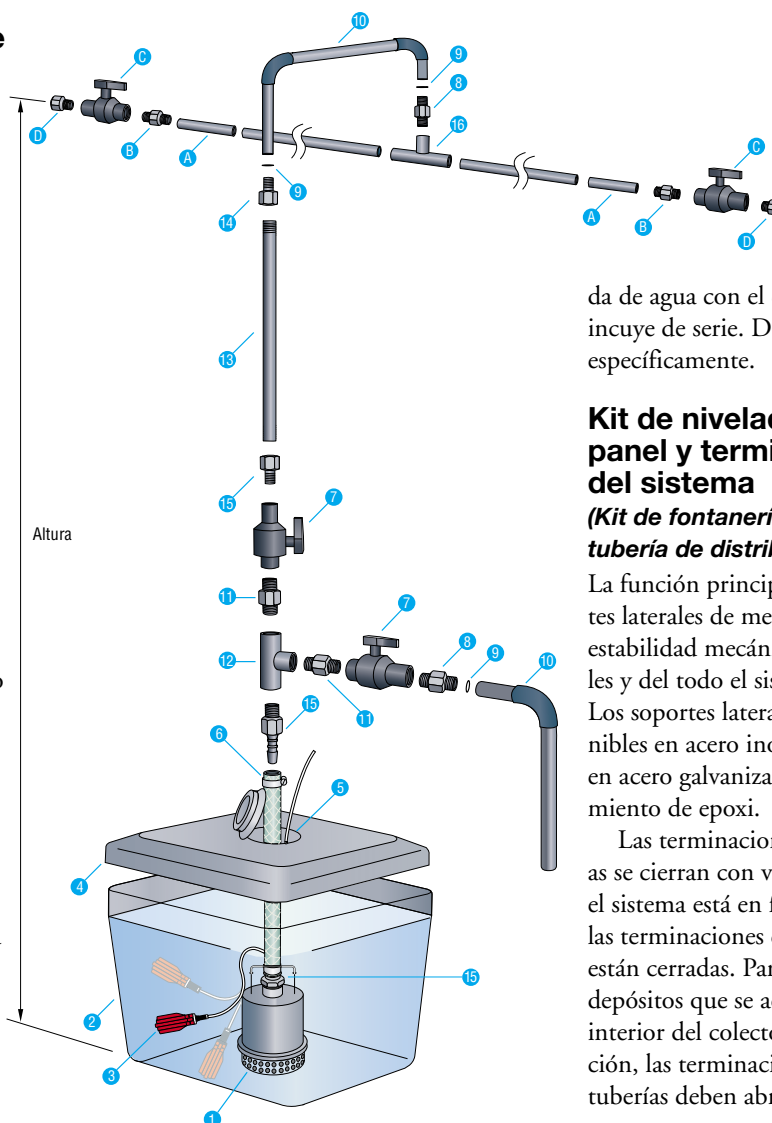
Uno de los componentes principales del sistema WDP es el kit de suministro y drenaje de agua. Contiene:

- Válvula de purga.
- Tuberías y uniones de empalme para conectar la bomba de agua a la canaleta superior de distribución del agua.
- Tolva de descarga de agua (Ø de la conexión: 63 mm).

El agua que utiliza el sistema WDP puede contener una determinada cantidad de minerales y sales, la concentración de los cuales varía en función del lugar. Durante el proceso de refrigeración, se libera vapor de agua puro a la atmósfera. Los minerales y las sales permanecen en el agua y regresan al depósito. Una proporción del agua del depósito se drena continuamente a través de la válvula de purga y se sustituye por agua dulce con el fin de controlar la concentración de minerales. Esto ayuda a mantener limpia la superficie del panel de refrigeración por evaporación y evita que se produzcan obstrucciones. De esta forma se alarga significativamente la vida útil de los paneles de refrigeración por evaporación.

Los filtros de agua están disponibles previa petición.

La tubería de retorno que une la sali-



da de agua con el depósito no se incluye de serie. Debe solicitarse específicamente.

Kit de nivelado del panel y terminaciones del sistema

(Kit de fontanería para la tubería de distribución)

La función principal de los soportes laterales de metal es mejorar la estabilidad mecánica de los paneles y del todo el sistema WDP. Los soportes laterales están disponibles en acero inoxidable 304 o en acero galvanizado con recubrimiento de epoxi.

Las terminaciones de las tuberías se cierran con válvulas. Cuando el sistema está en funcionamiento, las terminaciones de las tuberías están cerradas. Para eliminar los depósitos que se acumulan en el interior del colector de distribución, las terminaciones de las tuberías deben abrirse.

Kit de fontanería

- 1 Bomba sumergible
- 2 Depósito de agua
- 3 Válvula flotante de 1/2" para la alimentación de agua
- 4 Tapa del depósito de agua
- 5 Trampilla
- 6 Tubería rígida de 1"1/4
- 7 Bloque de seguridad de unión sencilla, b.s.p., h/h, roscada, 1"1/4
- 8 Adaptador de tubo roscado 1"1/4

- 9 Banda de fijación para tubo de goma
- 10 Tubo de goma, Ø 40 mm en espiral (interno)
- 11 Tubo corto de empalme, roscado, 1"1/4
- 12 T roscada, 1"1/4, 90°
- 13 Tubería rígida de 1"1/4
- 14 Adaptador de tubo para cemento de disolvente Ø 40x42x40 mm
- 15 Adaptador roscado macho Ø 40x50x1"1/4

- 16 T con toma central Ø 40 mmx1"1/4

Kit de fontanería para tuberías de distribución

- A Tubo de plástico, Ø 40 mm
- B Adaptador roscado macho Ø 40x50x1"1/4
- C Bloque de seguridad de unión sencilla, b.s.p., h/h roscada, 1"1/4
- D Adaptador de tubo roscado 1"1/4

Sencillo de instalar y de mantener

Gracias a su diseño modular, el sistema WDP es muy fácil de instalar y de mantener. Una exclusiva placa extraíble de retención del panel de refrigeración per-

mite acceder fácilmente a los paneles de refrigeración por evaporación CELdek para sustituirlos o repararlos desde cualquier lado.

En caso de que se produzcan obstruccio-

nes, los orificios del tubo de distribución son muy fáciles de limpiar manualmente. Para acceder al tubo basta con levantar la tapa.

Información sobre pedidos del sistema de canalizaciones (paneles)

Sistema de canalizaciones WDP-GS-X-X-X-X

Código del material del sistema de canalizaciones.

2 Acero galvanizado recubierto previamente

3 Acero inoxidable AISI 304

Longitud, m

Múltiplo de 600 mm.

Preferiblemente múltiplo de 3.000 mm.

*Profundidad, mm

100, 150 mm

Códigos de opciones

wb Con escuadras inferiores (una escuadra/m)

nb Sin escuadras inferiores

*Profundidad del panel de refrigeración por evaporación.

P. ej., WDP-GS-2-11.4-150-wb

Información para pedidos del kit de nivelación del panel y terminaciones laterales

(es necesario uno por cada muro sin interrupciones; véase la ilustración de la pág. 2)

*Kit de estabilización del panel y terminaciones WDP-WS-X-X-X

Código del material del sistema de canalizaciones.

2 Acero galvanizado recubierto previamente

3 Acero inoxidable AISI 304

Número de kits

Altura de soporte lateral, mm

Alturas estándar 500, 600, 900, 1.000, 1.200, 1.500, 1.800, 2.000

*Incluye dos unidades de soportes laterales y un kit de fontanería para la tubería de distribución (véase la página 3).

P. ej., WDP-WS-2-1-2000

Información para pedidos de la bomba de agua y el depósito

Bomba de agua WDP-WP-X-X

Tipo de bomba

(véase la tabla de la página 2)

Número de bombas

P. ej., WDP-WP-c-1

Depósito de agua WDP-WT-X-X

Tipo de depósito

(véase la tabla de la página 3)

Tipo de depósito

P. ej., WDP-WP-A-1

Información para pedidos del kit de suministro y drenaje de agua/kit de fontanería

(se requiere una bomba y un depósito por cada sección del muro de paneles)

Kit de fontanería WDP-PK-X-X

Número de kits

Altura, mm

Opciones disponibles:

Altura máx. de 1.500 – 2.000 – 3.000 mm

*Véase el diagrama de la página 3.

P. ej., WDP-PK-S-1-3000

El sistema de distribución de agua ha sido desarrollado y producido por Munters Euroemme S.p.A., Italia



Munters Europe AB, HumiCool Division, Kung Hans Väg 8, P O Box 434, SE-191 24 Sollentuna, Suecia. Teléfono +46/(0)8/626 63 00, Fax +46/(0)8/754 56 66.

Munters euroemme S.p.A., Strada Piani 2, IT-18027 Chiusavecchia, Italia. Teléfono +39/0183/52 11, Fax +39/0183/521 333.

www.munters.com

Alemania Munters Euroform GmbH, Tel +49/(0)241/89 000, Fax +49/(0)241/89 00 199, **Arabia Saudí y el Oriente Medio** Hawa Munters, c/o Hawa United Cooling Syst. Co. Ltd., Tel. +966/(0)1/477 15 14, Fax +966/(0)1/476 09 36, **Austria** a través de la oficina comercial de Alemania, Munters Euroform GmbH, Tel +49/(0)241/89 000, Fax +49/(0)241/89 00 199, **Dinamarca** a través de la oficina comercial de Suecia, Munters Europe AB, Tel +46/(0)8/626 63 00, Fax +46/(0)8/754 56 66, **España** Munters Spain S.A., Tel +34/(0)91/640 09 02, Fax +34/(0)91/640 11 32, **Finlandia** Munters Oy, Tel +358/(0)9/83 86 0330, Fax +358/(0)9/83 86 0336, **Francia** Munters France S.A., Tel +33/(0)1/34 11 57 50, Fax +33/(0)1/34 11 57 51,

Inglaterra Munters Ltd, Tel +44/(0)1480/442 340, Fax +44/(0)1480/411 332, **Italia** Munters euroemme S.p.A., Tel +39/0183/52 11, Fax +39/0183/521 333,

Noruega a través de la oficina comercial de Suecia, Munters Europe AB, Tel +46/(0)8/626 63 00, Fax +46/(0)8/754 56 66, **Sudáfrica y Sub-Sahara Countries** Munters (Pty) Ltd, Tel +27/(0)11/971 9700, Fax +27/(0)11/971 9713,

Suecia Munters Europe AB, Tel +46/(0)8/626 63 00, Fax +46/(0)8/754 56 66, **Suiza** a través de la oficina comercial de Alemania, Munters Euroform GmbH, Tel +49/(0)241/89 000, Fax +49/(0)241/89 00 199,

Exportación y otros países Munters Europe AB Tel +46/(0)8/626 63 00, Fax +46/(0)8/754 56 66,

Region de América Munters Corporation, Tel +1/(0)978 241 1100, Fax +1/(0)978 241 1219, **Region de Asia** Munters K.K., Tel +81/(0)3/5970 0021, Fax +81/(0)3/5970 3197