SPECTRACOOL
AIR CONDITIONER
N43 MODEL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Rev. G

© 2022 nVent

P/N 89166236

89166236

TABLA DE CONTENIDOS

GARANTÍA Y POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN 3
MANEJO Y PRUEBA DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 3
CÓMO LEER LOS NÚMEROS DE MODELOS 3
INFORMACIÓN TÉCNICA 4
- Secuencia de operación 4
  - Calefacción 4
  - Enfriamiento 4
- Operación de componentes estándar y opcionales 4
  - Termostato 4
  - Control de acceso remoto (opcional) 4
  - Control de presión de descarga 4
  - Contactor 4
  - Monitor de fase (solo N431246GXXX) 5
  - Transformador de 460 V a 230 V (solo N431246GXXX) 5
  - Transformador de 115 V/230 V a 10 V (opcional) 5
  - Transformador y relé de 115/230 V a 24 V (opcional) 5
- Esquemas y diagramas de cableado para el control del termostato 6
  - Esquema monofásico N43 115 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 6
  - Esquema monofásico N43 230 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 6
  - Esquema trifásico N43 460 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 7
  - Diagrama de cableado monofásico N46 115 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 8
  - Diagrama de cableado monofásico N43 230 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 9
  - Diagrama de cableado trifásico N43 400/460 V genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 10

DIBUJO DIMENSIONAL 11
- Con termostatos 11

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN 12
CONTROLADOR DEL TERMOSTATO DIGITAL (OPCIONAL) 13
- Descripción general 13
- ENCENDIDO DEL CONTROLADOR 13
- INDICACIÓN DE ESTADO DE CONTROL 13
- Ajustes de VISUALIZACIÓN Y CAMBIO DE PROGRAMA 16
  - Para ver o acceder a los ajustes 16
- Parámetros de operación caliente/frío 16
- Parámetros de alarmas 16
- VISUALIZACIÓN DE DATOS DE TEMPERATURA EN PANTALLA 18
- RETRASO DEL TIEMPO DE REINICIO DEL COMPRESOR 18
- CONTACTO DE SALIDA DE ALARMAS 18
- CONEXIÓN DE ENTRADA DE ALARMAS 18
- MODO PRINCIPAL-SECUNDARIO (PS) 19
- Conexión de unidades juntas en modo principal/secundario 19
- Conexión de unidades juntas en modo adelanto/retraso 20
- CARACTERÍSTICAS DE COMUNICACIÓN REMOTA DE LA UNIDAD DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO 21
  - COMUNICACIÓN USB 21
  - COMUNICACIÓN ETHERNET 21
- USO DE LA HERRAMIENTA DE INTERFAZ PARA PC DE HOFFMAN 22
  - MODO DE COMUNICACIÓN USB 22
  - MODO DE COMUNICACIÓN USB 23
  - MODO DE COMUNICACIÓN ETHERNET 24
- DISTRIBUCIÓN DE TERMINALES DEL CONTROL DE ACCESO REMOTO 25

Esquema y diagrama de cableado para control de acceso remoto 26
- Esquema monofásico N43 genérico (las opciones de unidad reales pueden variar) 26
- Diagrama de cableado trifásico N43 460 V genérico para control de acceso remoto (las opciones de unidad reales pueden variar) 27
- Diagrama de cableado monofásico N43 genérico para control de acceso remoto (las opciones de unidad reales pueden variar) 28
- Diagrama de cableado trifásico N43 460 V genérico para control de acceso remoto (las opciones de unidad reales pueden variar) 29

DIBUJOS DIMENSIONALES 30
- Dibujo de modelo genérico N43 con control de acceso remoto 30

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN CON CONTROL DE ACCESO REMOTO 31
MANTENIMIENTO 32
- Compresor 32
- Filtro de aire de entrada 32
- Cómo quitar, limpiar o instalar un nuevo filtro de aire de entrada 32
- Motores de aire del condensador y evaporador 33
- Pérdida de refrigerante 33
- Gráfico de propiedades del refrigerante (R 134a) 34
- Datos funcionales 34
- Características de la unidad 35

DATOS DE SERVICIO 36
- Listado de componentes 36

INFORMACIÓN DE GASES FLUORADOS 36
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 38
- Lista de verificación básica para la resolución de problemas del equipo de aire acondicionado: Versión del termostato 38
- Síntomas y posibles causas: Versión del termostato 39
- Lista de verificación básica para la resolución de problemas del equipo de aire acondicionado: Versión del control de acceso remoto 40
- Síntomas y posibles causas: Versión del control de acceso remoto 41

© 2022 nVent

GARANTÍA Y POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN

https://hoffman.nvent.com/en/hoffman/warranty-information

RECEPCIÓN DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Inspeccione el equipo de aire acondicionado. Revise si hay daños ocultos que puedan haber ocurrido durante el envío. Busque abolladuras, rayones, conjuntos sueltos, evidencia de aceite, etc. Los daños evidentes en el momento de la recepción deben anotarse en la factura de flete. Los daños deben informarse al transportista que realiza la entrega, NO a nVent Equipment Protection, dentro de los 15 días posteriores a la entrega. Guarde la caja y el material de embalaje y solicite una inspección. Luego presente una reclamación con el transportista de entrega.

nVent Equipment Protection no puede aceptar responsabilidad por daños de transporte; sin embargo, le ayudaremos en todo lo posible.

MANEJO Y PRUEBA DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Si el acondicionador de aire ha estado en posición horizontal, asegúrese de que esté colocado en posición derecha, vertical o de montaje durante un mínimo de cinco (5) minutos antes de ponerlo en funcionamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

No intente operar el equipo de aire acondicionado mientras esté en posición horizontal o de lado o inclinado hacia atrás o adelante. El compresor de refrigeración está lleno de aceite lubricante. Esto causará daños permanentes en el equipo de aire acondicionado y, además, anulará la garantía.

PRUEBE LA FUNCIONALIDAD ANTES DE MONTAR EL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO EN EL GABINETE.

Consulte la placa de identificación para conocer los requisitos de corriente eléctrica adecuados y luego conecte la unidad a una fuente de alimentación correctamente conectada a tierra utilizando únicamente conductores de cobre. El cableado de la fuente de alimentación debe sujetarse después de la instalación en campo para garantizar que no entre en contacto con el ventilador interno. La ampacidad mínima del circuito debe ser al menos el 125 % del amperaje que se muestra en la placa de identificación de la unidad. No se debe conectar ningún otro equipo a este circuito para evitar la sobrecarga.

Inmediatamente después de aplicar energía, el soplador del evaporador (aire del gabinete) debe comenzar a funcionar. Opere el equipo de aire acondicionado con el compresor funcionando durante cinco (5) a diez (10) minutos. Deberá establecer el termostato de enfriamiento o el punto de referencia del controlador por debajo de la temperatura ambiente para operar el compresor.

Unos minutos después de que se ponen en marcha los impulsores del condensador, las temperaturas del aire del condensador deben ser más cálidas que las temperaturas ambientes normales.

Consulte la Secuencia de operación en la página 4 para obtener detalles sobre cómo funciona la unidad cuando se enciende.

CÓMO LEER LOS NÚMEROS DE MODELOS

N43	12	2	6	G150
1	2	3	4	5

1. Identifica el tipo/familia del equipo de aire acondicionado y la altura aproximada (es decir, N43 = familia Global de aproximadamente 43 pulgadas de alto).
2. Esta es la capacidad indicada del equipo de aire acondicionado en BTU/h en condiciones nominales (es decir, 12=12 000 BTU/h a 131/131 °F)
3. 1 = 115 voltios, 2 = 230 voltios, 4 = 460 voltios.
4. 6 = 50/60 Hz o solo 60 Hz.
5. Conjunto único de números para cada equipo de aire acondicionado que identifica los accesorios en un modelo.

© 2022 nVent

INFORMACIÓN TÉCNICA

SECUENCIA DE OPERACIÓN

El equipo de aire acondicionado viene estándar con dos termostatos montados internamente. Hay dos modos de operación: calefacción o enfriamiento. El ventilador del evaporador estará funcionando durante los modos de calefacción y enfriamiento.

CALEFACCIÓN

Cuando la temperatura del gabinete está por debajo del punto de referencia del termostato de calefacción, se aplica energía a los calentadores. Cuando la temperatura del gabinete está 10 grados por encima del punto de referencia, el calentador se apaga.

ENFRIAMIENTO

Cuando la temperatura del gabinete está por encima del punto de referencia del termostato de enfriamiento, la energía se aplica a través del termostato. Luego, el compresor se energiza, ya sea directamente o a través de un contactor si la unidad lo requiere. Los impulsores del condensador se iniciarán inmediatamente si la unidad no está equipada con un interruptor de control de presión de descarga opcional. Si la unidad está equipada con un interruptor de control de presión de descarga opcional, los impulsores del condensador se iniciarán una vez que la presión del refrigerante alcance el ajuste del interruptor. La información específica de los componentes se enumera a continuación.

Operar el acondicionador de aire por debajo de la temperatura ambiente mínima o por encima de la temperatura ambiente máxima indicada en la placa de identificación anula todas las garantías. NO ajuste el termostato del gabinete a una temperatura inferior a 70 °F. Si lo hace, puede aumentar la probabilidad de que se acumule escarcha en el serpentín del evaporador.

La humedad que puede contener el aire del gabinete es limitada. Si la humedad fluye continuamente desde el tubo de drenaje, esto solo puede significar que el aire ambiental está ingresando al gabinete. Tenga en cuenta que la apertura frecuente de la puerta del gabinete deja entrar aire húmedo que luego debe deshumidificar el equipo de aire acondicionado.

OPERACIÓN DE COMPONENTES ESTÁNDAR Y OPCIONALES

TERMOSTATO

El equipo de aire acondicionado N43 utiliza nuestro termostato estándar 10-1061-16. El punto de referencia del termostato es igual a la temperatura a la que se apaga el equipo de aire acondicionado. El termostato tiene un diferencial de 10 °F desde el punto de referencia hasta que solicita enfriamiento o calefacción. A continuación se muestra un ejemplo de funcionamiento.

PARA ENFRIAMIENTO (RANGO DE 75 A 100 °F):

- Punto de referencia del termostato = 80 °F
- El enfriamiento se enciende a los 90 °F
- El enfriamiento se apaga a los 80 °F

PARA CALEFACCIÓN (RANGO DE 55 A 65 °F):

- Punto de referencia del termostato = 55 °F
- La calefacción se enciende a los 55 °F
- La calefacción se apaga a los 65 °F

NOTA: Solo con fines de prueba, se puede quitar el tornillo de tope del termostato (en las unidades que lo tienen equipado) para permitir ajustes por debajo de los 70 °F. Después de la prueba, vuelva a colocar el tornillo de tope y verifique que el termostato no se pueda ajustar por debajo de los 70 °F. El funcionamiento prolongado por debajo de los 70 °F puede causar congelamientos de bobinas que provoquen una carga reducida o daño a la unidad.

CONTROL DE ACCESO REMOTO (OPCIONAL)

Consulte en la página 26.

CONTROL DE PRESIÓN DE DESCARGA

La unidad viene configurada de fábrica, no se requiere ajustarla.

A una temperatura saturada del condensador de 85 °F (95 psig), los ventiladores del condensador se apagarán.
A una temperatura saturada del condensador de 118 °F (165 psig), los ventiladores del condensador se apagarán.

CONTACTOR

El contactor del modelo monofásico de 115 V utiliza un serpentín de 115 V. El modelo trifásico utiliza un serpentín de 230 V.

El contactor del modelo monofásico de 230 V utiliza un serpentín de 230 V (opción de controlador únicamente).

© 2022 nVent

MONITOR DE FASE (SOLO N431246GXXX)

Este producto está equipado con protección de fase/tensión. Verifique que la fase y la tensión sean correctas antes de operar. Tenga en cuenta que los ventiladores aún pueden funcionar si la fase es incorrecta, pero el compresor no, por lo que la unidad no enfriará. La luz iluminada en el monitor de fase indica que la fase es correcta. La luz del monitor de fase se puede ver a través de una pequeña abertura en la parte posterior de la unidad, sobre la entrada de aire.

Si la luz no está iluminada, desconecte la alimentación de la unidad e intercambie dos cables de alimentación en el bloque de terminales. Esto debería corregir la fase. Ahora la luz debería encenderse cuando se vuelva a aplicar energía.

TRANSFORMADOR DE 460 V A 230 V (SOLO N431246GXXX)

Los 230 V de este transformador alimentan los ventiladores, el contactor y los transformadores opcionales. Los 460 V solo se utilizan para hacer funcionar el compresor.

TRANSFORMADOR DE 115 V/230 V A 10 V (OPCIONAL)

Este transformador únicamente alimenta la pantalla de temperatura.

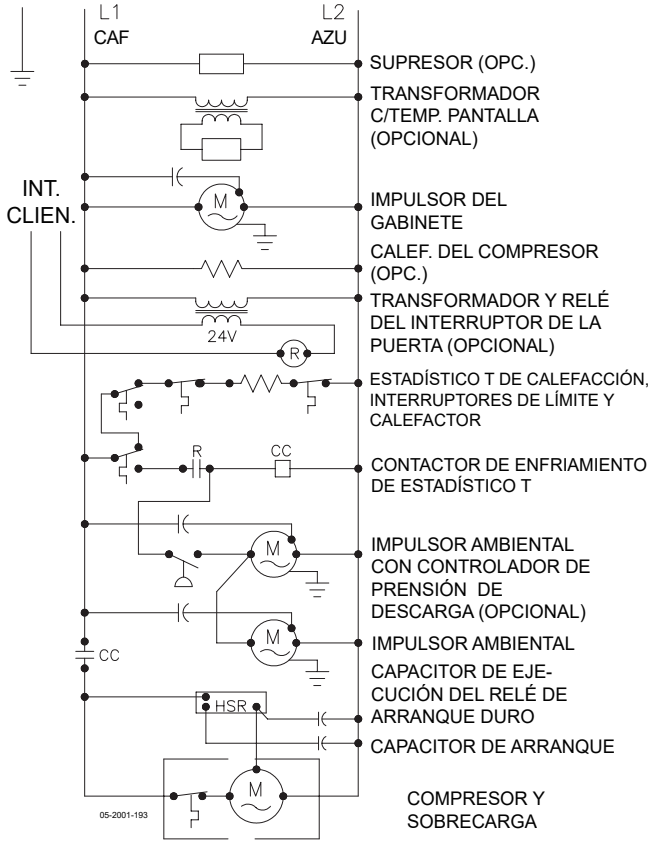
TRANSFORMADOR Y RELÉ DE 115/230 V A 24 V (OPCIONAL)

El transformador y el relé se utilizan para operar el soplador del condensador y el compresor mediante un interruptor de puerta de montaje remoto, suministrado por el cliente. Este no es un interruptor de puerta de seguridad, sino que solo ayuda a reducir la condensación en el serpentín del evaporador si se abre la puerta. La unidad permanecerá electrificada cuando se accione el interruptor de la puerta con el ventilador del evaporador funcionando y, potencialmente, si las temperaturas son lo suficientemente bajas, el calentador puede seguir funcionando en los modelos para exteriores.

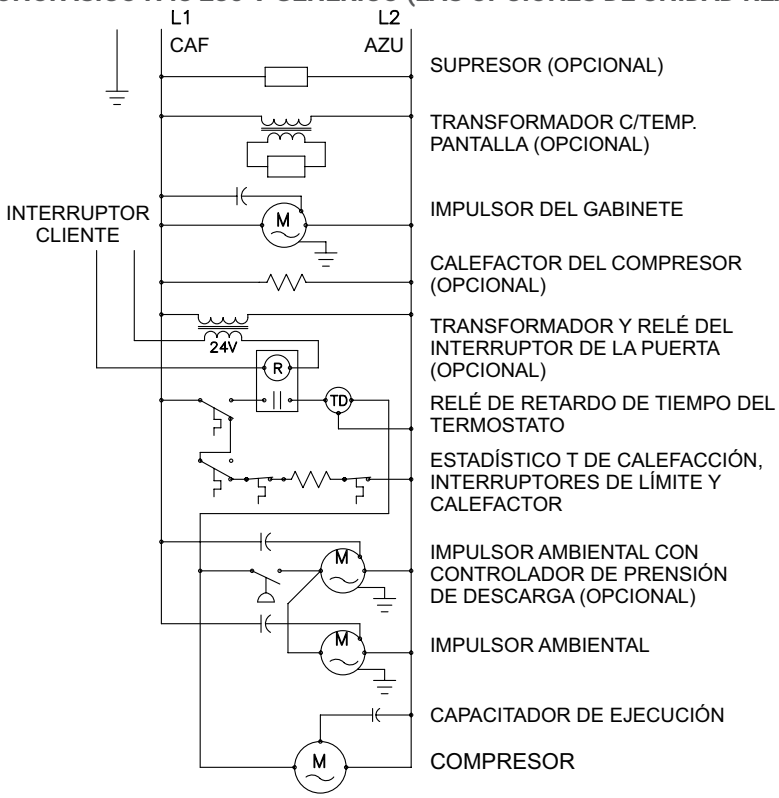
© 2022 nVent

ESQUEMAS Y DIAGRAMAS DE CABLEADO PARA EL CONTROL DEL TERMOSTATO

ESQUEMA MONOFÁSICO N43 115 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



ESQUEMA MONOFÁSICO N43 230 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)

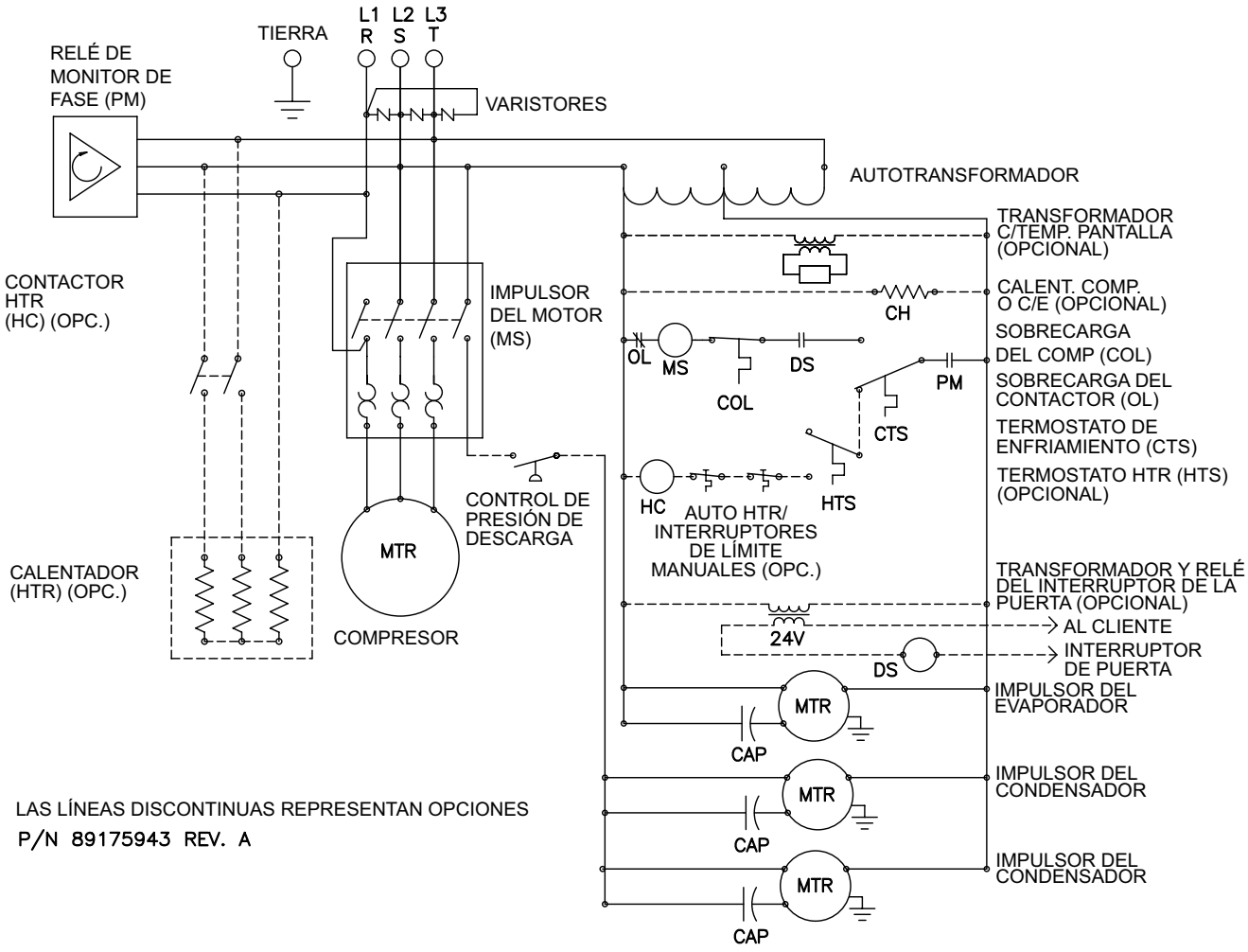


ESQUEMA ELÉCTRICO

89174327 REV A

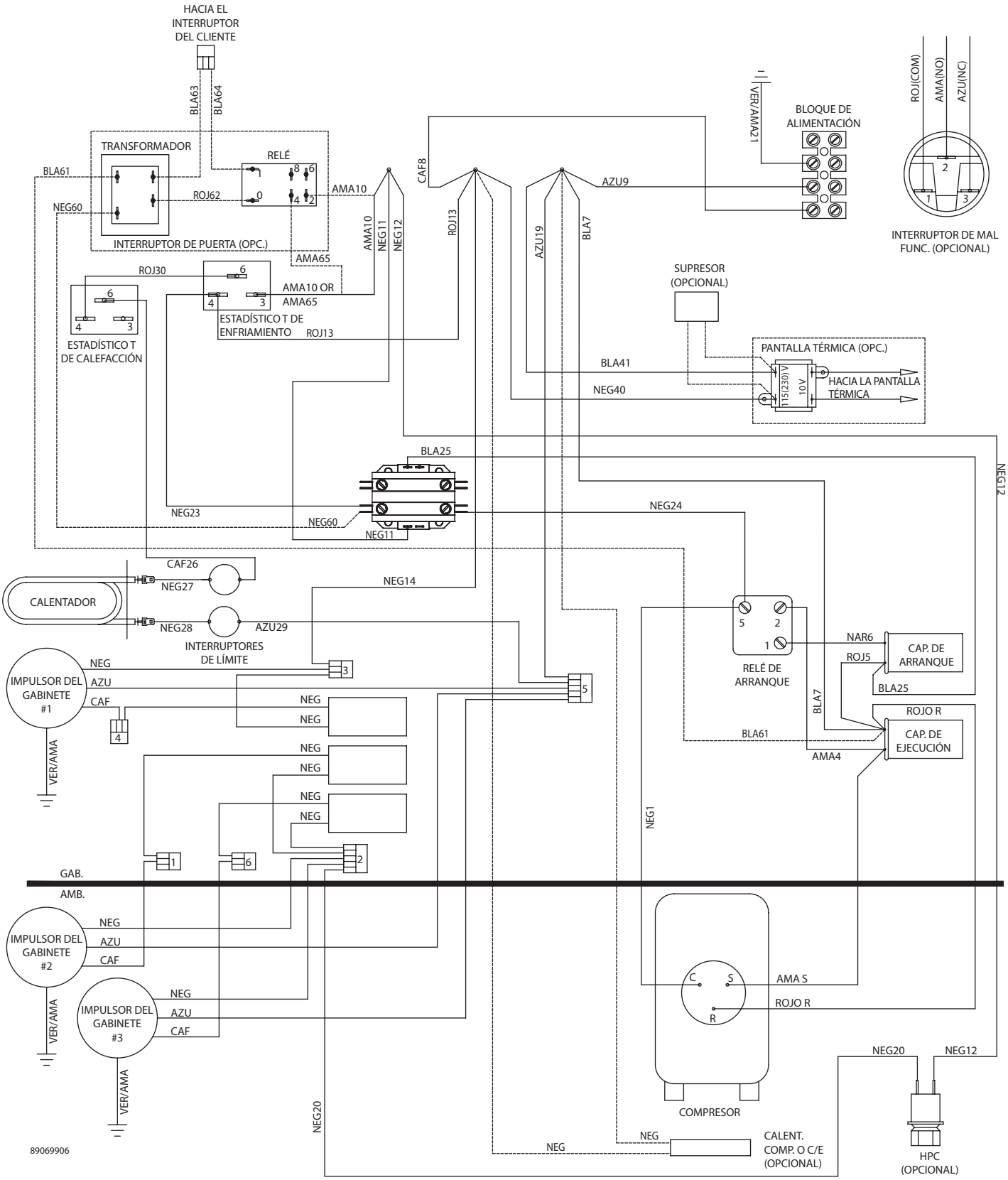
© 2022 nVent

ESQUEMA TRIFÁSICO N43 460 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



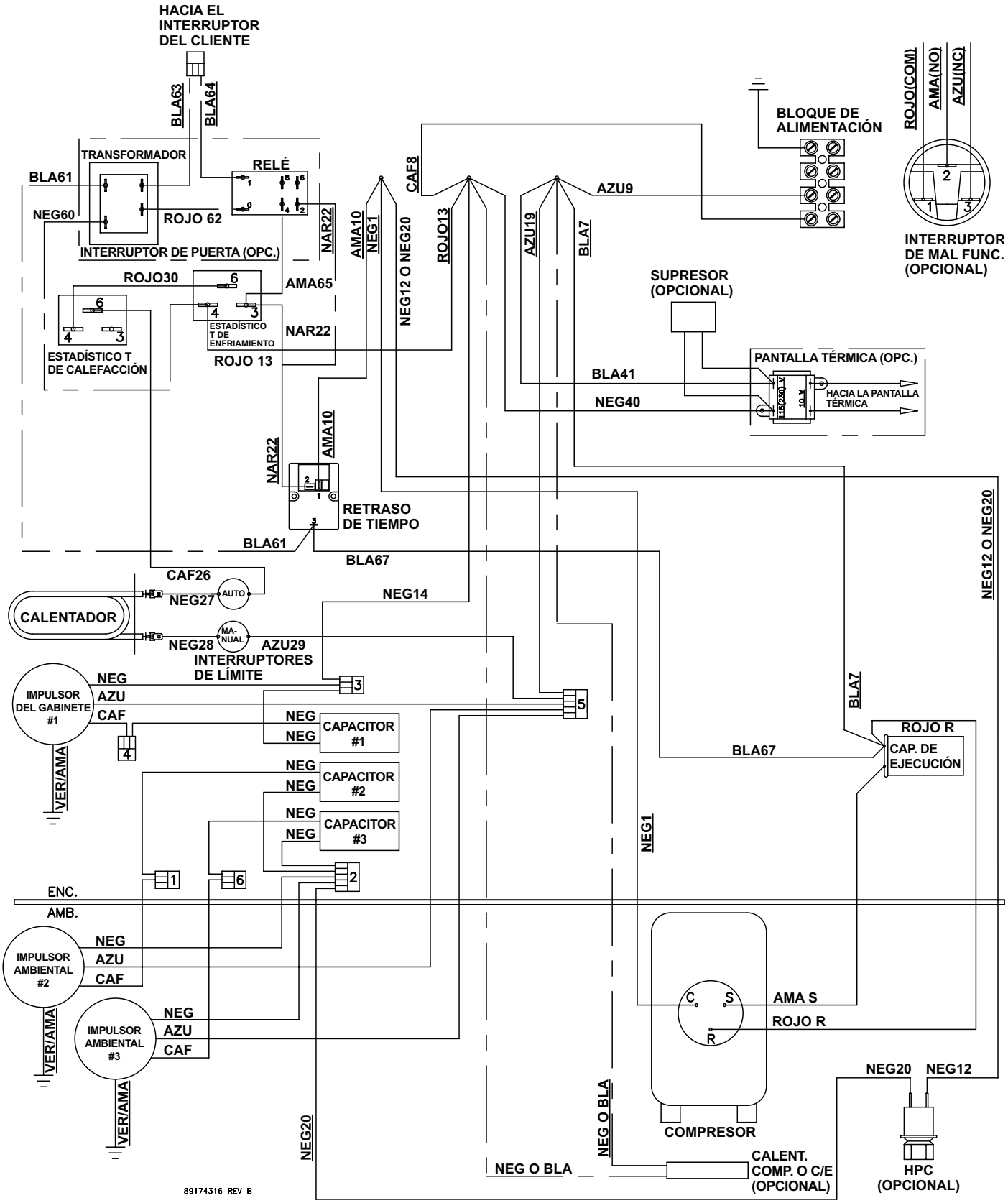
© 2022 nVent

DIAGRAMA DE CABLEADO MONOFÁSICO N46 115 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



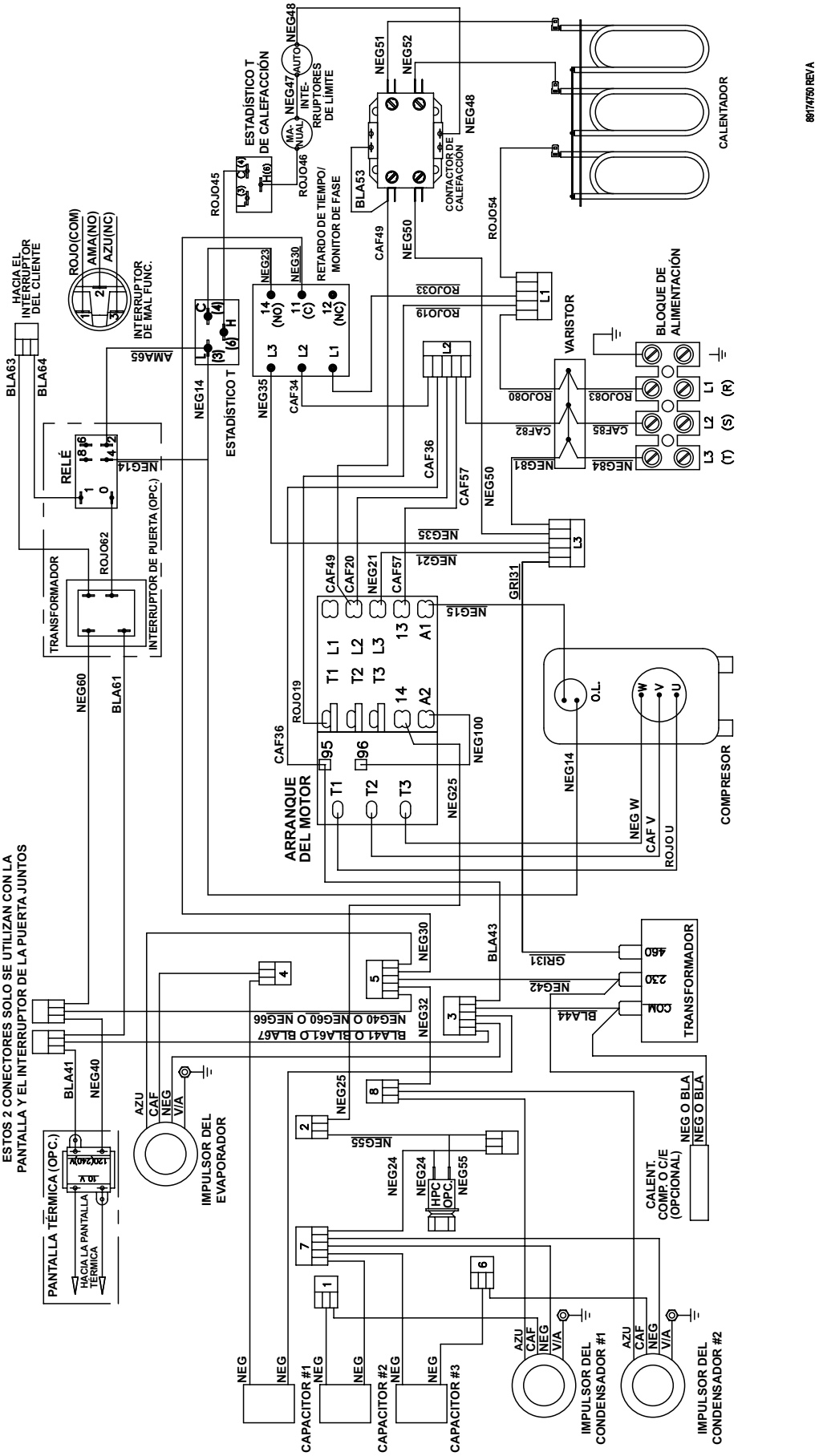
© 2022 nVent

DIAGRAMA DE CABLEADO MONOFÁSICO N43 230 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



© 2022 nVent

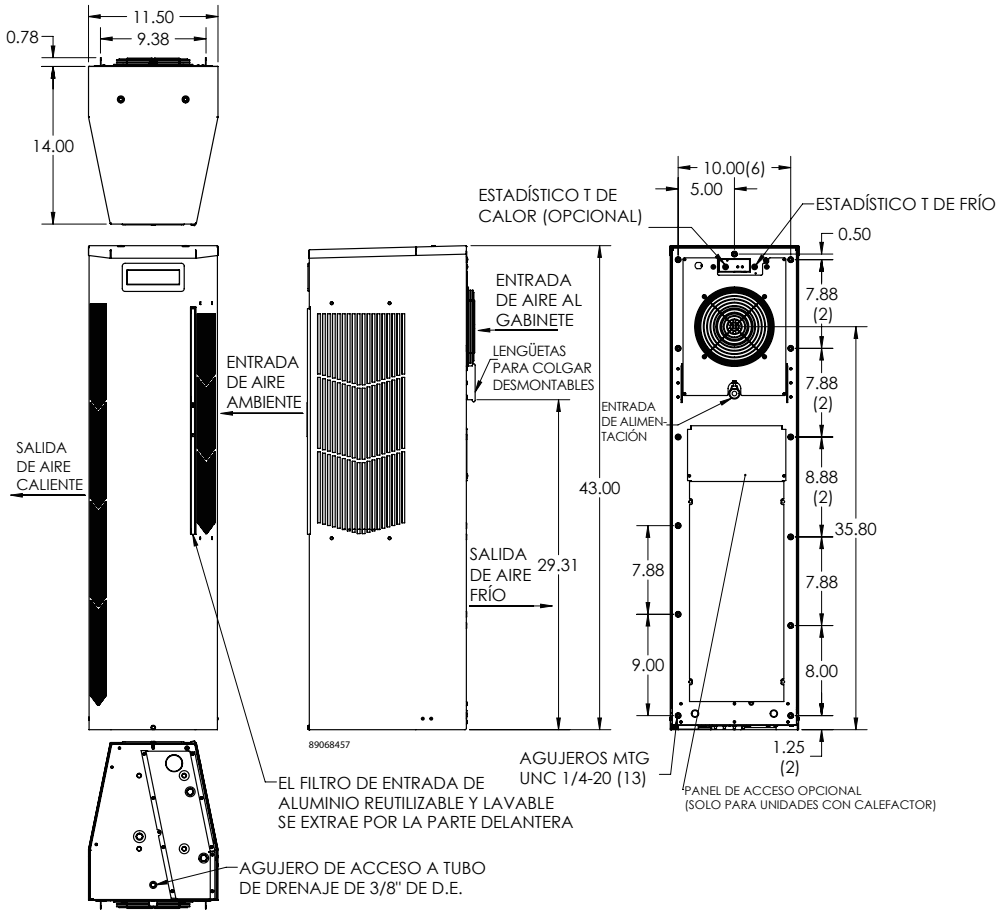
DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO N43 400/460 V GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



© 2022 nVent

DIBUJO DIMENSIONAL

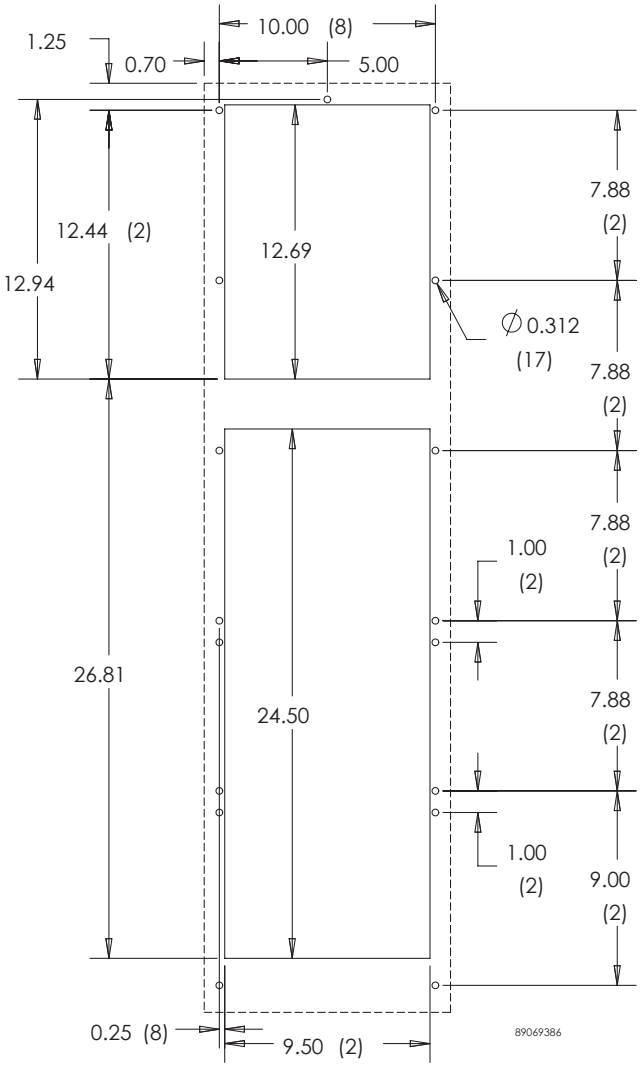
CON TERMOSTATOS



© 2022 nVent

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

1. Inspeccione el equipo de aire acondicionado y verifique la funcionalidad correcta antes de montar el equipo de aire acondicionado. Consulte el MANEJO Y PRUEBA DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO en la página 3.
2. Usando el kit de juntas de montaje provisto con la unidad, instale las juntas en el equipo de aire acondicionado, consulte la Figura 1.
3. Monte el equipo de aire acondicionado en el gabinete con cuidado de no dañar la junta de montaje. La junta de montaje es el sello entre el equipo de aire acondicionado y el gabinete. Evite arrastrar el equipo de aire acondicionado en el gabinete con la junta de montaje colocada, ya que esto podría provocar desprendimientos o rasgaduras en la junta y arriesgar la pérdida del sello hermético.
4. Para evitar estropear las roscas de los insertos de montaje, coloque los pernos a mano antes de apretarlos con una llave inglesa o un destornillador de trinquete.
5. Permita que la unidad permanezca en posición vertical durante un mínimo de cinco (5) minutos antes de comenzar. ¡PRECAUCIÓN! El equipo de aire acondicionado debe estar en posición vertical durante el funcionamiento.
6. Consulte la placa de identificación para conocer los requisitos eléctricos. Conecte la unidad a una fuente de alimentación debidamente conectada a tierra. El circuito eléctrico debe estar fusionado con un disyuntor de acción lenta o un circuito de climatización.
7. Algunos equipos de aire acondicionado requieren un termostato de montaje remoto. Cablee las salidas del termostato a los terminales correspondientes en la regleta de terminales de 24 VCA tomando nota de las ubicaciones en el diagrama de cableado correcto.
8. Ajuste el termostato a la temperatura requerida del gabinete. Consulte en Secuencia de operación en la página 4 para conocer el ajuste y la operación del termostato.



MONTAJE DE SUPERFICIE

Figura 1
Dimensiones del recorte

© 2022 nVent

CONTROLADOR DEL TERMOSTATO DIGITAL (OPCIONAL)

DESCRIPCIÓN GENERAL

El termostato digital (controlador) es un controlador paramétrico para la administración completa de los equipos de aire acondicionado. Todos los ajustes están preprogramados en la fábrica. El punto de referencia de refrigeración/calefacción, el diferencial de refrigeración/calefacción y el punto de referencia de temperatura alta/baja están diseñados para que el operador los pueda ajustar. Todas las alarmas se emiten a través del relé de alarmas. Además, si se utiliza la tarjeta de red Hoffman (módulo de control de acceso remoto (RAC)), se puede acceder de forma remota a los parámetros que se indican arriba y a las alarmas a través de una conexión Ethernet utilizando SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP y el protocolo Profinet. También se proporciona una conexión USB desde la tarjeta de red con acceso al controlador del termostato digital utilizando Modbus RTU y bus en serie RS-845. Adicionalmente, la conexión USB también se usa para leer la información de red de la tarjeta de red Hoffman y los puntos de referencia de temperatura y la alarma del controlador. Tenga en cuenta que la tarjeta de red Hoffman (módulo RAC) actúa como una puerta de enlace hacia el termostato digital donde los puntos de referencia de temperatura y la alarma se pueden ver o cambiar de forma remota.

Nota: la tarjeta de red nVent Hoffman (módulo RAC) es un accesorio opcional, por lo tanto, algunos equipos de aire acondicionado se envían sin la tarjeta de red, pero se puede actualizar a pedido.

ENCENDIDO DEL CONTROLADOR

El controlador digital está cableado y programado en la fábrica para funcionar cuando se aplica energía al equipo de aire acondicionado. En condiciones normales, el ventilador del evaporador comienza a funcionar después de completar la autoevaluación, que dura menos de 30 segundos, y el ícono del ventilador debe iluminarse junto con los datos de temperatura de entrada y salida (si está instalado un sensor de temperatura de salida opcional).

INDICACIÓN DE ESTADO DE CONTROL

La pantalla tiene varios símbolos para indicar las distintas funciones del controlador, como enfriamiento, calefacción, alarmas, ventilador del evaporador y calefacción. Los indicadores (íconos) se iluminan de forma fija en la pantalla cuando están activos.

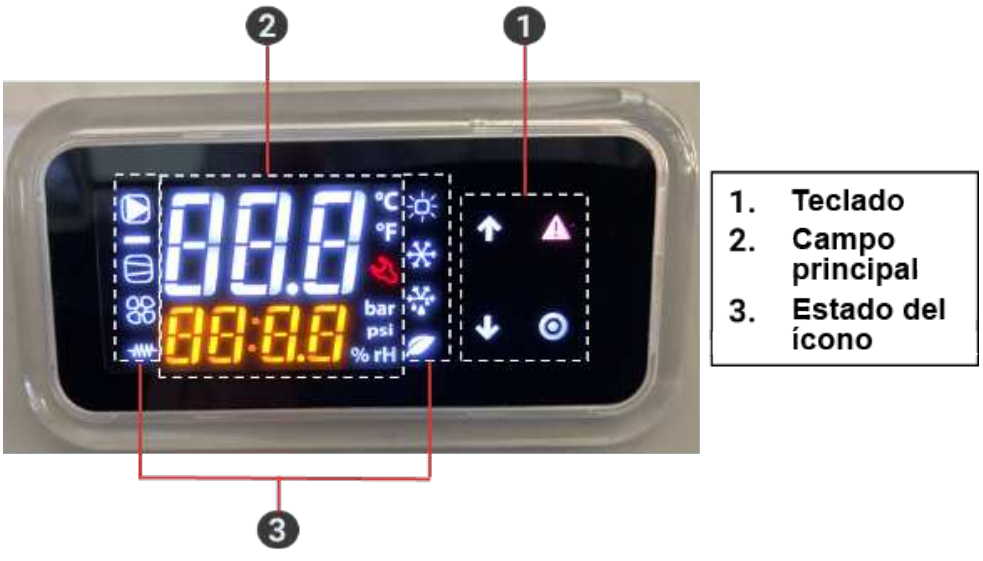


Figura 2
Pantalla

© 2022 nVent

TECLADO

SÍMBOLO	COLOR	INDICACIÓN DEL ÍCONO	ESTADO DEL ÍCONO
	Rojo	Alarma: activo cuando se detecta la alarma	Parpadea cuando se detecta la alarma
	Blanco	**Selección** de teclado: ingreso al código de acceso, mantenga presionado durante 5 segundos para ENCENDER/APAGAR la unidad, menú de parámetros, ajustes de parámetros, escribe o guarda en EEPROM y mantenga presionado durante 3 segundos para volver a la pantalla principal	ENCENDIDO
	Blanco	**Flecha hacia arriba** del teclado: navega al parámetro anterior y aumenta la variable del parámetro	ENCENDIDO solo cuando se revisan los parámetros
	Blanco	**Flecha hacia abajo** del teclado: navega al siguiente parámetro y disminuye la variable del parámetro, todas las entradas, estado de la unidad.	ENCENDIDO

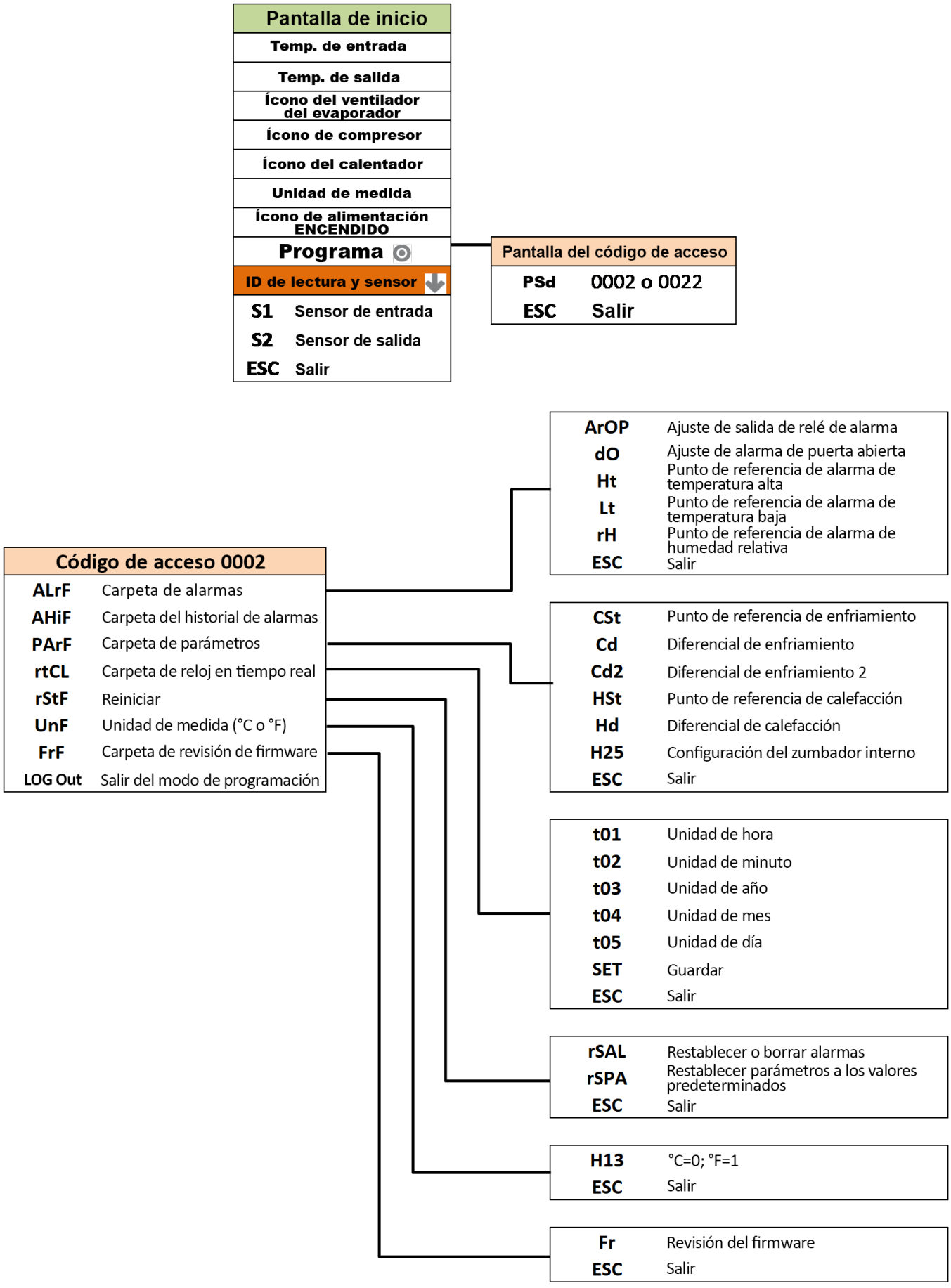
CAMPO PRINCIPAL

SÍMBOLO	COLOR	INDICACIÓN DEL ÍCONO	ESTADO DEL ÍCONO
°C	Blanco	Cuando la temperatura de funcionamiento está en grados Celsius	ENCENDIDO
°F	Blanco	Cuando la temperatura de funcionamiento está en grados Fahrenheit	ENCENDIDO
Línea 1 del campo principal	Blanco	Muestra la temperatura de entrada	ENCENDIDO
Línea 2 del campo principal	Naranja	1. Muestra la temperatura de salida en modo independiente si el sensor de salida está presente 2. Muestra el ID del dispositivo para el modo principal-secundario hasta para 10 unidades: 1:10... 10:10 o el modo de adelanto-retraso hasta para 2 unidades: 1:2... 2:2	ENCENDIDO

ÍCONOS

SÍMBOLO	COLOR	INDICACIÓN DEL ÍCONO	ESTADO DEL ÍCONO
	Blanco	Funcionamiento del compresor	• Parpadea mientras espera que el compresor se encienda • ENCENDIDO fijo mientras el compresor está funcionando
	Blanco	Funcionamiento del evaporador	ENCENDIDO
	Blanco	Calentador eléctrico ENCENDIDO	ENCENDIDO
	Blanco	Controlador principal o de adelanto	ENCENDIDO
	Blanco	Control de congelamiento	Compresor y ventilador del condensador APAGADOS mientras están iluminados
	Blanco	Alimentación ENCENDIDA	ENCENDIDO

© 2022 nVent


Pantalla de inicio
Temp. de entrada
Temp. de salida
Ícono del ventilador del evaporador
Ícono de compresor
Ícono del calentador
Unidad de medida
Ícono de alimentación ENCENDIDO
Programa
ID de lectura y sensor
S1 Sensor de entrada
S2 Sensor de salida
ESC Salir
Pantalla del código de acceso
PSd 0002 o 0022
ESC Salir
Código de acceso 0002
ALrF Carpeta de alarmas
AHiF Carpeta del historial de alarmas
PArF Carpeta de parámetros
rtCL Carpeta de reloj en tiempo real
rStF Reiniciar
UnF Unidad de medida (°C o °F)
FrF Carpeta de revisión de firmware
LOG Out Salir del modo de programación
ArOP Ajuste de salida de relé de alarma
dO Ajuste de alarma de puerta abierta
Ht Punto de referencia de alarma de temperatura alta
Lt Punto de referencia de alarma de temperatura baja
rH Punto de referencia de alarma de humedad relativa
ESC Salir
CSt Punto de referencia de enfriamiento
Cd Diferencial de enfriamiento
Cd2 Diferencial de enfriamiento 2
HSt Punto de referencia de calefacción
Hd Diferencial de calefacción
H25 Configuración del zumbador interno
ESC Salir
t01 Unidad de hora
t02 Unidad de minuto
t03 Unidad de año
t04 Unidad de mes
t05 Unidad de día
SET Guardar
ESC Salir
rSAL Restablecer o borrar alarmas
rSPA Restablecer parámetros a los valores predeterminados
ESC Salir
H13 °C=0; °F=1
ESC Salir
Fr Revisión del firmware
ESC Salir

© 2022 nVent

AJUSTES DE VISUALIZACIÓN Y CAMBIO DE PROGRAMA

PARA VER O ACCEDER A LOS AJUSTES

PARA ACCEDER A LOS MENÚS DE LAS CARPETAS:

1. Presione el botón ⊙ para mostrar la pantalla del código de acceso, la pantalla muestra **PSd** en la línea 1 y **0000** en la línea 2.
2. Presione el botón ⊙ para ingresar al código de acceso, el primer dígito de **0000** parpadea, luego presione 3 veces más hasta que el último dígito de **0000** parpadee.
3. Presione la flecha ↑ dos veces para cambiar de 0 a 2. Presione ⊙ para acceder a los menús de las carpetas.

   Nota: para salir del nivel de seguridad a la pantalla principal, espere un minuto sin realizar ninguna acción o presione la flecha ↓ hasta que aparezca el mensaje **LOG Out (Cerrar sesión)**, luego presione el botón ⊙.

PARA CAMBIAR EL AJUSTE DE UN PARÁMETRO

1. Una vez en el menú de la carpeta, navegue hasta el ajuste que desea cambiar usando la flecha ↓ para desplazarse y el botón ⊙ para acceder a un menú o parámetro.
2. Para cambiar un parámetro. presione el botón ⊙ y el valor del parámetro comenzará a parpadear.
3. Presione la flecha ↑/↓ hasta el valor deseado.
4. Presione el botón ⊙ para guardar el ajuste y la pantalla volverá a la nemotécnica del parámetro.

   Nota: si no se presiona el botón ⊙, no se guarda el nuevo punto de referencia.

   Para salir de los ajustes de parámetros hacia la pantalla principal, espere un minuto sin realizar ninguna acción o presione la flecha ↑ varias veces hasta que aparezca **ESC**, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla **UoF**. Desde la pantalla **UoF**, presione la flecha ↓ varias veces hasta que aparezca el mensaje **LOG Out**, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla principal.

   Cuando selecciona ESC vuelve al menú de carpetas.

   Cuando selecciona LOG out regresa a la pantalla principal.

PARÁMETROS DE OPERACIÓN CALIENTE/FRÍO

Parámetro nemotécnico	Descripción	Valor predeterminado	Rango
CSt[1]	Punto de referencia de enfriamiento	80 °F	72 °F a 120 °F
Cd (Cd1)[1]	Diferencial de enfriamiento	7 °F	2 °F a 25 °F
Cd2[4]	Diferencial de enfriamiento 2	15 °F	
HSt[2 3]	Punto de referencia de calefacción	50 °F	45 °F a 60 °F
Hd[3]	Diferencial de calefacción	7 °F	2 °F a 25 °F

1 El compresor o el enfriamiento se ENCIENDEN en CSt + Cd y se APAGAN en CSt

2 El calentador o la calefacción se ENCIENDEN en HSt y se APAGAN en HSt + Hd

3 El modo de calefacción solo se aplica a una unidad con opción de calentador

4 El diferencial de enfriamiento 2 solo se aplica al compresor de 2 etapas y a la aplicación de adelanto-retraso

PARÁMETROS DE ALARMAS

Parámetro nemotécnico	Descripción	Valor predeterminado
Ht	Punto de referencia de alarma de temperatura alta	125 °F
Lt	Punto de referencia de alarma de temperatura baja	40 °F
dO	Ajuste de alarma de puerta abierta	NC
ArOP	Salida del relé de alarmas	NO

NOTAS: (4) La lógica de salida del relé de alarmas está diseñada para que se pueda configurar

© 2022 nVent

VISUALIZAR LAS ALARMAS

Las alarmas se pueden ver cuando el Ícono de alerta ⚠ está parpadeando.

1. En la pantalla principal, presione el botón de ícono de alerta ⚠
2. La pantalla muestra la alarma más reciente o más nueva donde el código de alarma se muestra en la línea 1 y el ícono de alerta ⚠ ahora está fijo.
3. Presione la flecha ↑ para ver la siguiente alarma, si hay más de una
4. Presione la flecha ↓ para mostrar **ESC**, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla principal

VISUALIZAR LAS ALARMAS EN LA CARPETA DEL HISTORIAL DE ALARMAS

1. Siga las instrucciones anteriores para ingresar el código de acceso y abrir la carpeta del historial de alarmas **(AHiF)**.
2. Presione el botón ⊙ para acceder al historial de alarmas.
3. Presione la flecha ↓ para mostrar la alarma nemotécnica en la línea 1 y la hora, el mes y el día en la línea 2. Por ejemplo, la alarma de temperatura baja **(Lt)** se muestra en la línea 1 y 09:24 y 0706 se muestran en secuencia en la línea 2. Tenga en cuenta que la hora y la fecha registradas en el historial de alarmas se basan en el reloj local de tiempo real, si se configura después de la instalación.
4. Presione la flecha ↓ para ver la siguiente alarma. El controlador puede mantener hasta 25 eventos
5. Presione la flecha ↑ ↓ hasta que la pantalla muestre **ESC**, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla principal o si no se realiza ninguna acción durante más de 60 segundos, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla principal.

   NOTA: si no hay alarmas presentes, entonces solo aparecerá **ESC** en la carpeta.

   Hay siete alarmas posibles (que no bloquean) que el controlador puede detectar y se indican en la pantalla del controlador. Se puede acceder localmente a todas las alarmas. Si se utiliza una tarjeta de red Hoffman (módulo RAC), también se puede acceder a las alarmas de forma remota a través de la conexión Ethernet y USB.

Alarma nemotécnica	Descripción	Motivo	Resultado	Salida del relé de alarmas
dO	Alarma de puerta abierta	La puerta del gabinete está abierta o no cierra correctamente	El compresor y el ventilador del evaporador se APAGAN mientras dura la alarma	Cerrada
S1F	Falla del sensor de temperatura de entrada	La sonda de temperatura de entrada falló	Sin efecto en la función, el controlador continúa operando normalmente usando el sensor de salida con un punto de referencia de 50 °F	Cerrada
S2F	Falla del sensor de temperatura de salida	La sonda de temperatura de salida falló	Sin efecto en la función, pero se pierde la protección contra congelación	Cerrada
LA	Alarma de mal funcionamiento	El interruptor de presión alta por mal funcionamiento se abre	Sin efecto en la función	Cerrada
Ht	Advertencia de temperatura alta	El aire del gabinete supera el punto de referencia de la alarma de temperatura alta	Sin efecto en la función	Cerrada
Lt	Advertencia de temperatura baja	El aire del gabinete cae por debajo del punto de referencia de la alarma de temperatura baja	Sin efecto en la función	-
FA	Alarma de escarcha	El serpentín del evaporador se congela	El compresor y el ventilador del condensador se APAGAN mientras dura la alarma. La alarma desaparece cuando el sensor de temperatura de salida alcanza los 59 °F	Cerrada

© 2022 nVent

PARA RESTABLECER LAS ALARMAS EN LA CARPETA DEL HISTORIAL DE ALARMAS

El controlador está diseñado con la capacidad de restablecer o borrar el historial de alarmas

1. Siga las instrucciones anteriores para ingresar el código de acceso y abrir la carpeta de restablecimiento **(rStF)**.
2. La pantalla muestra **rSAL** en la línea 2 y **nO** en la línea 1, presione el botón ⊙ cuando **nO** esté parpadeando
3. Presione la flecha ↑ para cambiar **nO** a **Sí**, luego presione el botón ⊙ para restablecer las alarmas. La pantalla parpadea una vez y regresa a **rSAL** con **nO** en la línea 2
4. Presione la flecha ↓ para navegar hasta **ESC**, luego presione ⊙ para volver a la pantalla **rStF**.
5. Presione la flecha ↓ para navegar hasta **LOG Out**, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla principal o si no se realiza ninguna acción durante más de 60 segundos, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla principal.

PARA RESTABLECER LOS PARÁMETROS A LOS PREDETERMINADOS DE FÁBRICA

Esta opción SOLO se aplica si el operador desea restablecer todos los parámetros de control a los valores predeterminados de fábrica.

1. Siga las instrucciones anteriores para ingresar el código de acceso y abrir la carpeta de restablecimiento (rStF).
2. La pantalla muestra rSAL, presione la flecha ↓ para navegar hasta rSPA y luego presione el botón ⊙
3. La pantalla muestra rSPA en la línea 1 y la palabra nO en la línea 2 en estado fijo, presione el botón ⊙ y entonces la palabra nO parpadea y está lista para cambiar
4. Presione la flecha ↑ para cambiar de nO a SÍ. Presione el botón⊙, la pantalla muestra PSd con 0000 en la línea 2
5. Presione el botón ⊙ para ingresar el código de acceso. Presione el botón ⊙ varias veces hasta que el último dígito de 0000 parpadee
6. Presione la flecha ↑ para cambiar de 0 a 2, presione el botón ⊙ para autorizar el restablecimiento de los parámetros
7. La pantalla vuelve a la pantalla rSPA en estado fijo.
8. Presione la flecha ↓ para navegar hasta ESC, luego presione ⊙ para volver a la pantalla rStF.
9. Presione la flecha ↓ para navegar hasta LOG Out, luego presione el botón ⊙ para volver a la pantalla principal o si no se realiza ninguna acción durante más de 60 segundos, la pantalla volverá automáticamente a la pantalla principal.

VISUALIZACIÓN DE DATOS DE TEMPERATURA EN PANTALLA

Hay dos sondas de temperatura en el equipo de aire acondicionado donde una lee la temperatura del aire del gabinete que ingresa al equipo de aire acondicionado y la otra lee el aire enfriado que sale del equipo de aire acondicionado y entra al gabinete. Ambos datos de temperatura se muestran en la pantalla donde la línea 1 es la lectura de la temperatura de entrada y la línea 2 es la lectura de la temperatura de salida.

RETRASO DEL TIEMPO DE REINICIO DEL COMPRESOR

Existe un retraso de reinicio de 3 minutos (180 segundos), establecido de fábrica, para reducir la contrapresión residual antes de permitir que el compresor se reinicie. El compresor permanecerá apagado durante toda la duración del reinicio después de que se desactive el compresor. Un ícono parpadeante ⛁ del compresor en la pantalla indica que la unidad está en un modo de retraso de reinicio del compresor mientras se solicita enfriamiento o se espera que el compresor se ENCIENDA.

CONTACTO DE SALIDA DE ALARMAS

El controlador digital tiene una salida de alarmas de contacto seco normalmente abierto con una clasificación de carga resistiva de 250 V CA a 5 amperios máximos. Los dos cables amarillos de 18 AWG ubicados en la parte posterior del equipo de aire acondicionado proporcionan una conexión hacia esta salida. **Nota: No aplique energía a este contacto seco normalmente abierto (dos cables amarillos de 18 AWG)**. Esta salida del relé de alarmas se puede configurar y brinda al usuario la capacidad de cambiar la configuración para admitir su dispositivo externo. El parámetro C21 controla la lógica de salida del relé de alarmas y se puede acceder a través del código de seguridad “0022” en la carpeta PArF.

Parámetro	Descripción	Configuración
C21	Lógica de salida del relé de alarmas	0 = normalmente abierto (NA) – predeterminado de fábrica 1 = normalmente cerrado (NC)

CONEXIÓN DE ENTRADA DE ALARMAS

El controlador digital puede aceptar una entrada de interruptor/contacto seco a través de los dos cables blancos de 18 AWG ubicados en la parte posterior del equipo de aire acondicionado. Esta entrada está asociada con el nemotécnico de alarma de visualización del controlador dO (puerta abierta). Para usar esta característica, retire el conector de empalme y conecte los dos cables blancos al interruptor de la puerta del gabinete, suministrado por el cliente, en su lugar. **Nota: NO aplique energía a esta entrada de contacto seco**.

© 2022 nVent

MODO PRINCIPAL-SECUNDARIO (PS)

Nota: Durante el funcionamiento normal, tanto en el modo de funcionamiento principal-secundario (PS) como en el modo de adelanto-retraso (LL), la línea 2 muestra el ID del dispositivo, no la temperatura de salida. La temperatura de salida se puede ver en la línea 1 presionando la flecha ↓.

El modo principal-secundario (PS) comparte el mismo hardware y código fuente que el modo independiente, pero ofrece más funciones y características. El controlador se envía de fábrica en modo independiente. El modo PS se configura manualmente en el campo después de la instalación. Esta opción permite que el usuario opere el equipo de aire acondicionado en una red grupal de hasta 10 unidades. Para admitir el modo PS, es necesario configurar tres parámetros: **H01**, **H02**y **H03**.**H01** especifica el modo de operación, **H02** especifica la ID del dispositivo y **H03** especifica el número total de unidades en la red grupal.

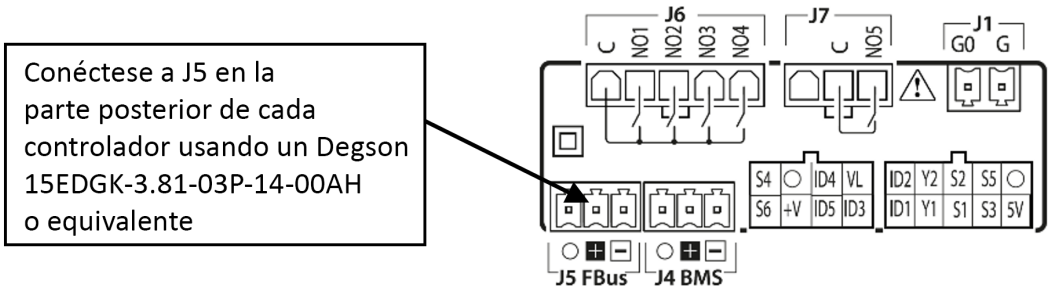
Antes de configurar para operar en modo PS, el usuario debe comprender la funcionalidad del modo PS.

1. En el modo PS, todas las unidades funcionan con el punto de referencia de enfriamiento/calefacción y el diferencial de la unidad principal. El sistema evita cambios en el punto de referencia de las unidades secundarias.
2. La unidad principal monitorea las temperaturas de los gabinetes de todas las unidades y administra el estado de ENCENDIDO/APAGADO de enfriamiento y calefacción en función de la unidad que informa la temperatura más alta.
3. Cuando se inicia el enfriamiento, la unidad principal se energiza primero. Las unidades secundarias se energizan secuencialmente a intervalos de 10 segundos. Cuando se inicia la calefacción, todas las unidades encienden el calor juntas. Cuando el enfriamiento o la calefacción se satisfacen, todas las unidades se apagan juntas.
4. Si el número de unidades que se comunican en la red no coincide con el valor de H03, entonces la unidad principal mostrará la alarma LC y las unidades secundarias mostrarán la alarma LC1 hasta que la comunicación se restablezca.
5. Cualquier unidad que pierda la comunicación con la unidad principal entrará en modo independiente y seguirá funcionando en función de su propia sonda de temperatura hasta que la comunicación se restablezca.
6. Todos los puntos de referencia de temperatura y las alarmas se pueden ver de forma remota si una de las ACU (Air Conditioning Unit, Unidad de aire acondicionado) está equipada con una tarjeta de red Hoffman (módulo RAC).
7. La mejor recomendación es configurar la ACU que tiene la tarjeta de red Hoffman para que sea la principal.

CONEXIÓN DE UNIDADES JUNTAS EN MODO PRINCIPAL/SECUNDARIO

Principal - ID del dispositivo 1 | Secundario - ID del dispositivo 2 | Secundario - ID del dispositivo 3 | Secundario - ID del dispositivo 10

Figura 3
Conectividad de red principal-secundaria



© 2022 nVent

PARA CONFIGURAR EL CONTROLADOR DE MODO ÚNICO A MODO PS, SIMPLEMENTE SIGA LOS PROCEDIMIENTOS A CONTINUACIÓN

1. Antes de continuar con la configuración del modo PS para cada controlador, asegúrese de que el cable de comunicación esté conectado desde una ACU a otra utilizando un cable blindado, con el blindaje conectado a tierra.
2. Presione el botón para mostrar la pantalla del código de acceso, la pantalla muestra **PSd** en la línea 1 y **0000** en la línea 2.
3. Presione el botón para ingresar al código de acceso, el primer dígito de 0**000** parpadea, luego presione 2 veces más hasta que el tercer dígito de 00**0**0 parpadee. Presione la flecha dos veces para cambiar de **0** a **2**, luego presione el botón para moverse hasta el último dígito de **002**0
4. Presione la flecha dos veces para cambiar de 0 a 2.
5. Presione el botón para acceder al menú de carpetas y luego, la pantalla muestra **ALrF**
6. Presione la flecha para navegar hasta **PArF**, luego presione el botón para acceder al menú de parámetros
7. La pantalla muestra **C**, presione la flecha para navegar hasta el parámetro **H** y luego, presione el botón para acceder al menú del parámetro **H**

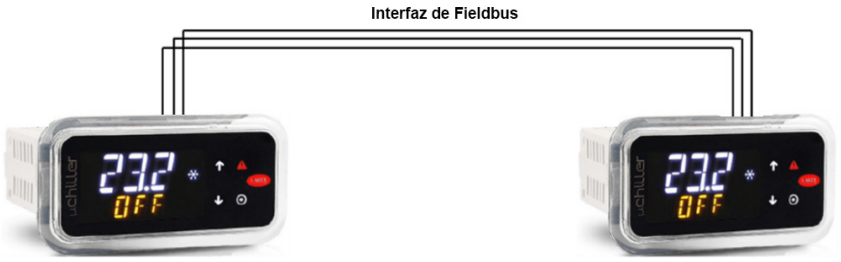
Parámetro	Descripción	Rango disponible	Ajustes de PS	Predeterminado
H01	Modo	SA (independiente)	PS (principal-secundario)	SA
		PS (principal-secundario)		
		LL (adelanto-retraso)		
H02	ID del dispositivo	De 1 hasta 10	De 1 hasta H03	1
H03	Número total de unidades en la red grupal	De 1 hasta 10	De 2 hasta 10	1

8. Establezca el parámetro **H01** en **PS** (principal-secundario).

   Tenga en cuenta que después de que **H01** = **PS**, el ícono del copo de nieve se ilumina y la línea 2 cambia su información de visualización de la temperatura de salida a la ID del dispositivo, por ejemplo, la línea 2 muestra **01:02** donde 01 indica el controlador n.º 1 y 02 indica el número total de controladores en una red grupal. Recuerde que el ícono del copo de nieve solo se ilumina en el controlador principal.

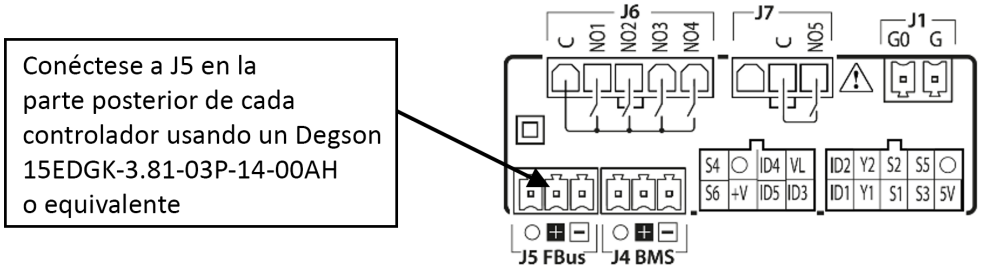
9. Establezca el parámetro **H02** (ID del dispositivo) de 1 a 10. Este ID del dispositivo será diferente para cada controlador que esté conectado. El controlador establecido para 1 será el controlador principal. Use los números secuencialmente y no se salte ninguno.
10. Establezca el parámetro **H03** (número total de controladores conectados) de 1 a 10.

CONEXIÓN DE UNIDADES JUNTAS EN MODO ADELANTO/RETRASO



Adelanto - ID del dispositivo 1 Adelanto - ID del dispositivo 2

Figura 4
Conectividad de red de adelanto-retraso



© 2022 nVent

PARA CONFIGURAR EL CONTROLADOR DE MODO ÚNICO A MODO LL, SIMPLEMENTE SIGA LOS PROCEDIMIENTOS A CONTINUACIÓN. REALICE ESTA CONFIGURACIÓN PARA AMBOS EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO.

1. Antes de continuar con la configuración del modo LL para cada controlador, asegúrese de que el cable de comunicación esté conectado desde una ACU a otra mediante un cable blindado, con el blindaje conectado a tierra.
2. Presione el botón para mostrar la pantalla del código de acceso, la pantalla muestra **PSd** en la línea 1 y **0000** en la línea 2.
3. Presione el botón para ingresar al código de acceso, el primer dígito de 0**000** parpadea, luego presione 2 veces más hasta que el tercer dígito de **00**0**0** parpadee. Presione la flecha dos veces para cambiar de **0** a **2**, luego presione el botón para moverse hasta el último dígito de **002**0.
4. Presione la flecha dos veces para cambiar de 0 a 2.
5. Presione el botón para acceder al menú de carpetas y luego, la pantalla muestra **ALrF**.
6. Presione la flecha para navegar hasta **PArF**, luego presione el botón para acceder al menú de parámetros.
7. La pantalla muestra **C**, presione la flecha para navegar hasta el parámetro **H** y luego, presione el botón para acceder al menú del parámetro **H**.

Parámetro	Descripción	Rango disponible	Ajustes de LL	Predeterminado
H01	Modo	SA (independiente) PS (principal-secundario) LL (adelanto-retraso)	LL (adelanto-retraso)	SA
H02	ID del dispositivo	De 1 hasta 10	1 o 2	1
H03	Número total de unidades en la red grupal	De 1 hasta 10	2	1
H14	Selección de estrategia LL	0-250	0 (Alterna cada ciclo) 1-250 (Alterna las horas)	0

8. Establezca el parámetro **H01** en **LL** (adelanto-retraso).
9. Establezca el parámetro **H02** (ID del dispositivo) en 1 para una unidad y 2 para la otra unidad.
10. Establezca el parámetro **H03** (número total de controladores conectados) en 2.
11. Establezca el parámetro H14 (selección de estrategia LL) de 0 a 250. Este es el tiempo de ejecución en horas antes de que ACU1 y ACU2 se alternen como unidad principal. Cuando se establece en cero, ACU1 y ACU2 se alternarán automáticamente en cada ciclo.

CARACTERÍSTICAS DE COMUNICACIÓN REMOTA DE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO

Los equipos de aire acondicionado que incluyen la tarjeta de red Hoffman opcional (módulo RAC) tienen capacidades de comunicación remota mediante SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP, protocolo Profinet a través de una conexión Ethernet y protocolo Modbus RTU a través de una conexión USB. nVent proporciona software de aplicación de interfaz de Windows que está disponible para descargar gratis desde el enlace del soporte de nVent: https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center. El software de aplicación de la interfaz de Windows es compatible con la comunicación Ethernet y USB.

COMUNICACIÓN USB

Este modo de comunicación permite la conexión directa desde una computadora portátil (o PC) a la unidad de aire acondicionado mediante un cable USB Mini-b. Como se indicó anteriormente, Modbus RTU se utiliza para comunicarse entre los dos dispositivos a través de una conexión USB.

COMUNICACIÓN ETHERNET

Este modo de comunicación permite la conexión remota a la unidad de aire acondicionado utilizando SNMP, Modbus TCP, EtherNet/IP y el protocolo Profinet. Los clientes que utilizan su propio software pueden descargar un archivo MIB para SNMP, EDS o un archivo de objeto EtherNet/IP para EtherNet/IP, un archivo Coil Register para Modbus TCP y Data Point para Profinet.

Nota: La tarjeta Ethernet (módulo RAC) tiene una dirección IP predeterminada de 192.168.1.2

Tanto la comunicación Ethernet como la USB permiten la capacidad de:

- Leer la temperatura del aire de entrada y salida de la ACU
- Leer y cambiar el enfriamiento y los puntos de referencia diferenciales de enfriamiento
- Leer y cambiar la calefacción y los puntos de referencia diferenciales de calefacción
- Leer y cambiar los ajustes de las alarmas de temperatura alta y baja

© 2022 nVent

- Leer y cambiar la dirección IP de la puerta de enlace, la dirección IP del dispositivo, la MÁSCARA de subred, la dirección IP de captura y la cadena de comunidad
- Leer y cambiar la identificación de la unidad
- Leer y cambiar el estado de la dirección IP de estática a dinámica o viceversa
- Leer y cambiar la unidad de medida de la temperatura del aire (de °F a °C o viceversa)
- Leer el estado actual de las alarmas
- Ajustar el control del ventilador del evaporador
- Leer y cambiar el control del interruptor de puerta abierta

DESCARGAS DE ARCHIVOS DE CONFIGURACIÓN Y SOFTWARE

Como se indicó anteriormente, la herramienta de interfaz de PC, el archivo MIB, el archivo de objeto EDS y EtherNet_IP, el archivo Coil Register y el archivo Data Point se pueden descargar desde el enlace del centro de soporte de control de acceso remoto: https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center.

USO DE LA HERRAMIENTA DE INTERFAZ PARA PC DE HOFFMAN

La herramienta de interfaz para PC de Hoffman le brinda al usuario la capacidad de comunicarse con la unidad de aire acondicionado Hoffman para leer y escribir datos de temperatura del aire, ajustar las alarmas de temperatura alta y baja, activar alarmas y acceder a otra información del controlador de forma remota mediante una conexión Ethernet o USB. Con la herramienta de interfaz para PC de Hoffman, un usuario tiene la capacidad de administrar y monitorear de forma remota cientos de acondicionadores de aire Hoffman, tanto a nivel nacional como mundial, en una ubicación central al ritmo del usuario, siempre que todos los equipos de aire acondicionado estén configurados en la misma subred de la red. La herramienta de interfaz para PC de Hoffman también admite mensajes de texto y alertas por correo electrónico que se envían a un técnico de servicio cuando se produce una alarma. Además, la herramienta también brinda la capacidad de registrar de datos para el análisis de estos.

MODO DE COMUNICACIÓN USB

NOTA: Antes de conectar la unidad a la PC, tome nota de los puertos de comunicación que existen. Después de conectar la unidad a la PC, se agregará un nuevo puerto de comunicación a la lista. Se recomienda utilizar el nuevo puerto de comunicación.

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, haga clic en **Herramientas** y desmarque **Usar Ethernet**
- Haga clic en el menú **Herramientas** otra vez, ahora el menú **Puerto de comunicación** está habilitado
- Coloque el ícono del mouse en **Puerto de comunicación** y, a la derecha, hay una casilla pequeña con una flecha desplegable
- Haga clic en la flecha desplegable junto a la casilla pequeña para ver la lista de puertos de comunicación
- Anote la lista de Puerto de comunicación
- Conecte el cable USB Mini-b desde la PC o computadora portátil a la unidad de aire acondicionado
- Haga clic en el menú **Herramientas** y apunte el ícono del mouse hacia el **Puerto de comunicación**, la casilla pequeña con la flecha desplegable se presenta a la derecha
- Haga clic en la flecha desplegable y seleccione el número más nuevo o superior del puerto de comunicación

PARA VER LA INFORMACIÓN DE DATOS DEL CONTROLADOR DESDE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Monitor de ACU única**.
- Haga clic en el botón**Habilitar comunicación**, entonces la pantalla mostrará la temperatura del aire del gabinete y otra información de los ajustes de temperatura, incluida la unidad de medida.
- El texto **Habilitar comunicación** del botón ahora cambia a **Deshabilitar comunicación**.
- Para detener la comunicación, haga clic en el botón **Deshabilitar comunicación** y cambiará a Habilitar comunicación.

PARA CAMBIAR LOS AJUSTES DE TEMPERATURA DEL CONTROLADOR

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Ajustes de ACU única**.
- Nota: El botón **Cambiar ajustes** está deshabilitado y todos los ajustes están atenuados. Haga clic en el botón **Leer ajustes**, ahora todos los ajustes se muestran en la pantalla y el botón **Cambiar ajustes** está habilitado.
- Para cambiar cualquiera de los ajustes de temperatura, el ID de la unidad o el nombre de la estación, simplemente haga clic en la flecha hacia arriba/hacia abajo a la derecha de la casilla o resalte el valor actual y escriba el nuevo valor en la casilla.

© 2022 nVent

- Marque la casilla de la izquierda, luego haga clic en los botones **Cambiar ajustes** para guardar el nuevo punto de referencia.
- Haga clic en **Leer ajustes** de nuevo para verificar el nuevo punto de referencia.
- Seleccione la pestaña **Ajustes de ACU única** y haga clic en **Habilitar comunicación** para leer los nuevos ajustes de temperatura del controlador.
- Cada uno de los puntos de referencia debe coincidir con las nuevas variables que acaba de ingresar desde la pestaña **Ajustes de ACU única**.

PARA VISUALIZAR Y CAMBIAR LA INFORMACIÓN DE LA TARJETA ETHERNET (RAC)

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Información de Ethernet de ACU única** y observe que el botón **Reprogramar ACU** está deshabilitado.
- Haga clic en el botón **Leer información de Ethernet**, se mostrará la información de Ethernet y se habilitará el botón **Reprogramar ACU**.
- Para cambiar la configuración de Ethernet, como la dirección IP del dispositivo, la IP de la puerta de enlace y la IP de captura, asegúrese de cambiar la cadena de **Comunidad** de **pública** a **privada**. Tenga en cuenta que distingue entre mayúsculas y minúsculas. La redacción debe ser solo en minúsculas.
- Ingrese la nueva configuración de red a la dirección IP del dispositivo, la IP de la puerta de enlace y la IP de captura, luego haga clic en el botón **Reprogramar ACU** para escribir en la tarjeta de red .
- Para que se reconozcan las nuevas configuraciones de red en la red local, se requiere apagar y encender la unidad de aire acondicionado.

© 2022 nVent

PARA CAMBIAR LA RED ESTÁTICA AL MODO DE RED DINÁMICA

- En la pantalla de la pestaña **Información de Ethernet de ACU única**, haga clic en el botón **Leer información de Ethernet** para leer la información de la tarjeta de red.

  Nota: El botón **Reprogramar ACU** ahora está habilitado.

- Marque la casilla junto a **Usar servidor DHCP** en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Haga clic en el botón **Reprogramar ACU**. Ahora la red cambia de modo estático a dinámico.
- Para cambiar el modo dinámico al modo estático, en la ventana de la pestaña **Información de Ethernet de ACU única**, haga clic en el botón **Leer información de Ethernet**.
- Desmarque la casilla junto a **Usar servidor DHCP** en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Haga clic en el botón **Reprogramar ACU** para cambiar al modo estático.

MODO DE COMUNICACIÓN USB

NOTA: Antes de conectar la unidad a la PC, tome nota de los puertos de comunicación que existen. Después de conectar la unidad a la PC, se agregará un nuevo puerto de comunicación a la lista. Se recomienda utilizar el nuevo puerto de comunicación.

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, haga clic en **Herramientas** y desmarque **Usar Ethernet**.
- Haga clic en el menú **Herramientas** otra vez, ahora el menú **Puerto de comunicación** está habilitado.
- Coloque el ícono del mouse en **Puerto de comunicación** y, a la derecha, hay una casilla pequeña con una flecha desplegable.
- Haga clic en la flecha desplegable junto a la casilla pequeña para ver la lista de puertos de comunicación.
- Anote la lista de Puerto de comunicación
- Conecte el cable USB Mini-b desde la PC o computadora portátil a la unidad de aire acondicionado.
- Haga clic en el menú **Herramientas** y apunte el ícono del mouse hacia el **Puerto de comunicación**, la casilla pequeña con la flecha desplegable se presenta a la derecha.
- Haga clic en la flecha desplegable y seleccione el número más nuevo o superior del puerto de comunicación.

PARA VER LA INFORMACIÓN DE DATOS DEL CONTROLADOR DESDE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Monitor de ACU única**.
- Haga clic en el botón**Habilitar comunicación**, entonces la pantalla mostrará la temperatura del aire del gabinete y otra información de los ajustes de temperatura, incluida la unidad de medida.
- El texto **Habilitar comunicación** del botón ahora cambia a Deshabilitar comunicación.
- Para detener la comunicación, haga clic en el botón **Deshabilitar comunicación** y cambiará a Habilitar comunicación.

PARA CAMBIAR LOS AJUSTES DE TEMPERATURA DEL CONTROLADOR

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Ajustes de ACU única**.
- Note que el botón **Cambiar ajustes** está deshabilitado y todos los ajustes están atenuados. Haga clic en el botón **Leer ajustes**, ahora todos los ajustes se muestran en la pantalla y el botón **Cambiar ajustes** está habilitado.
- Para cambiar cualquiera de los ajustes de temperatura, el ID de la unidad o el nombre de la estación, simplemente haga clic en la flecha hacia arriba/hacia abajo a la derecha de la casilla o resalte el valor actual y escriba el nuevo valor en la casilla.
- Marque la casilla de la izquierda, luego haga clic en los botones **Cambiar ajustes** para guardar el nuevo punto de referencia.
- Haga clic en **Leer ajustes** de nuevo para verificar el nuevo punto de referencia.
- Seleccione la pestaña **Ajustes de ACU única** y haga clic en **Habilitar comunicación** para leer los nuevos ajustes de temperatura del controlador.
- Cada uno de los puntos de referencia debe coincidir con las nuevas variables que acaba de ingresar desde la pestaña **Ajustes de ACU única**.

PARA VISUALIZAR Y CAMBIAR LA INFORMACIÓN DE LA TARJETA ETHERNET (RAC)

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, seleccione la pestaña **Información de Ethernet de ACU única** y observe que el botón **Reprogramar ACU** está deshabilitado.
- Haga clic en el botón **Leer información de Ethernet**, se mostrará la información de Ethernet y se habilitará el botón **Reprogramar ACU**.
- Para cambiar la configuración de Ethernet, como la dirección IP del dispositivo, la IP de la puerta de enlace y la IP de captura, asegúrese de cambiar la cadena de **Comunidad** de **pública** a **privada**. Tenga en cuenta que distingue entre mayúsculas y minúsculas. La redacción debe ser solo en minúsculas.
- Ingrese la nueva configuración de red a la dirección IP del dispositivo, la IP de la puerta de enlace y la IP de captura, luego haga clic en el botón **Reprogramar ACU** para escribir en la tarjeta de red .
- Para que se reconozcan las nuevas configuraciones de red en la red local, se requiere apagar y encender la unidad de aire acondicionado.

© 2022 nVent

PARA CAMBIAR LA RED ESTÁTICA AL MODO DE RED DINÁMICA

- En la pantalla de la pestaña **Información de Ethernet de ACU única**, haga clic en el botón **Leer información de Ethernet** para leer la información de la tarjeta de red.

  Nota: El botón **Reprogramar ACU** ahora está habilitado.

- Marque la casilla junto a **Usar servidor DHCP** en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Haga clic en el botón **Reprogramar ACU**. Ahora la red cambia de modo estático a dinámico.
- Para cambiar el modo dinámico al modo estático, en la ventana de la pestaña **Información de Ethernet de ACU única**, haga clic en el botón **Leer información de Ethernet**.
- Desmarque la casilla junto a **Usar servidor DHCP** en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- Haga clic en el botón **Reprogramar ACU** para cambiar al modo estático.

MODO DE COMUNICACIÓN ETHERNET

- En la pantalla principal de Hoffman A.C. Monitor, haga clic en **Herramientas** en el menú principal.
- En la ventana desplegable, marque **Usar Ethernet** y observe que el **Puerto de comunicación** ahora está deshabilitado.
- Seleccione la pestaña **Monitor de ACU única** en la ventana, haga clic en la casilla **IP del dispositivo** y escriba la dirección IP que necesita para comunicarse con la tarjeta de red.
- Haga clic en la casilla **Comunidad** y luego escriba la palabra **privada**.

  Nota: Hay dos cadenas comunitarias donde una es SOLO para lectura y otra para lectura/escritura. La palabra “pública” SOLO permite leer y “privada” permite leer y escribir.

- Haga clic en el botón **Habilitar comunicación** para comunicarse con la tarjeta de red y leer la información de temperatura del controlador.
- Ahora la información de los ajustes de temperatura en el controlador se presentan en la pantalla.
- Para ver y cambiar los puntos de referencia de temperatura, las configuraciones de la tarjeta Ethernet, el modo de red estático y dinámico, simplemente siga los mismos procedimientos anteriores que se definen para el modo de comunicación USB.

PARA MONITOREAR MÚLTIPLES UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO EN LA RED

Con el modo de red Ethernet, se entrega al usuario la capacidad de administrar y monitorear cientos de unidades de aire acondicionado a distancia, a nivel nacional y global, en una ubicación central, siempre que todas las unidades de aire acondicionado estén configuradas en la misma subred de la red. Consulte el Manual de instrucciones de control de acceso remoto (RAC) para configurar unidades múltiples, con capacidad de mensajes de texto y correo electrónico, en el software Hoffman A.C. Monitor. El Manual de instrucciones de control de acceso remoto, P/N: 89091002 se puede descargar desde el enlace del centro de soporte de nVent: https://go.nvent.com/remote-access-control-support-center.

REGISTRO DE ALARMAS ACCESIBLE CON PROTOCOLO DE SOPORTE

- El uso de software personalizado con el archivo de soporte a continuación le entrega al usuario la capacidad de ver un registro de las últimas 25 alarmas
  - Archivo MIB para el protocolo SNMP
  - Registro y archivo Coil para el protocolo Modbus TCP
  - Archivo de objetos EDS o EtherNet_IP para el protocolo EtherNet/IP
  - Archivo Data Point de Profinet para el protocolo Profinet

© 2022 nVent

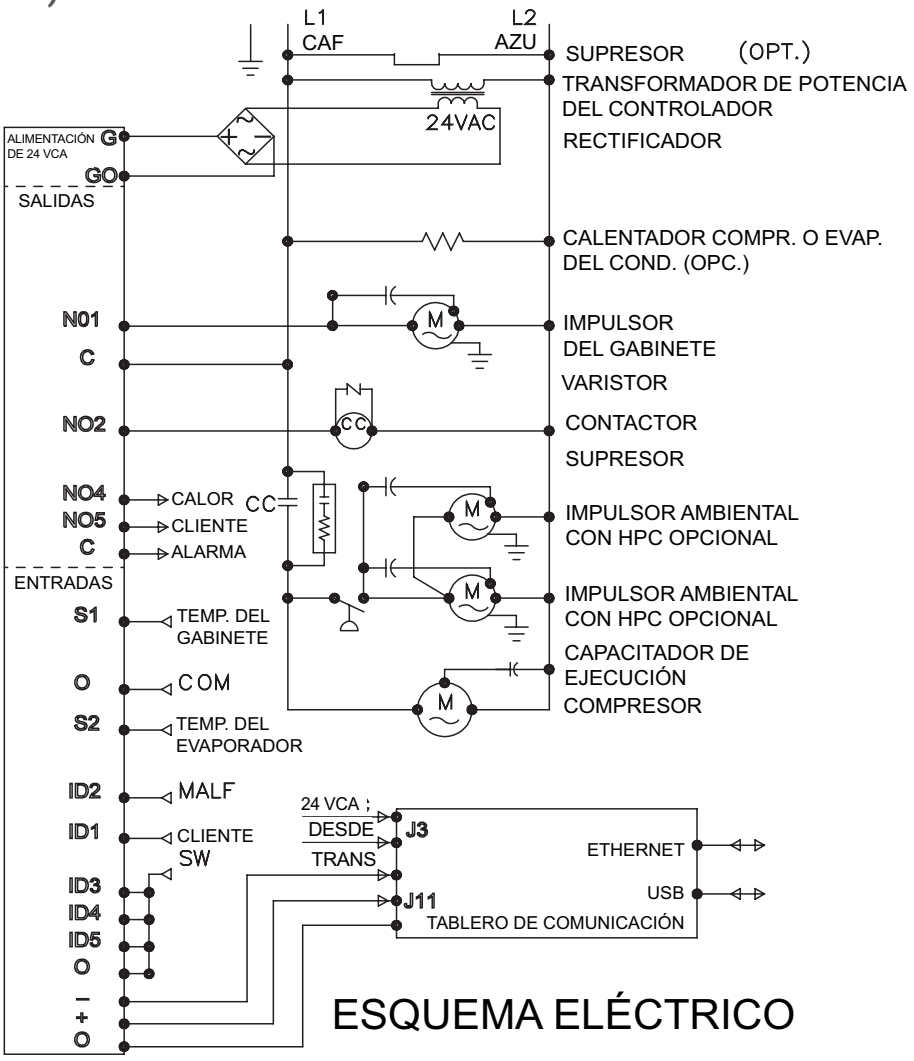
DISTRIBUCIÓN DE TERMINALES DEL CONTROL DE ACCESO REMOTO

	FUNCIÓN	NOMBRE	N.° de PIN	N.° de CABLE
J6	REGRESO	C	1	NEG75
	MI GAB.	NO1	2	NEG77
	FRÍO	NO2	3	NAR78
	NA	N03	4	-
	CALOR	NO4	5	CAF76
J7	REGRESO	C	2	AMA39
	SALIDA DEL RELÉ DE ALARMAS	NO5	3	AMA38
J1	TIERRA	G0	1	NEG40
	ALIMENTACIÓN (24 VCA)	G	2	BLA41
J2	NA	5V	1	-
	NA	S3	2	-
	SONDA DE TEMPERATURA DE ENTRADA	S1	3	ROJO
	NA	Y1	4	-
	INTERRUPTOR DE APERTURA DE PUERTA	ID1	5	BLA63
	TIERRA	O	6	BLANCO
	RESERVADO	S5	7	-
	SONDA DE TEMPERATURA DE SALIDA	S2	8	ROJ45
	NA	Y2	9	-
	ALARMA DE MAL FUNCIONAMIENTO	ID2	10	AZU88
J3	RESERVADO	ID3	1	-
	ENCENDIDO/APAGADO REMOTO DE LA UNIDAD	ID5	2	-
	NA	+V	3	-
	RESERVADO	S6	4	-
	NA	VL	5	-
	RESERVADO	ID4	6	-
	TIERRA	O	7	-
	RESERVADO	S4	8	-
J4	DATOS (-)	-	1	NEG
	DATOS (-)	+	2	ROJO
	TIERRA	O	3	BLANCO
J5	DATOS (-)	-	1	-
	DATOS (-)	-	2	-
	TIERRA	O	3	-

© 2022 nVent

ESQUEMA Y DIAGRAMA DE CABLEADO PARA CONTROL DE ACCESO REMOTO

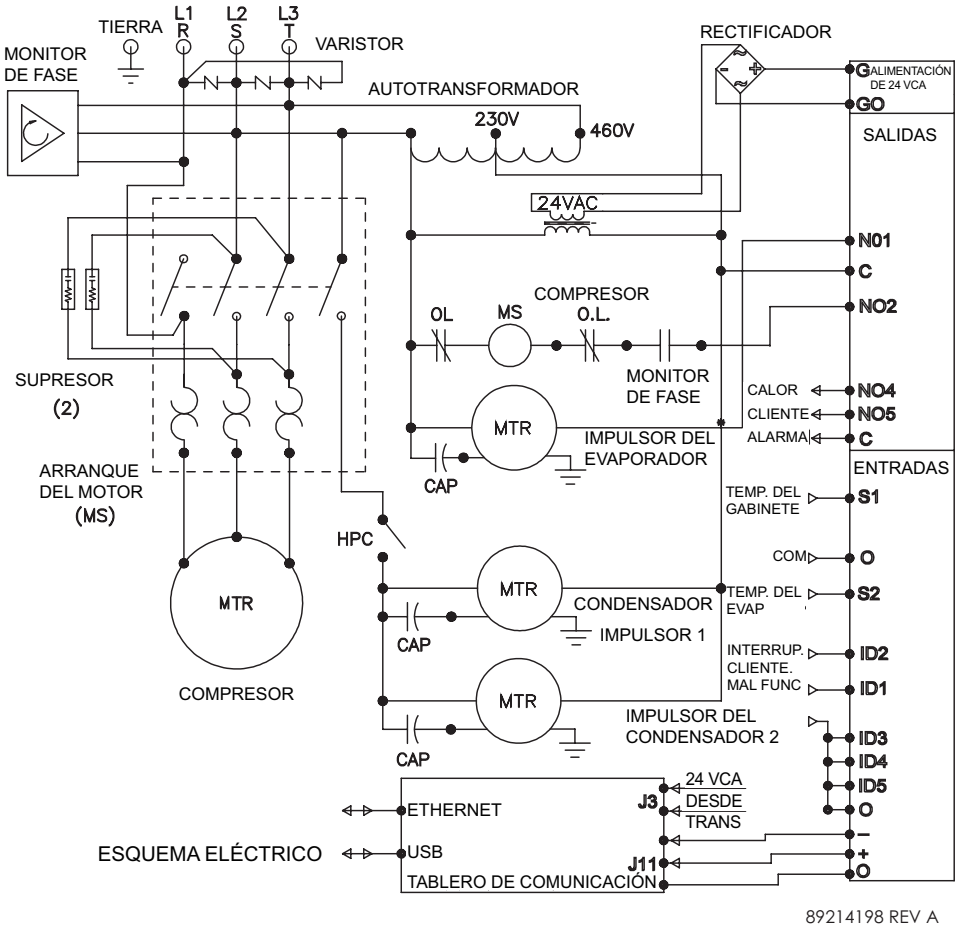
ESQUEMA MONOFÁSICO N43 GENÉRICO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



89214196 REV A

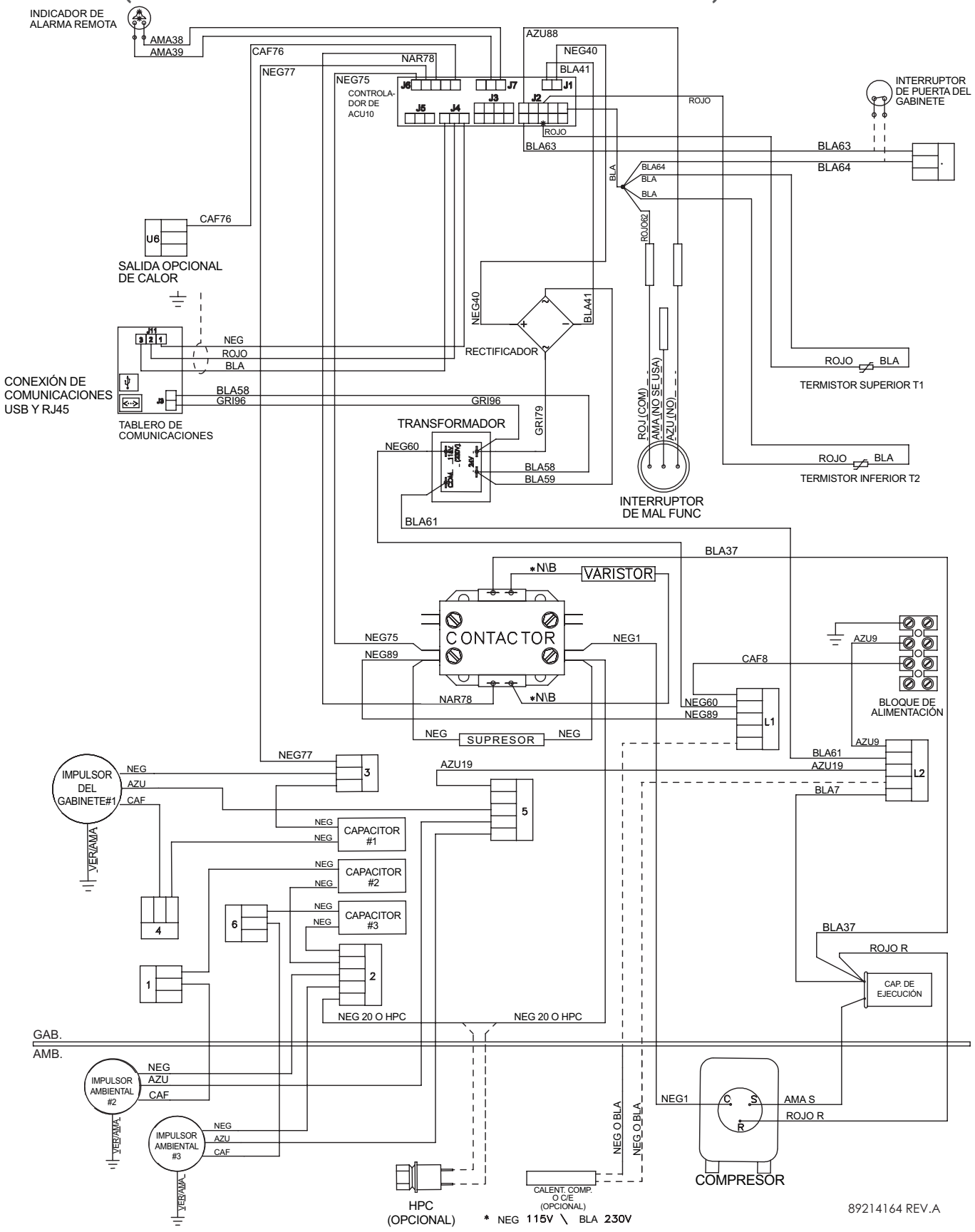
© 2022 nVent

DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO N43 460 V GENÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO REMOTO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



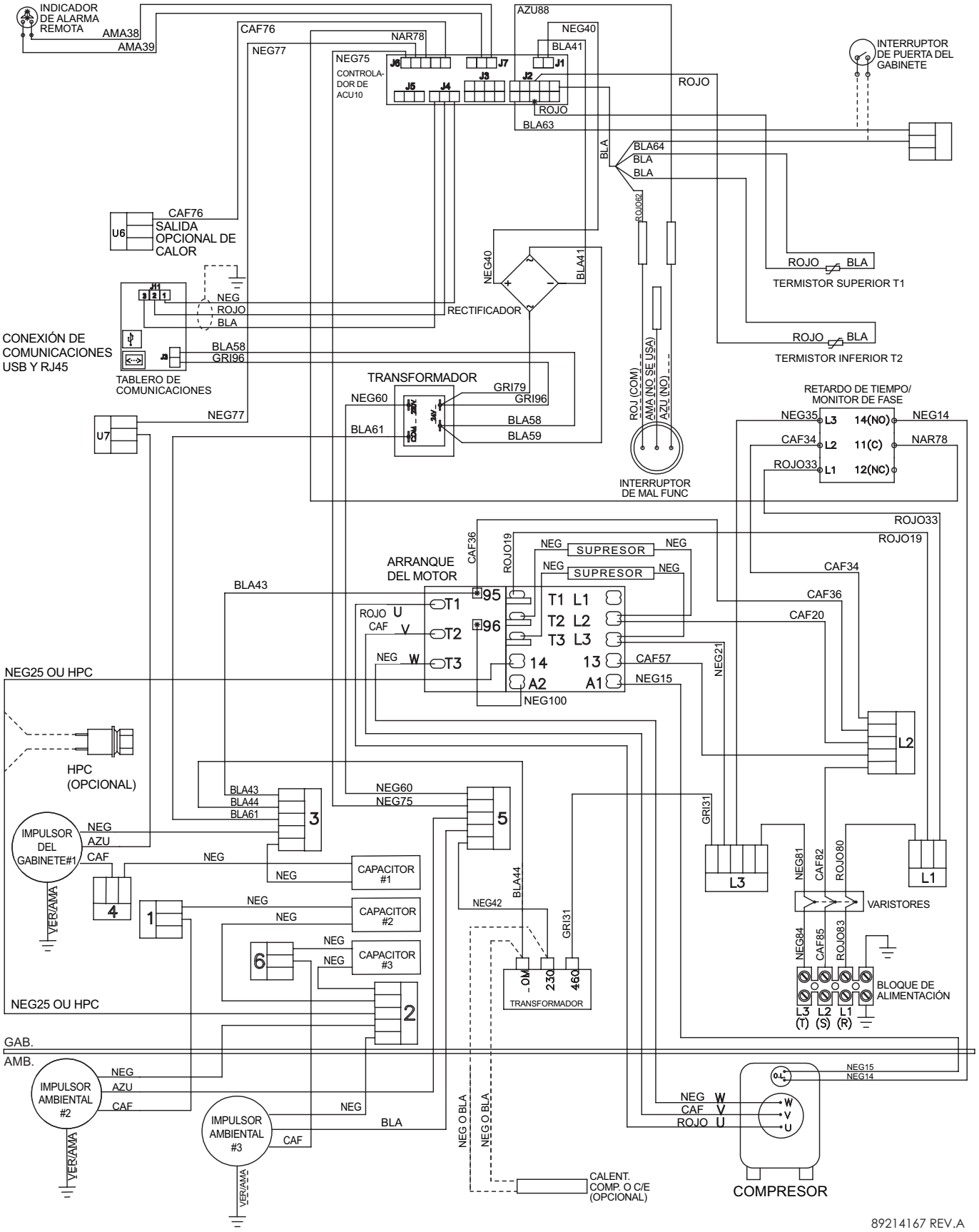
© 2022 nVent

DIAGRAMA DE CABLEADO MONOFÁSICO N43 GENÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO REMOTO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



© 2022 nVent

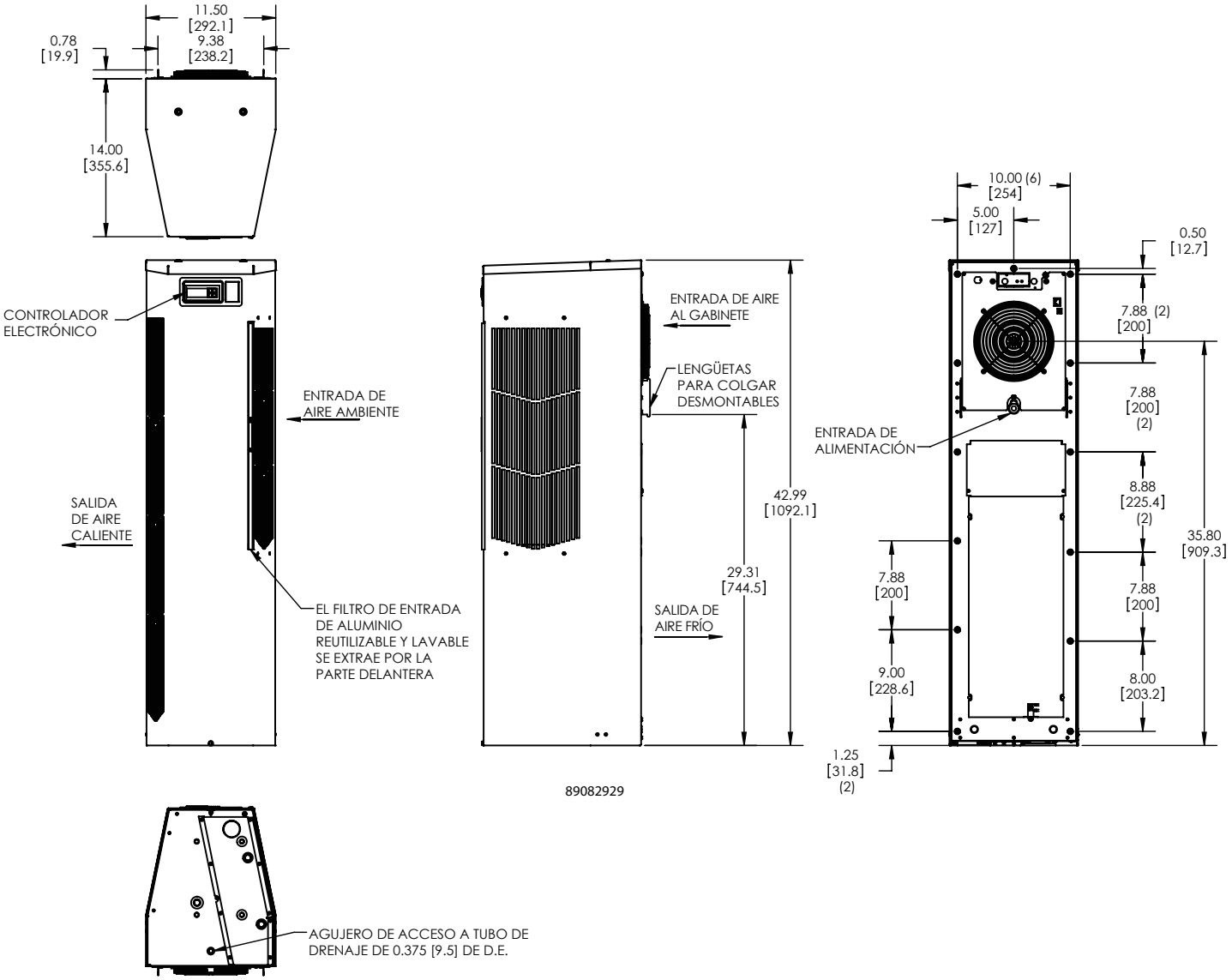
DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO N43 460 V GENÉRICO PARA CONTROL DE ACCESO REMOTO (LAS OPCIONES DE UNIDAD REALES PUEDEN VARIAR)



© 2022 nVent

DIBUJOS DIMENSIONALES

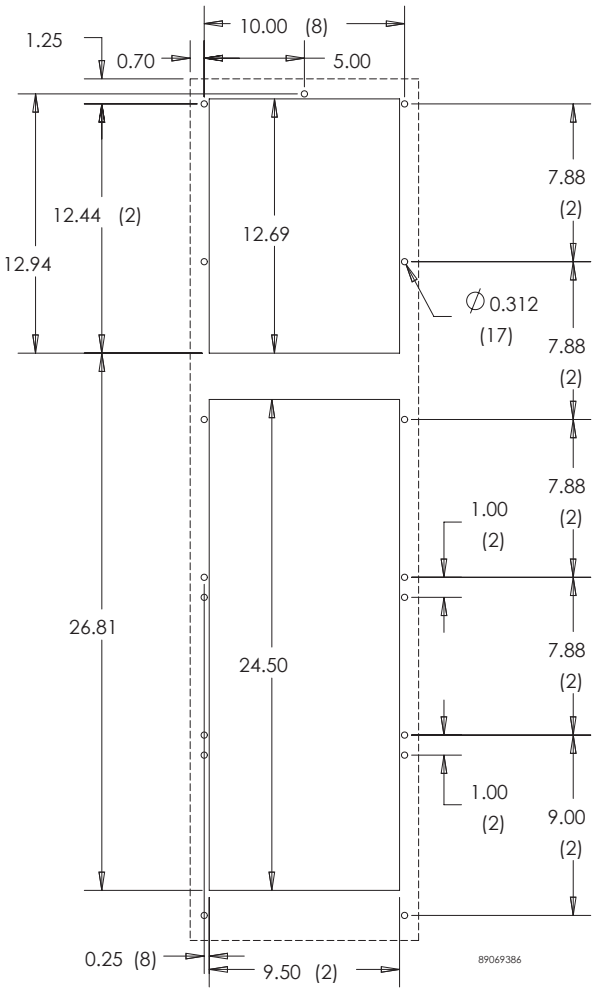
DIBUJO DE MODELO GENÉRICO N43 CON CONTROL DE ACCESO REMOTO



© 2022 nVent

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN CON CONTROL DE ACCESO REMOTO

1. Inspeccione el equipo de aire acondicionado y verifique la funcionalidad correcta antes de montar el equipo de aire acondicionado. Consulte el MANEJO Y PRUEBA DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO en la página 3.
2. Usando el kit de juntas de montaje provisto con la unidad, instale las juntas en el equipo de aire acondicionado, consulte la Figura 5.
3. Monte el equipo de aire acondicionado en el gabinete con cuidado de no dañar la junta de montaje. La junta de montaje es el sello entre el equipo de aire acondicionado y el gabinete. Evite arrastrar el equipo de aire acondicionado en el gabinete con la junta de montaje colocada, ya que esto podría provocar desprendimientos o rasgaduras en la junta y arriesgar la pérdida del sello hermético.
4. Permita que la unidad permanezca en posición vertical durante un mínimo de cinco (5) minutos antes de comenzar. ¡PRECAUCIÓN! El equipo de aire acondicionado debe estar en posición vertical durante el funcionamiento.
5. Consulte la placa de identificación para conocer los requisitos eléctricos. Conecte la unidad a una fuente de alimentación debidamente conectada a tierra. El circuito eléctrico debe estar fusionado con un disyuntor de acción lenta o un circuito de climatización.
6. Establezca los puntos de referencia del controlador para la temperatura requerida del gabinete. Consulte la Ajustes de VISUALIZACIÓN Y CAMBIO DE PROGRAMA en la página 16 para conocer el ajuste y la operación del punto de referencia.



Montaje de superficie

Figura 5
Dibujo recortado

© 2022 nVent

MANTENIMIENTO

COMPRESOR

El compresor no requiere mantenimiento. Está sellado herméticamente, debidamente lubricado en la fábrica y debe brindar años de servicio de funcionamiento satisfactorio.

Bajo ninguna circunstancia se deben aflojar, quitar o manipular las cubiertas de los accesorios de acceso.

La rotura de los sellos de los accesorios de acceso al compresor durante el período de garantía anulará la garantía del sistema hermético.

Los puertos de recarga se proporcionan para que el personal de servicio acreditado en la reparación de la refrigeración tenga mayor facilidad y comodidad para recargar el equipo de aire acondicionado.

FILTRO DE AIRE DE ENTRADA

Este equipo de aire acondicionado fue diseñado con un serpentín de condensador resistente al polvo. Esto permite que funcione sin filtro en la mayoría de las aplicaciones. El equipo de aire acondicionado se envía con un filtro colocado para su comodidad. Para un funcionamiento sin filtro, simplemente quítelo. Si decide que necesita el filtro en su aplicación, el mantenimiento regular para limpiar este filtro asegurará el funcionamiento normal del equipo de aire acondicionado. El filtro de aire de entrada fácilmente extraíble se encuentra detrás de la cubierta frontal. Si se retrasa o ignora el mantenimiento requerido del filtro, se reducirán las temperaturas ambientales máximas bajo las cuales la unidad está diseñada para funcionar.

Si la temperatura de funcionamiento del compresor aumenta por encima de las condiciones diseñadas debido a un filtro sucio u obstruido (o un serpentín del condensador obstruido), el compresor del equipo de aire acondicionado dejará de funcionar debido a la activación del interruptor de corte por sobrecarga térmica, el que está ubicado en la carcasa del compresor. Tan pronto como la temperatura del compresor haya descendido dentro del ajuste de activación del interruptor, el compresor se reiniciará automáticamente. Sin embargo, la condición anterior continuará hasta que se haya limpiado el filtro o el serpentín. Se recomienda interrumpir intencionalmente la alimentación del equipo de aire acondicionado cuando la temperatura de funcionamiento anormalmente alta del compresor provoque el apagado automático de la unidad. El apagado descrito anteriormente es síntoma de un filtro obstruido o sucio, lo que provoca una reducción en el flujo de aire de enfriamiento a través de la superficie del compresor y el serpentín del condensador.

CÓMO QUITAR, LIMPIAR O INSTALAR UN NUEVO FILTRO DE AIRE DE ENTRADA

Los filtros de aire lavables de aluminio RP están diseñados para proporcionar una excelente eficiencia de filtrado con una alta capacidad de retención de polvo y una cantidad mínima de resistencia al flujo de aire. Debido a que están construidos completamente de aluminio, son livianos y fáciles de mantener. Para lograr el máximo rendimiento de su equipo de manejo de aire, los filtros de aire deben limpiarse con regularidad.

El filtro de aire de entrada está ubicado detrás de la cubierta de acceso frontal. Para acceder al filtro, afloje el tornillo de la cubierta de acceso. Gire el borde superior de la cubierta de acceso hacia adelante. Deslice el filtro de aire hacia arriba para sacarlo de las lengüetas de retención. Ahora se puede limpiar el filtro o instalar un filtro nuevo.

Instrucciones de limpieza:

1. Enjuague el filtro con agua tibia desde el lado de escape hacia el lado de entrada. NO UTILICE PRODUCTOS CORROSIVOS.
2. Después de enjuagar, permita que el filtro se drene. Para asegurar un drenaje completo, colóquelo con una esquina hacia abajo.

© 2022 nVent

MOTORES DE AIRE DEL CONDENSADOR Y EVAPORADOR

Los motores impulsores no requieren mantenimiento. Todos los cojinetes, ejes, etc. se lubrican durante la fabricación para toda la vida útil del motor.

Si uno de los motores impulsores del condensador (impulsores ambientales) falla, no es necesario retirar el equipo de aire acondicionado del gabinete o recinto para reemplazar el soplador. El soplador del condensador está montado en su propio panel separador y se puede acceder fácilmente al quitar la cubierta frontal.

⚠ PRECAUCIÓN

El funcionamiento del equipo de aire acondicionado en áreas que contienen sustancias corrosivas o químicas transportadas por el aire puede deteriorar rápidamente los filtros, los serpentines del condensador, los sopladores y motores, etc. Comuníquese con nVent Equipment Protection para obtener recomendaciones especiales.

PÉRDIDA DE REFRIGERANTE

Cada equipo de aire acondicionado se prueba minuciosamente antes de salir de la fábrica para garantizar que no haya fugas de refrigeración. Los daños de envío o las fugas microscópicas que no se encuentren con el equipo electrónico sensible de detección de fugas de refrigerante durante la fabricación pueden requerir la reparación o recarga del sistema. Este trabajo solo debe ser realizado por profesionales calificados, generalmente disponibles a través de una empresa local de reparación o servicio de aire acondicionado de buena reputación.

En caso de que se pierda la carga de refrigerante, se proporcionan puertos de acceso en los lados de succión y descarga del compresor para recargar o verificar las presiones de succión y descarga.

Consulte los datos en la placa de identificación que especifica el tipo de refrigerante y el tamaño de la carga en onzas.

Antes de recargar, asegúrese de que no haya fugas y que el sistema se haya evacuado correctamente en un vacío profundo.

© 2022 nVent

GRÁFICO DE PROPIEDADES DEL REFRIGERANTE (R 134A)

°F	°C	Presión	°F	°C	Presión
-40	-40	-14.7	60	15.6	58
-35	-37.2	-12.3	65	18.3	64
-30	-34.4	-9.7	70	21.1	71.5
-25	-31.7	-6.8	75	23.9	78
-20	-28.9	-4	80	26.7	86.7
-15	-26.1	0	85	29.4	95
-10	-23.3	2	90	32.2	105
-5	-20.6	4	95	35	113.3
0	-17.8	7.5	100	37.8	125
5	-15	9	105	40.6	135
10	-12.2	12	110	43.3	146.7
15	-9.4	15	115	46.1	157.5
20	-6.7	18.5	120	48.9	170
25	-3.9	22	125	51.7	185
30	-1.1	26	130	54.4	197.5
35	1.7	30	135	57.2	213.3
40	4.4	35	140	60	230
45	7.2	40	145	62.8	246.7
50	10	45.5	150	65.6	263.8
55	12.8	51.5			

DATOS FUNCIONALES

Unidad	Evaporador. Aire Entrada (°F)	Amperios (A)	Condensador Delta (°F)	Evaporador Delta (°F)
N431216GXXX	65-80	8.4-11.7	17-36	19-40
	80-100	9.5-14.4	19-43	22-45
N431226GXXX	65-80	6.0-7.8	11-23	17-41
	80-100	6.4-8.7	12-27	22-44
N431246GXXX	65-80	2.6-3.3	13-30	20-40
	80-100	2.7-3.5	16-35	22-48

© 2022 nVent

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD

	Modelo		
	N431216GXXX	**N431226GXXX**	**N431246GXXX**
Datos dimensionales			
Altura	43” / 1092.2 mm		
Ancho	11.5” / 292.1 mm		
Profundidad	14” / 355.6 mm		
Peso de la unidad	127 lbs / 58 kg	127 lbs / 58 kg	138 lbs / 63 kg
Clasificación de protección de la unidad	Tipo 12/4/4X/3R		
Datos de enfriamiento			
Refrigerante	R134a		
Carga de refrigerante	36 oz.	39 oz.	43 oz.
Capacidad de enfriamiento en gabinete a 95 °F y ambiente a 95 °F (BTU/h)	8875/10044	8713/9232	9384/10474
Capacidad de refrigeración en condiciones máximas (BTU/h)	9555/10793	9664/10420	10864/11756
Temperatura ambiente máxima	131 °F / 55 °C		
Temperatura ambiente mínima	-40 °F / -40 °C		
Flujo de aire del gabinete	254/260 CFM		
Flujo de aire externo	494/528 CFM		
Administración del condensado	Descarga de manguera / C/E con alimentación opcional		
Datos de calefacción			
Capacidad	1300 W		
Datos eléctricos			
Tensión nominal (50/60 Hz)	115 V	230 V	400/460 V trifásico
Frecuencia nominal	50/60 Hz		
Rango de tensión	+/- 10 % de nominal		
Amperios de enfriamiento en condiciones máximas	16.2/20.8	7.9/10.2	3.4/3.6
Amperios de calefacción	12.2	6.2	1.9
RLA/LRA del compresor	10/60	4.9/38.0	2.1/16.0
RLA del ventilador del evaporador	0.78/0.93	0.39/0.53	0.39/0.53
RLA del ventilador del condensador	0.78/0.93	0.39/0.53	0.39/0.53

© 2022 nVent

DATOS DE SERVICIO

LISTADO DE COMPONENTES

Descripción de la pieza	Número de pieza		
	115 V monofásico	230 V monofásico	460 V trifásico
Capacitor, compresor, arranque	10-1032-08	NA	NA
Capacitor, compresor, ejecución	89172481	89174771	NA
Capacitor, impulsores (3)	52-6032-13	52-6032-14	52-6032-14
Serpentín, condensador	89068466	89068466	89068466
Serpentín, evaporador	89068465	89068465	89068465
Compresor	89169173	89107889	89107890
Contactor, compresor	10-1005-41	NA	89102057
Filtro, aire, reutilizable	89069703	89069703	89069703
Filtro/secador	52-6028-06	52-6028-06	52-6028-06
Interruptor de control de presión de descarga (opción)	52-6104-26	52-6104-26	52-6104-26
Impulsor, condensador (2)	10-1091-123	10-1091-124	10-1091-124
Impulsor, evaporador	10-1091-123	10-1091-124	10-1091-124
Relé, arranque del compresor	89172341	89172089	NA
Relé, sobrecarga	NA	NA	89098326
Relé, monitor de fase	NA	NA	10-1005-95
Válvula de expansión térmica	10-1040-31	10-1040-31	89074238
Termostato, SPDT, 55-100F	10-1061-16	10-1061-16	10-1061-16
Transformador, alimentación de entrada	NA	N/D	10-1006-128
Controlador, básico	89202719		
Termistor	89075654		
Puente rectificador	89087424		
Tablero de comunicación	89145457		
Fusible de 315 mA	89085115		

INFORMACIÓN DE GASES FLUORADOS

	N431216GXXX	N431226GXXX	N431246GXXX
Refrigerante Kühlmittel Chłodziwo	R134a	R134a	R134a
GWP	1430	1430	1430
Carga de fábrica Füllmenge durch Hersteller Opłata Fabryczna	1021 gramos 1021 Gramm 1021 Gramów	1106 gramos 1106 Gramm 1106 Gramów	1219 gramos 1219 Gramm 1219 Gramów
CO_2 Equivalente CO_2 Equivalent CO_2 Ekwilalent	1.46 toneladas 1.46 Tonnen 1.46 Tony	1.58 toneladas 1.58 Tonnen 1.58 Tony	1.74 toneladas 1.74 Tonnen 1.74 Tony

© 2022 nVent

NOTAS

© 2022 nVent

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

LISTA DE VERIFICACIÓN BÁSICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO: VERSIÓN DEL TERMOSTATO

1. Revise la placa de identificación del fabricante que se encuentra en la unidad para obtener el suministro de alimentación correcto.
2. Encienda la alimentación de la unidad. El impulsor del evaporador (gabinete o aire "FRÍO") debe encenderse. ¿Hay flujo de aire?

SÍ, proceda al paso 3.
NO; posible problema: » Bobinado del motor abierto » Motor del impulsor atascado » Rueda obstruida → **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

3. Revise la configuración del termostato y ajuste el termostato a la configuración más baja. Esto debería encender los impulsores del condensador y el compresor. ¿Funcionaron los impulsores del condensador y el compresor cuando se encendió el termostato?

SÍ, proceda al paso 4.
NO; posible problema: » Interruptor de puerta del cliente disparado » Termostato defectuoso → **Reemplazar la pieza**

4. ¿Están funcionando todos los impulsores y el compresor? De lo contrario, la unidad no se enfriará correctamente.
5. Revise los impulsores del condensador (ambiente o aire "CALIENTE") para ver si hay flujo de aire. ¿Hay flujo de aire?

SÍ, proceda al paso 6.
NO; posible problema: » Termostato defectuoso » Bobinado del motor abierto » Motor del impulsor atascado » Rueda obstruida → **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

6. Revise cuidadosamente el funcionamiento del compresor: el motor debe causar una ligera vibración y la carcasa exterior del compresor debe estar caliente. ¿El compresor muestra estos signos?

SÍ, espere 5 minutos, luego continúe con el paso 7.
NO; posible problema: » Termostato defectuoso » Sobrecarga defectuosa » Relé defectuoso → **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

7. Asegúrese de que los serpentines estén limpios. Luego revise las temperaturas del "aire de entrada" y "aire de salida" del evaporador. Si las temperaturas son las mismas:

» Posible pérdida de refrigerante » Posibles válvulas defectuosas en el compresor. → **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

8. Para revisar si hay un termostato defectuoso, desconecte la alimentación de la unidad. Retire el panel de acceso superior y coloque ambos cables del termostato en un terminal (vuelva a colocar el panel de acceso superior por seguridad). Esto activará el interruptor en el termostato. Encienda la alimentación y si todos los impulsores y el compresor funcionan, es necesario reemplazar el termostato.

© 2022 nVent

SÍNTOMAS Y POSIBLES CAUSAS: VERSIÓN DEL TERMOSTATO

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA
La unidad no se enfría	Aletas obstruidas en los serpentines
	Filtro sucio
	Los impulsores no funcionan
	El compresor no funciona
	El compresor funciona, pero tiene válvulas defectuosas
	Pérdida de refrigerante
El compresor intenta arrancar, pero no funciona	Tensión de línea baja al inicio. Debe tener +/-10 % de tensión nominal
	Motor del compresor atascado
	Contactor malo
	Interruptor de sobrecarga malo
	Capacitor de funcionamiento/arranque defectuoso
La unidad hizo saltar los disyuntores.	Disyuntor/fusible de tamaño insuficiente o sin retardo de tiempo
	Corte en el sistema
Hay agua en el gabinete	Drenaje tapado
	Tubo de drenaje torcido
	El gabinete no está sellado (permitiendo la entrada de humedad)
	Junta de montaje dañada

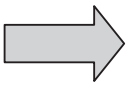
Para obtener soporte técnico adicional, comuníquese con nVent Equipment Protection al 800-896-2665.

© 2022 nVent

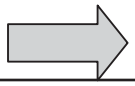
LISTA DE VERIFICACIÓN BÁSICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO: VERSIÓN DEL CONTROL DE ACCESO REMOTO

1. Revise la placa de identificación del fabricante que se encuentra en la unidad para obtener el suministro de alimentación correcto.
2. Encienda la alimentación de la unidad. El controlador mostrará una secuencia de inicio y luego volverá al modo normal de visualización de temperatura. ¿Se muestra la temperatura correcta del gabinete?

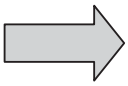
   Nota: La temperatura puede estar alternándose con un código de alarma.

SÍ, proceda al paso 3.	
NO; posible problema: » Fusible del controlador abierto » Controlador en condición de alarma. Consulte Visualización de condiciones de alarma en la página 40. » Controlador defectuoso » Termistor defectuoso: sople aire tibio a través del termistor para revisarlo. Si la temperatura de la pantalla aumenta, el termistor está operativo.	 **Reemplazar la pieza**

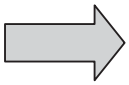
3. La indicación del estado de refrigeración (símbolo G) debe estar encendida. ¿Está encendido el símbolo? De lo contrario, mantenga presionado el botón inferior derecho del "copo de nieve" durante más de cinco segundos. ¿Se encendió el símbolo del modo de refrigeración ahora?

SÍ, proceda al paso 4.	
NO; posible problema: » Controlador defectuoso	 **Reemplazar la pieza**

4. El ventilador/impulsor del evaporador (gabinete o aire “FRÍO”) debe encenderse. ¿Hay flujo de aire?

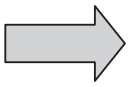
SÍ, proceda al paso 5.	
NO; posible problema: » Controlador en condición de alarma. Consulte Visualización de condiciones de alarma en la página 40. » Bobinado del motor abierto » Ventilador/impulsor atascado » Cuchillas/rueda obstruidas » Capacitor del motor defectuoso	 **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

5. Comience el ciclo de enfriamiento cambiando el parámetro del punto de referencia de enfriamiento (r01) al límite bajo de 72 °F (22 °C). El símbolo 1 debe mostrarse indicando una solicitud de enfriamiento. Si el símbolo 1 parpadea, la unidad está en el modo de Retardo de tiempo de reinicio. En 6 minutos, el símbolo 1 debería dejar de parpadear. ¿Se ve el símbolo 1 sin parpadear?

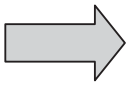
SÍ, proceda al paso 8.	
NO; posible problema: » La unidad todavía está en el modo de Retardo de tiempo de reinicio del ciclo » La temperatura del gabinete está por debajo de la temperatura del punto de referencia de enfriamiento	 **Termistor T1 del gabinete de espera o calor**

6. El compresor y los impulsores del condensador (ambiente o aire “CALIENTE”) deberían encenderse. ¿Hay un flujo de aire adecuado?

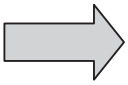
© 2022 nVent

SÍ, proceda al paso 7.
NO; posible problema: » Bobinados del motor abiertos » Impulsores atascados » Ruedas obstruidas » Capacitores del motor defectuosos  **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

7. Revise cuidadosamente el compresor para ver si funciona correctamente: el motor debe causar una ligera vibración y la carcasa exterior del compresor debe estar caliente. ¿El compresor muestra estos signos?

SÍ, espere 5 minutos, luego continúe con el paso 8.
NO; posible problema: » Capacitor de arranque o ejecución defectuoso » Sobrecarga defectuosa » Relé de arranque defectuoso » Contactor defectuoso » Compresor defectuoso  **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

8. Asegúrese de que los serpentines estén limpios y luego revise las temperaturas de “aire de entrada” y “aire de salida” del evaporador. Si las temperaturas son las mismas:

» Posible pérdida de refrigerante » Posibles válvulas defectuosas en el compresor  **Reparar o reemplazar la pieza defectuosa**

SÍNTOMAS Y POSIBLES CAUSAS: VERSIÓN DEL CONTROL DE ACCESO REMOTO

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA
La unidad no se enfría	Aletas obstruidas en los serpentines
	Filtro sucio
	Los impulsores no funcionan
	El compresor no funciona
	El compresor funciona, pero tiene válvulas defectuosas
	Pérdida de refrigerante
El compresor intenta arrancar, pero no funciona	Tensión de línea baja al inicio. Debe tener +/-10 % de tensión nominal
	Motor del compresor atascado
	Contactor malo
	Interruptor de sobrecarga malo
	Capacitor de funcionamiento/arranque defectuoso
La unidad hizo saltar los disyuntores.	Disyuntor/fusible de tamaño insuficiente o sin retardo de tiempo
	Corte en el sistema
Hay agua en el gabinete	Drenaje tapado
	Tubo de drenaje torcido
	El gabinete no está sellado (permitiendo la entrada de humedad)
	Junta de montaje dañada

Para obtener soporte técnico adicional, comuníquese con nVent Equipment Protection al 800-896-2665.

© 2022 nVent

NOTAS

© 2022 nVent

NOTAS

nVent
2100 Hoffman Way
Anoka, MN 55303 EE. UU.
☎ +1.763.422.2211
+1.763.576.3200

nVent.com

© 2022 nVent