

DAIKIN

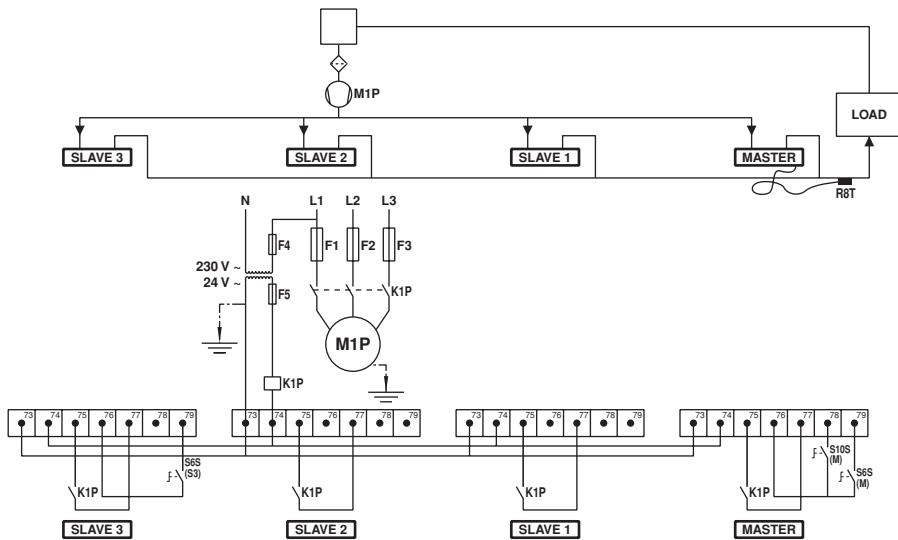


MANUAL DE INSTALACIÓN

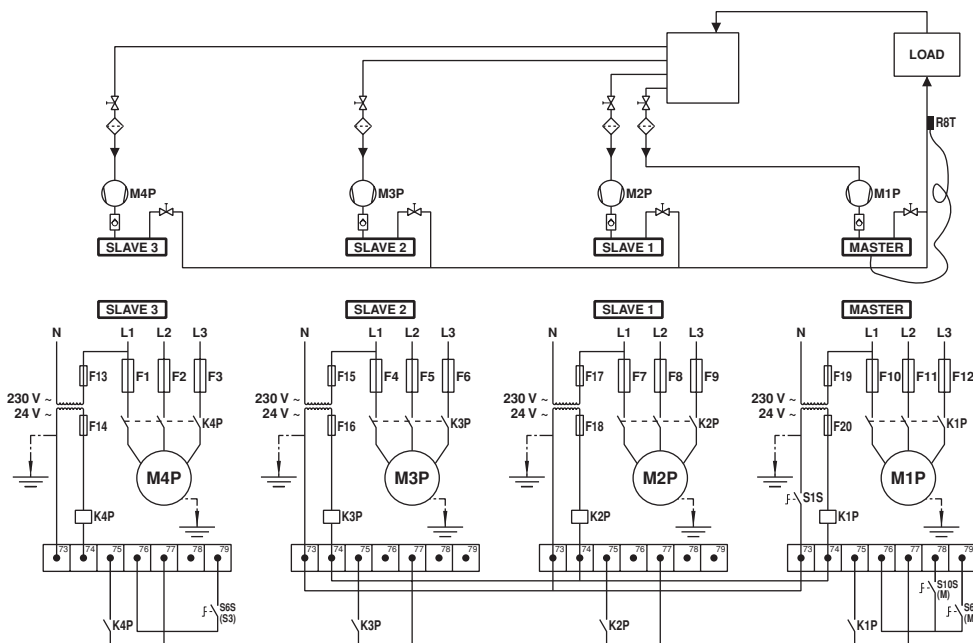
Enfriadoras de agua compactas refrigeradas por agua



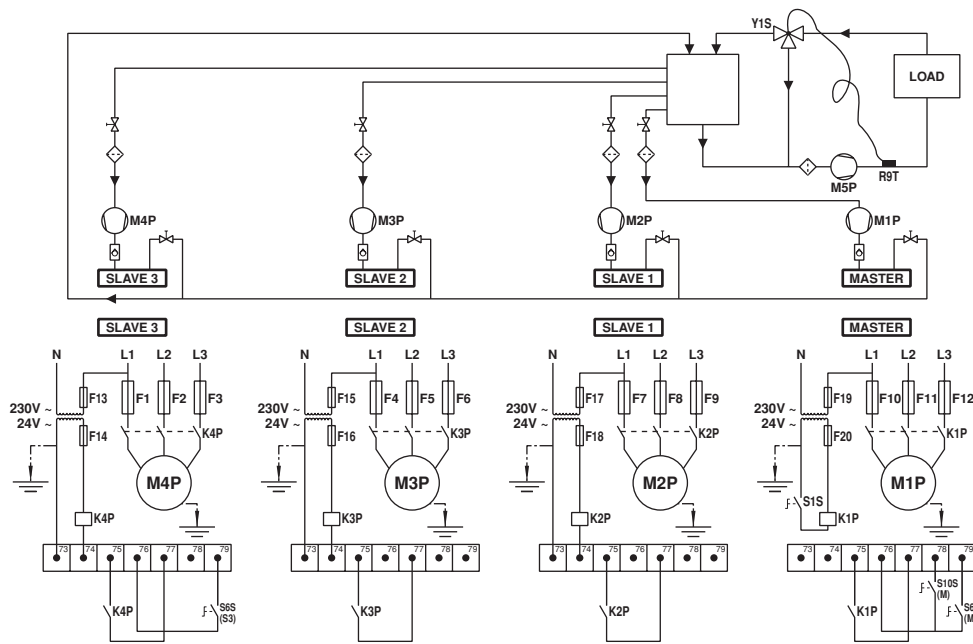
EWWD120MBYNN
EWWD180MBYNN
EWWD240MBYNN
EWWD280MBYNN
EWWD360MBYNN
EWWD440MBYNN
EWWD500MBYNN
EWWD520MBYNN
EWWD540MBYNN



1



2



3

CONTENIDOS

	Página
Introducción.....	1
Especificaciones técnicas.....	1
Especificaciones eléctricas.....	1
Opciones y características.....	1
Accesorios suministrados de serie.....	2
Ámbito de funcionamiento.....	2
Componentes principales.....	2
Selección del emplazamiento.....	2
Inspección y manipulación de la unidad.....	3
Desembalaje e instalación de la unidad.....	3
Preparación, comprobación y conexión del circuito de agua.....	3
Carga, flujo y cantidad del agua.....	4
Aislamiento de tubería.....	5
Descarga de los dispositivos de control de la presión.....	5
Cableado en la obra.....	5
Tabla de piezas.....	5
Requisitos del circuito eléctrico y del cableado.....	5
Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de refrigeración por agua.....	5
Cables de interconexión.....	6
Conexión y montaje de un sistema DICN.....	6
Cable para controlador digital remoto.....	6
Antes de poner en marcha.....	7
Personalización del menú servicio.....	8
Cómo continuar.....	9

Gracias por adquirir este acondicionador de aire de Daikin.



LEA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA UNIDAD. NO LO TIRE. MANTÉNGALO EN SU ARCHIVO PARA FUTURAS CONSULTAS.

LA INSTALACIÓN O COLOCACIÓN INADECUADA DEL EQUIPO O ACCESORIOS PODRÍA PRODUCIR DESCARGAS ELÉCTRICAS, CORTOCIRCUITOS, FUGAS U OTROS DAÑOS EN EL EQUIPO. ASEGÚRESE DE UTILIZAR SÓLO ACCESORIOS FABRICADOS POR DAIKIN, QUE SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA USARSE CON EL EQUIPO, Y HAGA QUE LOS INSTALE UN PROFESIONAL.

SI NO ESTÁ SEGURO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN O DE UTILIZACIÓN, SIEMPRE PONGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DAIKIN PARA QUE LE ACONSEJE O LE AMPLÍE LA INFORMACIÓN.

INTRODUCCIÓN

Los refrigeradores integrados con refrigeración por agua Daikin EWWD-MBYNN están diseñados para instalaciones interiores y se utilizan exclusivamente para aplicaciones de refrigeración. Las unidades están disponibles en 9 tamaños estándar con potencias frigoríficas nominales que van desde 120 a 540 kW.

Las unidades EWWD pueden combinarse con baterías de ventiladores o unidades de tratamiento de aire de Daikin para climatización. También pueden utilizarse para el suministro de agua enfriada para aplicaciones industriales.

Este manual de instalación describe los procedimientos de desembalado, instalación y conexión de las unidades EWWD.

Especificaciones técnicas⁽¹⁾

Modelo EWWD	120	180	240
Dimensiones (AxAxL) (mm)	1014x2672x930		
Peso			
• peso de la máquina (kg)	1000	1273	1527
• peso en funcionamiento (kg)	1032	1318	1588
Conexiones			
• entrada/salida de agua enfriada ⁽¹⁾ (pulgadas)	3" DE (76 mm DE)	3" (88,9 mm DE)	
• entrada/salida de agua del condensador ⁽¹⁾ (pulgadas)	2-1/2"	3" (88,9 mm DE)	

Modelo EWWD	280	360	440
Dimensiones (AxAxL) (mm)	1014x2672x930	2000x2672x930	
Peso			
• peso de la máquina (kg)	1613	2546	2800
• peso en funcionamiento (kg)	1693	2636	2902
Conexiones			
• entrada/salida de agua enfriada ⁽¹⁾ (pulgadas)	3" (88,9 mm DE)		
• entrada/salida de agua del condensador ⁽¹⁾ (pulgadas)	3" (88,9 mm DE)		

Modelo EWWD	500	520	540
Dimensiones (AxAxL) (mm)	2000x2672x898		
Peso			
• peso de la máquina (kg)	3034	3150	3346
• peso en funcionamiento (kg)	3156	3281	3485
Conexiones			
• entrada/salida de agua enfriada ⁽¹⁾ (pulgadas)	3" (88,9 mm DE)		
• entrada/salida de agua del condensador ⁽¹⁾ (pulgadas)	3" (88,9 mm DE)		

(1) Acoplamiento Victaulic®

Especificaciones eléctricas⁽¹⁾

Modelo EWWD	120~540
Circuito eléctrico	
• Fase	3~
• Frecuencia (Hz)	50
• Voltaje (V)	400
• Tolerancia de voltaje (%)	±10

Opciones y características⁽¹⁾

Opciones

- Válvula de cierre de aspiración
- Amperímetro y voltímetro
- Interruptor del aislador principal
- Válvula de alivio de presión doble en el condensador
- Kit para poco ruido
- Conexión BMS (MODBUS/J-BUS, BACNET, LON)

Funciones

- Aplicación glicol para dejar el agua del evaporador en -10°C
- Red de Enfriadores Integrados de Daikin (DICN)
- Válvula solenoide para tubería de líquido
- Visor con indicación de humedad
- Contactos sin voltaje
 - contacto de bomba/funcionamiento general
 - alarma
 - circuito de funcionamiento 1
 - circuito de funcionamiento 2 (sólo EWWD360~540)

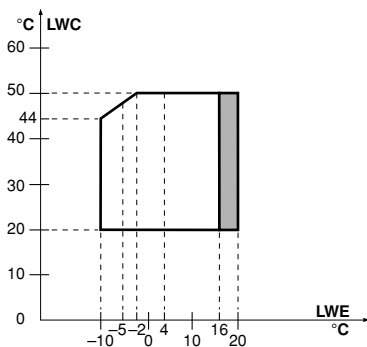
(1) Mire el manual de operación o el libro de datos de ingeniería para ver la lista completa de especificaciones, opciones y características.

- Contactos sin voltaje cambiable
 - Señal de 100% de unidad
 - bomba del segundo evaporador
 - bomba del condensador
 - válvula de inversión refrigeración/calefacción
- Entradas remotas cambiables
 - inicio/parada remotos
 - ajuste doble
 - activar/desactivar limitación de capacidad⁽²⁾
 - refrigeración/calefacción remota
- Entrada analógica variable
 - señal del punto de ajuste (unidad independiente o unidad esclava 1 de un sistema DICN)
0/1 V, 0/10 V, 0/20 mA ó 4/20 mA
 - sensor de agua de salida del evaporador en un sistema DICN (sólo en unidad maestra)
- Selección de idioma múltiple
- Temporizador de programación
- Punto de ajuste flotante

Accesorios suministrados de serie

- Kit de filtro para instalación en la entrada de agua al evaporador.

ÁMBITO DE FUNCIONAMIENTO



- LWC Temperatura del agua de salida del condensador
- LWE Temperatura del agua de salida del evaporador
- Régimen de funcionamiento estándar
- Régimen en funcionamiento hacia abajo

COMPONENTS PRINCIPALES (Consulte el diagrama general suministrado con la unidad)

- 1 Compresor
- 2 Evaporador
- 3 Condensador
- 4 Cuadro eléctrico
- 5 Cuadro eléctrico del compresor
- 6 Condensador de purga del aire
- 7 Condensador de drenaje de agua
- 8 Válvula de carga
- 9 Válvula de seguridad
- 10 Conmutador de alta presión
- 11 Secador
- 12 Entrada de agua fría
- 13 Salida de agua fría
- 14 Salida de agua del condensador
- 15 Entrada de agua del condensador
- 16 Sensor de temperatura del agua de entrada (R3T)
- 17 Sensor de temperatura del agua de salida (R4T)
- 18 Válvula de cierre de descarga
- 19 Sensor de temperatura del agua de entrada del condensador
- 20 Control de pantalla digital
- 21 Parada de emergencia (S5E)
- 22 Regleta de conexión eléctrica
- 23 Regleta de cableado en obra
- 24 Perno de anilla para levantar
- 25 Haz de transporte
- 26 Tubo para l'quido de válvula esférica
- 27 Interruptor de aislamiento principal (opcional - S13S)
- 28 Filtro
- 29 Interruptor de flujo

SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría verse obligado a tomar las medidas adecuadas.

Las unidades están diseñadas para montaje en interiores y deben instalarse en un lugar que cumpla los siguientes requisitos:

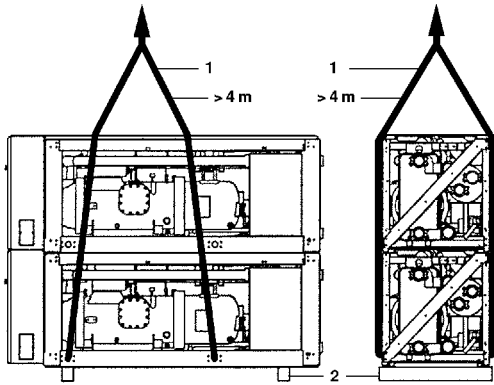
1. Los cimientos deben ser lo suficientemente sólidos para soportar el peso de la unidad y el suelo debe estar nivelado para evitar la generación de vibraciones y ruidos.
2. El espacio alrededor de la unidad es adecuado para tareas de mantenimiento.
3. Verifique que no haya peligro de incendios debido a pérdidas de gas inflamable.
4. Seleccione la ubicación de la unidad de tal forma que el sonido que genera no resulte molesto para nadie.
5. Asegúrese de que el agua no cause daños en el emplazamiento en caso de que se salga de la unidad.

NOTA El funcionamiento en modo de descenso de temperatura se limita a una hora como máximo.

(2) Se puede utilizar para el modo de ajuste nocturno o limitación de la potencia máxima. Se conecta un temporizador, un calibrador kWh, a un contacto sin voltaje. Si se activa el contacto, el circuito 1/2 se limitará a un intervalo de capacidad predefinido.

INSPECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA UNIDAD

Se debe controlar la unidad en el momento de su entrega y se debe informar inmediatamente sobre cualquier daño al agente encargado de las reclamaciones del transportista.



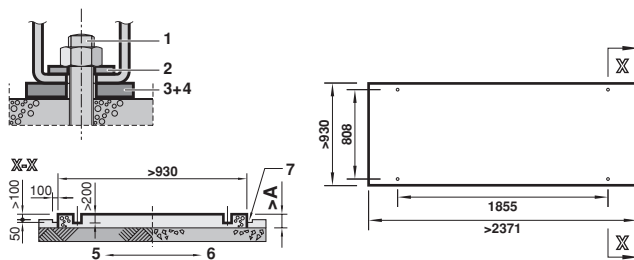
Al manipular la unidad hay que tomar en consideración lo siguiente:

- Levante la unidad preferentemente con una grúa y correas según las instrucciones indicadas en la unidad. Las cuerdas (1) utilizadas para la elevación deben tener una longitud mínima de 4 metros cada una.
- La unidad se envía con vigas de madera (2) debajo de la misma, las cuales deben quitarse antes de la instalación.

NOTA Evite en lo posible practicar perforaciones en la unidad. Si no puede evitarse taladrar, ¡elimine cuidadosamente las limaduras de hierro para evitar la oxidación de la superficie!

DESEMBALAJE E INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

- Quite las vigas de madera de la unidad.
- Instale montajes para vibración si se trata de una instalación en la que el ruido y las vibraciones podrían ser un impedimento.
- Ajuste la unidad sobre cimientos sólidos y nivelados. La unidad debe instalarse sobre una base sólida. Se recomienda fijarla con pernos de anclaje sobre una base de hormigón.



- Perno de anclaje
- Arandela
- Placa de goma
- Lámina de corcho en bruto o goma
- Tierra
- Suelo de hormigón
- Acanaladura

- Fije los pernos de fijación en el cemento de hormigón. Cuando fije por último la unidad por medio de los pernos de anclaje, asegúrese de que las arandelas para el canal DIN434, así como las placas de caucho suministradas en obra y las hojas de corcho o caucho suministradas en obra para una mejor protección contra vibraciones, están instaladas de la forma indicada.
- Los cimientos de hormigón deben estar unos 100 mm más altos que el nivel del suelo para facilitar el trabajo de fontanería y el drenaje.

Modelo	A	tamaño del perno de anclaje	Cant
EWWD120+180	300	M20x200	4
EWWD240+280	350	M20x200	4
EWWD360-540	350	M20x270	4

- Asegúrese de que la superficie de los cimientos esté plana y nivelada.



- NOTA**
- La medición tabulada se basa sobre el hecho de que la base está hecha en el suelo o sobre un piso de hormigón. En caso de que la base esté hecha sobre un piso rígido, es posible incluir el espesor del piso de hormigón en la de la base.
 - En caso de que la base esté hecha sobre un piso de hormigón asegúrese de prever una zanja tal y como se indica. Es importante para extraer el drenaje ya sea con una base hecha en el suelo o con un piso de hormigón (sistema de alcantarillado por zanja).
 - Proporción de ingredientes para el hormigón: cemento 1, arena 2 y grava 3. Inserte barras de hierro de diámetro 10 mm con un intervalo de 300 mm. El borde de la base de hormigón debe nivelarse.

PREPARACIÓN, COMPROBACIÓN Y CONEXIÓN DEL CIRCUITO DE AGUA

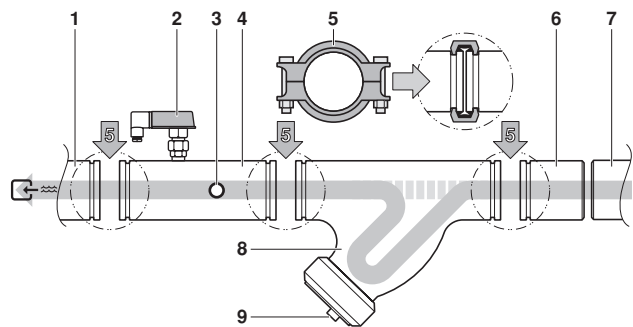
Las unidades están equipadas con una entrada y salida de agua que se conectan a un circuito de agua enfriada. Este circuito debe ser instalado por un técnico autorizado y debe cumplir con todas las regulaciones europeas y nacionales pertinentes.



La entrada de aire o suciedad en el circuito de agua puede ocasionar problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta lo siguiente cuando conecte el circuito de agua:

- Utilice solamente tubos limpios.
- Mantenga el extremo del tubo hacia abajo cuando quite las rebabas.
- Cubra el extremo del tubo cuando lo inserte a través de la pared para que no entre polvo o suciedad.

- Preparación de la unidad para conectarla al circuito de agua. Con la unidad se entrega una caja que contiene acoplamiento Victaulic® y un filtro.



- Entrada de agua del evaporador
- Interruptor de flujo
- Sensor de entrada de agua
- Tubo de entrada de agua con el interruptor de flujo y el sensor de temperatura de entrada de agua
- Acoplamiento Victaulic®
- Tubo de empalme
- Circuito local de tubos de agua
- Filtro
- Tapón del extremo del filtro

Para evitar daños durante el transporte, el tubo de entrada de agua, con su interruptor de flujo y su sensor de temperatura, y el tubo de salida de agua con su sensor de temperatura correspondiente, no vienen montados de fábrica.

- Conexión del tubo de entrada de agua con el interruptor de flujo y el sensor de temperatura: (no para EWWD120)

El tubo de entrada de agua con el interruptor de flujo y el sensor de temperatura va montado en el lado de entrada de agua del evaporador y lleva preaislamiento.

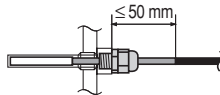
Corte las bridas de sujeción y fije el tubo con los acoplamientos Victaulic® suministrados a la(s) entrada(s) al evaporador.

- Conexión del tubo de salida de agua con el sensor de temperatura de salida: (no para EWWD120)

El tubo de salida de agua con el sensor de temperatura va montado en el lado de salida de agua del evaporador y lleva preaislamiento.

Corte las bridas de sujeción y fije el/(los) tubo(s) con los acoplamientos Victaulic® suministrados a la(s) salida(s) del evaporador.

- Después de la instalación de los tubos de entrada y salida de agua, y en general también en otras unidades, se recomienda comprobar, antes de la puesta en servicio, la profundidad de inserción de los sensores de temperatura en los tubos de empalme (ver figura).



- Conexión del filtro

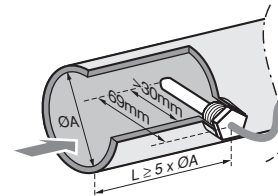


- El kit de filtro que se entrega con la unidad debe instalarse en la entrada de agua, antes del evaporador, mediante los acoplamientos Victaulic® suministrados, como muestra la figura. El filtro tiene orificios de 1,0 mm de diámetro y evita que el evaporador llegue a obturarse.
- Una instalación inadecuada del filtro suministrado ocasionará daños graves al equipo (congelación del evaporador).

Es posible instalar en el tapón del filtro una conexión de purga, que se adquiere por separado, para limpiar con agua los líquidos y sólidos acumulados en el interior del filtro.

- Conexión de los tubos de empalme
Suelde los tubos de empalme suministrados a los extremos del circuito de agua y conéctelos a la unidad mediante los acoplamientos Victaulic® suministrados.
- 2 Se deben proporcionar tomas de drenaje en todos los puntos bajos del sistema para permitir un drenaje completo del circuito durante el mantenimiento o en caso de interrupción de corriente. Se suministra un tapón de drenaje para drenar el condensador. Al hacerlo, quite también los tapones de aire (consulte el diagrama general).
 - 3 Se deben proporcionar respiraderos de aire en todos los puntos altos del sistema. Los respiraderos deben colocarse en puntos fácilmente accesibles para el servicio. Se prevé una toma de aire en el evaporador (consulte el diagrama general).
 - 4 La unidad debe disponer de válvulas de parada para que puedan realizarse las tareas de mantenimiento normales sin tener que drenar el sistema.
 - 5 Se recomiendan eliminadores de vibraciones en toda la tubería de agua conectada al refrigerador para evitar el filtrado de la tubería y la transmisión de vibraciones y ruido.
 - 6 Para unidades con configuración DICN con control común del agua de salida, hay que cerciorarse de que haya un orificio para la inserción de un sensor adicional de temperatura del agua. El sensor y el portasensor son elementos opcionales.
El orificio de inserción tendrá rosca hembra GAS de 1/4" y deberá estar situado en el flujo mixto de agua de los enfriadores.

Cerciórese de que la punta del sensor queda dentro del flujo de agua y de que hay una longitud de tubo recto (L) de 10x diámetro del tubo (A), como mínimo, antes del sensor.



Seleccione la posición de inserción de forma que la longitud de cable del sensor (12 m) sea suficiente para llevarla a la tarjeta de circuito impreso maestra.

CARGA, FLUJO Y CANTIDAD DEL AGUA

Para garantizar un funcionamiento correcto de la unidad se requiere un volumen mínimo de agua en el sistema y el flujo de agua a través del evaporador debe estar dentro de la gama de funcionamiento especificada en la tabla a continuación.

Modelo	Flujo de agua mínimo	Flujo de agua máximo
EWWD120	175 l/min	700 l/min
EWWD180	265 l/min	1070 l/min
EWWD240	350 l/min	1400 l/min
EWWD280	400 l/min	1600 l/min
EWWD360	525 l/min	2100 l/min
EWWD440	625 l/min	2500 l/min
EWWD500	700 l/min	2800 l/min
EWWD520	750 l/min	3000 l/min
EWWD540	800 l/min	3200 l/min

El volumen mínimo de agua v [l] del sistema debe satisfacer además los siguientes criterios:

$$v > (Q/2) \times t / (C \times \Delta T)$$

- Q la capacidad de refrigeración más alta de la unidad en el paso de menor capacidad de la gama de aplicación (kW)
- t temporizador de anticiclado de la unidad (AREC) /2(s) = 300 s
- C calor específico del fluido (kJ/kg°C)=4,186 kJ/kg°C para el agua
- ΔT diferencial de temperatura entre arranque y parada del compresor.
 $\Delta T = a + 2b + c$
(para la designación de a, b y c, consulte el manual de operación)

NOTA



Para unidades con configuración DICN, el mínimo volumen de agua requerido por el sistema debe ser igual al máximo volumen mínimo necesario de cada uno de los enfriadores individuales del sistema.

La calidad del agua debe corresponder a las especificaciones mencionadas en la lista a continuación.

		agua de circulación	agua de suministro	tendencia si fuera de norma
Puntos a controlar				
pH	a 25°C	6,8~8,0	6,8~8,0	corrosión+incrustación
Conductividad eléctrica	[mS/m] a 25°C	<40	<30	corrosión+incrustación
Ion cloruro	[mg Cl ⁻ /l]	<50	<50	corrosión
Ion sulfato	[mg SO ₄ ²⁻ /l]	<50	<50	corrosión
Alcalinidad-M (pH 4,8)	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	incrustación
Dureza total	[mg CaCO ₃ /l]	<70	<70	incrustación
Dureza del calcio	[mg CaCO ₃ /l]	<50	<50	incrustación
Ion silicio	[mg SiO ₂ /l]	<30	<30	incrustación
Puntos de referencia				
Hierro	[mg Fe/l]	<1,0	<0,3	corrosión+incrustación
Cobre	[mg Cu/l]	<1,0	<0,1	corrosión
Ion sulfito	[mg S ²⁻ /l]	no detectable	no detectable	corrosión
Ion amonio	[mg NH ₄ ⁺ /l]	<1,0	<0,1	corrosión
Cloruro sobrante	[mg Cl/l]	<0,3	<0,3	corrosión
Carburo libre	[mg CO ₂ /l]	<4,0	<4,0	corrosión
Índice de estabilidad		—	—	corrosión+incrustación



La presión del agua no debe exceder la presión máxima de funcionamiento de 10 barías.

NOTA



Proporcione protecciones adecuadas en el circuito de agua para garantizar que la presión de agua no exceda nunca la presión máxima de funcionamiento autorizada.

AISLAMIENTO DE TUBERÍA

Se debe aislar el circuito de agua completo, incluyendo todos los tubos, para evitar la condensación y reducción de la capacidad de refrigeración.

Proteja la tubería de agua contra la congelación de ésta durante el invierno (por ejemplo, utilizando una solución de glicol o la cinta calefactora).

DESCARGA DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA PRESIÓN

La descarga del refrigerante en el área de instalación debe realizarse según las regulaciones locales. Si es necesario, se puede conectar un tubo de 1" a cada válvula de control de presión en el condensador.

La sección transversal y la longitud de la línea de descarga deben cumplir los códigos locales.

CABLEADO EN LA OBRA



Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales pertinentes.

El cableado en la obra debe realizarse según el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones proporcionadas a continuación.

Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. Nunca utilice una alimentación eléctrica compartida con otro aparato.

NOTA



Verifique en el diagrama de cableado todas las acciones eléctricas mencionadas más abajo para comprender más profundamente el funcionamiento de la unidad.

Tabla de piezas

F1,2,3U.....	Fusibles principales para la unidad
H1,4P.....	Luz indicadora de funcionamiento general
H2,5P.....	Luz indicadora de alarma
H3,6P.....	Compresor de funcionamiento de la luz de indicación
L1,2,3.....	Terminales de la fuente de alimentación principal
PE.....	Terminal principal de toma de tierra
S6S.....	Entrada cambiable 1
S8L.....	Conmutador de flujo
S9L.....	Contacto que se cierra si la bomba está trabajando
S10S.....	Entrada cambiable 2
S11S.....	Entrada cambiable 3
S12S.....	Entrada cambiable 4
S13S.....	Interruptor del aislador principal
- - -.....	Cableado en la obra

Requisitos del circuito eléctrico y del cableado

- La alimentación eléctrica de la unidad debe instalarse de tal forma que puede ponerse en posición On u Off independientemente del suministro eléctrico a los otros dispositivos de la planta y equipamientos en general.
- Se debe instalar un circuito eléctrico para la conexión de la unidad. Este circuito debe estar protegido con los dispositivos de seguridad requeridos, por ejemplo un disyuntor, un fusible de acción retardada en cada fase y un detector de pérdida a tierra. El diagrama de cableado suministrado con la unidad menciona los fusibles recomendados.
Para un sistema con enfriadores con configuración DICN, hay que cerciorarse de que cada enfriador tenga un circuito de alimentación independiente.



Desconecte el interruptor del aislador principal antes de efectuar cualquier conexión (desconectar el disyuntor, extraer o desconectar los fusibles).

Conexión de la fuente de alimentación del refrigerador de refrigeración por agua

- Mediante el cable apropiado conecte el circuito eléctrico a los terminales L1, L2 y L3 de la unidad.
En el caso en que se instale en la unidad la opción "interruptor del aislador principal", se debe conectar el circuito eléctrico a los terminales 2, 4 y 6 del interruptor del aislador principal.
- Conecte el conductor de masa (amarillo/verde) al terminal de masa PE.

Cables de interconexión



Debe instalarse un contacto auxiliar de interbloqueo de la bomba **en serie con el/(los) contacto(s) del/(de los) interruptor(es) de flujo** de forma que se evite el funcionamiento de la unidad en caso de ausencia de caudal de agua. Se proporciona un terminal en la caja de conexiones para dicho contacto de interbloqueo.

Para unidades con configuración DICN, todo enfriador puede tener una bomba de circulación individual o una bomba para descargar agua en un distribuidor que, a su vez, lleva el agua a varios enfriadores.

¡En ambos casos, todas las unidades deben disponer de un contacto de interbloqueo!

NOTA



Normalmente, la unidad no funcionará sin flujo, gracias al interruptor de flujo estándar instalado.

Sin embargo, para contar con una doble seguridad, **deberá** instalarse el contacto de interbloqueo de la bomba en serie con el del interruptor de flujo.

El funcionamiento de la unidad sin flujo de agua dará lugar a daños muy graves de ésta (congelamiento del evaporador).

■ Contactos sin voltaje

El controlador viene con algunos contactos sin voltaje para indicar el estado de la unidad. Estos contactos sin voltaje deben cablearse tal y como se describe en el diagrama de cableado. La máxima corriente autorizada es 4 A.

■ Entradas a distancia

Además de los contactos sin voltaje existe la posibilidad de instalar entradas a distancia. Pueden instalarse tal y como se indica en el diagrama de cableado.

Para unidades con configuración DICN, téngase en cuenta lo siguiente:

- Interruptor de conexión/desconexión a distancia:

Las unidades con estado NORMAL o STANDBY se controlarán con el interruptor de conexión/desconexión a distancia conectado al enfriador y definido como MASTER.

Las unidades con estado DESCÓN ON/OFF se controlan con el interruptor conectado a ellas.

Vea también el manual de funcionamiento: "Control de selección a distancia activada/desactivada".

- Conmutador de ajuste doble a distancia:

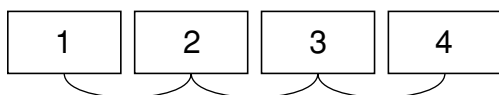
Este conmutador sólo debe conectarse al enfriador definido como MASTER.

Sin embargo, en caso de interrupción de la unidad maestra debida, por ejemplo, a fallo del suministro de energía eléctrica, podría ser interesante instalar también un conmutador doble de temperatura en las otras unidades.

Conexión y montaje de un sistema DICN

(Consulte [Anexo I, "Ejemplos de instalación para una configuración DICN" en la página 10](#))

En caso de un sistema con enfriadores con configuración DICN, los enfriadores tienen que conectarse como se ilustra en la figura que sigue.



Haga la conexión como se muestra en el diagrama de cableado usando un cable apantallado AWG20/22 formado por un par de hilos trenzados y el blindaje.

¡Preste atención a la polaridad! TX+ en un enfriador debe conectarse a TX+ en otro. Lo mismo es aplicable a TX- y a GND.

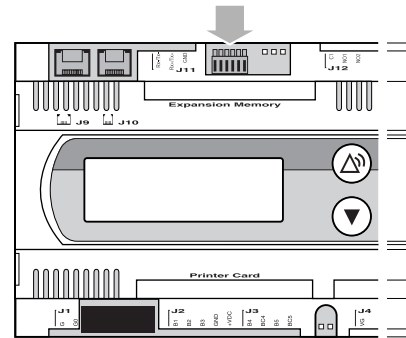
Establecer las direcciones en el controlador digital

Establezca las direcciones en el PCB a través de los conmutadores DIP de acuerdo con el dibujo de abajo.



Cualquier unidad puede ser maestra, esclava 1, esclava 2, esclava 3...

Dónde encontrar los conmutadores DIP del controlador digital



Importante

Asegúrese de conectar – en el caso de control normal de salida de agua – el sensor de temperatura opcional.

Cable para controlador digital remoto

Ver el controlador digital remoto en el manual de operación.

- 1 Se puede conectar un controlador digital remoto al PCB dentro de la unidad a través de un cable de 6 hilos y un conector ubicado en la parte trasera del controlador digital remoto en caso de que prefiera manejar la unidad desde la distancia. Puede utilizar hasta 600 metros de cable (EWWD120~280) o 300 metros de cable (EWWD360~540). Especificaciones del cable: cable telefónico de 6 haces con una resistencia máxima de 0,1 Ω/m.
- 2 Para unidades con configuración DICN, los controladores digitales de las unidades pueden instalarse a una distancia máxima de 50 metros utilizando un cable telefónico de 6 hilos, cuya máxima resistencia sea de 0,1 Ω/m.

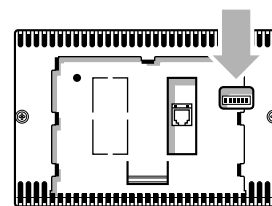
Ajustar las direcciones en el controlador digital

Cuando se utiliza un controlador digital, se tiene que ajustar la dirección a través de conmutadores DIP de acuerdo con el dibujo que sigue:



Cualquier unidad puede ser maestra, esclava 1, esclava 2, esclava 3...

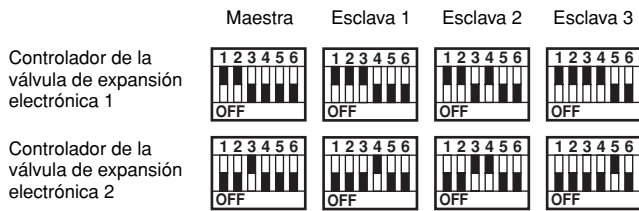
Dónde encontrar los conmutadores DIP del controlador digital



Para evitar daños a los cristales líquidos de los controladores durante el período invernal, no apague el suministro eléctrico principal.

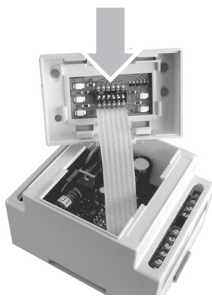
Configuración de las direcciones en los controladores de la válvula de expansión electrónica

Cuando se utilizan los controladores de la válvula de expansión electrónica, las direcciones deben configurarse mediante interruptores DIP, de acuerdo con el dibujo que se muestra a continuación:



Cualquier unidad puede ser principal, esclava 1, esclava 2, esclava 3,...

Dónde encontrar interruptores DIP de los controladores de la válvula de expansión electrónica



ANTES DE PONER EN MARCHA



No se debe poner en marcha la unidad, incluso por un período muy corto, antes de examinar completamente la lista de verificación previa a la puesta en servicio.

marque ✓ cuando esté comprobado	pasos estándar a efectuar antes de poner en marcha la unidad
<input type="checkbox"/>	1 Verifique si hay un daño externo .
<input type="checkbox"/>	2 Abra todas las válvulas de parada indicadas con una etiqueta roja: "ABRA ESTA VÁLVULA ANTES DEL FUNCIONAMIENTO". (Abra completamente las válvulas de la línea de líquido, de descarga y de aspiración (si viene equipado con ellas).)
<input type="checkbox"/>	3 Instale los fusibles principales, el detector de pérdida de masa y el interruptor principal . Fusibles recomendados: aM según la norma IEC 269-2 <i>Consulte el diagrama de cableado para tamaño.</i>
<input type="checkbox"/>	4 Suministre el voltaje principal y verifique si se encuentra dentro de los límites autorizados de $\pm 10\%$ de la placa de identificación. La alimentación eléctrica de la unidad debe instalarse de tal forma que puede ponerse en posición On u Off independientemente del suministro eléctrico a los otros dispositivos de la planta y equipamientos en general. <i>Consulte el diagrama de cableado, terminales L1, L2 y L3.</i>
<input type="checkbox"/>	5 Suministre el agua al evaporador y verifique si el flujo de agua está dentro de los límites dados en la tabla "Carga, flujo y cantidad del agua" en la página 4.
<input type="checkbox"/>	6 La tubería debe estar completamente purgada . Ver también el punto "Preparación, comprobación y conexión del circuito de agua" en la página 3.
<input type="checkbox"/>	7 Conecte el/ (los) contacto(s) de la bomba en serie con el del / (de los) interruptor(es) de flujo, de tal forma que la unidad sólo pueda funcionar cuando las bombas de agua estén en marcha y su caudal sea suficiente. Con configuraciones DICN, todo enfriador debe tener su propio interruptor de caudal y estar enclavado a la bomba de la que recibe el flujo.
<input type="checkbox"/>	8 Verifique el nivel de aceite de los compresores.
<input type="checkbox"/>	9 Instale el kit de filtro suministrado con la unidad delante de la entrada de agua al / (a los) evaporador(es).
<input type="checkbox"/>	10 Compruebe que todos los sensores de agua están fijados correctamente en el intercambiador de calor (véase también la pegatina del intercambiador de calor).

NOTA



- Es necesario leer el manual de funcionamiento suministrado con la unidad antes de hacerla funcionar. Le permitirá comprender el funcionamiento de la unidad y del controlador electrónico.
- Cierre todas las puertas de los cuadros eléctricos después de la instalación de la unidad.

Certifico haber realizado y verificado todos los puntos mencionados más arriba.

Fecha

Firma

Consérvese para referencia posterior.

PERSONALIZACIÓN DEL MENÚ SERVICIO



Todos los ajustes personalizados han de ser hechos por un técnico con licencia.

Para cambiar un ajuste del menú servicio:

- 1 Utilice el menú ajuste de usuario como se indica en el manual de funcionamiento y pulse la tecla ∇ para ir a la última pantalla para acceder al menú servicio (esto es posible sólo si la unidad está apagada).
- 2 Introduzca la contraseña correcta utilizando las teclas \blacktriangle y \blacktriangledown . La contraseña se puede encontrar en el manual de servicio.
- 3 Pulse \rightarrow para confirmar la contraseña y entrar en el menú de servicio.
- 4 Vaya a la pantalla que contiene el parámetro a modificar utilizando las teclas \blacktriangledown y \blacktriangle .
- 5 Coloque el cursor detrás del parámetro que se va a modificar utilizando la tecla \rightarrow .
- 6 Seleccione el ajuste adecuado con las teclas \blacktriangle y \blacktriangledown .
- 7 Pulse \rightarrow para confirmar la modificación. Una vez confirmada la modificación, el cursor cambiará al siguiente parámetro, que podrá ser modificado.
- 8 Coloque el cursor en la esquina superior izquierda cuando haya acabado de cambiar los parámetros de esta pantalla.
- 9 Repita desde la instrucción 4 en adelante para modificar otros parámetros.

Ajuste de la temperatura mínima de agua de entrada

Es posible cambiar la temperatura mínima de agua de entrada (MIN.SALID AGUA) en el menú servicio. Antes de bajar la temperatura mínima de agua de salida:

- Asegúrese de que se añada suficiente glicol al sistema de agua de acuerdo con la tabla.
- Asegúrese de que la seguridad de presión baja se rebaja de acuerdo con la tabla.

		agua de salida mínima (MIN.SALID AGUA)			
		2°C	0°C	-5°C	-10°C
Peso del glicol etileno	(%)	10	20	30	40
Peso del glicol propileno	(%)	15	25	35	40
Ajuste de presión baja	(bar)	0,8	0,6	0,2	0,2



Un ajuste inadecuado de la temperatura mínima del agua de entrada puede dar como resultado daños graves al equipo.

Definición de una unidad durante la configuración de un sistema DICN

Cambie el valor del parámetro MS_OPTION a S en cada unidad.

Establecimiento de la contraseña para reposición de protecciones de seguridad

Para evitar que personas no cualificadas realicen la reposición de las seguridades, se pregunta, como procedimiento por defecto, la contraseña de usuario antes de poder reponerlas.

Esta contraseña, sin embargo, se puede cambiar a SERVICIO PASSWORD o a NING.

NOTA



Ya que la reposición de seguridad indebida puede dañar la máquina, se recomienda mantener los ajustes de fábrica USU.PASSWORD.

Ajuste de las horas de funcionamiento del compresor

Cuando las horas de funcionamiento mostradas no cumplan con las horas reales de funcionamiento del compresor, es posible cambiar las hora de funcionamiento para que lo hagan.

Definición de las entradas y salidas digitales/analógicas variables

Además de entradas y salidas fijas, hay un número de entradas y salidas variables cuya función puede elegirse entre varias posibilidades.

Las funciones posibles de las entradas digitales variables son:

- NING: no se asigna ninguna función a la entrada digital variable.
- STATUS: no se asigna ninguna función a la entrada digital variable, pero es posible leer el estado de la entrada en el menú "input/output" de entrada/salida.
- DOBLE CONSIGNA: para alternar entre puntos de ajuste.
- ON/OFF REMOTO: para encender o apagar la unidad a distancia.
- CAP. LIM 1/2/3/4: para limitar la capacidad de la unidad a los valores introducidos.
- REMOTE COOL/HEAT: para alternar entre refrigeración y calefacción actuando sobre la unidad a distancia.

Las funciones posibles de salida digital variable son:

- NING (ABIERTO): no se asigna ninguna función a la salida digital variable.
- 1 (CERRADO): no se asigna ninguna función a la salida digital variable, pero la salida está cerrada.
- REV. VALVE (C/H): se puede utilizar para dirigir la válvula de inversión refrigeración/calefacción.
- 2ND EVAP PUMP: puede utilizarse para dirigir una segunda bomba de evaporador.
- CONDENSER PUMP: puede utilizarse para dirigir la bomba del condensador.
- 100% CAPACITY: indica que la unidad está funcionando al 100%.

Las posibles configuraciones de entrada analógica variable son:

- NING: no se asigna ninguna función a la entrada analógica variable.
- CONS.SENAL 0/1V:
- CONS.SENAL 0/10V:
- CONS.SENAL0/20mA:
- CONS.SENAL4/20mA:

Esto permite al usuario definir un punto de ajuste en función de una entrada analógica, como se menciona arriba. Consulte el apartado "Definición de la señal que determina el punto de ajuste" en la página 8.

- MS_OUTL WATER E: para controlar la temperatura de salida de agua en un sistema DICN.

Definición de la señal que determina el punto de ajuste

La señal de punto de ajuste sirve para cambiar dicho punto y consiste en una entrada analógica externa en una unidad independiente o en una unidad esclava 1 de un sistema DICN.

Ejemplo

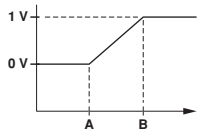
en el menú de puntos de ajuste (setpoints menu)

```
→ > CONS.RET1E: 12.0°C  
CONS.RET2E: 12.0°C  
CONS.IMP1E: 07.0°C  
CONS.IMP2E: 07.0°C
```

en el menú de servicio (service menu)

```
→ ←+ CAMBIAR ENT DIG  
→ AI1:CONS.SENAL 0/1V  
→ MAX CONS.DIF: 5.0°C
```

Observación: MAX CONS.DIF sólo está disponible cuando la entrada CONS.SENAL (0/1V, 0/10V, 0/20mA ó 4/20mA) ha sido seleccionada.



Resultado	Presentación en el menú de lectura
A a 0 V → 12,0°C	CONS.RET1E: 12.0°C
B a 1 V → 12,0°C + 5,0°C = 17,0°C	CONS.RET1E: 17.0°C

Ajuste de la compensación de la sonda

Es posible introducir un valor de corrección para ciertas temperaturas medidas (temperatura del agua de entrada al evaporador y temperatura del agua de salida del evaporador). Esto para corregir un posible error de medida. El valor predeterminado de la compensación de la sonda es igual a 0.

Dirigir una bomba manualmente

Existe la posibilidad de encender o apagar la bomba manualmente. Esto significa que cuando la unidad está apagada la bomba también se puede encender en cualquier momento para comprobar la bomba.

Definir los valores BMS

Los parámetros BMS que permiten la comunicación entre la unidad y el sistema de control se pueden modificar a través de la pantalla BMS SETTINGS y la pantalla BMSBOARD SETTINGS del menú de ajustes del usuario. Los parámetros de BMS son:

Pantalla BMS SETTINGS:

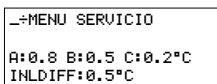
- BMS CONTROL ALLOWED: si está en S (sí), se puede controlar y configurar la unidad desde el sistema de control. Si está en N (no), el sistema de control sólo puede leer valores pero no puede modificarlos.
- BMS ADDR.PCB: utilizado para direccionar la PCB.
- PROTOCOL: indica el protocolo de comunicación. Si se utiliza la vía de acceso opcional para conectar las unidades a un sistema de control, el protocolo es CAREL.

Pantalla BMSBOARD SETTINGS:

- SER. BOARD: indica el tipo de conexión de serie. El valor predeterminado es RS485.
- BAUD RATE: indica la velocidad de comunicación. Debe utilizarse el valor por defecto de 19200 bps cuando se conecte la vía de acceso opcional.

Configuración del termostato

La definición de los valores de referencia del termostato correspondientes a las temperaturas de entrada y salida de agua de a, b y c sólo puede hacerse en el menú de servicio.



Para definir los valores de temperatura de entrada y salida de agua asignados al termostato.

CÓMO CONTINUAR

Tras la instalación y conexión del refrigerador de refrigeración por agua, hay que comprobar y probar todo el sistema tal y como se describe en "Comprobaciones antes del arranque" en el manual de funcionamiento que se proporciona con la unidad.

Rellene el breve formulario de instrucciones de funcionamiento y déjelo bien a la vista en el sitio de funcionamiento del sistema de refrigeración.

ANEXO I

Ejemplos de instalación para una configuración DICN

INTRODUCCIÓN

En este Anexo I se describen 3 ejemplos de instalación que pueden servirle de ayuda para configurar la Red de Enfriadores Integrados Daikin o configuración DICN.

Definición de una unidad durante la configuración de un sistema DICN

Cambie el valor del parámetro MS_OPTION a S en cada unidad.

EJEMPLOS

Tabla del cableado en obra y de los componentes del cableado



Todo el cableado y los componentes deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las regulaciones europeas y nacionales pertinentes.

El cableado en la obra debe realizarse según el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones proporcionadas a continuación.

Para la alimentación eléctrica, asegúrese de emplear un circuito exclusivo. Nunca utilice una alimentación eléctrica compartida con otro aparato.

Todos los ajustes personalizados han de ser hechos por un técnico con licencia.

.....	Cableado en obra
-----	Cableado de toma de tierra
●	Terminal en la unidad
F1~F20	Fusibles
K1P~K4P	Contacto de la bomba (S9L en el diagrama principal de cableado)
L1,L2,L3,N	Terminales de la fuente de alimentación principal
M1P~M5P	Motor de la bomba
R8T	Sensor para el agua de salida en un sistema DICN (EKCLWS)
R9T	Sensor para circuito secundario
S1S	Interruptor manual para la bomba de la unidad maestra
S6S (M,S3)	Interruptor de conexión/desconexión a distancia
S10S	Interruptor de selección de punto de ajuste doble
Y1S	Válvula de tres vías

Ejemplo 1: Sistema de anillo único con 1 bomba

En la figura 1 se muestra la configuración del sistema, el cableado en obra y los terminales para dicho cableado de este ejemplo.

Objetivo

El objetivo de este sistema es proporcionar un flujo constante de agua a una temperatura también constante a una carga concreta. Una de las unidades, esclava 3 (S3), se utiliza como unidad en estado de espera.

Configuración

- El sistema se controla basándose en la temperatura del agua de salida. Hay que instalar el sensor adicional R8T (EKCLWS) en la salida de agua mezclada y conectarlo a la PCB de la unidad maestra.
- La bomba sigue funcionando mientras 1 de las unidades esté encendida (ON). Después de apagar todas las unidades, la bomba sigue durante el tiempo indicado por el valor BOMBA_SECUND.
- La unidad esclava 3 (S3) está configurada para ponerse en funcionamiento cuando el operador presiona su interruptor de encendido/apagado remoto S6S (S3).
- Las unidades esclava 1 (S1), esclava 2 (S2) y la unidad maestra (M) se encienden (ON) o apagan (OFF) con el interruptor de encendido/apagado remoto S6S (M) que está conectado a la unidad maestra.
- El punto de ajuste puede cambiarse de CONS_IMP.1 a CONS_IMP.2 con el interruptor de selección de punto de ajuste doble S10S que está conectado a la unidad maestra.

NOTA



- K*P también puede ser un contactor de 24 V DC o de 230 V AC.
- El sensor adicional R8T (EKCLWS) debe conectarse directamente a la PCB de la unidad maestra.

Ajustes de parámetros de las unidades

Menú de valores de usuario:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
MODO:	DESCON ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
ON BOMBA SI:	ON UNIDAD	ON UNIDAD	ON UNIDAD	ON UNIDAD

Las entradas/salidas variables deben definirse como sigue:

Menú de valores de servicio:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
Terminal 76-78 S10S DI1	NING	NING	NING	DOBLE CONSIGNA
Terminal 76-79 S6S DI2	ON/OFF REMOTO	NING	NING	ON/OFF REMOTO
Terminal 76-85 DI3	NING	NING	NING	NING
Terminal 76-86 DI4	NING	NING	NING	NING
Terminal 8T+8T-R8T AI1	NING	NING	NING	MS OUTL WATER E

Observación

Se puede configurar la unidad esclava 3 para que arranque automáticamente si:

- 1 de las demás unidades está en estado de alarma o;
- todas las demás unidades están funcionando a pleno rendimiento y aún no se ha alcanzado el punto de ajuste.

Para que la unidad esclava 3 se comporte de tal forma, póngala en modo STANDBY. En este caso, S6S (S3) no tiene función alguna.

Ejemplo 2: Sistema de anillo único con bombas separadas

En la **figura 2** se muestra la configuración del sistema, el cableado en obra y los terminales para dicho cableado de este ejemplo.

Objetivo

El objetivo de este sistema es proporcionar un flujo constante de agua a una temperatura también constante a una carga concreta. Una de las unidades, esclava 3 (S3), se utiliza como unidad en estado de espera.

Configuración

- El sistema se controla basándose en la temperatura del agua de salida. Hay que instalar el sensor adicional R8T (EKCLWS) en la salida del agua mezclada y conectarlo a la PCB de la unidad maestra.
- Las bombas 1, 2 y 3 siguen funcionando mientras la unidad maestra, la esclava 1 o la esclava 2 estén encendidas (ON). La bomba 4 sólo empieza a funcionar si se conecta la unidad esclava 3. Después de APAGAR todas las unidades, la bomba sigue durante el tiempo indicado por el valor BOMBA SECUND.
- La unidad esclava 3 (S3) está configurada para ponerse en funcionamiento cuando el operador presiona su interruptor de encendido/apagado remoto S6S (S3).
- Las unidades esclava 1 (S1), esclava 2 (S2) y la unidad maestra (M) se encienden (ON) o apagan (OFF) con el interruptor de encendido/apagado remoto S6S (M) que está conectado a la unidad maestra.
- El punto de ajuste puede cambiarse de CONS. IMP. 1 a CONS. IMP. 2 con el interruptor de selección de punto de ajuste doble S10S que está conectado a la unidad maestra.

NOTA



- K*P también puede ser un contactor de 24 V DC o de 230 V AC.
- El sensor adicional R8T (EKCLWS) debe conectarse directamente a la PCB de la unidad maestra.

Ajustes de parámetros de las unidades

Menú de valores de usuario:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
MODOS:	DESCON ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
ON BOMBA SI:	ON UNIDAD	ON UNIDAD	ON UNIDAD	ON UNIDAD

Las entradas/salidas variables deben definirse como sigue:

Menú de valores de servicio:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
Terminal 76-78 S10S DI1	NING	NING	NING	DOBLE CONSIGNA
Terminal 76-79 S6S DI2	ON/OFF REMOTO	NING	NING	ON/OFF REMOTO
Terminal 76-85 DI3	NING	NING	NING	NING
Terminal 76-86 DI4	NING	NING	NING	NING
Terminal 8T+8T-R8T AI1	NING	NING	NING	MS OUTL WATER E

Observación

Se puede configurar la unidad esclava 3 para que arranque automáticamente si:

- 1 de las demás unidades está en estado de alarma o;
- todas las demás unidades están funcionando a pleno rendimiento y aún no se ha alcanzado el punto de ajuste.

Para que la unidad esclava 3 se comporte de tal forma, póngala en modo STANDBY. En este caso, S6S (S3) no tiene función alguna.

Ejemplo 3: Sistema de anillo doble con varias bombas

En la **figura 3** se muestra la configuración del sistema, el cableado en obra y los terminales para dicho cableado de este ejemplo.

Objetivo

El objetivo de este sistema es mantener un circuito a una temperatura constante y proporcionar una carga de este circuito. Una unidad, esclava 3 (S3), se mantiene como unidad en estado de espera.

Configuración

- El sistema se controla basándose en la temperatura del agua de entrada.
- Las bombas de las unidades esclavas sólo funcionan cuando lo hace su compresor (ahorro de energía). Después de parar el compresor, la bomba sigue durante el tiempo indicado por el valor BOMBA SECUND.
- La bomba de la unidad maestra debe funcionar en todo momento para detectar la temperatura correcta.
- La unidad esclava 3 (S3) está configurada para ponerse en funcionamiento cuando el operador presiona su interruptor de encendido/apagado remoto S6S (S3).
- Las unidades esclava 1 (S1), esclava 2 (S2) y la unidad maestra (M) se encienden (ON) o apagan (OFF) con el interruptor de encendido/apagado remoto S6S (M) que está conectado a la unidad maestra.
- El punto de ajuste puede cambiarse de CONS. RET. 1 a CONS. RET. 2 con el interruptor de selección de punto de ajuste doble S10S que está conectado a la unidad maestra.



NOTA K*P también puede ser un contactor de 24 V DC o de 230 V AC.

Ajuste de parámetros de las unidades

Menú de valores de usuario:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
MODOS:	DESCON ON/OFF	NORMAL	NORMAL	NORMAL
ON BOMBA SI:	ON COMPR	COMPR	COMPR	COMPR

Las entradas/salidas variables deben definirse como sigue:

Menú de valores de servicio:

	Esclava 3	Esclava 2	Esclava 1	Maestra
Terminal 76-78 S10S DI1	NING	NING	NING	DOBLE CONSIGNA
Terminal 76-79 S6S DI2	ON/OFF REMOTO	NING	NING	ON/OFF REMOTO
Terminal 76-85 DI3	NING	NING	NING	NING
Terminal 76-86 DI4	NING	NING	NING	NING
Terminal 8T+8T-R8T AI1	NING	NING	NING	NING

Observación

Se puede configurar la unidad esclava 3 para que arranque automáticamente si:

- 1 de las demás unidades está en estado de alarma o;
- todas las demás unidades están funcionando a pleno rendimiento y aún no se ha alcanzado el punto de ajuste.

Para que la unidad esclava 3 se comporte de tal forma, póngala en modo STANDBY. En este caso, S6S (S3) no tiene función alguna.

BREVES INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Enfriadora de agua compacta refrigerada por agua EWWD-MBYNN

Proveedor del equipamiento : _____

Departamento de servicio : _____

.....

.....

Teléfono :

Teléfono :

DATOS TÉCNICOS DEL EQUIPAMIENTO

Fabricante : Daikin EUROPE

Alimentación eléctrica (V/F/Hz/A) :

Modelo :

Presión alta máxima :20 bar

Número de serie :

Peso de carga (kg) R134a :

Año de construcción :

PUESTA EN MARCHA Y PARADA

- ▶ Ponga en marcha activando la protección termomagnética del circuito eléctrico. Luego el funcionamiento de la enfriadora de agua se controla mediante el controlador de pantalla digital.
- ▶ Se apaga desactivando el controlador y la protección termomagnética del circuito eléctrico.

ADVERTENCIAS

Parada de emergencia : Desactive la **protección termomagnética** situada en

.....

Entrada y salida de aire : Mantenga siempre libre la entrada y salida de aire para obtener una máxima capacidad de refrigeración y evitar un daño a la instalación.

Carga de refrigerante : Sólo utilice refrigerante R134a.

Primeros auxilios : En caso de heridas o accidentes informe inmediatamente:



▶ **Dirección de la compañía** : **Teléfono**

▶ **Médico de urgencia** : **Teléfono**

▶ **Bomberos** : **Teléfono**



