

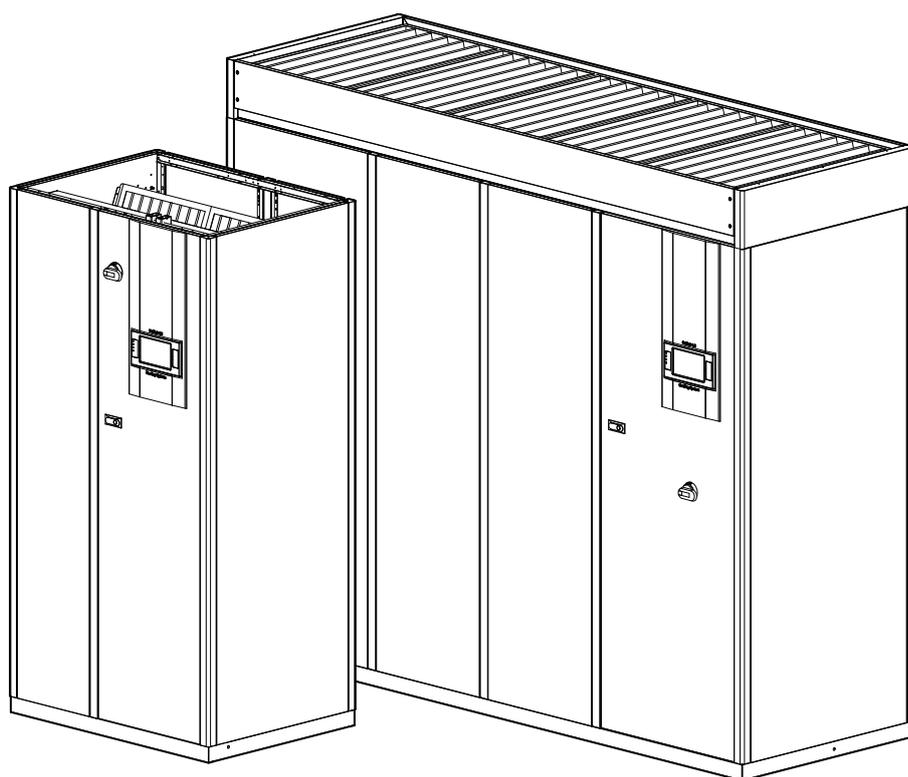
Funcionamiento y mantenimiento

Unidades de refrigeración Uniflair™ LE

Expansión directa, doble refrigeración y ahorro de energía 60 Hz

990-5255-009

Fecha de publicación: septiembre 2014



Schneider
Electric

Descargo de responsabilidad de Schneider Electric IT Corporation

Schneider Electric IT Corporation no garantiza que la información que se presenta en este manual tenga carácter legal, esté exenta de errores o sea completa. La presente publicación no pretende sustituir un plan operativo detallado y de desarrollo específico del emplazamiento. Por lo tanto, Schneider Electric IT Corporation no asume ninguna responsabilidad por daños, violaciones de códigos, instalación incorrecta, fallos del sistema o cualquier otro problema que pudiera surgir a raíz del uso de esta publicación.

La información contenida en la presente publicación se proporciona tal cual y ha sido preparada exclusivamente con el fin de evaluar el diseño y la creación de centros de datos. Esta publicación ha sido compuesta de buena fe por Schneider Electric IT Corporation. Sin embargo, no se realiza ninguna declaración ni asume ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exhaustividad o la exactitud de la información que contiene la publicación.

EN NINGÚN CASO, SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION, O CUALQUIER EMPRESA MATRIZ, ASOCIADA O FILIAL DE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION, NI SUS RESPONSABLES, DIRECTORES O EMPLEADOS RESPECTIVOS, SERÁN RESPONSABLES DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, DERIVADOS DEL USO, PUNITIVOS, ESPECIALES O INCIDENTALES (INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE NEGOCIOS, CONTRATOS, INGRESOS, DATOS, INFORMACIÓN O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) DERIVADOS, PROVOCADOS O RELACIONADOS CON EL USO O LA IMPOSIBILIDAD DE USO DE LA PRESENTE PUBLICACIÓN O SU CONTENIDO, INCLUSO EN EL CASO DE QUE SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION HAYA SIDO EXPRESAMENTE ADVERTIDA DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. SCHNEIDER ELECTRIC IT CORPORATION SE RESERVA EL DERECHO A IMPLEMENTAR MODIFICACIONES O ACTUALIZACIONES EN CUALQUIER MOMENTO Y SIN PREVIO AVISO EN EL CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN, O RELACIONADAS CON ESTE, O EN SU FORMATO.

Los derechos de copyright, intelectuales y demás derechos de propiedad del contenido (incluidos, entre otros, el software, el audio, el vídeo, el texto y las fotografías) corresponden a Schneider Electric It Corporation o a los titulares de sus licencias. Quedan reservados todos los derechos del contenido que no queden expresamente recogidos en el presente documento. No se autoriza, asigna ni otorga ningún derecho a las personas que accedan a esta información.

No se autoriza el uso de esta publicación para reventa en parte ni en su totalidad.

Tabla de contenido

Información general	1
Información importante sobre seguridad	1
Seguridad eléctrica	2
Advertencia de uso	2
Descripción general del documento	2
Guardar estas instrucciones	2
Actualizaciones del manual	2
Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual	2
Abreviaturas	3
Puesta en servicio	4
Listas de comprobación	4
Inspección inicial	4
Inspección eléctrica	4
Inspección mecánica	5
Inspección de la interfaz de pantalla	6
Inspección de arranque	6
Inspección final	6
Funcionamiento	7
Controlador de microprocesador	7
Características generales	7
Pantalla táctil	8
LED de alarma	8
LED de estado	9
LED de conexión RX/TX (10/100)	9
Interfaz de pantalla	9
Uso de la declaración de ruta	10
Calibración de la pantalla	10
Comprobación de los anunciadores	10
Arranque y apagado manual	11
Arranque de la unidad	11
Apagado de la unidad	12
Inicio/cierre de sesión	12
Acceso	12

Condiciones de arranque de la unidad	12
Pantalla resumen	13
Pantalla de inicio	13
Ajuste de los parámetros mediante los controles de la pantalla	14
Activación de la refrigeración	14
Modo automático	15
Detención de la unidad de refrigeración	15
Controles del entorno.....	16
Modos de funcionamiento	16
Refrigeración	16
Humidificación	16
Deshumidificación	16
Recalentamiento	16
Diagramas de la temperatura ambiente.....	17
Unidades DX	17
Unidades de doble refrigeración	18
Unidades de ahorro de energía	19
Unidades con un humidificador	20
Valores de consigna	21
Calibraciones de sensores.....	22
Configuración general de la unidad	23
Entradas digitales	23
Flujo de aire	24
Ventilador	24
Regulador de flujo	24
Tipos de unidad	25
Configuración de circuitos de agua refrigerada	25
Configuración de unidades de ahorro de energía	25
Configuración de unidades de doble refrigeración	26
Calentamiento y humidificación	27
Humidificador	27
Deshumidificación	27
Calentador	27
Grupo	28
Descripción general	28
Conexiones del controlador de microprocesador	29
Parámetros de la configuración del grupo	30

Programa semanal	31
Modo de reposo	31
Comunicación	32
Sistema	32
Modo manual	32
Alarmas	33
Restablecimiento automático	33
Retardos	34
Umbrales	34
Rotación en espera	35
Tipo de relé	36
Estado normal del relé	37
Parámetros de pantalla	37
Idioma, fecha y hora	37
Visibilidad de la pantalla y tonos audibles	37
Adición de un nuevo usuario o edición de un usuario existente	38
Configuración de red	39
Configuración de la red	39
Restauración de los valores predeterminados	41
Formas de TCP/IP	41

Información acerca de la unidad.....42

Acerca de	42
Información acerca de la unidad de refrigeración	42
Red	42
Pantalla	42
Acerca de la pantalla	42
Controlador	42
Contadores/horas de funcionamiento	43
Restablecimiento de horas de funcionamiento	43
Umbrales de horas de funcionamiento	44
Contadores de ciclos	44
Restablecimiento de los contadores de ciclos	44
Registro de sucesos	45
Visualización del registro de sucesos	45
Exportación de datos	45

Visualización del estado	46
Flujo de aire	46
Temperatura	46
Humedad	46
Unidades DX	47
Compresores	47
Circuito 1/2	47
Agua refrigerada	47
Calentadores	47
Entradas digitales	48
Salidas digitales	48
Grupo	48
 Mensajes de alarma y acciones.....	 49
 Parámetros y ajustes	 56
Velocidad nominal de los ventiladores	56
Unidades DX refrigeradas por aire y refrigeradas por agua de 208–230 V/trifásicas/60 Hz	56
Unidades DX de doble refrigeración y ahorro de energía de 208–230 V/trifásicas/60 Hz	57
Unidades DX refrigeradas por aire y refrigeradas por agua de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz	57
Unidades DX de doble refrigeración y ahorro de energía 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz	58
Cálculo de la presión estática externa	58
Unidades sin calentadores eléctricos	59
Unidades con calentadores eléctricos	61
Configuración de los dispositivos de regulación y de seguridad	62
Configuración del sensor de flujo de aire	63
Configuración de los sensores de obstrucción del filtro	64
Acceso para la configuración del servicio de mantenimiento	64

Mantenimiento	65
Seguridad durante el trabajo de mantenimiento.	65
Comprobaciones trimestrales.	65
Comprobaciones semestrales	66
Comprobaciones anuales.	66
Sustitución del filtro	67

Información general

Información importante sobre seguridad

Lea las instrucciones detenidamente para familiarizarse con el equipo antes de su instalación, funcionamiento, servicio o mantenimiento. A lo largo de este manual o en el equipo pueden aparecer los siguientes mensajes especiales para advertir de posibles peligros o llamar la atención sobre información que aclara o simplifica un procedimiento.



La adición de este símbolo a una etiqueta de seguridad de peligro (Danger) o advertencia (Warning) indica que existe un peligro eléctrico que tendrá como resultado lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarle de posibles peligros de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

PELIGRO

DANGER indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **puede ocasionar** la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

WARNING indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede ocasionar** la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

CAUTION indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede ocasionar** lesiones menores o moderadas.

AVISO

NOTICE aborda prácticas no relacionadas con las lesiones personales que incluyen ciertos peligros medioambientales, daños potenciales o la pérdida de datos.

Seguridad eléctrica

⚠ ⚠ PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO
Apague toda la alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por electricistas cualificados. Practique los procedimientos de bloqueo/etiquetado. No lleve joyas cuando trabaje con equipos eléctricos.
No seguir estas instrucciones tendrá como resultado lesiones graves o la muerte.

Advertencia de uso

⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO
<ul style="list-style-type: none">• Mantenga las manos, la ropa y las joyas alejados de las piezas en movimiento.• Asegúrese de que no hay objetos extraños en el equipo antes de cerrar las puertas y ponerlo en marcha.
No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

⚠ PRECAUCIÓN
DAÑOS EN EL EQUIPO O EL PERSONAL
El equipo es pesado y se puede volcar fácilmente. Por razones de seguridad, se debe disponer del personal suficiente para desplazar el equipo.
No seguir esas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Descripción general del documento

El presente manual ofrece información general para el funcionamiento y las tareas básicas de mantenimiento de las unidades de refrigeración de expansión directa, doble refrigeración y ahorro de energía de Uniflair LE.

Las descripciones e ilustraciones contenidas en este manual son propiedad de Schneider Electric. Schneider Electric se reserva el derecho a hacer cualquier alteración que vea conveniente para mejorar el producto sin tener que actualizar este documento.

Las ilustraciones e imágenes de este manual son solo ejemplos y pueden diferir de su entorno. Las características de las unidades de pedidos especiales pueden diferir de las descritas en este manual.

Guardar estas instrucciones

Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante el funcionamiento del equipo.

Actualizaciones del manual

Consulte las actualizaciones del manual en el sitio web de Schneider Electric <http://www.schneider-electric.com>. Seleccione **Support (Soporte) > Documents and downloads (Documentos y descargas)**, e introduzca el número de pieza o el número de referencia (SKU) del manual de su equipo en el campo de búsqueda. Para ver el número de pieza, mire en la cubierta posterior de este manual.

Símbolo de referencia cruzada utilizado en este manual



Véase más información sobre este tema en otra sección de este documento o en otro documento.

Abreviaturas

En este manual se utilizan las abreviaturas siguientes para hacer referencia a los distintos tipos de unidades de refrigeración:

- DX: Expansión directa (Direct Expansion)
- ES: Ahorro de energía (Energy Saving)
- TC: Doble refrigeración (Twin-Cool)

Además, en las pantallas de la interfaz se muestran las abreviaturas siguientes:

- CW: agua refrigerada (chilled water)
- EXV: válvula de expansión electrónica (electronic expansion valve)
- CPY: terminal de control del humidificador (humidifier control terminal)

Puesta en servicio

Una vez instalado, complete las siguientes listas de comprobación para verificar si todos los componentes funcionan correctamente y si el equipo está listo para iniciar el funcionamiento.

Listas de comprobación

Inspección inicial

La inspección inicial sirve para asegurarse de que el equipo se ha instalado correctamente, de que la ubicación de la unidad de refrigeración se ha preparado adecuadamente y de que la unidad de refrigeración no presenta daños.

La barrera para el vapor de la sala minimiza la infiltración de humedad. Sin dicha barrera, resultaría difícil mantener la humedad de la sala.

No introduzca en el espacio aire exterior sin acondicionar.

Asegúrese de que

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Se ha completado el procedimiento de instalación de acuerdo con los requisitos de este manual de instalación y los códigos locales. |
| <input type="checkbox"/> | Las paredes, suelo, y techo de la sala donde está ubicada la unidad de refrigeración están sellados con una barrera para el vapor. |
| <input type="checkbox"/> | No hay signos de daños en la unidad de refrigeración. |
| <input type="checkbox"/> | El espacio libre alrededor del equipo es conforme a los códigos ASHRAE, locales y nacionales, así como este manual de instalación. |
| <input type="checkbox"/> | La unidad de refrigeración está nivelada y asegurada a una plataforma o subbase. |
| <input type="checkbox"/> | La humedad de la sala es inferior al 60 % de humedad relativa y se ha completado la construcción de la sala. |
| <input type="checkbox"/> | En su caso, se ha completado la instalación de las tuberías de agua refrigerada y el refrigerador está operativo para las unidades de doble refrigeración. |
| <input type="checkbox"/> | En su caso, se ha completado la instalación de las tuberías de disipación de calor y el equipo de disipación de calor está operativo. |

Inspección eléctrica

La inspección eléctrica verifica que todas las conexiones eléctricas son seguras y están realizadas de forma correcta, y que la unidad de refrigeración está correctamente conectada a tierra.

⚡ ⚠ PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO
<ul style="list-style-type: none">• Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y los códigos locales y nacionales.• Apague toda la alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo.• El equipo tiene que estar conectado a tierra.
No seguir estas instrucciones tendrá como resultado lesiones graves o la muerte.

Asegúrese de que

- Las tensiones de entrada se corresponden con las especificaciones de fase y tensión indicadas en la placa de identificación.
- El equipo está conectado a tierra de forma correcta.
- Los componentes eléctricos internos y los bloques de terminales no tienen conexiones sueltas.
- Las conexiones eléctricas están apretadas, incluidos los controladores y los dispositivos auxiliares.
- Las tomas de alimentación principal y secundaria están conectadas correctamente.
- Los disyuntores están conectados de manera correcta y segura al riel DIN.

Inspección mecánica

La inspección mecánica verifica que todas las conexiones y componentes mecánicos están seguros.

AVISO
INSTALACIÓN CORRECTA
Asegurarse de que todas las tuberías están instaladas correctamente para evitar un funcionamiento incorrecto o daños en la unidad de refrigeración o equipos de alrededor.
No seguir esas instrucciones puede causar daños en el equipo.

Asegúrese de que

- El tamaño de la línea de desagüe del condensador es adecuado para la conexión de desagüe y tiene la pendiente pertinente en relación con la unidad.
- Las conexiones mecánicas están bien apretadas.
- Las tuberías de agua refrigerada están aisladas.
- Se ha instalado un filtro de partículas en las tuberías de suministro de agua.
- Las tuberías de refrigeración y agua refrigerada no presentan fugas.
- En su caso, las válvulas de aislamiento externas de agua refrigerada están abiertas.
- Se ha purgado el aire del sistema. Si queda aire en el sistema, púrguelo ahora.
- En su caso, se ha registrado la temperatura del agua de suministro.
- La humedad relativa y las condiciones de la sala cumplen con las directrices de funcionamiento antes de la puesta en marcha el equipo.
- La tubería de suministro de agua del humidificador está conectada y su tamaño es correcto.
- El tamaño de la tubería de refrigerante es correcto según la tabla de tamaños de tuberías del manual de instalación.
- Se han anotado las longitudes verticales, horizontales y totales de las tuberías de líquido y descarga.
- Se ha anotado el número de codos de 45° y 90° que hay en la tubería de refrigerante.
- Los sifones y las tuberías montadas en las instalaciones cumplen las especificaciones indicadas en el manual de instalación y las normas de canalización adecuadas.
- Se han realizado el vacío y la carga pertinentes en la unidad.
- La tubería de refrigerante está bien apoyada y aislada cuando es preciso.
- Las válvulas de mantenimiento montadas en las instalaciones están abiertas.
- Las tuberías del edificio y del tejado están aisladas correctamente.
- Las tuberías de la válvula de reducción de la presión son conformes a las normas ASHRAE.
- Los ventiladores del condensador giran libremente y las palas no están deformadas ni curvadas.

Inspección de la interfaz de pantalla

La inspección de la interfaz de pantalla sirve para verificar que los sensores y los enlaces de comunicación internos de la unidad de refrigeración están bien instalados.

Asegúrese de que

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Las conexiones del cableado de red y la comunicación del grupo son completas. |
| <input type="checkbox"/> | Los contactos de entrada y los relés de salida están conectados correctamente. |
| <input type="checkbox"/> | El puerto del sistema de administración del edificio está conectado correctamente. |
| <input type="checkbox"/> | El puerto de red está conectado correctamente y se ha asignado una dirección IP a la unidad de refrigeración. |
| <input type="checkbox"/> | Los materiales de protección se han retirado de la pantalla del usuario. |
| <input type="checkbox"/> | La interfaz de pantalla funciona correctamente. La retroiluminación de la LCD, los LED y el tono de alarma realizan una autocomprobación cuando se aplica alimentación a la unidad. |

Inspección de arranque

La inspección de arranque sirve para asegurarse de que la unidad de refrigeración funciona correctamente tras el arranque inicial. Permite verificar que todos los modos de funcionamiento se ejecutan correctamente y que la unidad de refrigeración está lista para el funcionamiento normal.

Con el equipo en funcionamiento, asegúrese de que

- | | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | La unidad de refrigeración no presenta defectos funcionales, incluidas fugas de agua, vibraciones extrañas u otras anomalías en ninguno de los modos de funcionamiento. |
| <input type="checkbox"/> | Los filtros de aire están limpios y exentos de residuos. Reemplace los filtros de aire si es necesario. |
| <input type="checkbox"/> | En su caso, realice un balance de aire para verificar que los ventiladores están configurados a la velocidad deseada. |
| <input type="checkbox"/> | Si la unidad está equipada con una bomba de condensado, debe funcionar correctamente añadiendo agua dulce limpia en la bandeja de condensado y comprobando el funcionamiento de la bomba. |
| <input type="checkbox"/> | Los sensores de temperatura y humedad funcionan correctamente. |
| <input type="checkbox"/> | En su caso, se ha comprobado la detección de fugas de aire y funciona correctamente. |
| <input type="checkbox"/> | En su caso, se ha comprobado el sensor diferencial de presión del aire y funciona correctamente. |

Inspección final

La inspección final verifica que el sistema está limpio y que el formulario de arranque se ha enviado a Schneider Electric.

Asegúrese de que

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | El equipo está limpio y no hay residuos en el interior ni en el exterior. |
| <input type="checkbox"/> | El material de embalaje se elimina de forma adecuada. |
| <input type="checkbox"/> | El formulario de arranque se ha rellenado y enviado a Schneider Electric. |
| <input type="checkbox"/> | El usuario ha recibido la formación necesaria sobre el uso de la pantalla de usuario y puede ver las lecturas de estado y las alarmas activas. |
| <input type="checkbox"/> | Se ha facilitado al usuario el número de contacto del servicio de asistencia técnica de su región. |

Funcionamiento

Controlador de microprocesador

Características generales

El control de microprocesador gestiona el funcionamiento de la unidad. El controlador está formado por los componentes siguientes:

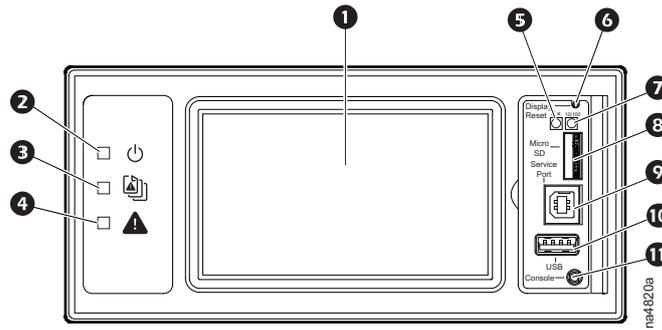
- Placa de control de microprocesador alojada dentro del panel eléctrico
- Pantalla táctil de la unidad

El controlador contiene los parámetros de configuración y funcionamiento que se pueden definir y visualizar en la interfaz de pantalla.

El sistema de control tiene las siguientes funciones:

- Control de la temperatura y la humedad basado en valores de consigna programados en la interfaz de pantalla
- Posibilidad de establecer valores de consigna dobles para el control de la temperatura
- Sistema completo de señales de alarmas
- Posibilidad de registrar las alarmas
- Configuración de los contactos de señal de alarma en la interfaz de pantalla
- Programación de reinicio automático después de que se restablezca la alimentación eléctrica
- Encendido/apagado remoto de la unidad
- Control de la secuenciación del compresor para garantizar la eficiencia y la fiabilidad
- Regulación de la válvula de expansión electrónica y las señales de alarma
- Dos niveles de contraseña (principal y servicio)
- Control de reloj/fecha
- Cálculo de las horas de funcionamiento y de los tiempos de los ciclos de los componentes principales
- Tiempos de programas de funcionamiento para el encendido/apagado de las unidades: días entre semana, fines de semana y fiestas
- Administración de red local con programación opcional de la rotación de una o dos unidades en espera y el funcionamiento de los parámetros del modo de reducción de estas unidades en función de las temperaturas medias
- Función de anulación que permite el control manual de los componentes principales sin excluir el control remoto

Pantalla táctil



Elemento	Descripción	Función
❶	Pantalla LCD	Pantalla táctil en color de 7 pulg.
❷	LED de encendido	La pantalla está encendida cuando el LED está iluminado.
❸	LED de comprobación de registro	Cuando está iluminado este LED, indica que se ha introducido una entrada nueva en el registro de sucesos.
❹	LED de alarma	Muestra la situación de alarma actual de la unidad.
❺	LED de estado	Muestra el estado actual de la tarjeta de administración de red.
❻	Botón Reset (Restablecer) de la pantalla	Restablece el microprocesador de la pantalla. Eso no tiene ningún efecto sobre el controlador del acondicionador de aire.
❼	LED de conexión RX/TX (10/100)	Muestra el estado actual de la conexión de red.
❽	Ranura de tarjetas Micro SD	Ranura de expansión de tarjetas de memoria.
❾	Puerto de servicio	Puerto USB-B usado únicamente por el personal de servicio.
❿	Puerto USB-A	Admite actualizaciones de firmware y extracción de datos.
⓫	Puerto de configuración serie	Conecta la pantalla a un ordenador local para configurar los parámetros de red iniciales o acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI).

LED de alarma

Este LED indica alarmas activas en la pantalla.

Estado	Descripción
Apagado	Ninguna alarma
Amarillo fijo	Alarma de advertencia
Rojo fijo	Alarma crítica

LED de estado

Este LED indica el estado de la pantalla.

Estado	Descripción
Apagado	Existe una de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none">• La pantalla no está recibiendo alimentación de entrada.• La pantalla no funciona correctamente. Es posible que deba repararse o sustituirse. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Schneider Electric.
Verde fijo	La pantalla tiene una configuración de TCP/IP válida.
Naranja fijo	Se ha detectado un fallo de hardware en la pantalla. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Schneider Electric.
Verde intermitente	La pantalla no tiene una configuración de TCP/IP válida.
Naranja intermitente	La pantalla está haciendo solicitudes BOOTP.
Intermitente alternativamente entre verde y naranja	Si el LED emite destellos lentamente, la pantalla está haciendo solicitudes DHCP. Si el LED emite destellos rápidamente, la pantalla está iniciándose.

LED de conexión RX/TX (10/100)

Este LED indica el estado de red de la pantalla.

Estado	Descripción
Apagado	Existe una o más de las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none">• La pantalla no está recibiendo alimentación de entrada.• El cable o dispositivo que conecta la unidad de refrigeración a la red está desconectado o no funciona correctamente.• La pantalla no funciona correctamente. Es posible que deba repararse o sustituirse. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Schneider Electric.
Verde fijo	La pantalla está conectada a una red que funciona a 10 megabits por segundo (Mbps).
Naranja fijo	La pantalla está conectada a una red que funciona a 100 Mbps.
Verde intermitente	La pantalla está recibiendo o transmitiendo a 10 Mbps.
Naranja intermitente	La pantalla está recibiendo paquetes de datos a 100 Mbps.

Interfaz de pantalla

La pantalla principal de la interfaz de pantalla muestra la información de estado del sistema.

- Número de unidad en la red LAN
- Temperatura ambiente y porcentaje de humedad (se debe incluir opción de deshumidificación o humidificación para la lectura del porcentaje de humedad)
- Información respecto al estado de la unidad

Uso de la declaración de ruta

Seleccione las opciones de pantalla principal y secundaria especificadas en la declaración de ruta para ver o configurar un parámetro. La declaración de ruta enumera las opciones de pantalla principal y secundaria que se seleccionan para navegar hasta el parámetro que desea ver o modificar. Las partes de la declaración de ruta se definen en el ejemplo siguiente:

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Temperature (Temperatura)

Main > (Principal): El punto de partida es la pantalla principal.

Status > (Estado): Seleccione esta opción de la pantalla principal.

Temperature > (Temperatura): Seleccione esta opción de la pantalla secundaria.

Las opciones subsiguientes se enumeran y definen bajo la declaración de ruta.

NOTA: Las pantallas disponibles para la visualización dependen del modelo, tipo y configuración de la unidad.

Calibración de la pantalla

Path: Main (Ruta: Principal) > Tests (Pruebas) > Display Calibration (Calibración de pantalla) > Calibrate (Calibrar)

Utilice esta pantalla para calibrar la pantalla táctil tocando el centro de la casilla que aparece en la pantalla. Cuando esté satisfecho con la calibración, deje que el temporizador llegue a cero.

Comprobación de los anunciadores

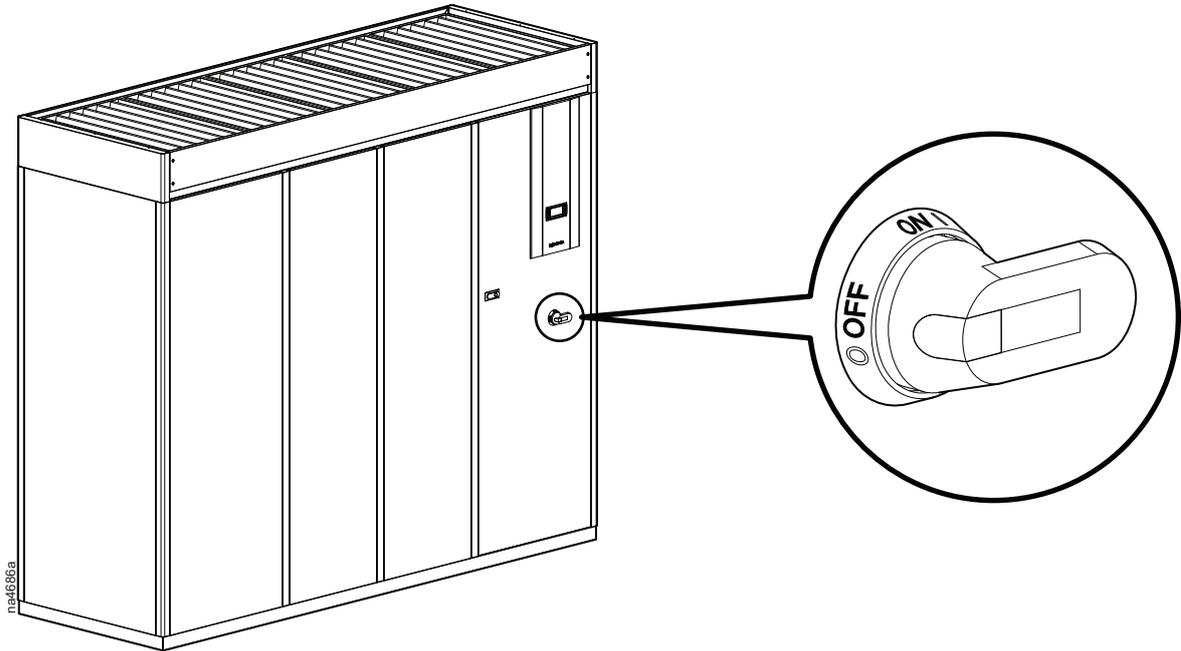
Path: Main (Ruta: Principal) > Tests (Pruebas) > Annunciators (Anunciadores)

Utilice esta pantalla para comprobar los anunciadores tocando el centro de la casilla que aparece en la pantalla.

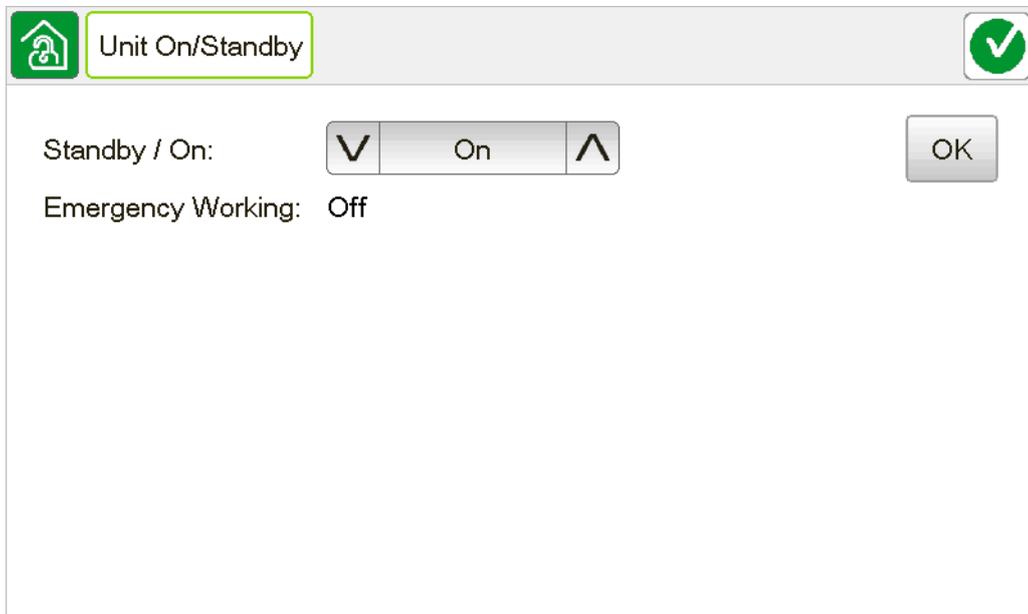
Arranque y apagado manual

Arranque de la unidad

1. Verifique que la puerta y los paneles frontales estén cerrados.
2. Coloque el interruptor de desconexión principal en la posición ON (Encendido).



3. Pulse el icono de inicio. En la pantalla Home (Inicio) de la interfaz de pantalla, seleccione **Unit On/Standby** (Unidad encendida/en espera).
4. Seleccione **ON** (Encendido) y pulse **OK** (Aceptar).



NOTA: La interfaz de pantalla se enciende automáticamente cuando el interruptor de alimentación de la unidad se coloca en la posición **On** (Encendido).



Si se emite una alarma, consulte "Mensajes de alarma y acciones" en la página 49.

Apagado de la unidad

1. En la pantalla **Unit On/Standby** (Unidad encendida/en espera), pulse **On/Standby** (Encendido/en espera) y seleccione **Standby** (En espera).
2. Haga clic en **OK** (Aceptar).
3. Apague la unidad colocando el interruptor de desconexión principal en la posición OFF (Apagado).

Inicio/cierre de sesión

Path: Main (Ruta: Principal) > **Login/Logout** (Inicio/cierre de sesión)

El botón **Home** (Inicio) cambia visualmente para indicar que un usuario está en una sesión en ese momento.

Símbolo	Descripción
	Home (Inicio) cuando el sistema está bloqueado.
	Home (Inicio) cuando el sistema está desbloqueado.

Una vez que se introduce la contraseña, la sesión del usuario permanece activa hasta que el periodo de inactividad excede el valor de **Auto Logoff** (Finalizar sesión automáticamente).

Acceso

La pantalla de Uniflair LE requiere verificación de contraseña para que se puedan cambiar los parámetros de la unidad. Se puede iniciar una sesión desde la pantalla principal seleccionando **Login** (Iniciar sesión). Mientras que no se requiere iniciar una sesión para ver las configuraciones de la unidad, sí que se requiere para hacer cualquier cambio. Si no se ha introducido la contraseña en la pantalla **Login** (Iniciar sesión) de la pantalla principal, se le pedirá que introduzca la contraseña cuando intente cambiar un parámetro. La contraseña predeterminada de la unidad es **1234**.

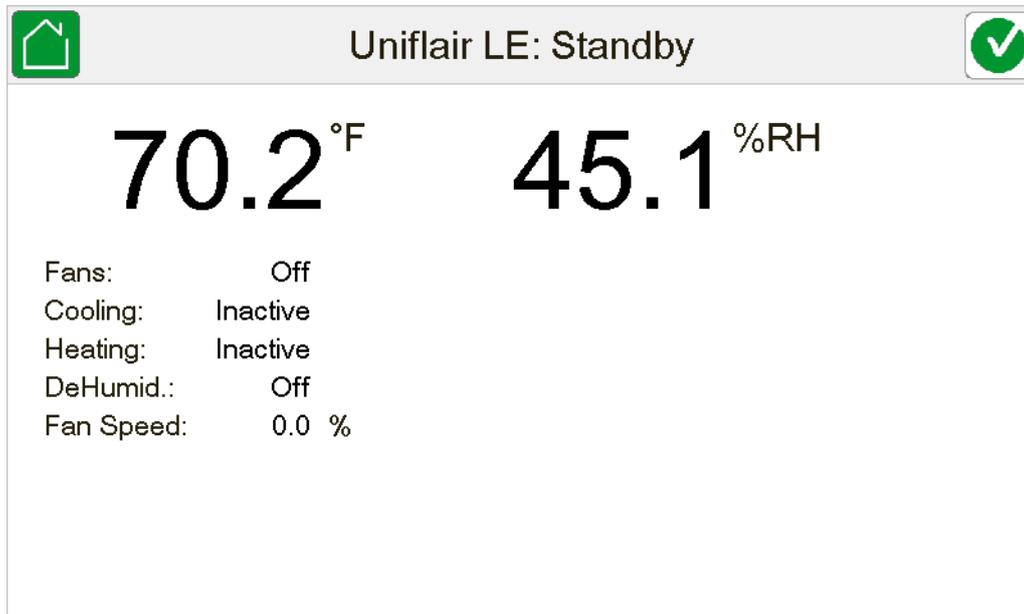
Condiciones de arranque de la unidad

Las operaciones siguientes se deben realizar antes de que la unidad inicie las operaciones de refrigeración:

- Compruebe el LED de encendido de la interfaz de pantalla para verificar que la unidad está encendida.
- Compruebe que el LED de alarma de la interfaz de pantalla está apagado (no debe haber ninguna alarma activa).
- Compruebe que la unidad está encendida cuando está conectada o de forma alternativa:
 - Compruebe que la unidad arranca cuando se cierra el contacto ID2/4/6 de entrada digital remota de encendido/apagado.
 - Compruebe que la unidad arranca mediante un sistema de supervisión externa.
 - Compruebe que la unidad arranca mediante los programas de tiempos diarios o semanales.

Pantalla resumen

Tras el inicio, la pantalla muestra una pantalla resumen que contiene la información de estado básica. Pulse Home (Inicio) para ir a la pantalla de inicio. Después de un período de inactividad, la pantalla vuelve a la pantalla resumen.



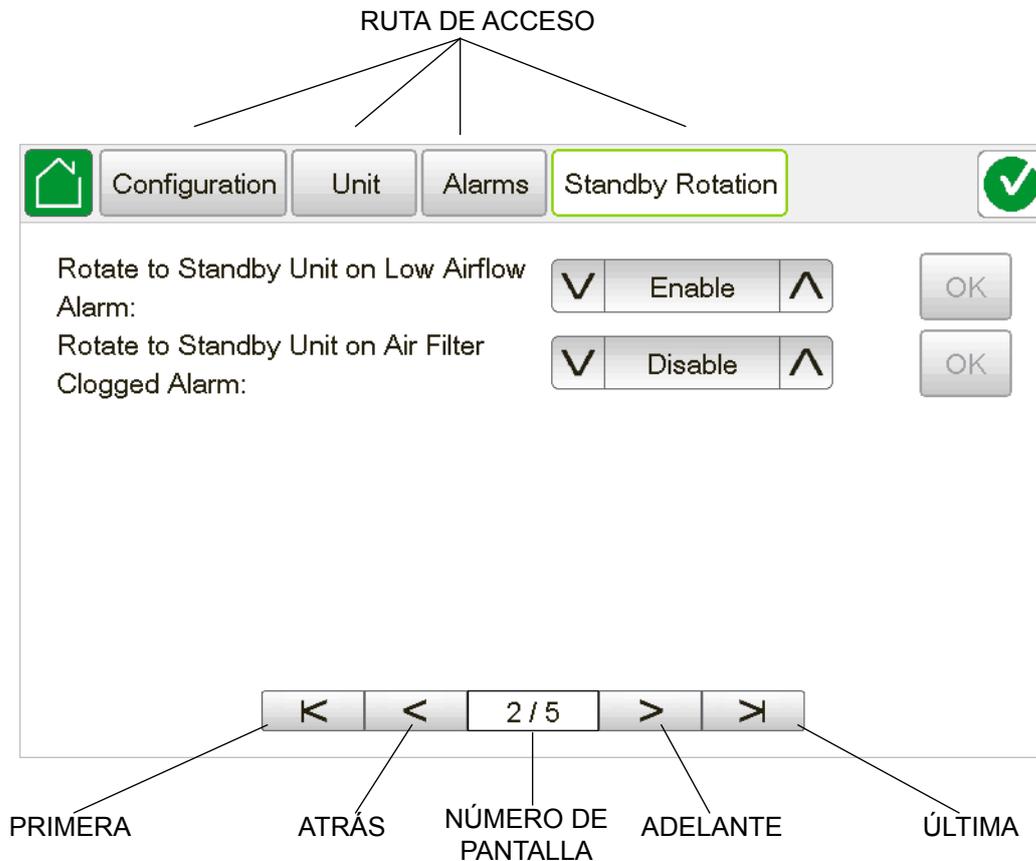
Pantalla de inicio

Para volver a la pantalla Home (Inicio), pulse el icono de inicio en cualquier momento durante el funcionamiento. Para ver las alarmas activas, pulse Alarms (Alarmas). La imagen de alarmas cambia dependiendo del estado actual de la pantalla.



Ajuste de los parámetros mediante los controles de la pantalla

Para ver una pantalla secundaria, seleccione una opción de la pantalla principal. Continúe ese proceso hasta que la pantalla correcta esté activa. Durante la navegación, la ruta de acceso actual se muestra en la parte superior de la pantalla. Se pueden mostrar hasta cuatro encabezamientos de pantalla a la vez. Al pulsar cualquiera de los encabezamientos, se devuelve la pantalla a la pantalla especificada.



- **First** (Primera): Va a la primera pantalla de una serie de pantallas.
- **Back** (Atrás): Regresa a la pantalla anterior de una serie de pantallas.
- **Screen Number** (Número de pantallas): Indica qué pantalla es de una serie de pantallas.
- **Forward** (Adelante): Avanza a la pantalla siguiente de una serie de pantallas.
- **Last** (Última): Va a la última pantalla de una serie de pantallas.

Activación de la refrigeración

Path: Main (Ruta: Principal) > Unit On/Standby (Unidad encendida/en espera)

1. Pulse **On/Standby** (Encendido/en espera) y seleccione **ON** (Encendido).
2. Haga clic en **OK** (Aceptar).

NOTA: La interfaz de pantalla se enciende automáticamente cuando el interruptor de desconexión principal se coloca en la posición ON (Encendido).

La unidad de refrigeración funcionará según los parámetros establecidos.

NOTA: **On/Standby** (Encendido/en espera) solo afecta a la unidad de refrigeración local. Deberá establecer la opción **Unit On/Standby** (Unidad encendida/en espera) para cada unidad de refrigeración del grupo.

El usuario debe haber iniciado sesión para tener acceso a las pantallas de la interfaz de pantalla. Si ha iniciado sesión, aparecerá un mensaje que le solicitará que introduzca su contraseña.

Modo automático

Encienda la unidad a través de los métodos siguientes:

- Contacto de encendido/apagado remoto
- Sistema de supervisión externa
- Temporizador
- Temporizador de rotación de la unidad

Si la unidad está programada para el modo de reducción, se encenderá automáticamente cuando se excedan los límites de temperatura.

Detención de la unidad de refrigeración

Path: Main (Ruta: Principal) > **Unit On/Standby** (Unidad encendida/en espera)

1. Pulse **On/Standby** (Encendido/en espera).
2. Seleccione **Standby** (En espera) y pulse **OK** (Aceptar).
3. Si no ha iniciado sesión, aparecerá un mensaje que le solicitará que introduzca su contraseña.

El estado de **On/Standby** (Encendido/en espera) ahora mostrará **Standby** (En espera).

  PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO
La opción Standby (En espera) no interrumpe el suministro eléctrico a la unidad de refrigeración. Para quitar la alimentación de la unidad de refrigeración deberá desconectar la alimentación de la red eléctrica.
No seguir estas instrucciones tendrá como resultado lesiones graves o la muerte.

Controles del entorno

Modos de funcionamiento

Refrigeración

La unidad de refrigeración está equipada con un control de generación de ciclos del compresor que minimiza el número de veces que se enciende y apaga la generación de ciclos del compresor. Si está apagado, el compresor suele activar la generación de ciclos hasta que la temperatura de retorno alcanza el valor de consigna. Los ciclos del compresor se controlan mediante la configuración del parámetro **Counters/Run Hours** (Contadores/horas de funcionamiento). Si el número medio de ciclos es superior al número por hora configurado durante ese período, se activa la alarma Excessive Compressor Cycling (Exceso de ciclos del compresor).

Humidificación

La salida de humidificación viene determinada por la diferencia entre el valor de consigna de humedad y la humedad del aire de retorno de la unidad de refrigeración (que aumenta la salida de humidificación a medida que disminuye la humedad del aire de retorno).

Deshumidificación

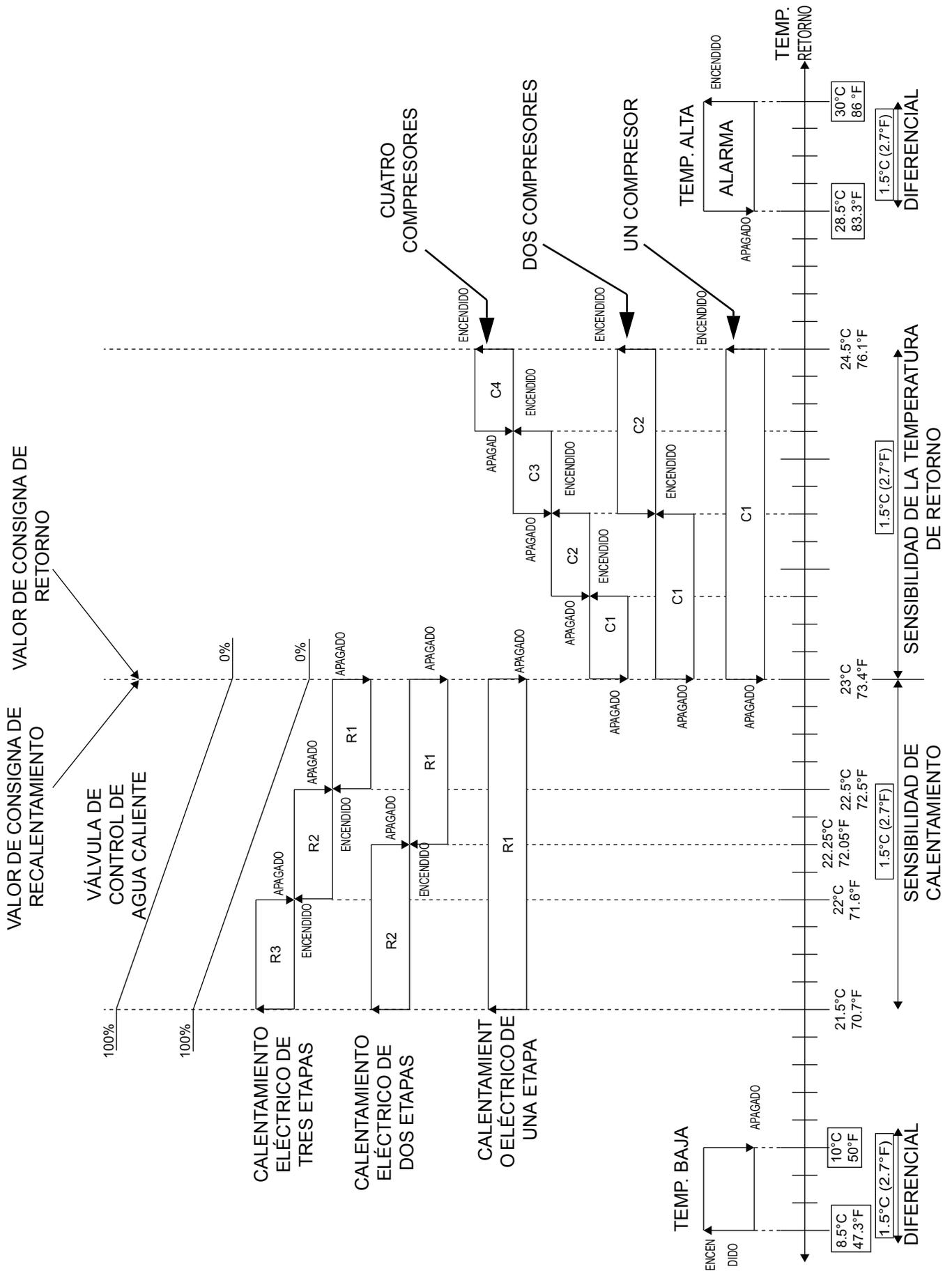
La unidad de refrigeración deshumidifica si la humedad está por encima del valor de consigna de deshumidificación y satisface la demanda de refrigeración de la unidad de refrigeración. La salida de deshumidificación viene determinada por la diferencia entre el valor de consigna de deshumidificación y la humedad del aire de retorno de la unidad de refrigeración.

Recalentamiento

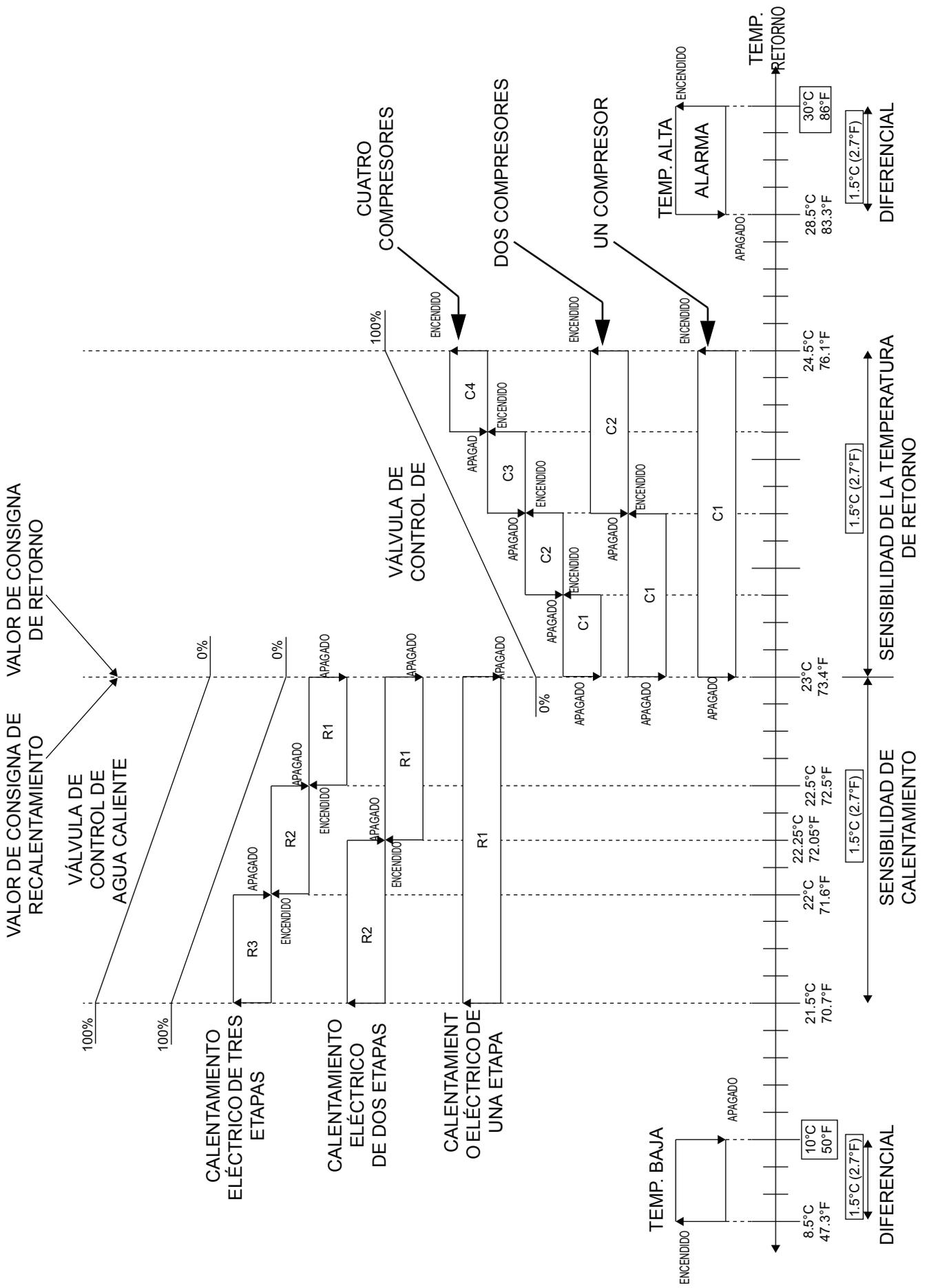
Si está habilitado, el recalentamiento se utiliza según sea necesario para proporcionar una refrigeración estable con una carga de calor más baja que la carga de valor posible con la refrigeración. El recalentamiento aumenta la carga de calor efectiva de la unidad de refrigeración que evita el apagado de la generación de ciclos del compresor. La temperatura del aire de retorno puede ser baja mientras la unidad está deshumidificando o si equipos del centro de datos están apagados y el ambiente está relativamente frío. La salida de recalentamiento viene determinada por la diferencia entre el valor de consigna de recalentamiento y la temperatura del aire de retorno de la unidad de refrigeración (la salida de recalentamiento aumenta a medida que disminuye la temperatura del aire de retorno).

Diagramas de la temperatura ambiente

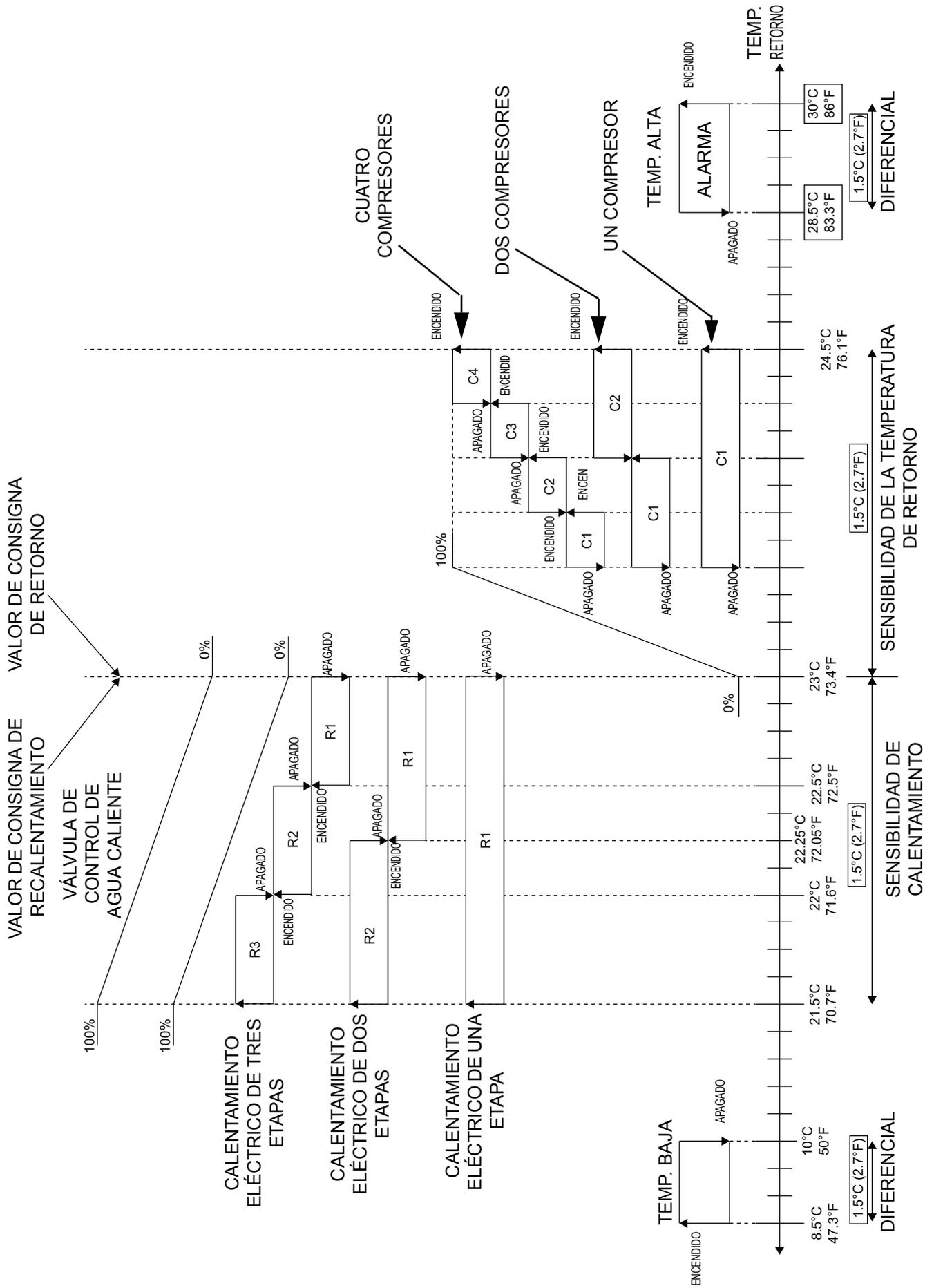
Unidades DX



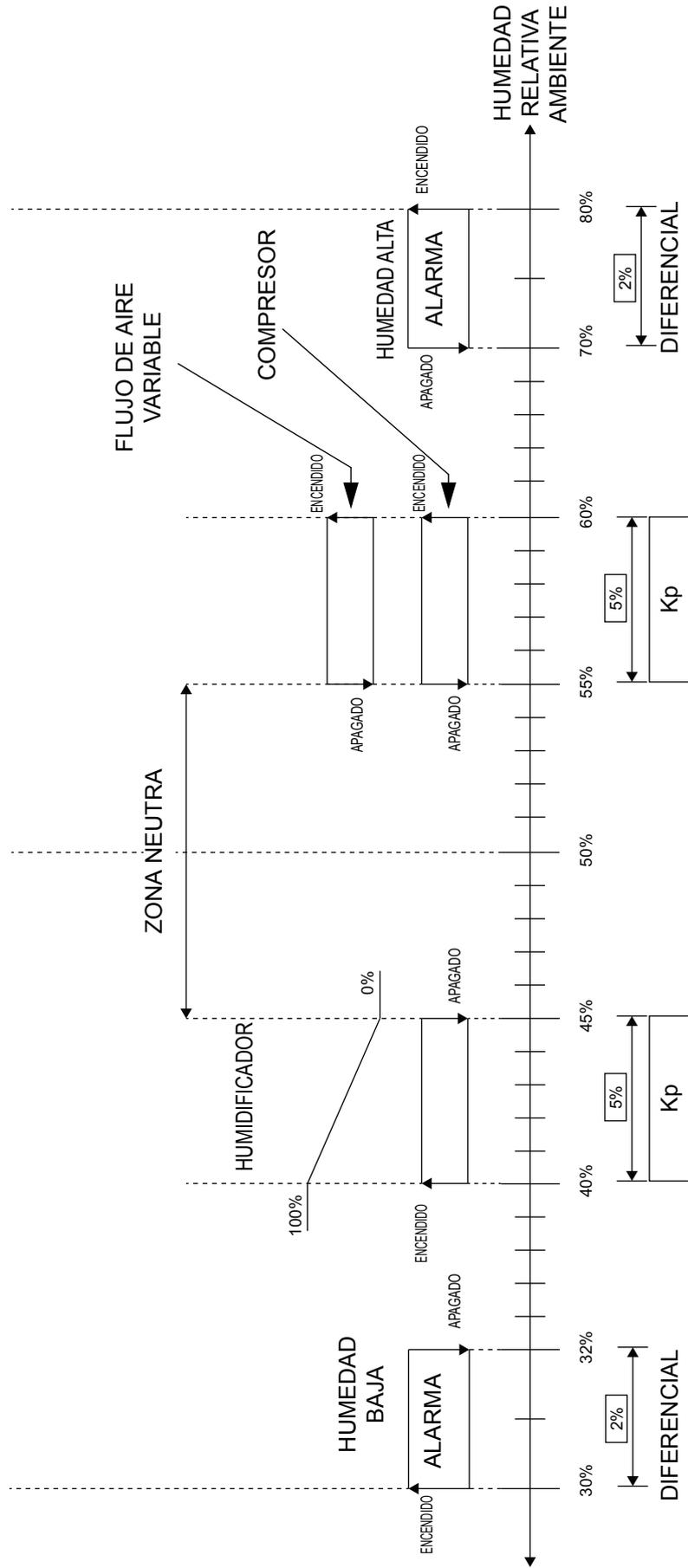
Unidades de doble refrigeración



Unidades de ahorro de energía



Unidades con un humidificador



Valores de consigna

Path: Main (Ruta: Principal) > Set Setpoints (Valores de consigna)

Utilice estas pantallas para ajustar los valores de consigna. Un valor de consigna es el valor objetivo que una unidad de refrigeración mantendrá en el entorno. Los valores de consigna predeterminados son adecuados para la mayoría de las aplicaciones de refrigeración.

NOTA: Los parámetros relacionados con la temperatura se almacenan internamente en décimas de grados Celsius. Puesto que las décimas de grados Celsius no tienen tanta resolución como las décimas de grados Fahrenheit, al configurar los parámetros de temperatura en Fahrenheit se producirá una pérdida mínima de precisión en algunos valores.

- **Return Air Setpoint** (Valor de consigna del aire de retorno): 17–35 °C (62,6–95 °F)
- **Return Air Temperature Sensitivity** (Sensibilidad de la temperatura del aire de retorno): Delta 0,5–9,9 °C (0,9–17,8 °F)
- **Humidification Setpoint Relative Humidity** (Humedad relativa del valor de consigna de humidificación): HR %
- **Humidification Proportional Band Relative Humidity** (Humedad relativa de la banda proporcional de humidificación): HR %
- **Dehumidification Setpoint Relative Humidity** (Humedad relativa del valor de consigna de deshumidificación): HR %
- **Dehumidification Proportional Band Relative Humidity** (Humedad relativa de la banda proporcional de deshumidificación): HR %
- **Reheat Setpoint** (Valor de consigna de recalentamiento): 12–30 °C (53,6–86,0 °F)
- **Heating Sensitivity** (Sensibilidad de calentamiento): 0,5–9,9 °C (0,9–17,8 °F)
- **Second Reheat Setpoint** (Valor de consigna de segundo recalentamiento): 12–30 °C (53,6–86,0 °F)
- **Setpoint External Offset Temperature Range Start** (Valor de consigna de inicio del rango de temperatura de calibración externa): 0–12 °C (32–53,6 °F)
- **Setpoint External Offset Temperature Range End Delta** (Valor de consigna del delta final del rango de temperatura de calibración externa): 0–12 °C (32–53,6 °F)
- **Supply Air High Temperature Alarm Enabled** (Habilitación de alarma de temperatura alta del aire de suministro): Sí/no
- **Setpoint External Offset Voltage Range Start** (Inicio del rango de tensión de calibración externa del valor de consigna): 0–10 V
- **Setpoint External Offset Voltage Range End** (Final del rango de tensión de calibración externa del valor de consigna): 0–10 V
- **Second Return Air Setpoint** (Segundo valor de consigna del aire de retorno): 17–35 °C (62,6–95 °F)
- **Offset Setpoint Anti-Hunt Time** (Valor de consigna de calibración del tiempo de antibombeo): 0–30 minutos

Calibraciones de sensores

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Sensor Offsets (Calibraciones de sensores)

Utilice estas pantallas para ajustar los valores de consigna de los sensores. Si la lectura entre el sensor de la unidad y un sensor calibrado difiere, ajuste el sensor de la unidad para que coincida con el sensor calibrado mediante la configuración de la calibración del sensor a la diferencia entre esas lecturas. El valor de calibración permanece constante con la subida o la bajada de la temperatura ambiente.

Por ejemplo, si un sensor de la unidad indica una temperatura ambiente de la sala de 20 °C (68 °F) y el sensor calibrado indica una temperatura ambiente real de 22 °C (71,6 °F), significa que el valor de calibración será de +2 °C (3,6 °F). Si la temperatura ambiente cambia, el sensor de la unidad incluye la calibración en la lectura.

- **Return Air Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura del aire de retorno): -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)
- **Supply Air Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura del aire de suministro): -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)
- **Return Air Relative Humidity Sensor Offset** (Calibración del sensor de humedad relativa del aire de retorno): HR -20–20 %
- **Circuit Entering Chilled Water Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura del agua refrigerada de entrada del circuito): -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)
- **Circuit Leaving Chilled Water Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura del agua refrigerada de salida del circuito): -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)
- **Outdoor Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura exterior): Delta -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)
- **Hot Water (Reheat) Temperature Sensor Offset** (Calibración del sensor de temperatura [de recalentamiento] de agua caliente): Delta -9,9–9,9 °C (-17,8–17,8 °F)

Configuración general de la unidad

La unidad se suele suministrar preconfigurada de fábrica. Para cambiar cualquier parámetro, debe disponer de un código de acceso.

NOTA: Defina las opciones de configuración del grupo de refrigeración durante la puesta en servicio de la unidad en el grupo de refrigeración.

NOTA: Solo personal de servicio cualificado puede realizar cambios en estos parámetros.

NOTA: Es posible que algunos elementos de la pantalla no estén disponibles en función de la configuración de la unidad.

Entradas digitales

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Digital Inputs (Entradas digitales)

Utilice estas pantallas para configurar las entradas digitales. Cada entrada incluye los parámetros siguientes:

- **Configuration (Configuración):** Indica cómo se utiliza la entrada.
- **Function (Función):** Indica qué debe hacer el controlador al cambiar el estado de la entrada.
- **Normal State (Estado normal):** Indica si el estado normal del contacto de entrada está abierto o cerrado.

NOTA: Primero verifique que las entradas que no funcionan correctamente no se han configurado con anterioridad.

Si hay juegos opcionales instalados, utilice estas pantallas para activar las entradas digitales. Estos juegos incluyen sensores de detección de humo e incendios, relés de humo e incendios, y sensores de detección de agua.

- **Digital Input 2 (Entrada digital 2):**
 - Detección de agua
 - Encendido/apagado remoto
 - Cambio del valor de consigna
 - Configuración del usuario
- **Digital Input 4 (Entrada digital 4):**
 - Sensor de humo e incendios
 - Encendido/apagado remoto
 - Cambio del valor de consigna
 - Configuración del usuario
- **Digital Input 6 (Entrada digital 6):**
 - Sensor de límite externo
 - Encendido/apagado remoto
 - Cambio del valor de consigna
 - Configuración del usuario

Opciones de User Configuration (Configuración del usuario):

- **Alarm Signaling** (Señales de alarma): Genera una alarma al cambiar el estado de entrada.
NOTA: Esta opción solo se utiliza si se ha seleccionado la pantalla **User Configuration** (Configuración del usuario).
- **DX/CW Switch-Over** (Conmutación DX/CW): Cambia el modo de funcionamiento de la unidad (solo los modelos TC).
- **Emergency Working** (Funcionamiento de emergencia): Establece una señal de entrada desde un componente externo, como un SAI, para que las unidades ejecuten solo determinados componentes como se describe a continuación.
 - **Fan Enabled During Emergency Working Mode** (Ventilador habilitado durante el modo de funcionamiento de emergencia): (Sí/no)
 - **Compressor Enabled During Emergency Working Mode** (Compresor habilitado durante el modo de funcionamiento de emergencia): (Sí/no)
 - **Humidifier Enabled During Emergency Working Mode** (Humidificador habilitado durante el modo de funcionamiento de emergencia): (Sí/no)
 - **Heaters Enabled During Emergency Working Mode** (Calentadores habilitados durante el modo de funcionamiento de emergencia): (Sí/no)

Flujo de aire

Ventilador

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Airflow (Flujo de aire) > Fan (Ventilador)

- **Fan Speed** (Velocidad de los ventiladores): Establece la velocidad de los ventiladores.
- **Fan Off Delay** (Retardo del apagado de los ventiladores): Establece el retardo para apagar el ventilador.

Regulador de flujo

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Airflow (Flujo de aire) > Damper (Regulador de flujo)

- **Motorized Damper** (Regulador de flujo motorizado): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) el funcionamiento del regulador de flujo.
- **Motorized Damper Opening Time** (Tiempos de apertura del regulador de flujo motorizado): Establece la hora de apertura del regulador de flujo en un rango de 20 a 300 segundos. Durante este período, se retardan el inicio del ventilador y la alarma de flujo de aire.
- **Motorized Damper Output Contact Normal State** (Estado normal de contacto de salida del regulador de flujo motorizado): Seleccione el estado del contacto (**Normally Open/Closed** [Normalmente abierto/cerrado]) del regulador de flujo.

Tipos de unidad

Configuración de circuitos de agua refrigerada

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Chilled Water (Agua refrigerada)

NOTA: Solo unidades de doble refrigeración.

- **Force Chilled Water Valve Position on High Chilled Water Temperature** (Posición de fuerza de la válvula de agua refrigerada a temperatura de CW alta): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) el cambio automático de la posición de la válvula de agua refrigerada cuando se ha excedido el valor de consigna de la temperatura de CW alta.
- **Circuit 1 CW Valve Position during CW High Temperature Threshold Exceeded Alarm** (Posición de la válvula CW del circuito 1 durante la alarma de umbral de temperatura alta del agua refrigerada excedido): Establece el rango de 0 al 50 (%) de la posición de la válvula CW si se excede el umbral de temperatura.

Configuración de unidades de ahorro de energía

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Energy Saving (Ahorro de energía)

- **Indoor/Outdoor Delta Temperature for Winter Mode** (Delta de temperatura interior/externo para modo de invierno): Selecciona el valor de consigna del delta de temperatura en un rango de 3 a 15 °C (de 5,4 a 27 °F) en el que la unidad ES acciona el refrigerador seco para cambiar al modo de invierno.
- **Return/Water Delta Temperature for Energy Savings Mode** (Delta de temperatura del agua/retorno para el modo de ahorro de energía): Utilice esta opción para seleccionar el valor de consigna del delta de temperatura en un rango de 3 a 15 °C (de 5,4 a 27 °F) en el que la unidad ES cambia al modo de ahorro de energía.
- **Dry Cooler Control Type** (Tipo de control del refrigerador seco): Selecciona el tipo de control (**On/Off** [Encendido/Apagado] o **Modulating signal** [Señal de modulación]) del refrigerador seco.
- **Dry Cooler Summer Temperature Setpoint** (Valor de consigna del refrigerador seco con temperaturas de verano): Selecciona el valor de consigna del refrigerador seco en el modo de verano de 15 a 40 °C (de 59 a 104°F) con el uso del control **Modulating signal** (Señal de modulación).
- **Dry Cooler Winter Temperature Setpoint** (Valor de consigna del refrigerador seco con temperaturas de invierno): Selecciona el valor de consigna del refrigerador seco en el modo de invierno de 5 a 24 °C (de 41 a 75,2 °F) con el uso del control **Modulating signal** (Señal de modulación).

Calentamiento y humidificación

Humidificador

Path: > Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Heating and Humidification (Calentamiento y humidificación) > Humidifier (Humidificador)

Utilice estas pantallas para controlar el funcionamiento del humidificador.

- **Humidifier 0–10V Settings Integral Time** (Tiempo integral para la configuración de 0 a 10 V del humidificador): Establece el tiempo integral entre 0 y 999 segundos.
- **Reset cyl. Life** (Restablecer vida útil del cilindro): Restablece el contador de vida útil del cilindro del humidificador tras reemplazar el cilindro del humidificador.
- **bE Total periodical drain every** (bE Periodicidad del desagüe completo): Selecciona la duración (entre 1 y 240 horas) de un desagüe periódico del humidificador.
- **bF Days for inactivity flush** (bF Días de inactividad de lavado): Selecciona el tiempo (entre 1 y 99 días) de inactividad de lavado del humidificador.
- **Manual Drain** (Desagüe manual): Desagua el humidificador manualmente.
- **bb Time limit maintenance** (bb Límite de tiempo de mantenimiento): Establece el tiempo restante (entre 0 y 4000 horas) para la activación de la alarma de mantenimiento del humidificador.
- **Reset active alarms** (Restablecer alarmas activas): Restablece las alarmas activas del humidificador.
- **b4 Conduct** (b4 Conductividad): Establece el límite de conductividad (entre 0 y 1250 uS/cm) del suministro de agua del humidificador.
- **b5 Conductivity warning** (Aviso de conductividad): Establece un aviso relativo al límite de conductividad (entre 0 y 2000 uS/cm) del suministro de agua del humidificador.
- **b6 Conductivity alarm** (Alarma de conductividad): Establece una alarma relativa al límite de conductividad (entre 0 y 2000 uS/cm) del suministro de agua del humidificador.

Deshumidificación

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Heating and Humidification (Calentamiento y humidificación) > Dehumidification (Deshumidificación)

- **Dehumidification Control** (Control de deshumidificación): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) el control de deshumidificación.
- **Fan Speed During Dehumidification** (Velocidad de los ventiladores durante la deshumidificación): Establece la velocidad deseada de los ventiladores durante la deshumidificación.
- **Chilled Water Threshold to Start Dehumidification** (Umbral del agua refrigerada para iniciar la deshumidificación): Establece el umbral entre 5 y 20 °C (41 y 68 °F) para habilitar la deshumidificación (solo unidades de doble refrigeración).
- **Change Chiller Setpoint During Dehumidification** (Cambiar valor de consigna del refrigerador durante la deshumidificación): Habilita el cierre de la salida digital DO4 durante la deshumidificación para activar el descenso de la temperatura del agua del refrigerador.

Calentador

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Heating and Humidification (Calentamiento y humidificación) > Heater (Calentador)

NOTA: Estos parámetros solo están disponibles para unidades con recalentamiento de agua caliente.

- **Minimum Water Temperature for Hot Water Reheat** (Temperatura mínima del agua para el recalentamiento de agua caliente): Establece la temperatura mínima del agua entre 25 y 60 °C (de 77 a 140 °F) para el recalentamiento de agua caliente.

Grupo

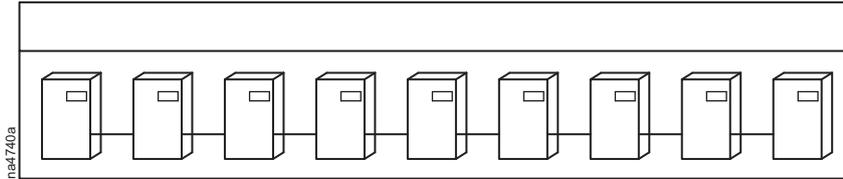
Descripción general

Es posible conectar hasta 10 unidades instaladas en la misma sala a una red local para controlar las condiciones ambientales como un grupo. Las directrices siguientes describen las configuraciones de grupo:

NOTA: Las unidades en red se pueden conectar a un máximo de 500 metros (1640 ft).

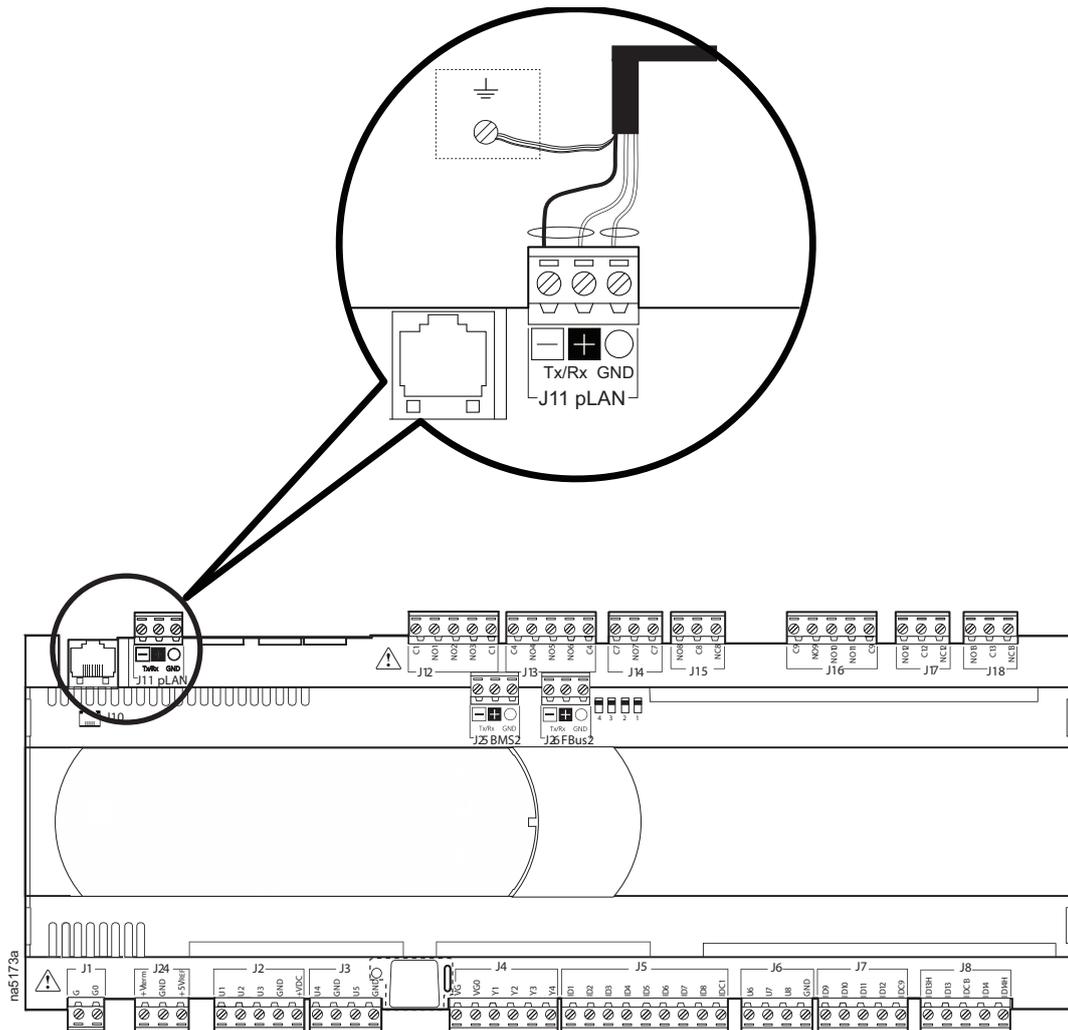
NOTA: Todas las unidades conectadas a la red deben tener la misma versión de memoria flash en la tarjeta.

Para comunicarse en la red local, las unidades deben ser configuradas de manera que cada una de ellas pueda comunicar la información necesaria para funcionar correctamente. Para garantizar un funcionamiento normal, se deben tratar correctamente las unidades por separado (1,2,3,..10). Las conexiones eléctricas se deben establecer paso a paso.



Conexiones del controlador de microprocesador

En la figura de abajo, se muestra una conexión para un controlador de microprocesador de una red pLAN, utilizando un cable blindado con dos pares trenzados y un blindaje. El cable está conectado al conjunto de la tarjeta en una serie a través del terminal J11.



⚠ ADVERTENCIA

REQUISITOS DE POLARIDAD DE LA RED

• El **RX/TX+** de una tarjeta se debe conectar al **RX/TX+** de otra tarjeta; lo mismo es válido para el **RX/TX-** y la **GND** (Tierra).

No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

Terminal de la tarjeta	Conexión del cable
TIERRA	Primer par (ambos conductores)
Rx+ / Tx+	Segundo par
Rx- / Tx-	Segundo par

Conecte el blindaje a tierra (GND) en la primera unidad en un punto de metal con un tornillo y una arandela. La longitud del blindaje debe ser lo más corta posible.

Configuración de la dirección LAN.

1. En el controlador de microprocesador, utilice un destornillador para mantener apretado el botón A. Espere entre 2 y 5 segundos hasta que la pantalla parpadee y aparezca la dirección IP. Tras soltar el botón, la pantalla se apaga.
2. Para cambiar la dirección, siga pulsando el botón del controlador hasta que aparezca la dirección correcta y, a continuación, extraiga el atornillador.
3. Cuando la dirección empiece a parpadear con rapidez en la pantalla, significará que la dirección se ha guardado.
4. Ejecute la generación de ciclos del controlador para activar la dirección seleccionada.

Parámetros de la configuración del grupo

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Group (Grupo)

NOTA: Todos estos parámetros se deben definir en la unidad con la dirección LAN 1. Esto se debe aplicar en todos los parámetros salvo **Sensor Values Used** (Válvulas de sensor utilizadas) y **Exclude from Rotation** (Excluir de rotación).

- **LAN Address** (Dirección LAN): Muestra la dirección LAN de la unidad.
- **Number of LAN Units** (Número de unidades LAN): Especifica el número de unidades de refrigeración del grupo. Se permite un mínimo de 1 unidad en espera y un máximo de 2.
- **Automatically Switchover to Standby Unit** (Conmutación automática a la unidad en espera): Habilita la rotación de la unidad en el grupo en función de las condiciones de tiempo o alarma.
- **Number of Standby Units** (Número de unidades en espera): Especifica el número (1 o 2) de unidades en espera.
- **Sensor Values Used** (Valores de sensor utilizados): Seleccione si se utilizan Local Values (Valores locales) (por unidad individual) o Mean Values (Valores medios) para el control del entorno.
- **Delta Temperature to Switch to Local Control** (Delta de temperatura para cambiar al control local): Establece el delta de temperatura entre 0 y 9,9 °C (0 y 17,8°F), un punto entre los valores locales y medios en grupo al que se utilizan las lecturas del sensor local.
- **Unit Rotation Time** (Tiempo de rotación de la unidad): Establece el tiempo (entre 0 y 999 horas) de rotación de las operaciones de refrigeración a otra unidad del grupo. Si se selecciona 0, se activa el modo de prueba que establece la rotación de la unidad en espera cada 2 minutos.
- **Rotate to Standby Unit Only on Alarm** (Rotación a unidad en espera solo con alarma): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) la rotación de operaciones de refrigeración de la unidad a una unidad en espera solo en caso de activación de una alarma específica.
- **Exclude from Rotation** (Excluir de rotación): Seleccione la unidad que se desea **Include/Exclude** (Incluir/Excluir) de rotación en la unidad local.
- **Switchover Mode** (Modo de conmutación): Establece el modo de rotación. Al seleccionar **Cycle** (Ciclo) se establece el **Unit Rotation Time** (Tiempo de rotación de la unidad) en función de las unidades. Al seleccionar **Clock** (Reloj) se establece la rotación de las unidades en función del número de días.
- **Switchover On Power Loss** (Conmutación con pérdida de alimentación): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) la conmutación a la unidad en espera en el caso de que se produzca una pérdida de alimentación en una unidad activa.
- **Number of Days Between Rotation** (Número de días entre rotación): Seleccione el número de días entre la rotación de las unidades de un grupo.
- **Hour of Rotation** (Horas de rotación): Seleccione la hora del día (de 0 a 23) en la que se produce la rotación.
- **Minute of Rotation** (Minuto de rotación): Seleccione el minuto (de 0 a 59) en el que se produce la rotación.
- **Rotation Weekday** (Rotación entre semana): Seleccione el día (**Monday** [Lunes], **Tuesday** [Martes], **Wednesday** [Miércoles], **Thursday** [Jueves], **Friday** [Viernes], **Saturday** [Sábado] y **Sunday** [Domingo]) en el que se produce la rotación. Esta opción solo se utiliza si la opción **Number of Days Between Rotation** (Número de días entre rotación) está establecida a 7.

Programa semanal

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Weekly Program (Programa semanal)

El ciclo programado abre y cierra automáticamente la unidad en función de las bandas de tiempo (hasta 3 ciclos de encendido/apagado diarios, cada uno de ellos con la hora de inicio y detención): un ciclo semanal se divide en días normales N (de lunes a viernes), previos a fiestas (sábado) y fiestas (domingo). Los periodos de parada permiten la realización de tareas de mantenimiento.

Configure el ciclo programado mediante la selección de la banda de tiempo y el botón **On** (Encendido) para iniciar el ciclo y **Off** (Apagado) para detenerlo.

Bandas de tiempo:

- Días normales: lunes, martes, miércoles, jueves y viernes
- Sábado/previos a fiestas
- Domingo/fiestas
- 1/2/3 horas (de 0 a 23 horas)
- 1/2/3 minutos (de 0 a 59 minutos)

Modo de reposo

El modo Sleep (Reposo) permite la activación de una unidad en espera y el control de las condiciones ambientales. Aunque las señales procedentes de sistemas remotos no influyen en la activación del modo de reposo, deben programarse de conformidad con las condiciones ambientales. La activación de una unidad del modo de reposo no se considera una situación de alarma. En caso de no satisfacer la demanda de refrigeración, este modo también puede utilizarse en el modo Cooling Assist (Asistencia de refrigeración) en combinación con la agrupación para la activación de una unidad en espera del grupo.

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Sleep Mode (Modo de reposo)

- **Sleep Mode (Modo de reposo): Enable/Disable (Habilita/Deshabilita)** el modo de reposo.
- **Sleep Mode Cooling Setpoint (Valor de consigna de refrigeración en el modo de reposo):** Establece la temperatura entre 20 y 35 °C (de 68 a 95 °F) en la que la unidad se activa desde el modo de reposo al modo de refrigeración. La unidad volverá al funcionamiento normal cuando la temperatura alcance el valor de consigna de refrigeración menos 2 °C (3,6 °F) y hayan transcurrido 15 minutos como mínimo.
- **Sleep Mode Heating Setpoint:** (Valor de consigna de calentamiento en el modo de reposo): Establece la temperatura entre 5 y 20 °C (de 41 a 68 °F) en la que la unidad se activa desde el modo de reposo al modo de calentamiento. La unidad volverá al funcionamiento normal cuando la temperatura alcance el valor de consigna de calentamiento más 2 °C (3,6 °F) y hayan transcurrido 15 minutos como mínimo.
- **Sleep Mode Fan Cycle (Ciclo del ventilador en modo de reposo):** Enciende el ventilador a una hora determinada para proporcionar flujo de aire por el sensor de temperatura y, en consecuencia, ofrecer una lectura más precisa de la temperatura.
- **Sleep Mode Fan Cycle Time (Tiempo del ciclo del ventilador en el modo de reposo):** Establece el intervalo de tiempo en relación con la frecuencia de generación de ciclos del ventilador en el modo de reposo (de 15 a 99 minutos).
- **Sleep Mode Dehumidification Setpoint (%RH) (Valor de consigna de deshumidificación en el modo de reposo [% RH]):** Establece la humedad (del 50 al 99%) en la que la unidad se activa desde el modo de reposo para iniciar la deshumidificación.
- **Sleep Mode Humidification Setpoint (%RH) (Valor de consigna de humidificación en el modo de reposo [% RH]):** Establece la humedad (del 20 al 60 %) en la que la unidad se activa desde el modo de reposo para iniciar la humidificación.

NOTA: Los parámetros de humedad solo están disponibles con el sensor de humedad opcional.

Comunicación

Utilice estas pantallas para configurar una placa de interface serie opcional, que se utiliza para conectar la unidad a un BMS.



Para obtener más información acerca de la instalación de placas serie, consulte el *Manual de accesorios de Uniflair™ LE*.

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Communication (Comunicación)

- **BMS 1 Serial Address** (Dirección serie BMS 1): Especifique la dirección de serie de la interface.
- **BMS 1 Serial Speed** (Dirección serie BMS 1): Seleccione la velocidad (velocidad en baudios) de **1200**, **2400**, **4800**, **9600**, **19 200** o **38 400**.
- **BMS 1 Serial Protocol** (Protocolo serie BMS 1): Seleccione **Standard** (Estándar), **Modbus** (Modbus), **Modem GSM** (Módem GSM) o **Master AF** (AF maestro).
- **Remote On/Off Only through Serial Communication** (Remoto encendido/apagado mediante comunicación de serie): **Enable/Disable** (Habilita/Deshabilita) **Remote On/Off** (Remoto encendido/apagado) mediante la comunicación de serie.

Sistema

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > System (Sistema)

- **Startup Delay** (Retardo de arranque): Instale el retardo de arranque para reiniciar el equipo de forma secuencial en la sala después de una pérdida de alimentación. El retardo empieza tras el restablecimiento de la alimentación y la unidad de refrigeración se inicializa. La unidad de refrigeración no puede empezar a funcionar hasta que no haya expirado este retardo.

Modo manual

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Manual Mode (Modo manual)

Durante el funcionamiento normal, todos los componentes instalados en la unidad se gestionan automáticamente. Para facilitar el mantenimiento y las comprobaciones o en casos de emergencia, los componentes individuales se pueden activar manualmente e independientemente del proceso de control:

- **Manual Unit Startup** (Arranque manual de la unidad): Habilita el modo manual.
- **Manual Override: Humidifier - Drain** (Anulación manual: Humidificador - Desagüe): Desagua el humidificador.
- **Manual Override: Compressor 1/2/3/4** (Anulación manual: Compresor 1/2/3/4): Activa el compresor 1, 2, 3 o 4.
- **Manual Override: Dry Cooler** (Anulación manual: Refrigerador seco) Activa el refrigerador seco.
- **Circuit 1/2 EXV Manual Mode** (Modo manual EXV del circuito 1/2): Activa la válvula de expansión electrónica para la posición seleccionada.
- **Circuit 1/2 EXV Position Manual Setting** (Configuración manual de la posición EXV del circuito 1/2): Establece la posición de la válvula de expansión electrónica cuando se activa manualmente.
- **Manual Override: Motorized Damper** (Anulación manual: Regulador de flujo motorizado): Activa el regulador de flujo.
- **Manual Override: Dehumidification** (Anulación manual: Deshumidificación): Activa la deshumidificación.
- **Manual Override: Reheating 1/2**: (Anulación manual: Recalentamiento 1/2): Activa el recalentamiento desde el calentador 1 o 2.
- **Analog Output 1: Chilled Water Valve Position** (Salida analógica 1: Posición de la válvula de agua refrigerada): Establece la posición de la válvula CW cuando se activa manualmente.

- **Analog Output 2: Hot Water valve position** (Salida analógica 2: Posición de la válvula de agua caliente): Establece la posición de la válvula de agua caliente cuando se activa manualmente.
- **Analog Output 2: Modulating drycooler** (Salida analógica 2: Modulación del refrigerador seco): Establece la posición del refrigerador seco cuando se activa manualmente.
- **Analog Output 3: Evaporating fan** (Salida analógica 3: Ventilador de evaporación): Establece la posición del ventilador de evaporación cuando se activa manualmente.
- **Analog Output 4: Hot Water valve position** (Salida analógica 4: Posición de la válvula de agua caliente): Establece la posición de la válvula de agua caliente cuando se activa manualmente.

Alarmas

Restablecimiento automático

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Airflow (Flujo de aire) > Automatic Reset (Restablecimiento automático)

El restablecimiento automático permite a la unidad borrar la alarma y continuar con el funcionamiento si el estado de alarma ha desaparecido.

- High/Low Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta/baja excedido)
- High/Low Humidity Threshold Exceeded (Umbral de humedad alta/baja excedido)
- Supply Air Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura del aire de suministro excedido)
- High/Low Airflow (Flujo de aire alto/bajo)
- Humidifier (Humidificador)
- Smoke Detected (Detección de humo)
- Electric Heater Over Temperature (Exceso de temperatura del calentador eléctrico)
- Electronic Expansion Valve Error (Error de la válvula de expansión electrónica)
- Low Pressure (Presión baja)
- Circuit 1 Chilled Water High Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta del agua refrigerada en el circuito 1 excedido)
- Circuit 1 Chilled Water Temperature too High for Dehumidification (Temperatura del agua refrigerada demasiado alta para la deshumidificación en el circuito 1)
- Insufficient Chilled Water Flow (Flujo de agua refrigerada insuficiente)
- Primary/Secondary Power Source Unavailable (Fuente de alimentación principal/secundaria no disponible)
- Dual Circuit Expansion Board Error Detected (Detección de error en la tarjeta de expansión del circuito doble)
- Digital 2/4/6 Input Abnormal (Entrada 2/4/6 digital anómala)
- External Sensor Threshold Exceeded (Umbral del sensor externo excedido)

Retardos

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Alarms (Alarmas) > Delays (Retardos)

El retardo especifica el tiempo que debe mantenerse el estado de alarma antes de activar la alarma.

- Temperature and Humidity Alarm Delay When Starting (Retardo de la alarma de temperatura y humedad al iniciar)
- Temperature and Humidity Alarm Delay During Normal Operation (Retardo de la alarma de temperatura y humedad durante el funcionamiento normal)
- Low Evaporating Pressure Alarm Delay (Retardo de la alarma de presión por evaporación baja)

Umbrales

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Alarms (Alarmas) > Thresholds (Umbrales)

Utilice estas pantallas para definir los umbrales para las transgresiones de temperatura. Por ejemplo, cuando la temperatura del aire supere la temperatura definida por el **High Temperature Threshold** (Umbral de temperatura alta), se producirá una alarma de advertencia. Defina los umbrales de temperatura para los siguientes elementos:

- **Supply Air** (Aire de suministro): El aire que sale de la unidad de refrigeración.
- **Return Air** (Aire de retorno): El aire que entra en la unidad de refrigeración.
- **Humidity High/Low** (Humedad alta/baja) (humedad relativa): La humedad relativa de la sala.
- **Entering Chilled Water** (Agua refrigerada entrante): El agua refrigerada que entra en la unidad de refrigeración (solo unidades TC).

Rotación en espera

Ruta: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Alarms (Alarmas) > Standby Rotation (Rotación en espera)

En el modo de grupo con rotación en espera, la unidad en espera se activa al habilitar las situaciones de alarma seleccionadas. Si no están habilitadas, el estado de alarma no provocará la rotación del grupo a la unidad en espera.

- High/Low Temperature Threshold Exceeded Alarm (Alarma de umbral de temperatura alta/baja excedido)
- Return Air Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de aire de retorno)
- Supply Air Temperature Threshold Exceeded Alarm (Alarma de umbral de temperatura del aire de suministro excedido)
- Supply Air Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de aire de suministro)
- Low Airflow Alarm (Alarma de flujo de aire bajo)
- Air Filter Clogged Alarm (Alarma de filtro de aire obstruido)
- High Airflow Alarm (Alarma de flujo de aire alto)
- Water Detected Fault Alarm (Alarma de fallo de detección de agua)
- High/Low Humidity Threshold Exceeded Alarm (Alarma de umbral de humedad alta/baja excedido)
- Humidity Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de humedad)
- Humidifier Alarm (Alarma de humidificador)
- Electric Heater Over Temperature Alarm (Alarma de exceso de temperatura del calentador eléctrico)
- Hot Water Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de agua caliente)
- Outdoor Temperature Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de temperatura exterior)
- EEPROM Error Detected Alarm (Alarma de detección de error EEPROM)
- Wrong Password Alarm (Alarma de contraseña incorrecta)
- EXV Error Alarm (Alarma de error EXV)
- High/Low Pressure Alarm (Alarma de presión alta/baja)
- No Chilled Water Flow Alarm (Alarma de flujo de agua no refrigerada)
- Circuit 1 Chilled Water High Temperature Threshold Exceeded Alarm (Alarma de umbral de temperatura alta del agua refrigerada en el circuito 1 excedido)
- Circuit 1 Entering Chilled Water Temperature Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de entrada en el circuito 1)
- Circuit 1 Leaving Chilled Water Temperature Sensor Error Detected Alarm (Alarma de detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de salida en el circuito 1)
- Circuit 1 Chilled Water Temperature too High for Dehumidification Alarm (Alarma de temperatura del agua refrigerada demasiado alta para la deshumidificación en el circuito 1)
- Digital 2/4/6 Input Abnormal Alarm (Alarma de entrada 2/4/6 digital anómala)
- External Sensor Alarm (Alarma de sensor externo)

Tipo de relé

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Alarms (Alarmas) > Relay Type (Tipo de relé)

Utilice estas pantallas para configurar el tipo de relé (A o B) para las alarmas seleccionadas. El relé es un conjunto de contactos secos en el controlador que se abren y cierran en función de la configuración y el estado de alarma. Estos contactos secos se pueden cablear a un dispositivo de supervisión de las instalaciones facilitado por el usuario. Cuando se emite la alarma, el relé configurado indica al receptor que la unidad de refrigeración precisa atención. Si está seleccionado **None** (Ninguno), la presencia de la alarma especificada no accionará el relé.

- High/Low Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta/baja excedido)
- Return Air Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de aire de retorno)
- Supply Air Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura del aire de suministro excedido)
- Supply Air Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de aire de suministro)
- Low/High Airflow (Flujo de aire bajo/alto)
- Air Filter Clogged (Filtro de aire obstruido)
- Air Filter Run Hours Violation (Transgresión de las horas de funcionamiento del filtro de aire)
- High/Low Humidity Threshold Exceeded (Umbral de humedad alta/baja excedido)
- Humidity Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de humedad)
- Humidifier (Humidificador)
- Humidifier Run Hours Violation (Transgresión de las horas de funcionamiento del humidificador)
- Electric Heater Over Temperature (Exceso de temperatura del calentador eléctrico)
- Heater Run Hours Violation (Transgresión de las horas de funcionamiento del calentador)
- Hot Water Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de agua caliente)
- Outdoor Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura exterior)
- EEPROM Error Detected (Detección de error EEPROM)
- Wrong Password (Contraseña incorrecta)
- High/Low Pressure (Presión alta/baja)
- EXV Error (Error EXV)
- High Pressure Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de presión alta)
- Compressor # Run Hours Violation (Transgresión de las horas de funcionamiento del compresor n.º)
- CW+DX Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo CW+DX excedidas)
- DX Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo DX excedidas)
- CW Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo CW excedidas)
- Insufficient Chilled Water Flow (Flujo de agua refrigerada insuficiente)
- Circuit 1 Chilled Water High Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta del agua refrigerada en el circuito 1 excedido)
- Circuit 1 Entering Chilled Water Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de entrada en el circuito 1)
- Circuit 1 Leaving Chilled Water Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de salida en el circuito 1)
- Circuit 1 Chilled Water Temperature too High for Dehumidification (Temperatura del agua refrigerada demasiado alta para la deshumidificación en el circuito 1)

Estado normal del relé

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Alarms (Alarmas) > Relay Normal State (Estado normal del relé)

Utilice este parámetro para configurar el estado normal de los relés A y B. En su estado Normally Open (Normalmente abierto), el contacto del relé está abierto y la alarma configurada acciona el contacto para el cierre. Por el contrario, en su estado Normally Closed (Normalmente cerrado), el contacto del relé está cerrado y la alarma configurada abre el contacto del relé.

- Type A Alarm Contact Normal State (Estado normal del contacto de la alarma tipo A)
- Type B Alarm Contact Normal State (Estado normal del contacto de la alarma tipo B)

Parámetros de pantalla

Idioma, fecha y hora

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Display (Pantalla) > Preferences (Preferencias)

- **Language (Idioma):** Seleccione el idioma correcto para la pantalla.
- **Current Date (Fecha actual):** Introduzca el día, el mes y el año. La fecha se muestra en algunas pantallas de estado y también se utiliza en el registro de alarmas/sucesos para fechar los sucesos.
- **Current Time (Hora actual):** Introduzca la hora actual de la pantalla.

Visibilidad de la pantalla y tonos audibles

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Display (Pantalla) > System Settings (Parámetros del sistema)

- **Alarm Volume (Volumen de las alarmas):** Permite elegir el nivel sonoro de las alarmas.
- **Button Volume (Volumen de los botones):** **Enable/Disable (Habilita/Deshabilita)** el tono audible que suena cada vez que se pulsa una tecla en la pantalla de interfaz y permite seleccionar el volumen al cual se produce el tono.
- **Brightness (Brillo):** Controla la visibilidad de la pantalla.
- **Enable Backlight Timeout (Habilitar tiempo de espera de la retroiluminación):** **Enable/Disable (Habilita/Deshabilita)** el parámetro del tiempo de espera de la retroiluminación.
- **Backlight Timeout (Tiempo de espera de la retroiluminación):** Apaga la retroiluminación de la unidad después de un tiempo específico. El rango del tiempo de espera es de 1 a 60 minutos.
- **Intensity (Intensidad):** Permite seleccionar la visibilidad de la pantalla durante el tiempo de espera de la retroiluminación.
 - **Off (Desactivado):** La pantalla permanecerá al nivel de intensidad normal.
 - **Very Low (Muy baja):** La pantalla estará muy tenue.
 - **Low (Baja):** La pantalla estará tenue.
 - **Medium (Media):** La pantalla se atenuará hasta aproximadamente la mitad del brillo normal.
- **Auto Logoff (Fin de sesión automático):** Finaliza automáticamente la sesión del usuario actual en el sistema tras un tiempo específico. El rango del tiempo de espera es de 1 a 60 minutos.

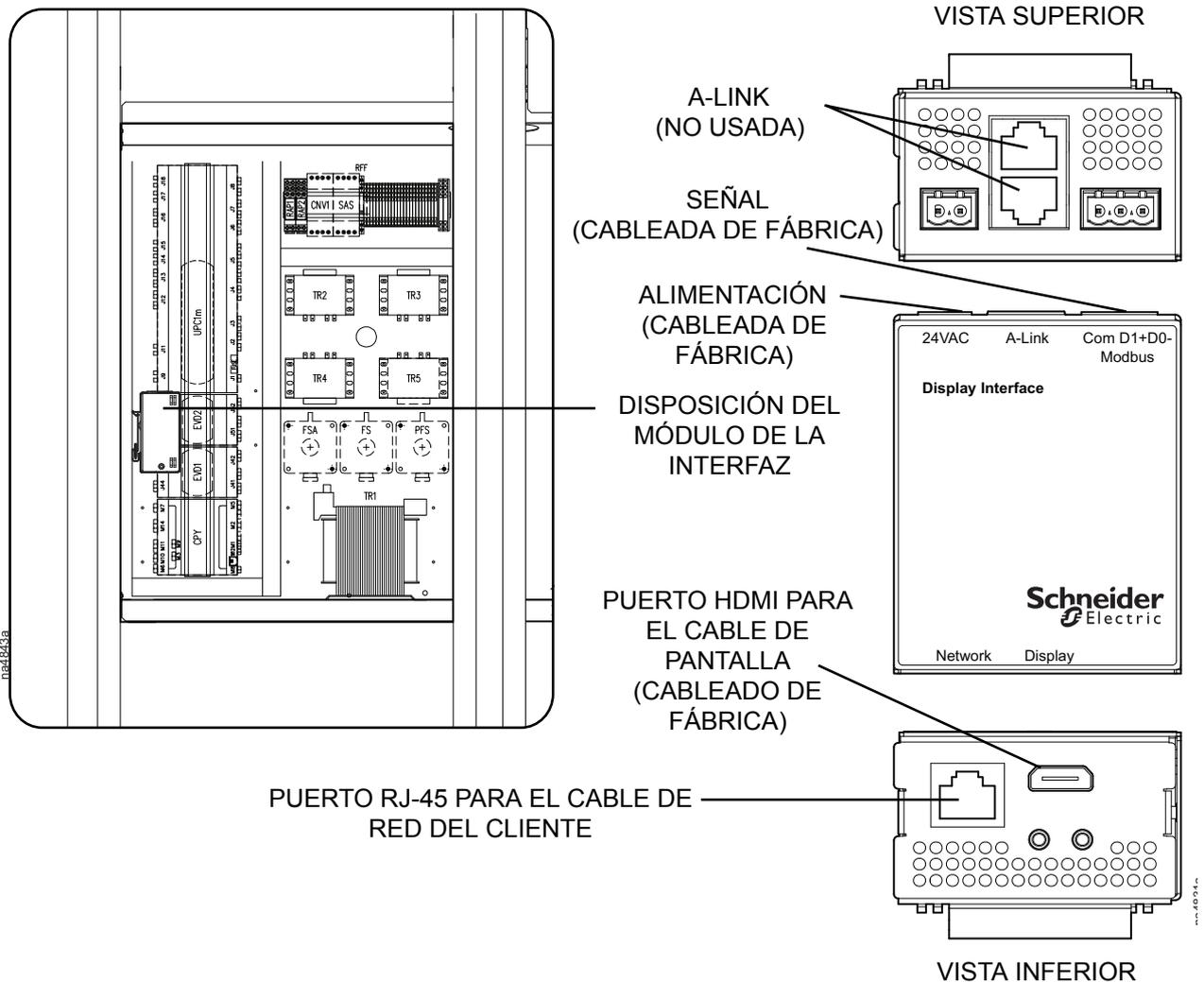
Adición de un nuevo usuario o edición de un usuario existente

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Display (Pantalla) > Security (Seguridad)

1. Seleccione **Add User** (Añadir usuario) para añadir un nuevo usuario o seleccione **Edit User** (Editar usuario) para editar un usuario existente del sistema.
2. En el campo **Name** (Nombre), introduzca el nombre del usuario.
3. En el campo **Pin**, introduzca un código pin para el usuario.
4. En el campo **Confirm Pin** (Confirmar pin), vuelva a introducir el código pin del usuario.
5. En **Language** (Idioma), seleccione el idioma preferido del usuario.
6. En **Date Format** (Formato de la fecha), seleccione el formato de fecha preferido por el usuario.
7. En **Temperature** (Temperatura), seleccione si el usuario debe ver los valores de temperatura en el formato métrico (**Celsius**) o el habitual en EE.UU. (**Fahrenheit**).
8. Haga clic en **OK** (Aceptar) para guardar los parámetros.

Configuración de red

La unidad de refrigeración se envía con una tarjeta de administración de red (NMC) incrustada que le permite administrar la unidad de refrigeración a través de la red. Configure los parámetros de red para la tarjeta de administración de red mediante la interfaz de pantalla. La tarjeta de administración permite el control y la configuración remotos de la unidad de refrigeración. El controlador de microprocesador se conecta mediante el módulo de la interfaz a la NMC incrustada en la pantalla táctil.



NOTA: La disposición del módulo de la interfaz depende del tipo y del modelo.

Configuración de la red

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Network (Red)

- **TCP/IPv4:**
 - Enable IPv4 (Habilitar IPv4) (si corresponde).
 - Address mode (Modo de dirección): Identifica cómo se obtiene la dirección IP (manual, DCHP, BOOTP).
 - Requiere cookies específicas del proveedor (**Yes/No** [Sí/no]).
 - System IP (IP del sistema): La dirección IP de la unidad.
 - Subnet Mask (Máscara de subred): La máscara de subred para la subred.
 - Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada): La dirección de la puerta de enlace predeterminada usada por la red.

- **TCP/IPv6:**
 - Enable IPv6 (Habilitar IPv6) (si corresponde). Identifica si la red especificada está **Enabled** (Habilitada) o **Disabled** (Deshabilitada).
 - **Auto Configuration** (Configuración automática): Muestra **Yes** (Sí) si la dirección IP se asigna automáticamente.
 - **Manual Configuration** (Configuración manual): Muestra **Yes** (Sí) si la dirección IP se asigna manualmente.
 - Selección del modo DHCPv6 (controlado por router).
 - **Router Controlled:** (Controlado por router): Cuando se selecciona esta opción, DHCPv6 es controlado por los indicadores M (Managed Address Configuration Flag) y O (Other Stateful Configuration Flag) recibidos en los anuncios de Router IPv6. Cuando se recibe un anuncio de router, la NMC comprueba si los indicadores M y O están configurados. La NMC interpreta el estado de los bits M y O en los siguientes casos:
 - **Neither is set** (Ninguno de los dos está configurado): Indica que la red local no tiene infraestructura DHCPv6. La NMC utiliza los anuncios de router o la configuración manual para obtener las direcciones que no son de enlace local y otros valores.
 - **M, or M and O are set** (M, o M y O están configurados): Se ejecuta una configuración completa de direcciones DHCPv6. DHCPv6 se utiliza para obtener las direcciones Y otros parámetros de configuración (conocidos como DHCPv6 stateful). Una vez que se ha recibido el indicador M, la configuración de direcciones DHCPv6 permanece en vigor hasta que se cierra la interfaz en cuestión, aunque se reciban paquetes de anuncio de router subsiguientes en los que el indicador M no esté configurado. Si primero se recibe un indicador O, posteriormente se recibe un indicador M. La NMC ejecuta una configuración de direcciones completa tras la recepción del indicador M.
 - **Only O is set** (Solo O está configurado): En esta situación, la NMC envía un paquete de solicitud de información DHCPv6. DHCPv6 se utiliza para configurar otros parámetros (como la ubicación de los servidores DNS), pero NO para proporcionar direcciones. Eso se conoce como DHCPv6 stateless.
 - **Address and Other Information** (Información de direcciones y otros datos): Si se selecciona esta opción, DHCPv6 se utiliza para obtener direcciones Y otros parámetros de configuración. Esto se conoce como DHCPv6 stateful.
 - **Non-Address and Information Only** (Solo información que no sea de direcciones): Si se selecciona esta opción, DHCPv6 se utiliza para configurar otros parámetros (como la ubicación de los servidores DNS), pero NO para proporcionar direcciones.
- **Never** (Nunca): Si se selecciona esta opción, DHCPv6 NO se debe usar para ningún parámetro de configuración.
 - System IP (IP del sistema)
 - Default Gateway (Puerta de enlace predeterminada)
- **Web Access** (Acceso web):
 - Enable Web (Habilitar la Web) (si corresponde)
 - Selección del modo de acceso (HTTP o HTTPS)
 - Port (Puerto)
 - Restore Port to Default (Restaurar el puerto al valor predeterminado)
- **FTP server** (Servidor FTP):
 - Enable FTP (Habilitar FTP) (si corresponde)
 - Port (Puerto)
 - Restore Port to Default (Restaurar el puerto al valor predeterminado)

Restauración de los valores predeterminados

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Restore Defaults (Restaurar valores predeterminados)

- Restart Network Interface (Reiniciar interfaz de red)
- Reset All (Restablecer todo)
- Exclude TCP/IP (Excluir TCP/IP)
- Event Configuration (Configuración de sucesos)

Formas de TCP/IP

Path: Configuration (Ruta: Configuración) > Modbus TCP

- Enable Modbus (Habilitar Modbus)
- TCP
- Port (Puerto)
- Restore Port to Default (Restaurar el puerto al valor predeterminado)

Información acerca de la unidad

Acerca de

Información acerca de la unidad de refrigeración

Path: Main (Principal) > About (Acerca de)

Estas pantallas ofrecen información básica acerca de la unidad de refrigeración.

Red

Path: Main (Ruta: Principal) > About (Acerca de) > Network (Red)

Permite obtener información de identificación acerca de los parámetros de red de refrigeración.

Pantalla

Path: Main (Ruta: Principal) > About (Acerca de) > Display (Pantalla)

Acerca de la pantalla

Permite obtener información identificativa acerca del dispositivo:

- **Model Number** (Número de modelo): El número de modelo de la unidad.
- **Serial Number** (Número de serie): El número de serie de la unidad.
- **Hardware Revision** (Revisión del hardware): La revisión del hardware de la unidad.
- **Manufacture Date** (Fecha de fabricación): La fecha en que se fabricó la unidad.
- **MAC Address** (Dirección MAC): La dirección MAC de la unidad.

Permite obtener información identificativa de la revisión acerca del firmware de la interfaz de pantalla:

- **Application** (Aplicación): La aplicación de refrigeración.
- **APC OS (Sistema operativo de APC)**
- **APC Boot Monitor (Monitor de inicio de APC)**
- **Video Driver (Controlador de vídeo)**
- **FPGA**

Controlador

Path: Main (Ruta: Principal) > About (Acerca de) > Unit (Unidad)

Permite obtener información identificativa acerca del controlador incrustado:

- **Serial Number** (Número de serie): El número de serie del controlador.
- **Firmware Version** (Versión de firmware): El número de versión del firmware del controlador.
- **BIOS Version** (Versión BIOS): La versión BIOS del controlador.
- **Boot Version** (Versión de arranque): La versión de arranque del controlador.

Contadores/horas de funcionamiento

Path: Main (Ruta: Principal) > Counters/Run Hours (Contadores/horas de funcionamiento) > Run Hours (Horas de funcionamiento)

La unidad de refrigeración registra el número de horas que lleva en funcionamiento cada uno de sus dispositivos.

- Air Filter (Filtro de aire)
- Unit (Unidad)
NOTA: Puesto que el ventilador funciona continuamente cuando la unidad está encendida, las horas de funcionamiento de la unidad representan las horas de funcionamiento del ventilador.
- Standby Run Hours (Horas de funcionamiento en espera)
- CW+DX Run Hours (Horas de funcionamiento CW+DX) (solo las unidades de doble refrigeración)
- DX Run Hours (Horas de funcionamiento DX) (solo las unidades de doble refrigeración)
- CW Run Hours (Horas de funcionamiento CW) (solo las unidades de doble refrigeración)
- Compressor 1/2/3/4 Run Hours (Horas de funcionamiento del compresor 1/2/3/4)
- Heater 1/2 Run Hours (Horas de funcionamiento del calentador 1/2)
- Humidifier Run Hours (Horas de funcionamiento del humidificador)
- Dehumidification Run Hours (Horas de funcionamiento de deshumidificación)

Restablecimiento de horas de funcionamiento

Path: Main (Ruta: Principal) > Counters/Run Hours (Contadores/horas de funcionamiento) > Run Hours Reset (Restablecimiento de horas de funcionamiento)

Utilice esta pantalla para restablecer los contadores (casilla de verificación para el restablecimiento) de los componentes seleccionados.

- Air Filter (Filtro de aire)
- Unit (Unidad)
- Standby Run Hours (Horas de funcionamiento en espera)
- CW+DX Run Hours (Horas de funcionamiento CW+DX) (solo las unidades de doble refrigeración)
- DX Run Hours (Horas de funcionamiento DX)
- CW Run Hours (Horas de funcionamiento CW) (solo las unidades de doble refrigeración)
- Compressor 1/2/3/4 Run Hours (Horas de funcionamiento del compresor 1/2/3/4)
- Heater 1/2 Run Hours (Horas de funcionamiento del calentador 1/2)
- Humidifier Run Hours (Horas de funcionamiento del humidificador)
- Dehumidification Run Hours (Horas de funcionamiento de deshumidificación)

Umbrales de horas de funcionamiento

Utilice esta pantalla para añadir límites de umbral que indiquen los números de horas de funcionamiento de los dispositivos (entre 0 y 32 000 horas).

Path: Main (Ruta: Principal) > Counters/Run Hours (Contadores/horas de funcionamiento) > Run Hours Thresholds (Umbrales de horas de funcionamiento)

- Air Filter (Filtro de aire)
- Unit (Unidad)
- Standby Run Hours (Horas de funcionamiento en espera)
- CW+DX Run Hours (Horas de funcionamiento CW+DX) (solo las unidades de doble refrigeración)
- DX Run Hours (Horas de funcionamiento DX) (solo las unidades de doble refrigeración)
- CW Run Hours (Horas de funcionamiento CW) (solo las unidades de doble refrigeración)
- Compressor 1/2/3/4 Run Hours (Horas de funcionamiento del compresor 1/2/3/4)
- Heater 1/2 Run Hours (Horas de funcionamiento del calentador 1/2)
- Humidifier Run Hours (Horas de funcionamiento del humidificador)
- Dehumidification Run Hours (Horas de funcionamiento de deshumidificación)

Contadores de ciclos

Path: Main (Ruta: Principal) > Counters/Run Hours (Contadores/horas de funcionamiento) > Cycle Counters (Contadores de ciclos)

Esta pantalla indica el número de ciclos de encendido/apagado de los dispositivos siguientes:

- Compressor 1/2/3/4 Number of Cycles (Número de ciclos del compresor 1/2/3/4)
- Heater 1/2 Number of Cycles (Número de ciclos del calentador 1/2):
- Humidifier Number of Cycles (Número de ciclos del humidificador):

Restablecimiento de los contadores de ciclos

Path: Main (Ruta: Principal) > Counters/Run Hours (Contadores/horas de funcionamiento) > Cycle Counters Reset (Restablecimiento de los contadores de ciclos)

Utilice esta pantalla para restablecer el recuento de ciclos (casilla de verificación para el restablecimiento) de los dispositivos siguientes:

- Reset Compressor 1/2/3/4 Cycle Counter (Restablecer contador de ciclos del compresor 1/2/3/4)
- Reset Heater 1/2 Cycle Counter (Restablecer contador de ciclos del calentador 1/2)
- Reset Humidifier Cycle Counter (Restablecer contador de ciclos del humidificador)

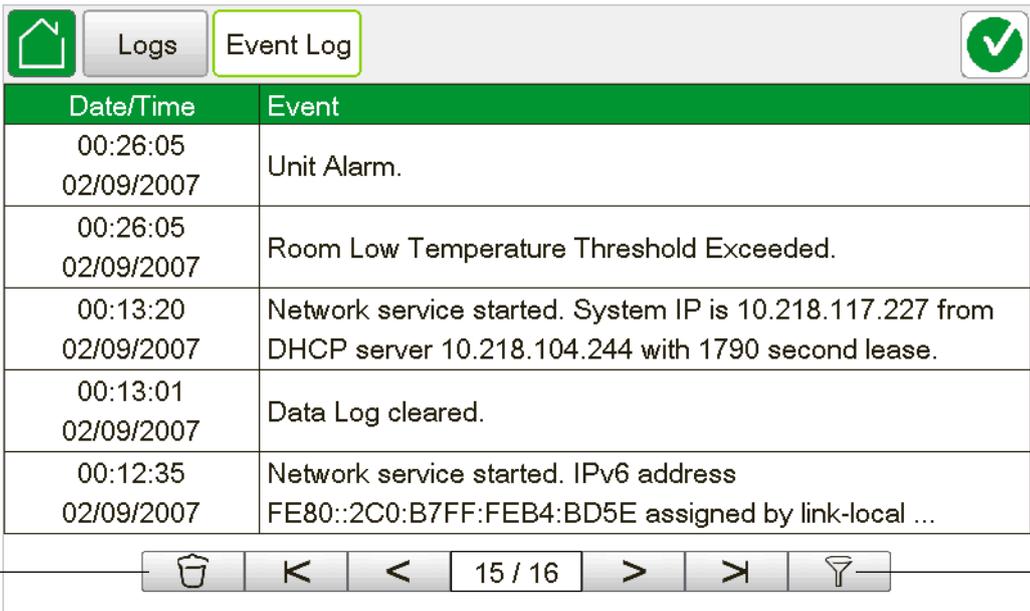
Registro de sucesos

El registro de sucesos guarda la información de estado y un mensaje cada vez que se detecta un cambio en el grupo de refrigeración. Las alarmas y los sucesos se recopilan en el registro y se muestran en la pantalla de alarmas activas. La información de estado y los cambios de configuración del sistema solo se muestran en el registro de sucesos.

Visualización del registro de sucesos

Path: Main (Ruta: Principal) > Logs (Registros) > Event Log (Registro de sucesos)

El registro de sucesos guarda un registro de todas las alarmas y sucesos. La pantalla indica el nombre del suceso junto con la hora y la fecha en la que se ha producido (la fecha solo se muestra en los eventos que hayan sucedido hace, como mínimo, un día).



The screenshot shows a web interface for the Event Log. At the top, there are navigation tabs: a home icon, 'Logs', and 'Event Log' (which is highlighted). A green checkmark icon is in the top right corner. Below the tabs is a table with two columns: 'Date/Time' and 'Event'. The table contains five rows of event data. Below the table, there are navigation controls: a trash can icon labeled 'ELIMINAR', left and right arrow icons, a page indicator '15 / 16', and a funnel icon labeled 'FILTRAR'.

Date/Time	Event
00:26:05 02/09/2007	Unit Alarm.
00:26:05 02/09/2007	Room Low Temperature Threshold Exceeded.
00:13:20 02/09/2007	Network service started. System IP is 10.218.117.227 from DHCP server 10.218.104.244 with 1790 second lease.
00:13:01 02/09/2007	Data Log cleared.
00:12:35 02/09/2007	Network service started. IPv6 address FE80::2C0:B7FF:FEB4:BD5E assigned by link-local ...

Utilice las flechas para desplazarse por la lista de sucesos. Utilice **Delete** (Eliminar) para borrar todos los registros de sucesos. Utilice **Filter** (Filtrar) para filtrar los sucesos por fecha y hora, gravedad o categoría.

Exportación de datos

Path: Main (Ruta: Principal) > Logs (Registros) > Export Data (Exportar datos)

Se pueden exportar diversos datos de registro a una unidad USB conectada a la pantalla. Los archivos siguientes se exportan a un archivo ZIP:

- debug.txt
- dump.txt
- event.txt
- data.txt
- config.ini

Visualización del estado

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado)

NOTA: Es posible que algunos elementos de la pantalla no estén disponibles en función de la configuración de la unidad.

Utilice estas pantallas para ver la información de estado.

Flujo de aire

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Airflow (Flujo de aire)

- Fans (Ventiladores)
- Fan Speed (Velocidad de los ventiladores)

Temperatura

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Temperature (Temperatura)

- Return Air Temperature (Temperatura del aire de retorno)
- Active Return Air Setpoint (Valor de consigna del aire de retorno activo)
- Supply Air Temperature (Temperatura del aire de suministro)
- Outdoor Air Temperature (Temperatura del aire exterior)
- Return Air Setpoint External Offset Voltage (Tensión de calibración externa del valor de consigna del aire de retorno)
- Return Air Setpoint External Offset Temperature (Temperatura de calibración externa del valor de consigna del aire de retorno)

Humedad

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Humidity (Humedad)

- Humidification (Humidificación)
- Dehumidification (Deshumidificación)
- Return Air Relative Humidity (Humedad relativa del aire de retorno)
- Humidifier Output (Salida del humidificador)
- Humidifier Actual Production (Producción real del humidificador)
- Humidifier Current (Corriente del humidificador)
- CPY: d3 Act. Prod. Unit of measure (Unidad de medida prod. real d3)
- CPY: Humidifier Status (Estado del humidificador)
- CPY: Maximum Production (Producción máxima)
- CPY: Humidif. Life (Vida útil del humidificador):
- CPY: dA Cyl. Life (Vida útil del cilindro dA):
- CPY: Conductivity (Conductividad)
- CPY: (lectura del modelo de corriente)
- CPY: d1 Signal Input (Entrada de señal s1)
- CPY: d1 Signal Input Units (Unidades de entrada de señal d1)
- CPY: Cylinder Phase (Fase del cilindro)
- CPY: PreC

Unidades DX

Compresores

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > DX > Compressors (Compresores)

- Compressor # (N.º compresor)

Circuito 1/2

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > DX > Circuit 1/2 (Circuito 1/2)

- Circuit Evaporating Pressure (Presión de evaporación del circuito)
- Circuit Evaporating Temperature (Temperatura de evaporación del circuito)
- Circuit Suction Temperature (Temperatura de succión del circuito)
- Circuit Superheat (Sobrecalentamiento del circuito)
- Circuit EXV Position (Posición EXV del circuito)
- Circuit Superheat Setpoint (Valor de consigna de sobrecalentamiento del circuito)
- Circuit EXV Power Request (Solicitud de alimentación EXV del circuito)
- Circuit Discharge Pressure (Presión de descarga del circuito)
- Circuit Discharge Temperature (Temperatura de descarga del circuito)
- Circuit Discharge Pressure Control Water Valve Position (Posición de la válvula de agua del control de presión de descarga del circuito)

Agua refrigerada

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Chilled Water (Agua refrigerada)

- Circuit 1 Chilled Water Valve (Válvula de agua refrigerada del circuito 1)
- Circuit 1 Chilled Water Valve Position (Posición de la válvula de agua refrigerada del circuito 1) (solo unidades ES y TC)
- Circuit 1 Entering Chilled Water Temperature (Temperatura del agua refrigerada de entrada del circuito 1) (solo unidades ES y TC)
- Circuit 1 Leaving Chilled Water Temperature (Temperatura del agua refrigerada de salida del circuito 1) (solo unidades TC)

Calentadores

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Heaters (Calentadores)

- Electric Heater 1/2 (Calentador eléctrico 1/2)
- Hot Water Temperature (Temperatura del agua caliente)
- Hot Water Valve Position (Posición de la válvula de agua caliente)
- Hot Gas Reheat (Recalentamiento de gas caliente)

Entradas digitales

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Digital Inputs (Entradas digitales)

- DI1: Low Airflow Switch (Interruptor de flujo de aire bajo)
- DI2: Remote ON-OFF/Change Setpoint/User Configuration/Water Detection (Encendido-apagado remoto/Cambio del valor de consigna/Configuración del usuario/Detección de agua)
- DI3: Clogged Air Filter Switch (Interruptor del filtro de aire obstruido)
- DI4: Remote ON-OFF/Change Setpoint/User Configuration/Smoke-Fire (Encendido-apagado remoto/Cambio del valor de consigna/Configuración del usuario/Humo-incendio)
- DI5: Circuit 1 High Pressure Switch (Interruptor de presión alta del circuito 1)
- DI6: Remote ON-OFF/Change Setpoint/User Configuration/External Sensor (Encendido-apagado remoto/Cambio del valor de consigna/Configuración del usuario/Sensor externo)
- DI7: Electric Reheat Over Temperature Switch (Interruptor de exceso de temperatura del calentador eléctrico)
- DI9: Circuit 2 High Pressure Switch (Interruptor de presión alta del circuito 2)
- DI10: High Airflow Switch (Interruptor de flujo de aire alto)

Salidas digitales

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Digital Outputs (Salidas digitales)

- DO1: Fan (Ventilador)
- DO2: Reheat Element 1/Hot Gas Reheat (Recalentamiento del elemento 1/Recalentamiento de gas caliente)
- DO3: Reheat Element 2/Compressor 1 (Recalentamiento del elemento 2/Compresor 1)
- DO4: Colder Water Chiller Request (Solicitud del refrigerador de agua más fría)
- DO5: Damper (Regulador de flujo)
- DO7: Type B Alarm/Drycooler Switch (Alarma tipo B/Interruptor de refrigerador seco) (solo unidades ES)
- DO8: Type A Alarm (Alarma tipo A)
- DO9: Compressor 1 (Compresor 1)
- DO10: Compressor 2 (Compresor 2)
- DO11: Compressor 3 (Compresor 3)
- DO12: Compressor 4 (Compresor 4)
- DO13: Drycooler Switch (Interruptor de refrigerador seco) (solo unidades ES)

Grupo

Path: Main (Ruta: Principal) > Status (Estado) > Group (Grupo)

- Average (Promedio)
 - LAN Average Return Air Temperature (Temperatura promedio del aire de retorno LAN)
 - LAN Average Relative Humidity (Humedad relativa promedio LAN)
- Unit # (N.º unidad) (2/3/4/5/6/7/8/9/10)
 - Return Air Temperature (Temperatura del aire de retorno): La temperatura del aire que entra en la unidad de refrigeración.
 - Return Air Relative Humidity (Humedad relativa del aire de retorno): La humedad del aire que entra en la unidad de refrigeración.

Mensajes de alarma y acciones

Utilice la tabla siguiente para consultar las alarmas y las acciones pertinentes.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Internal Communication Error (Fallo en la comunicación interna)	Crítica	<ul style="list-style-type: none">• Ejecute la generación de ciclos de la unidad.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
High Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe los parámetros del umbral de temperatura.• Compruebe si la carga térmica de la sala es demasiado alta.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Low Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura baja excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe los parámetros del umbral de temperatura.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
High Humidity Threshold Exceeded (Umbral de humedad alta excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe los parámetros del umbral de humedad.• Verifique que la sala esté sellada con una barrera para el vapor.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Low Humidity Threshold Exceeded (Umbral de humedad baja excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe los parámetros del umbral de humedad.• Verifique que el suministro de agua del humidificador sea adecuado.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
External Sensors Threshold Exceeded (Umbral de los sensores externos excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe los parámetros del umbral de temperatura.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Air Filter Clogged (Filtro de aire obstruido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Inspeccione y, en caso necesario, sustituya el filtro de aire.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Water Detected (Detección de agua)	Crítica	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe la presencia de agua cerca de la unidad.• Compruebe el nivel de agua de la bomba de condensado.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Low Airflow (Flujo de aire bajo)	Crítica	<ul style="list-style-type: none">• Verifique que no se hayan retirado los paneles internos.• Compruebe si hay obstrucciones debajo del suelo y en las conducciones.• Aumente la velocidad de los ventiladores.• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Electric Heater Over Temperature (Exceso de temperatura del calentador eléctrico)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none">• Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Circuit # High Pressure (Presión alta del circuito n.º)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el serpentín del condensador y el serpentín del refrigerador estén limpios. • Verifique que los ventiladores del condensador y del refrigerador estén operativos. • En los sistemas de refrigerador seco, verifique el funcionamiento del sistema de bomba. • Si estas acciones resuelven el problema, un representante del servicio de las instalaciones debe restablecer el interruptor de presión alta del interior de la unidad. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Circuit # Low Pressure (Presión baja del circuito n.º)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Electronic Expansion Valve Error (Error de la válvula de expansión electrónica del circuito n.º)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Primary Power Source Error (Error de la fuente de alimentación principal)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la fuente de alimentación principal. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Smoke Detected (Detección de humo)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la presencia de humo en la sala. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Unexpected Number of Units in LAN (Número inesperado de unidades en LAN)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros LAN. • Verifique que cada unidad del grupo corresponde con las unidades especificadas en los parámetros LAN. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier High Current (Corriente alta del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se haya acondicionado el suministro de agua del humidificador. El acondicionamiento puede aumentar la conductividad del agua. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier Low Current (Corriente baja del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Humidifier Water Loss (Pérdida de agua del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique la presencia de agua de suministro. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Circuit # Chilled Water Temperature too High for Dehumidification (Temperatura del agua refrigerada demasiado alta para la deshumidificación en el circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el refrigerador está operativo. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
No Chilled Water Flow (Flujo de agua no refrigerada)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el suministro de agua refrigerada. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Circuit # Chilled Water High Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura alta del agua refrigerada en el circuito n.º excedido)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la temperatura de suministro de agua refrigerada. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Return Air Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de aire de retorno)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Hot Water Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de agua caliente)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Entering Chilled Water Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de entrada en el circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Outdoor Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura exterior)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Supply Air Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de aire de suministro)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Humidity Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de humedad)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Leaving Chilled Water Temperature Sensor Error Detected (Detección de error en el sensor de temperatura del agua refrigerada de salida en el circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Compressor # Run Hours Exceeded (Transgresión de las horas de funcionamiento del compresor n.º)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Air Filter Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del filtro de aire excedidas)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del humidificador excedidas)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Unit Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento de la unidad excedidas)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Digital Input # Abnormal (Entrada digital n.º anómala)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Humidifier Error (Error del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Unit in Rotation Alarm (Unidad con alarma de rotación)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las demás alarmas. • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Unit in Type A/B/C Alarm (Unidad con alarma tipo A/B/C)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las demás alarmas. • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
High Airflow (Flujo de aire alto)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Unit # in Standby due to rotation alarm (Unidad n.º en espera debido a alarma de rotación)	Informativo	Alarma configurada por el usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las demás alarmas. • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Expansion Board Error Detected (Detección de error en la tarjeta de expansión)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
EEPROM Error Detected (Detección de error EEPROM)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Supply Air Temperature Threshold Exceeded (Umbral de temperatura del aire de suministro excedido)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los parámetros del umbral de temperatura. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier High Conductivity (Conductividad alta del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se haya acondicionado el suministro de agua del humidificador. El acondicionamiento puede aumentar la conductividad del agua. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier Low Steam Production (Producción de vapor baja del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Humidifier Drain Error (Error de desagüe del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Humidifier Water Level Too High (Nivel del agua del humidificador demasiado alto)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que las válvulas de desagüe y de llenado no estén obstruidas. • Compruebe el funcionamiento del solenoide de desagüe del humidificador. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Humidifier Mandatory Maintenance Required (Se precisa mantenimiento obligatorio del humidificador)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Dual Circuit Expansion Board Error (Error en la tarjeta de expansión del circuito doble)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Manual Mode Enabled (Modo manual habilitado)	Informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el modo manual esté deshabilitado. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Input Power Frequency Not Detected (Frecuencia de alimentación de entrada no detectada)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la fuente de alimentación de entrada. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CW+DX Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo CW+DX excedidas)	Informativo	Alarma configurada por el usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
DX Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo DX excedidas)	Informativo	Alarma configurada por el usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CW Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo CW excedidas)	Informativo	Alarma configurada por el usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Circuit # Discharge Pressure Sensor Error (Error del sensor de presión de descarga del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Dehumidification Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo de deshumidificación excedidas)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Standby Mode Run Hours Exceeded (Horas de funcionamiento del modo en espera excedidas)	Informativo	<p>Alarma configurada por el usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Primary Power Source Unavailable (Fuente de alimentación principal no disponible)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la fuente de alimentación principal. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Secondary Power Source Unavailable (Fuente de alimentación secundaria no disponible)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la fuente de alimentación secundaria. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
Circuit # Low Evaporating Temperature (Temperatura de evaporación baja del circuito n.º)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # High Evaporating Temperature (Temperatura de evaporación alta del circuito n.º)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Evaporating Pressure Sensor Error (Error del sensor de presión de evaporación del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Discharge Pressure Sensor Error (Error del sensor de presión de descarga del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Suction Temperature Sensor Error (Error del sensor de temperatura de succión del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # EXV Stepper Motor Error (Error del motor de velocidad gradual EXV del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # EXV Driver EEPROM Error (Error EEPROM del accionador EXV del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # Low Superheat (Sobrecalentamiento bajo del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # EXV Not Closed During Power Off (EXV del circuito n.º no cerrado durante el apagado)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # EXV Driver Communication Error (Error de comunicación del accionador EXV del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Circuit # High Suction Temperature (Temperatura de succión alta del circuito n.º)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
Discharge Pressure Control: Expansion Board Error Detected (Control de presión de descarga: Detección de error en la tarjeta de expansión)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
Condensation Control Expansion Board not Connected Circuit 2 TLAN 5 (Tarjeta de expansión del control de condensación no conectada al circuito 2 TLAN 5)	Crítica	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: Mn: Maintenance Required (Se precisa mantenimiento)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las horas de funcionamiento. • Compruebe el programa de mantenimiento preventivo. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: EC: High Supply Water Conductivity (Conductividad alta del suministro de agua)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se haya acondicionado el suministro de agua del humidificador. El acondicionamiento puede aumentar la conductividad del agua. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: E1: Configuration parameters corrupted (Parámetros de configuración dañados)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: E0: Internal Error (Error interno)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: EH: High Current (Corriente alta)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que no se haya acondicionado el suministro de agua del humidificador. El acondicionamiento puede aumentar la conductividad del agua. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: EP: Low Production (Producción baja)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: EU: High Level and no Fill (Nivel alto sin llenado)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el suministro de agua del humidificador esté abierto y fluya hacia la conexión de agua del humidificador. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: E3: Wiring of External Demand Faulty (Fallo de cableado de demanda externa)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: EF: Lack of Supply Water (Falta de agua de suministro)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que el suministro de agua del humidificador esté abierto y fluya hacia la conexión del agua del humidificador. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: Ed: Drain Alarm (Alarma de desagüe)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: CY: Maintenance Time Expired (Tiempo de mantenimiento agotado)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: EA: Foam (Espuma)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el suministro de agua del humidificador no use agua acondicionada ni contenga contaminantes. • Compruebe que no haya suciedad ni contaminantes en la manguera de suministro de agua del humidificador. • Vacíe el recipiente del humidificador y rélleno con agua dulce. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: CP Clean Cylinder (Cilindro limpio)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Mensaje de alarma mostrado	Gravedad	Acciones que se requieren
CPY: CL: Replace Cylinder (Sustituir cilindro)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el programa de mantenimiento preventivo. • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica si el problema persiste.
CPY: ID Device Alarm (Alarma del dispositivo ID)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: Warning Match Digit (Advertencia de coincidencia de dígitos)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: Off line Device (Dispositivo sin conexión)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: E_: Alarm Probe High Humid (Alarma de sonda con humedad alta)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: E_: Alarm Probe Low Humid (Alarma de sonda con humedad baja)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.
CPY: Su: Serial Disconnected (Serial desconectado)	Advertencia	<ul style="list-style-type: none"> • Póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica.

Parámetros y ajustes

Velocidad nominal de los ventiladores

Todas las unidades se suministran preconfiguradas de fábrica con una velocidad nominal de los ventiladores que permite un flujo de aire nominal con una presión estática externa (PEE) de 0,08 pulg. de columna de agua.

Unidades DX refrigeradas por aire y refrigeradas por agua de 208–230 V/trifásicas/60 Hz

Unidades T*AV y T*WV							
Bastidor	Modelo	Ventiladores	Alimentación de los ventiladores (V/fases/Hz)	Sin recalentamiento de agua caliente		Con recalentamiento de agua caliente	
				Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
				Velocidad de los ventiladores [%]			
Flujo descendente							
3	0511D y 0611D	1	208–230/3/60	56	56	57	57
4	0921D	1		65	65	65	66
5	1121D	2		55	56	56	57
6	1422D, 1622D y 1822D	2		68	69	69	71
7	2242D y 2542	3		74	76	N/D	N/D
7	2842G y 3342D	3		75	77	N/D	N/D
Flujo ascendente							
3	0511D y 0611D	1	208–230/3/60	55	55	56	56
4	0921D	1		65	65	65	66
5	1121D	2		55	56	56	57
6	1422D, 1622D y 1822D	2		68	69	69	71
7	2242D y 2542D	3		68	70	N/D	N/D
7	2842G y 3342D	3		70	73	N/D	N/D

Unidades DX de doble refrigeración y ahorro de energía de 208–230 V/trifásicas/60 Hz

Unidades T*TV, T*DV y T*EV							
Bastidor	Modelo	Ventiladores	Alimentación de los ventiladores (V/fases/Hz)	Sin recalentamiento de agua caliente		Con recalentamiento de agua caliente	
				Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
				Velocidad de los ventiladores [%]			
Flujo descendente							
3	0511D y 0611D	1	208–230/3/60	58	66	59	60
4	0921D	1		65	58	66	67
5	1121D	2		57	58	58	59
6	1422D, 1622D y 1822D	2		70	72	72	73
7	2242D y 2542D	3		78	80	N/D	N/D
7	2842D y 3342D	3		78	80	N/D	N/D
Flujo ascendente							
3	0511D y 0611D	1	208–230/3/60	57	58	58	58
4	0921D	1		65	66	66	67
5	1121D	2		57	58	58	59
6	1422D, 1622D y 1822D	2		70	72	72	73
7	2242D y 2542D	3		71	73	N/D	N/D
7	2842G y 3342D	3		73	75	N/D	N/D

Unidades DX refrigeradas por aire y refrigeradas por agua de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

Unidades T*AV y T*WV							
Bastidor	Modelo	Ventiladores	Alimentación de los ventiladores (V/fases/Hz)	Sin recalentamiento de agua caliente		Con recalentamiento de agua caliente	
				Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
				% de la velocidad de los ventiladores			
Flujo descendente							
3	0511G y 0611G/L	1	460/3/60	60	61	61	61
4	0921G/L	1	575/3/60	65	66	66	66
5	1121G/L	2		58	59	59	60
6	1422G/L, 1622G/L y 1822G/L	2		67	68	68	69
7	2242G/L y 2542G/L	3		71	73	N/D	N/D
7	2842G/L y 3342G/L	3		72	74	N/D	N/D
Flujo ascendente							
3	0511G/L y 0611G/L	1	460/3/60	59	60	60	60
4	0921G/L	1	575/3/60	65	66	66	66
5	1121G/L	2		58	59	59	60
6	1422G/L, 1622G/L y 1822G/L	2		67	68	68	69
7	2242G/L y 2542G/L	3		66	68	N/D	N/D
7	2842G/L y 3342G/L	3		69	71	N/D	N/D

Unidades DX de doble refrigeración y ahorro de energía 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

Unidades T*TV, T*DV y T*EV							
Bastidor	Modelo	Ventiladores	Alimentación de los ventiladores (V/fases/Hz)	Sin recalentamiento de agua caliente		Con recalentamiento de agua caliente	
				Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico	Sin calentador eléctrico	Con calentador eléctrico
				% de la velocidad de los ventiladores			
Flujo descendente							
3	0511G/L y 0611G/L	1	460/3/60	63	63	64	64
4	0921G/L	1	575/3/60	65	66	66	66
5	1121G/L	2		60	61	61	62
6	1422G/L, 1622G/L y 1822G/L	2		69	70	70	71
7	2242G/L y 2542G/L	3		75	77	N/D	N/D
7	2842G/L y 3342G/L	3		75	77	N/D	N/D
Flujo ascendente							
3	0511G/L y 0611G/L	1	460/3/60	62	62	62	63
4	0921G/L	1	575/3/60	65	66	66	66
5	1121G/L	2		60	61	61	62
6	1422G/L, 1622G/L y 1822G/L	2		69	70	70	71
7	2242G/L y 2542G/L	3		69	71	N/D	N/D
7	2842G/L y 3342G/L	3		70	72	N/D	N/D

Cálculo de la presión estática externa

En las tablas siguientes se indica la presión máxima disponible expresada en pulgadas de columna de agua (pulg. wc) para cada tamaño y voltaje de la unidad. Los valores se indican para el flujo de aire máximo expresado en CFM.

Para cambiar el porcentaje de salida de los ventiladores en la interfaz de pantalla, utilice la ruta siguiente:

Path: Main (Ruta: Principal) > Configuration (Configuración) > Unit (Unidad) > Airflow (Flujo de aire) > Fan (Ventilador) > Fan Speed (Velocidad de los ventiladores)

Todas las unidades se suministran preconfiguradas de fábrica con una velocidad nominal de los ventiladores que permite un flujo de aire nominal con una presión estática externa (PEE) de 0,08".

Unidades sin calentadores eléctricos

		Unidades de flujo descendente de 208–230 V/trifásicas/60 Hz					
		0511D 0611D	0921D	1121D	1422D 1622D 1822D	2242D 2542D	3342D 2842D
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	12 654	12 654
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0,17	0,21	0,67	0	0	0
	65	0,61	0,58	1,04	0,30	0,10	0,02
	70	1,04	0,91	1,37	0,63	0,44	0,35
	75	1,48	1,21	1,67	0,93	0,74	0,65
	80	1,91	1,47	1,94	1,19	1,00	0,92
	85	2,26	1,70	2,16	1,42	1,22	1,14
	90	2,26	1,88	2,34	1,60	1,40	1,32
	95	1,45	2,01	2,47	1,72	1,53	1,45
100	1,61	2,09	2,55	1,81	1,62	1,53	

		Unidades de flujo ascendente de 208–230 V/trifásicas/60 Hz					
		0511D 0611D	0921D	1121D	1422D 1622D 1822D	2242D 2542D	3342D 2842D
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	13 243	13 243
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0,27	0,21	0,67	0	0	0
	65	0,70	0,58	1,04	0,30	0,34	0,29
	70	1,14	0,91	1,37	0,63	0,68	0,62
	75	1,57	1,21	1,67	0,93	0,98	0,92
	80	2,00	1,47	1,94	1,19	1,24	1,18
	85	2,35	1,70	2,16	1,42	1,46	1,41
	90	2,35	1,88	2,34	1,60	1,64	1,59
	95	1,45	2,01	2,47	1,73	1,77	1,72
100	1,61	2,09	2,55	1,81	1,86	1,80	

Unidades de flujo descendente de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

		0511GL 0611G/L	0921G/L	1121G/L	1422G/L 1622G/L 1822G/L	2242G/L 2542G/L	3342G/L y 2842G/L
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	12 654	12 654
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0	0,54	0,51	0,11	0	0
	65	0,16	0,83	0,80	0,39	0,09	0,01
	70	0,55	1,12	1,08	0,68	0,37	0,29
	75	0,91	1,40	1,37	0,96	0,66	0,58
	80	1,26	1,69	1,66	1,25	0,95	0,87
	85	1,59	1,98	1,95	1,54	1,24	1,16
	90	1,90	2,27	2,24	1,83	1,53	1,45
	95	1,45	2,57	2,53	2,13	1,82	1,74
100	1,61	2,86	2,83	2,42	2,12	2,03	

Unidades de flujo ascendente de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

		0511G/L y 0611G/L	0921G/L	1121G/L	1422G/L 1622G/L 1822G/L	2242GL 2542G/L	3342G/L y 2842G/L
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	13 243	13 243
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0	0,54	0,51	0,11	0,14	0,09
	65	0,25	0,83	0,80	0,39	0,43	0,37
	70	0,64	1,12	1,08	0,68	0,71	0,66
	75	1,01	1,40	1,37	0,96	1,00	0,94
	80	1,35	1,69	1,66	1,25	1,29	1,23
	85	1,68	1,98	1,95	1,54	1,58	1,52
	90	1,99	2,27	2,24	1,83	1,87	1,81
	95	1,45	2,57	2,53	2,13	2,16	2,11
100	1,61	2,86	2,83	2,42	2,46	2,40	

Unidades con calentadores eléctricos

		Unidades de flujo descendente de 208–230 V/trifásicas/60 Hz					
		0511D 0611D	0921D	1121D	1422D 1622D 1822D	2242D 2542D	3342D y 2842D
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	12 654	12 654
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0,13	0,15	0,53	0	0	0
	65	0,57	0,52	0,90	0,06	0	0
	70	1,00	0,85	1,23	0,39	0,01	0
	75	1,44	1,15	1,53	0,69	0,31	0,22
	80	1,87	1,41	1,79	0,96	0,57	0,49
	85	2,21	1,64	2,02	1,18	0,79	0,71
	90	2,21	1,81	2,20	1,36	0,97	0,89
	95	1,45	1,95	2,33	1,49	1,11	1,02
100	1,61	2,03	2,41	1,57	1,19	1,11	

		Unidades de flujo ascendente de 208–230 V/trifásicas/60 Hz					
		0511D 0611D	0921D	1121D	1422D 1622D 1822D	2242D 2542D	3342D 2842D
Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	13 243	13 243
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0,23	0,15	0,53	0	0	0
	65	0,66	0,52	0,90	0,06	0	0
	70	1,10	0,85	1,23	0,39	0,21	0,15
	75	1,53	1,15	1,53	0,69	0,51	0,45
	80	1,96	1,41	1,79	0,96	0,77	0,71
	85	2,31	1,64	2,02	1,18	0,99	0,94
	90	2,31	1,81	2,20	1,36	1,17	1,12
	95	1,45	1,95	2,33	1,49	1,30	1,25
100	1,61	2,03	2,41	1,57	1,39	1,33	

Unidades de flujo descendente de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

0511G/L y 0611G/L	0921G/L	1121G/L	1422G/L 1622G/L 1822G/L	2242G/L y 2542G/L	3342G/L y 2842G/L
--------------------------	----------------	----------------	--	--------------------------	--------------------------

Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	12 654	12 654
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0	0,48	0,37	0	0	0
	65	0,12	0,77	0,66	0,15	0	0
	70	0,51	1,05	0,94	0,44	0	0
	75	0,87	1,34	1,23	0,73	0,23	0,15
	80	1,22	1,63	1,52	1,01	0,52	0,44
	85	1,55	1,92	1,81	1,30	0,81	0,73
	90	1,86	2,21	2,10	1,60	1,10	1,02
	95	1,45	2,50	2,39	1,89	1,39	1,31
100	1,61	2,80	2,69	2,18	1,69	1,60	

Unidades de flujo ascendente de 460 V/trifásicas/60 Hz y de 575 V/trifásicas/60 Hz

0511G/L y 0611G/L	0921G/L	1121G/L	1422G/L, 1622G/L y 1822G/L	2242G/L y 2542G/L	3342G/L y 2842G/L
--------------------------	----------------	----------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------------

Flujo de aire nominal (CFM)		3355	4826	7240	9417	13 243	13 243
Parámetro de velocidad de los ventiladores	%	PEE (pulg. de columna de agua)					
	55	0	0	0	0	0	0
	60	0	0,48	0,37	0	0	0
	65	0,21	0,77	0,66	0,15	0	0
	70	0,60	1,05	0,94	0,44	0,24	0,19
	75	0,96	1,34	1,23	0,73	0,53	0,47
	80	1,31	1,63	1,52	1,01	0,82	0,76
	85	1,64	1,92	1,81	1,30	1,11	1,05
	90	1,95	2,21	2,10	1,60	1,40	1,34
	95	1,45	2,50	2,39	1,89	1,69	1,64
100	1,61	2,80	2,69	2,18	1,99	1,93	

Configuración de los dispositivos de regulación y de seguridad

Después de arrancar el sistema, si es necesario, ajuste los siguientes valores de consigna:

- Valor de consigna del aire de retorno
- Valor de consigna de humidificación



Para obtener más información acerca del cambio de los valores de consigna, consulte “Valores de consigna” en la página 21.

Configuración del sensor de flujo de aire

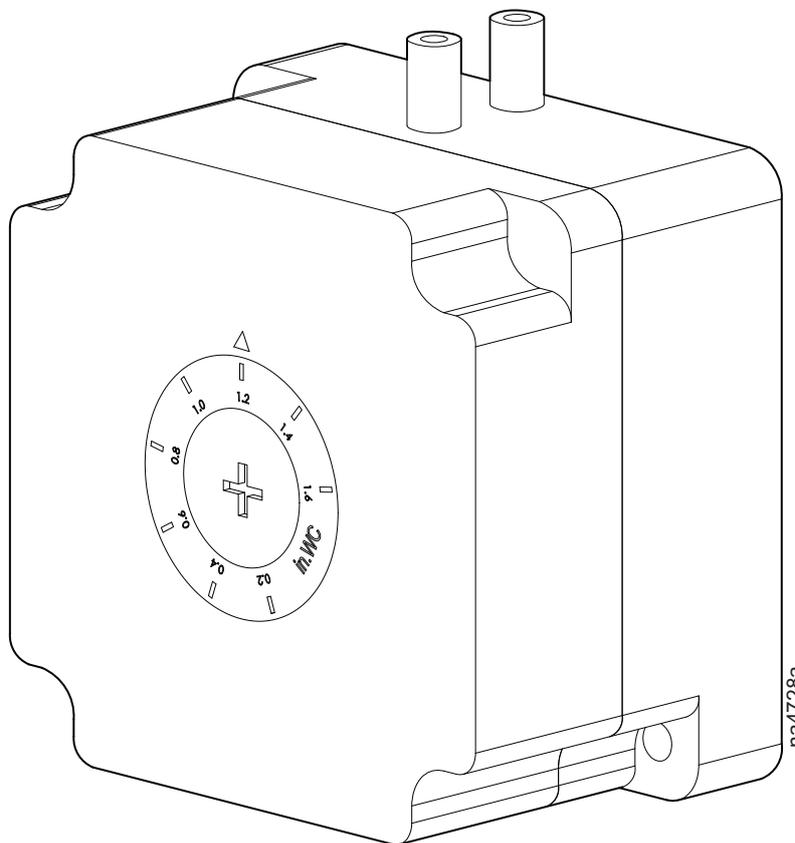
El interruptor de presión diferencial de los ventiladores cierra y abre si un ventilador deja de funcionar. El valor de consigna de fábrica del interruptor de presión diferencial de los ventiladores está establecido en 0,8 mbar (0,3 pulg. wc).

⚠ ⚠ PELIGRO	
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO	
Apague toda la alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por electricistas cualificados. Practique los procedimientos de bloqueo/etiquetado. No lleve joyas cuando trabaje con equipos eléctricos.	
No seguir estas instrucciones tendrá como resultado lesiones graves o la muerte.	

Puesto que la diferencia de presión entre el retorno y el suministro de los ventiladores depende del flujo de aire de la aplicación, es posible que deba ajustar el interruptor mediante un atornillador Phillips tras la instalación. Para ajustar el interruptor de presión diferencial de los ventiladores:

- Gire el selector hacia la derecha para reducir el parámetro de presión diferencial mínima.
- Gire el selector hacia la izquierda para aumentar el parámetro de presión diferencial mínima.

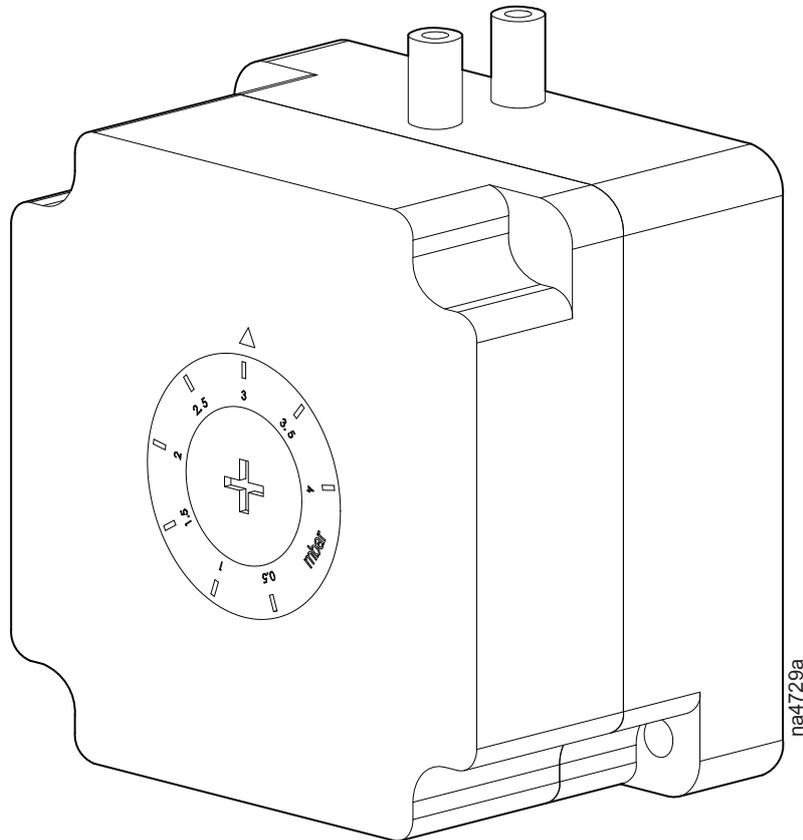
NOTA: Asegúrese de que el contacto se cierra cuando los ventiladores están funcionando.



Configuración de los sensores de obstrucción del filtro

El interruptor de presión diferencial se ajusta según la pérdida de carga que depende de la suciedad en el interior de los filtros y la cantidad de flujo de aire. El interruptor de presión diferencial se suministra configurado de fábrica en 3 mbar (1,2 pulg. wc). Para verificar y configurar el interruptor de presión:

1. Con un destornillador Phillips, gire el interruptor de presión hasta el valor deseado.
2. Cubra gradualmente la superficie del filtro de aire y compruebe que el interruptor de presión se activa cuando el filtro está cubierto aproximadamente un 50 o 60 %. Si el interruptor de presión no se activa, baje gradualmente el valor. Si el interruptor se activa demasiado pronto, aumente el valor.



Acceso para la configuración del servicio de mantenimiento

Algunas configuraciones precisan una clave de acceso para el servicio de mantenimiento. Para obtener dichas claves de acceso, póngase en contacto con el Servicio de asistencia técnica de Schneider Electric.

Mantenimiento

Seguridad durante el trabajo de mantenimiento

Todo el trabajo debe llevarse a cabo por técnicos cualificados y formados en los productos de refrigeración Schneider Electric.

⚠ ⚠ PELIGRO
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO DE ARCO
Apague toda la alimentación del equipo antes de realizar cualquier trabajo en el mismo. Todos los trabajos eléctricos deben ser realizados por electricistas cualificados. Practique los procedimientos de bloqueo/etiquetado. No lleve joyas cuando trabaje con equipos eléctricos.
No seguir estas instrucciones tendrá como resultado lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO
• Mantenga las manos, la ropa y las joyas alejados de las piezas en movimiento. Asegúrese de que no hay objetos extraños en el equipo antes de cerrar las puertas y ponerlo en marcha.
No seguir esas instrucciones puede causar lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.

NOTA: En el caso de un período prolongado de inactividad, desagüe la unidad antes de los trabajos de mantenimiento.

Comprobaciones trimestrales

Realice las siguientes comprobaciones cada tres meses:

Asegúrese de:

- | | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Medir la tensión de alimentación y registrar cualquier desequilibrio de tensión. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar las alarmas activas y revisar el historial del registro de alarmas. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar las lecturas del sensor de temperatura y humedad. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar el funcionamiento correcto de los controles locales/remotos. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar los filtros de aire y, si es necesario, sustituirlos. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar la eficiencia del desagüe de condensado. |
| <input type="checkbox"/> | Verificar que el cilindro de vapor está limpio y, si es necesario, sustituirlo. |
| <input type="checkbox"/> | Comprobar el estado de los ventiladores exteriores e interiores. |

Comprobaciones semestrales

Realice las siguientes comprobaciones cada seis meses:

Asegúrese de:

- Comprobar el serpentín de refrigeración y, si es necesario, limpiarlo.
- Comprobar el funcionamiento del humidificador.
- Controlar el funcionamiento de las válvulas de control de agua refrigerada.
- Comprobar las presiones de refrigerante y las temperaturas de sobrecalentamiento y subenfriamiento.
- Comprobar el funcionamiento de las válvulas de expansión y las válvulas de control de presión de entrada.
- Comprobar el funcionamiento de los compresores y el indicador del nivel de líquido.
- Comprobar las diferencias de temperatura en el secador de filtro.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de los ventiladores del intercambiador de calor exterior, los valores de consigna del controlador de los ventiladores, los sensores exteriores y el funcionamiento de la bomba de flujo.

Comprobaciones anuales

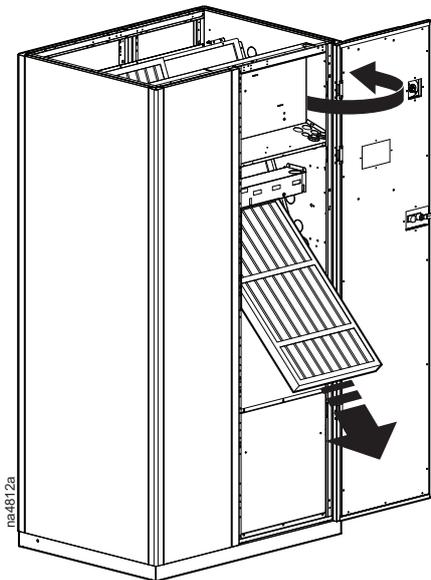
Realice las siguientes comprobaciones cada doce meses:

Asegúrese de:

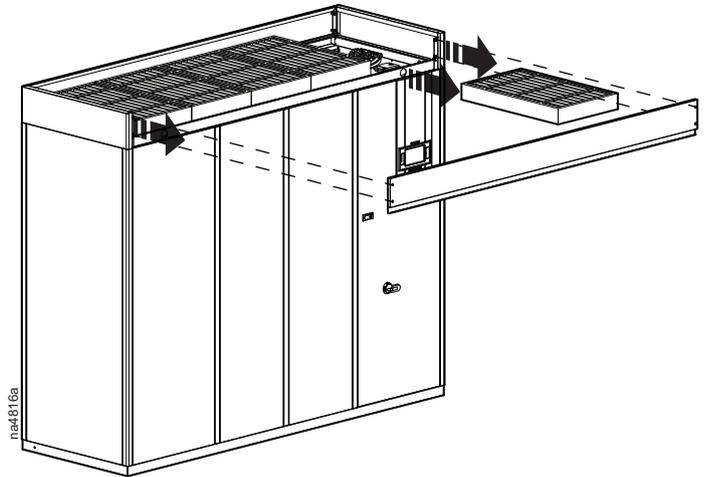
- Comprobar si hay corrosión en las piezas metálicas y el serpentín.
- Comprobar las bisagras y las juntas.
- Comprobar todos los cables y el cableado.
- Apretar los bloques de terminales.
- Comprobar la configuración de seguridad de los dispositivos (interruptores de presión y dispositivos de protección) y, si es necesario, restablecerla.
- Comprobar los conectores, el funcionamiento y la corriente (amp) del motor de los ventiladores.
- Comprobar la configuración de los dispositivos de regulación y, si es necesario, restablecerla.
- Comprobar el sellado del circuito de agua refrigerada (sellar de nuevo si es necesario) y apretar los conectores de la unidad.
- Comprobar la posición de las válvulas de regulación del agua y, si es necesario, restablecerla.

Sustitución del filtro

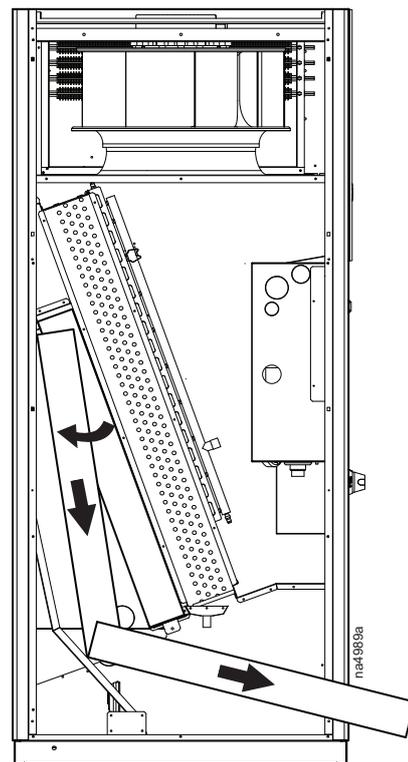
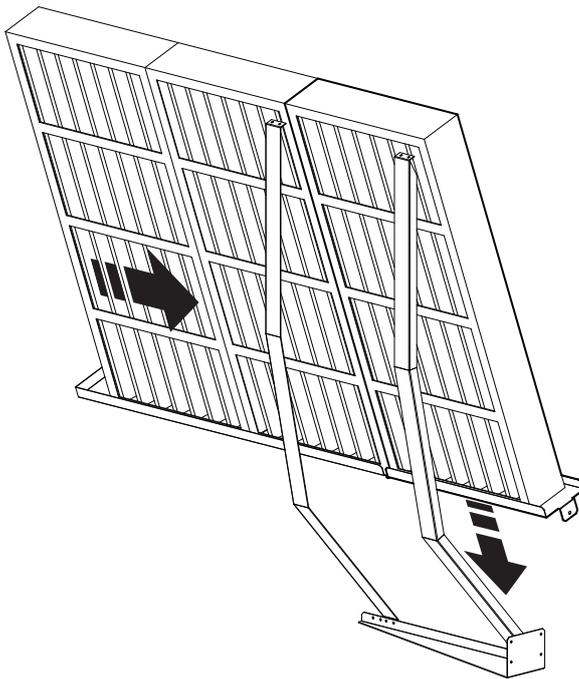
1. Abra los paneles de la parte frontal y localice el filtro.
2. Extraiga los soportes de bloqueo del filtro y retire el filtro viejo.
3. Coloque los filtros nuevos en la unidad y compruebe la dirección del flujo de aire (escrito en los filtros).



BASTIDORES 1-6 UNIDADES



BASTIDOR 7 UNIDADES



UNIDADES DE RETORNO POSTERIOR

Servicio mundial de atención al cliente

Puede obtener asistencia gratuita para este y los demás productos de las formas siguientes:

- Visite el sitio web de Schneider Electric para acceder a los documentos de la base de conocimientos de Schneider Electric y para solicitar asistencia.
 - **www.schneider-electric.com** (oficinas centrales)
Visite sitios web de Schneider Electric adaptados a países específicos que disponen de información relativa al servicio de atención al cliente.
 - **www.schneider-electric.com/support/**
Servicio mundial de atención al cliente a través de la base de conocimientos de Schneider Electric y el sistema de soporte técnico en línea.
- Póngase en contacto con el Centro de atención al cliente de Schneider Electric por teléfono o correo electrónico.
 - Oficinas locales: visite **www.schneider-electric.com > Support (Soporte) > Operations around the world (Operaciones en todo el mundo)** para obtener información de contacto.

Para informarse sobre cómo obtener el servicio de atención al cliente local, póngase en contacto con el representante o el distribuidor al que haya comprado el producto.

Solicite la confirmación de la información de la presente publicación puesto que las normas, las especificaciones y los diseños cambian periódicamente.

© 2014 Schneider Electric. Todos los derechos reservados.

Uniflair y el logotipo de Schneider Electric son marcas comerciales propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus empresas asociadas.

Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.