

El nuevo control de sistema zonal NCM-3z ha sido mejorado e incluye una programación de menú sencilla a través de una gran pantalla LCD. La pantalla LCD muestra el "estado del sistema" en tiempo real, como la temperatura del aire de suministro, el modo de funcionamiento del sistema, los ciclos de aire fresco y el estado del nuevo circuito de bloqueo de seguridad integrado. Conecte la innovadora salida de datos a nuestro modelo DAPC y module sus dampers de zona EWC[®] para controlar la presión estática del sistema HVAC. Controle fácilmente los sistemas HVAC de 24 vac y cree 2 o 3 zonas de aire en su hogar o pequeña empresa. Utilice dampers motorizados EWC[®] de 24 vac y cualquier termostato de 24 vac disponible en el mercado que desee, incluidos los modelos WiFi. Pruebe el control zonal NCM-3z de próxima generación y descubra por qué es el controlador de zona residencial más confiable y amigable para los técnicos en la industria HVAC.

Capacidad Zonal

Controle 2 o 3 zonas de aire con dampers de apertura/cierre (*punto flotante*) de 24vac. Los motores Ultra-Zone[®] (*MA-ND5 o MA-15S*) se requieren para utilizar el DAPC.

Sistemas HVAC Compatibles

Control de sistemas de combustible 24vac Calor / 1 Frío (Gas, Aceite, Eléctrico, Hidrónico). También puede controlar 2 bombas de calor estándar Heat / 1 Cool.

Termostatos Compatibles

El NCM-3z es compatible con los típicos termostatos de calefacción/refrigeración de una sola etapa de 24 vac y con los termostatos de bomba de calor de 2 calefacción/1 refrigeración. Los tipos cableados, de batería o de robo de energía son compatibles. El NCM-3z también es compatible con los termostatos Smart WiFi, suponiendo que exista una cantidad suficiente de cables en cada ubicación del termostato. Vea notas pág. 12.

Cambio Automático Calor/Frío

El NCM-3z es compatible con la configuración del termostato de "cambio automático", lo que permite el confort por zonas individuales.

Estado de LCD



La pantalla de cristal líquido se desplaza continuamente para mostrar el estado del sistema zonal (modo de calefacción, modo de refrigeración, modo ventilación o inactivo). También se muestra la temperatura del aire de suministro, incluido el estado del circuito de seguridad S1/S2.

Programación LCD de 4 botones



Se proporcionan cuatro botones debajo de la pantalla LCD. Presione el botón Izquierda o Derecha para desplazarse por el Menú. Luego haga sus selecciones usando los botones Arriba y Abajo. Mientras se desplaza por la pantalla, presione los botones Arriba o Abajo para observar las demandas del Termostato de cada zona y otra información.

LEDs del sistema

Además de la pantalla LCD, un total de 7 LEDs de colores brindan indicación visual del estado del sistema HVAC y las operaciones zonales.

LEDs de dampers

Tres LEDs verdes etiquetados Zona 1, Zona 2 y Zona 3 indican qué dampers de zona están energizados en la posición abierta.



Figure 1. NCM-3z panel

Característica de Posición Digital de Damper

Se proporciona un terminal de salida de "Datos" para usar con el modelo DAPC Ultra-Zone. El "Controlador de presión de aire distribuido" puede monitorear las posiciones de los dampers de zona a través de la señal de datos NCM-3z (EWCnet). El DAPC puede modular dampers zonales compatibles para controlar la presión estática del sistema en el diseño o en el punto de ajuste deseado. El DAPC también comparte los datos de presión estática con el NCM-3z para mostrarlos en la pantalla LCD.

Accesorio de Salida 24 vac

El NCM-3z proporciona una salida de 24vac que puede utilizar para alimentar accesorios como el control de distribución de aire, DAPC o el damper de derivación

Aire Fresco Característica

En aplicaciones de dos zonas, la Zona 3 de repuesto se puede usar para controlar una damper de aire fresco. El NCM-3z calculará los "minutos de aire fresco" por hora, en función de varias variables. Vea pág. 7 por detalles.

Circuito de Seguridad (S1/S2) Características

El NCM-3z incluye un circuito de seguridad a bordo. Los terminales S1/S2 pueden conectarse "contactos secos" de interruptores húmedos, monitores de fuego/humo o monitores de fugas de refrigerante. Si el dispositivo de seguridad se activa, el NCM-3z apagará el sistema HVAC y cerrará todos los dampers de zona, o abrirá todos los dampers de zona, pero solo hará funcionar el ventilador. Esta característica amigable para el contratista elimina la pregunta "¿Cómo cablear dispositivos de seguridad" en un sistema HVAC zonal? Vea pág. 6 & 10 por detalles.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

La instalación zonal debe cumplir con los estándares del Manual Zr (Zona residencial) ACCA. Si necesita, llame al soporte técnico de EWC.

MONTAJE: Elija una ubicación adecuada para montar la carcasa NCM-3z. Las ubicaciones adecuadas son el conducto de retorno, una pared "gypsum" cercana o madera "plywood" montada en la pared. **No monte** el NCM-3z en el conducto de suministro. **No monte** el NCM-3z directamente en el controlador de aire, el horno, el gabinete del serpentín hidrónico o el gabinete del evaporador. **No monte** el NCM-3z en una corriente de aire de retorno "abierta". **No monte** el NCM-3z dentro de un armario de ropa. Siga el Código Nacional y/o Local de Mecánica y Construcción.

FUENTE DE ENERGÍA: El NCM-3z requiere un transformador **dedicado** de 24vac. 40va mínimo - 75va máximo. **¡No robe energía de 24 vac del sistema HVAC! Hacerlo anulará la garantía.** Siga el Código Eléctrico Nacional y/o el Código Eléctrico Local.

CABLEADO: Utilice un cable multiconductor de cobre sólido estándar de 18 awg. Clasificado para pleno cuando corresponda. Conecte la fuente de alimentación dedicada de 24 vac al NCM-3z y conecte los termostatos y dampers. Utilice las aberturas proporcionadas en la carcasa como entrada de cables. Pelar la cubierta del cable hasta el punto donde el cable ingrese a la carcasa, reduce el volumen y permite un fácil enrutamiento de los cables individuales para una instalación con un aspecto profesional. Use las rejillas para amarras "zip ties" para sujetar los cables. Siga el Código Eléctrico Nacional y/o el Código Eléctrico Local.

PROGRAMA: Desplácese por el menú LCD y, seleccione el tipo de sistema HVAC que desea controlar. También, seleccione el tipo de termostato que desea utilizar (calor/frío o bomba de calor). El NCM-3z permite el uso de termostatos de calor/frío con sistemas de bomba de calor. Acepte los límites de temperatura predeterminados del sensor de aire de suministro o puede ajustarlos a su gusto. **¡Precaución!** Cambiar la configuración del menú sin un conocimiento completo de la función puede provocar un funcionamiento inadecuado o no deseado del sistema.

FINALIZAR: Programe todos los termostatos para el tipo de sistema correcto y haga funcionar el sistema a su ritmo. Observe el sistema HVAC en todos los modos de funcionamiento posibles. Verifique que los dampers de zona funcionen correctamente y también el damper de derivación (si está presente). Ajuste la configuración del menú solo si es necesario. Es importante "equilibrar manualmente" los conductos con todos los dampers de zona abiertos cuando el sistema esté al 100% cfm del flujo de aire.

NCM-3z código 1.42 ESPECIFICACIONES y ARTÍCULOS DEL MENÚ:

NÚMERO DE ZONAS: 2 o 3 zonas. No expandible.

EQUIPOS COMPATIBLES:

Sistemas de gas/aceite/eléctricos/hidrónicos de 24 vac: calefacción de 1 o 2 etapas y refrigeración de 1 etapa. Sistemas de bomba de calor convencional de 24 vac: calefacción de 1 o 2 etapas y refrigeración de 1 etapa.

TERMOSTATOS COMPATIBLES:

Termostatos de calefacción/frío de una sola etapa de 24vac. (WiFi compatible con 4 o 5 cables). Termostatos de bomba de calor de 2 etapas de 24vac para calefacción y refrigeración de 1 etapa. (WiFi compatible con 5 o 6 cables).

DAMPERS COMPATIBLES:

Compuertas tipo URD, ND y SID de 24vac EWC® Modelos de 3 cables (Apertura/Cierre de alimentación).

MÁX. DE DAMPERS POR SISTEMA @ 40va de alimentación:

Dampers ND, URD o SID @ (1.5va) por damper. **Total 15.**

MÁX. DE DAMPERS POR SISTEMA @ 75va de alimentación:

Dampers ND, URD o SID @ (1.5va) por damper. **Total 21.**

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE (Reinicio automático):

F1 = Protección OC de 300 mA para el circuito lógico primario.
F2 - F4 = Protección OC de 750 mA para cada circuito de zona.
F5 = Protección OC de 100mA para el circuito de Datos.

NOTA: La protección de estado sólido OC disminuye aproximadamente un 20 % a temperaturas ambientales altas.

NCM-3z Corriente y potencia = 250 mA / 6 va
(Todas las zonas se calientan activamente y todos los relés están energizados)
(No hay accesorios conectados)

ALIMENTACIÓN = 24vac 50/60 Hz - recomendado 50VA
40VA mín. - 75VA máx.

CONDICIONES AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO:

TEMPERATURA: -4° a 158°F (-20° a 70°C).
HUMEDAD: 0% - 95% Rh sin condensación.

ESPECIFICACIONES DE LA CARCASA:

Poliestireno de impacto de alta resistencia.
Clasificación de llama HB. Resistente a los rayos UV.

TORSIÓN DE TORNILLO DEL BLOQUE DE TERMINALES:

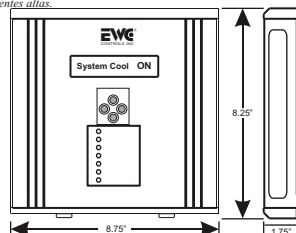
3,5 pulgadas lb (0,4 nM)

ACCESORIOS:

Modelo SAS - Sensor de aire de suministro (Incluido / Recomendado para protección de equipos).

Modelo CPLS - Interruptor de bloqueo de bobina (Termostato de congelación/opcional/recomendado).

Modelo DAPC - Control de flujo de aire y presión estática (Opcional / Recomendado).



DIMENSIONES NOMINALES

9" X 9" X 2"

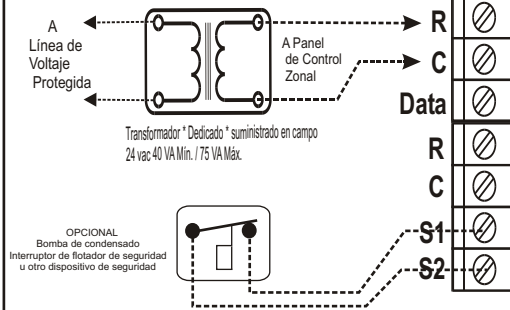


Típico Flujo ascendente, instalación con enfriamiento DX

Instale el NCM-3z en una ubicación adecuada, bastante cerca de la unidad interior HVAC

Evitar montaje en estas ubicaciones

Fuente de alimentación DEDICADA

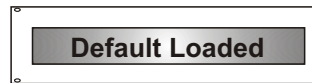


Instalar un transformador dedicado para alimentar el NCM-3z

Enrutar la conexión de datos junto con el R & C de repuesto, a un controlador de presión DAPC.

Utilice los terminales, R & C de repuesto para alimentar un damper de derivación SBD2 o EBD.

Conecte en el contacto seco su "dispositivo de seguridad" (interruptor húmedo, detector de humo, etc.) en el circuito S1/S2 para apagado del equipo.



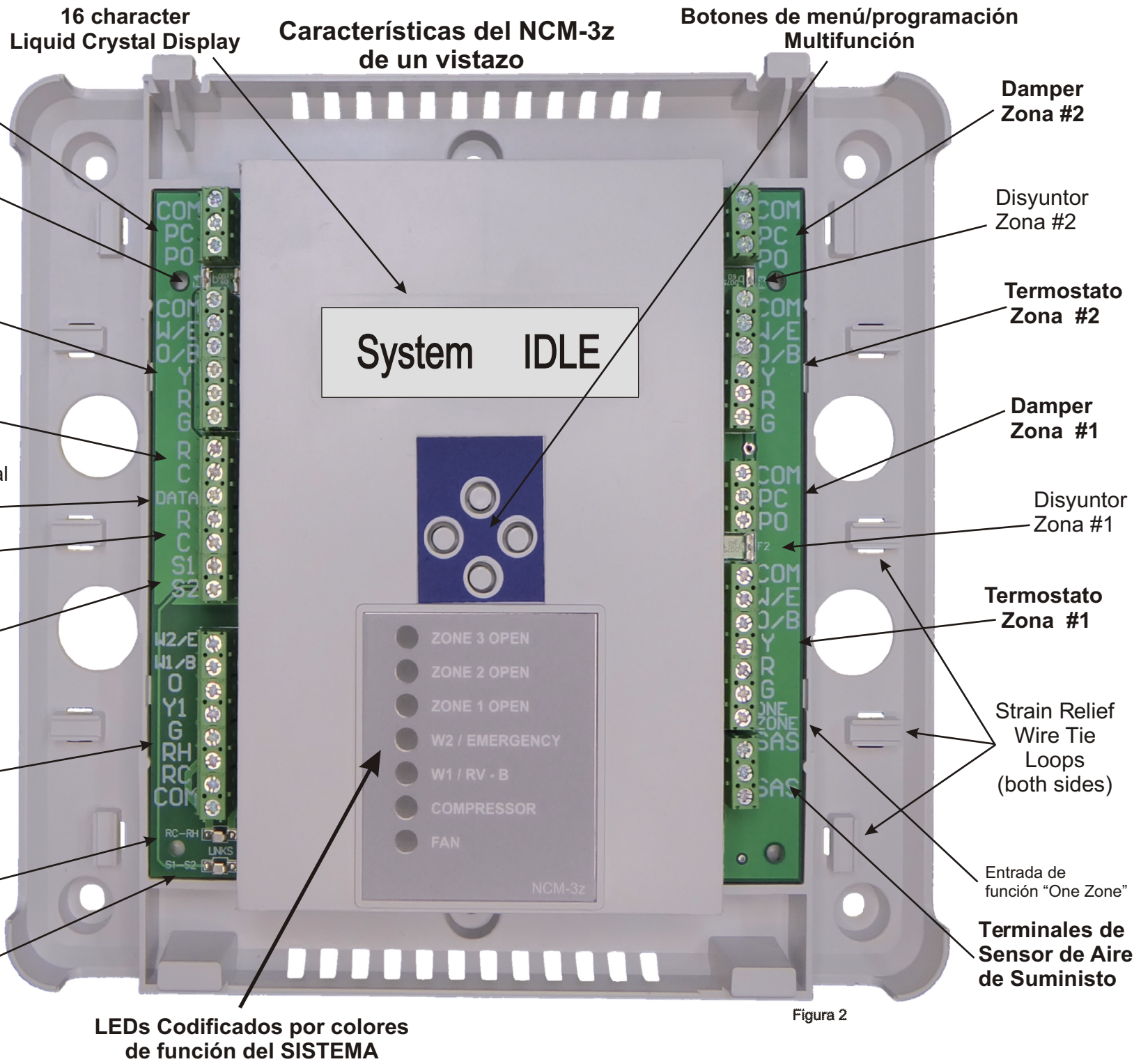
Si lo desea, puede restablecer el NCM-3z a la configuración de fábrica!



Al encenderlo, mantenga presionado los botones izquierdo y derecho para cargar los valores predeterminados de fábrica y luego soltar.

TABLA 1: Menú del producto y configuración predeterminada de fábrica

| FEATURE | DEFAULT | RANGE TO SELECT |
|------------------|------------|---|
| LCD Contrast | 22 | 15 to 30 |
| System Type | Heat/Cool | Heat Pump or Heat/Cool |
| T-Stat Type | Heat/Cool | Heat Pump O or Heat Pump B or Heat/Cool |
| Emergency | OFF | ON or OFF |
| Fan Mode | Gas | Gas or Hydro (Electric) |
| Hydro Fan Dly | N | Yes or No (Fan starts 45 seconds after W1) |
| W2 Timer | OFF | 5, 15, 30, 45 or 60 minute delay |
| Gas Limit | 145° F | 120° to 180° F |
| HP Limit | 120° F | 110° to 135° F |
| Cool Limit | 43° F | 35° to 50° F |
| Purge w/Fan | N | Yes or No (Run Fan during Purge) |
| Purge Delay | 90s | 60, 90, 120, 150 or 180 seconds |
| S1 & S2 Purges | Purges | Purges or Stops |
| Fresh Air Opt | N | Yes or No (If Yes, additional input needed) |
| FA area 1200sqft | 1800 sq ft | 500 to 5000 sq ft (100ft increments) |
| FA Occupants 04 | 04 | 02 - 12 Occupants |
| FA Duct Size 6in | 6in | 4in - 8in FA Duct Size |
| NCM Code Rev | 1.42 | None (Code Version for Display Only) |



16 character Liquid Crystal Display

Características del NCM-3z de un vistazo

Botones de menú/programación Multifunción

Damper Zona #3

Damper Zona #2

Disyuntor Zona #3

Disyuntor Zona #2

Termostato Zona #3

Termostato Zona #2

Entrada de poder dedicado 24vac

Damper Zona #1

Posición Digital de Damper DAPC

Disyuntor Zona #1

Salida de poder 24vac

Termostato Zona #1

S1/S2 Terminales de Seguridad

Strain Relief Wire Tie Loops (both sides)

Relé de contactos secos del Sistema HVAC

Entrada de función "One Zone"

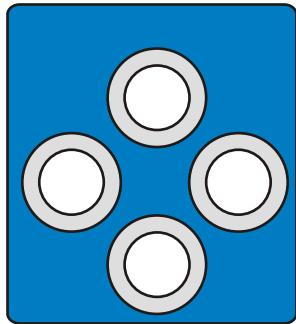
Rc/Rh "jumper"/link cortable

Terminales de Sensor de Aire de Suministro

S1/S2 "jumper"/link cortable

Figura 2

Programación de la pantalla LCD



Utilice el botón Izquierda o Derecha para navegar y seleccionar funciones del menú. Utilice los botones Arriba y Abajo para cambiar o ajustar las opciones disponibles en una función en particular. Seleccione solo las funciones que desee o necesite. **Para referencia futura, coloque una marca de verificación junto a cada selección en los cuadros a continuación o escriba el valor seleccionado en el cuadro.** Sus cambios tomarán efecto en tiempo real y el NCM-3z recordará su configuración incluso después de un corte de energía.

Programación de LCD de 4 botones

Paso 1

Heat Pump System

OR

Heat Cool System

Seleccione **bomba de calor** o sistema de calefacción/refrigeración normal. Si tiene un serpentín hidrónico (agua caliente) como fuente principal de calor, se considera un sistema de calefacción/refrigeración.

Paso 2

Heat / Cool 'Stats'

OR

HP STAT TYPE 'O'

OR

HP STAT TYPE 'B'

Seleccione el tipo de termostatos que desea conectar al NCM-3z. "HP Stat" tipo O o B, o "Heat/Cool Stats".

* Puede seleccionar termostatos de calor/frío para cualquier tipo de sistema, incluso un sistema de bomba de calor, pero no puede mezclar diferentes tipos de termostatos. Todos los termostatos de zona deben estar cableados/programados para HP o H/C.

* El cableado o la programación incorrectos del NCM-3z y/o los termostatos de zona podrían provocar un funcionamiento no deseado. ¡Verificar 2 veces!

Paso 3

EMERGENCY OFF

OR

EMERGENCY ON

Si está utilizando termostatos de calefacción/frío estándar y su bomba de calor falla, use esta función para habilitar el "Modo de emergencia". El NCM-3z pasará por alto la bomba de calor y operará el sistema de calefacción de respaldo cuando los termostatos de zona soliciten calor.

Esta función se puede utilizar aún incluso si se seleccionó "HP Stat Type O o B" en el Paso 2. Recuerde volver a configurar esta función en APAGADO, después de que su bomba de calor esté reparada y operativa.

Paso 4

Fan Mode GAS

OR

Fan Mode HYDRO

Seleccione cómo desea que funcione el ventilador interior durante las operaciones de calefacción. Seleccione GAS si tiene una caldera de gas o petróleo con aire acondicionado. Seleccione HYDRO si tiene un controlador de aire con serpentín de agua caliente o calefacción eléctrica (de resistencia) directa.

Paso 5

Hydro Fan Dly Y

Si seleccionó HYDRO en el paso 5, entonces seleccione Y para SÍ, para retrasar el ventilador interior cuando comienza una operación de calefacción. Esperar 45 segundos para encender el ventilador (después de que W1/B se energice) permite que el serpentín Hydro se caliente antes de que el aire comience a moverse. Si tiene calefacción eléctrica directa, seleccione N para NO y el ventilador interior se energizará inmediatamente al inicio de cada llamada de calefacción.

Paso 6

W2 Timer 15m

Si tiene una caldera de una sola etapa con aire acondicionado, deje esta función en la posición APAGADO. Los sistemas de bomba de calor con "HP Stats" tampoco necesitan esta característica. ¡Déjelo APAGADO!

Si seleccionó termostatos de calor/enfriamiento en el paso 2 y tiene una bomba de calor o un horno de 2 etapas, elija cuántos minutos de retraso desea y el NCM-3z controlará W2 (fuego alto) o W2/E (Calor auxiliar) para usted.

El "Temporizador W2" está APAGADO de forma predeterminada. Si está habilitado, los retrasos de tiempo seleccionables son 5, 15, 30, 45 o 60 minutos.

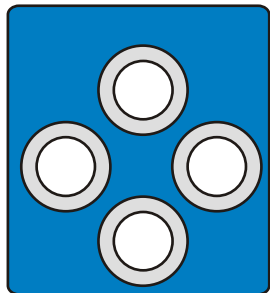
Paso 7

Gas Limit 145°

Establezca este valor entre 8 y 10 grados por debajo del límite de temperatura alta equipado de fábrica en su horno.

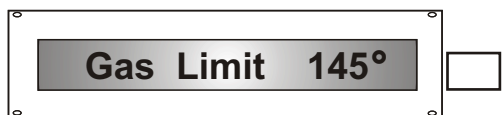
Si la temperatura real del aire de suministro excede el valor de "Límite de gas" seleccionado, el NCM-3z apagará el calefactor durante 4 minutos para evitar una condición de bloqueo en el calefactor. El valor predeterminado de 145°F es bueno para la mayoría de los hornos. El rango de límite de gas ajustable es de 120°F a 180°F. *Continúa en la siguiente página....*

Programación de la pantalla LCD



Utilice el botón Izquierda o Derecha para navegar y seleccionar funciones del menú. Utilice los botones Arriba y Abajo para cambiar o ajustar las opciones disponibles en una función en particular. Seleccione solo las funciones que desee o necesite. **Para referencia futura, coloque una marca de verificación junto a cada selección en los cuadros a continuación o escriba el valor seleccionado en el cuadro.** Sus cambios tomarán efecto en tiempo real y el NCM-3z recordará su configuración incluso después de un corte de energía.

Programación de LCD de 4 botones



Paso 7

LÍMITE DE GAS CONTINÚA DE LA PÁGINA 4...

Cuando transcurran 4 minutos, el NCM-3z reanudará las operaciones normales de calentamiento a fuego bajo (W1). Si se está utilizando la función "Temporizador W2" y el fuego alto (W2) estaba en línea (*antes o mientras*) la temperatura del aire de suministro llegó a ser demasiado alta, el retraso de tiempo W2 se restablecerá y el temporizador deberá expirar nuevamente, antes de que el NCM-3z vuelva a energizar (W2/E).

NOTA: Todos los dampers de zona se forzarán a abierto durante el período de 4 minutos para disipar rápidamente el calor. Los dampers volverán a sus posiciones previstas después de que transcurran 4 minutos y la temperatura del ducto baje.

NOTA: Un ciclo demasiado corto en el límite de gas puede indicar un filtro de aire sucio, un damper de zona defectuoso, un damper de derivación desequilibrado y/o un sistema de ductos de tamaño insuficiente.

NOTA: En aplicaciones HP, el NCM-3z hace referencia al punto de ajuste del límite de gas (en lugar del punto de ajuste del límite de HP) solo cuando W2/E energiza la tira de calor auxiliar. Esta lógica supone que el sensor de aire de suministro está instalado en la cámara de suministro (después del calentamiento tiras) en lugar de "dentro" de la sección del ventilador del controlador de aire (antes de la calefacción de tiras). Si el sensor está instalado "dentro" del controlador de aire, establezca el "límite de gas" en 125 °F, para que coincida con el límite de HP.



Paso 8

Establezca este valor en una temperatura que se correlacione con una presión de condensación, de esta maenra se evitará una condición de presión alta durante las operaciones de calentamiento HP.

Si la temperatura del aire de suministro excede el valor de "Límite HP" seleccionado, el NCM-3z apagará el HP durante 4 minutos para evitar que se active el control de presión alta en su HP. Después de que transcurran 4 minutos, el NCM-3z reanudará las operaciones de calentamiento HP. Si se está utilizando la función "Temporizador W2" y la calefacción auxiliar estaba en línea cuando la temperatura del aire de suministro llegó a ser demasiado alta, (*antes o mientras*) que W2/E era energizada, el retraso de tiempo W2 se restablecerá y el temporizador debe expirar de nuevo, antes de que el NCM-3z vuelva a energizar (W2/E).

Continúa en la parte superior derecha...



Paso 8

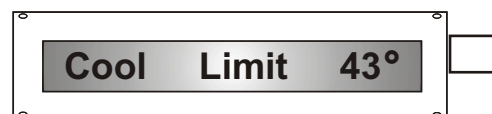
LÍMITE DE HP CONTINÚA DE LA PARTE INFERIOR IZQUIERDA

antes de que el NCM-3z vuelva a energizar la calefacción auxiliar (W2/E).

El valor predeterminado de 120 °F es bueno para la mayoría de las bombas de calor que funcionan con refrigerante R410A. Es posible que desee consultar su tabla de temperatura/presión y seleccionar un valor diferente y/o un tipo de refrigerante diferente. El rango de límite de HP ajustable es de 110 °F a 140 °F.

NOTA: Todos los dampers de zona se abrirán a la fuerza durante un período de 4 minutos para disipar rápidamente el calor. Los dampers volverán a sus posiciones previstas después de que transcurran 4 minutos y la temperatura del aire suministro se reduzca.

NOTA: Un ciclo demasiado corto en el límite de HP puede indicar un filtro de aire sucio, un damper de zona defectuosa, un conducto de derivación desequilibrado y/o un sistema de conductos de tamaño insuficiente, o una sobrecarga de refrigerante.



Paso 9

El punto de ajuste recomendado del límite de enfriamiento es 43 °F, para evitar el congelamiento del serpentín. Aunque es posible que deba establecer este valor ligeramente más bajo para adaptarse a las operaciones de "Des humidificación". Resista la tentación de ajustar el límite de enfriamiento por debajo de 38 °F.

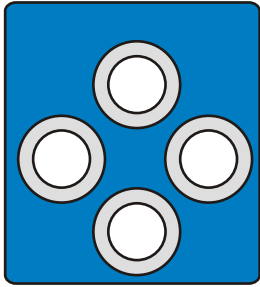
Si la temperatura real del aire de suministro excede el valor de "Límite de enfriamiento" seleccionado, el NCM-3z pondrá la unidad de condensación fuera de línea durante 4 minutos. Cuando transcurran 4 minutos y la temperatura de aire de suministro se regule, el NCM-3z reanudará las operaciones de enfriamiento normales.

NOTA: Todos los dampers de zona se abrirán a la fuerza durante el período de 4 minutos para calentar rápidamente el serpentín. Los dampers volverán a sus posiciones previstas después de que transcurran 4 minutos y la temperatura de aire de suministro suba por arriba del limite del punto establecido.

NOTA: Un ciclo demasiado corto en el límite de enfriamiento puede indicar un filtro de aire sucio, un damper de zona (cerrada) defectuosa, un conducto de derivación desequilibrado y/o un sistema de conductos de tamaño insuficiente, o una carga baja de refrigerante.

NOTA: ¡Resista la tentación de seguir bajando el punto de ajuste del límite de enfriamiento para evitar ciclos cortos! Busque la causa raíz de "¿Por qué el aire suministrado está demasiado frío?" y arreglarlo! Bajar el limite de temperatura continuamente no es recomendado.

Programación de la pantalla LCD



Utilice el botón Izquierda o Derecha para navegar y seleccionar funciones del menú. Utilice los botones Arriba y Abajo para cambiar o ajustar las opciones disponibles en una función en particular. Seleccione solo las funciones que desee o necesite. **Para referencia futura, coloque una marca de verificación junto a cada selección en los cuadros a continuación o escriba el valor seleccionado en el cuadro.** Sus cambios tomarán efecto en tiempo real y el NCM-3z recordará su configuración incluso después de un corte de energía.

Programación de LCD de 4 botones



Paso 10

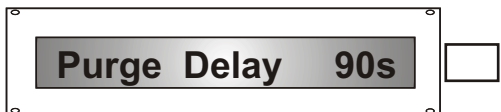
El NCM-3z puede forzar el funcionamiento del ventilador interior (durante el retardo de purga) al final de las demandas de calor y frío.

El retardo de purga se describe a continuación en el paso 11.

Si no necesita esta función, seleccione N para NO, que es la configuración predeterminada de fábrica. Seleccione Y para SÍ, si desea que el ventilador interior funcione durante el retardo de purga.

Los sistemas hidrónicos (agua caliente) se beneficiarán de esta característica porque el serpentín hidrónico retiene una gran cantidad de calor residual después de que el agua deja de fluir.

Si se configura en SÍ, el NCM-3z forzará el funcionamiento del ventilador interior durante el retardo de purga. Si se establece en NO, el retardo de purga seguirá ocurriendo, pero el NCM-3z no forzará el funcionamiento del ventilador durante el retardo de purga.

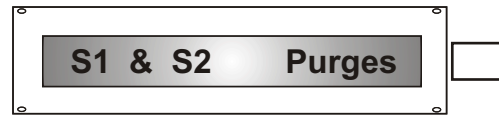


Paso 11

El "Retraso de purga" ocurre al final de cada operación de calefacción o refrigeración. El retraso de purga no se puede desactivar, pero puede seleccionar por cuánto tiempo se producirá el retraso. El retraso de purga se puede ajustar entre 60, 90, 120, 150 o 180 segundos. El valor predeterminado de fábrica es 90 segundos.

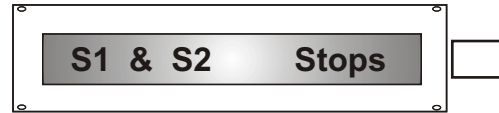
Cuando se satisface la última zona, el NCM-3z mantendrá el damper de esa zona en la posición Abierta (*todos los demás permanecen cerradas*) para que el aire caliente o frío restante fluya hacia la última zona que lo necesitaba y no hacia las demás. La configuración del retraso de purga puede afectar la duración de los retrasos del ciclo corto y del cambio. **NOTA: El retraso de purga ocurre simultáneamente con los 4 minutos de ciclo corto.** Por ejemplo, un retraso de purga de 60 segundos, resulta en ciclo corto de 3 minutos. Un retraso de purga de 90 segundos, resulta en un ciclo corto de 2.5 minutos. Un retraso de purga de 180 segundos, resulta en un ciclo corto de 1 minuto.

Una vez que expire el retraso de purga, el NCM-3z abrirá todos los dampers y entrará en un "retraso de ciclo corto" o "retraso de cambio", si se detectan más demandas de zona. Si no se detectan demandas de zona adicionales, el NCM-3z entrará en "modo inactivo" hasta que se detecten demandas de zona.



Paso 12

OR



El circuito de seguridad NCM-3z le permite conectar (entrelazar) dispositivos de seguridad directamente al NCM-3z. Si los contactos del dispositivo de seguridad se abren, el NCM-3z se apagará en el modo que seleccione arriba. **NOTA: ¡El "link" S1/S2 debe cortarse para monitorear un dispositivo de seguridad! Consulte la página 8 para obtener más detalles.**

Si los contactos del dispositivo de seguridad se abren:

El modo **PURGES** fuerza a TODOS los dampers de zona conectados a la posición completamente "abierta" y hace funcionar solo el ventilador interior. Las demandas de calefacción y refrigeración ya no se cumplen hasta que se cierran los contactos del dispositivo de seguridad.

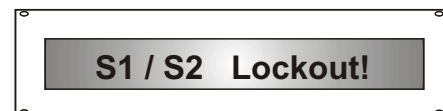
Se debe seleccionar el modo **PURGES** para los interruptores húmedos de emergencia del recipiente o los interruptores de desbordamiento de la bomba/trampa de condensado. Esta característica también podría usarse para los detectores de fugas de refrigerante A2L, que los principales fabricantes de equipos originales podrían lanzar al mercado en un futuro próximo.

¡El modo **STOPS** fuerza TODOS los dampers de zona conectados a la posición de "cierre" total y detiene el ventilador interior! Las demandas de calefacción, refrigeración y ventilador ya no se cumplen hasta que se cierran los contactos del dispositivo de seguridad.

Se debe seleccionar el modo **STOPS** para detectores de humo o paneles de alarma contra incendios. Detener el ventilador y cerrar los dampers de zona puede reducir la migración de humo a través de los conductos. **Advertencia:** Los dampers para zonas residenciales no tienen clasificación contra fuego/humo. No se hacen aquí reclamos, especificaciones o garantías de clasificación de dampers para fuego/humo.

Notificación de pantalla LCD:

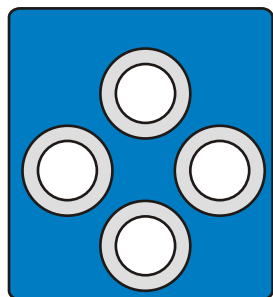
Si se activa un dispositivo de seguridad entrelazado, la pantalla LCD del NCM-3z le notificará mostrando, "S1/S2 Lockout!"



Cuando los contactos del dispositivo de seguridad se vuelvan a cerrar, la pantalla de "bloqueo" que se muestra arriba desaparecerá y el NCM-3z reanudará las operaciones de HVAC después de que expire un retraso de 4 minutos.

¡Consulte la página 10 para obtener detalles sobre la conexión de dispositivos de seguridad!

Programación de la pantalla LCD



Utilice el botón Izquierda o Derecha para navegar y seleccionar funciones del menú. Utilice los botones Arriba y Abajo para cambiar o ajustar las opciones disponibles en una función en particular. Seleccione solo las funciones que desee o necesite. **Para referencia futura, coloque una marca de verificación junto a cada selección en los cuadros a continuación o escriba el valor seleccionado en el cuadro.** Sus cambios tomarán efecto en tiempo real y el NCM-3z recordará su configuración incluso después de un corte de energía.

Programación de LCD de 4 botones



Paso 13

En aplicaciones de dos zonas, la Zona #3 extra se puede usar para controlar un damper de aire fresco. El NCM-3z calculará los "Minutos de aire fresco por hora" por usted, en función de las variables que establezca, como se describe en esta página.

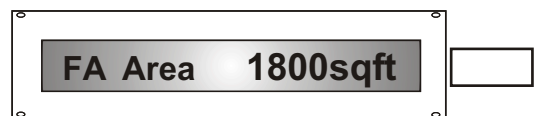
Seleccione N para NO, si no desea o necesita esta función.

Seleccione Y para SÍ para activar esta función y use la Zona 3 para operar un damper de aire fresco (FA).

NOTA: Debe instalar un damper de aire exterior dedicad (motorizado de 24vac) y dirigir el conducto OA a la cámara de aire de retorno del sistema HVAC. Asegúrese de que el aire exterior pase a través del filtro de aire del sistema HVAC o proporcione una filtración de aire OA dedicada.

NOTA: NO ubique la entrada de OA a menos de 3 pies de cualquier tubo de ventilación/escape o de alcantarillado de ningún electrodoméstico. Coloque una pantalla contra insectos y roedores en la entrada del conducto OA. Siga el código mecánico local y/o nacional.

NOTA: Los "Minutos de aire fresco/hora" calculados por el NCM-3z no acreditan "otros medios" de entrada de aire fresco al edificio, como un ERV/HRV, ventanas/puertas abiertas o infiltración natural. **Puede reducir los "Minutos de FA/Hr" a su gusto, si no está de acuerdo con el tiempo del ciclo de FA calculado por el NCM-3z.**



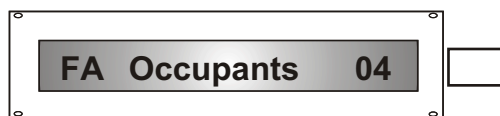
Paso 14

Si seleccionó Y para Sí en el paso 15, aparecerá esta pantalla.

Configure los pies cuadrados de la casa en esta pantalla presionando los botones arriba o abajo. Cada pulsación del botón ajusta los pies cuadrados de 100 pies cuadrados a la vez.

El rango ajustable es de 500 pies cuadrados a 5000 pies cuadrados y el valor predeterminado es 1800 pies cuadrados.

Puede avanzar hacia arriba o hacia abajo para acercarse lo más posible a los pies cuadrados reales.



Paso 15

Si seleccionó Y para Sí en el Paso 15, esta pantalla aparecerá después del Paso 16.

Establezca el número total de personas que viven (ocupan) la casa en esta pantalla. El número de ocupantes por defecto es de 4 personas. El rango es ajustable de 2 a 12 personas.

NOTA: No incluya personas/visitantes que se queden en la casa por un período corto de tiempo. es decir, visitantes de fin de semana.

NOTA: Las mascotas son opcionales y pueden incluirse si lo desea.



Paso 16

Si seleccionó Y para Sí en el Paso 15, esta pantalla aparecerá después del Paso 17.

Seleccione el tamaño (diámetro) de su conducto de aire exterior. La mayoría de los conductos OA residenciales/comerciales ligeros son conductos redondos de "acero".

El diámetro predeterminado es 6" (6 pulgadas). El rango ajustable es desde 4" de diámetro hasta 8" de diámetro.

NOTA: Si su ducto OA es rectangular, use una calculadora de ductos para determinar el diámetro equivalente y seleccionar ese tamaño. Es decir, un ducto de 9" x 6" = un ducto redondo de 8" de diámetro.

NOTA: Un ducto OA de mayor diámetro dará como resultado menos minutos/hora de FA, porque el ducto más grande puede mover más aire que un ducto de menor diámetro.

Una vez que haya seleccionado los parámetros para el ciclo de aire fresco, el NCM-3z calculará los "Minutos de aire fresco/hora" necesarios para ventilar adecuadamente su hogar con aire exterior. El siguiente ejemplo es 35 minutos/hora.



NOTA: El NCM-3z siempre intentará alcanzar los minutos requeridos de FA/H abriendo el damper OA durante las operaciones de calefacción y refrigeración. Esto reducirá el impacto de introducir aire frío o caliente en el hogar.

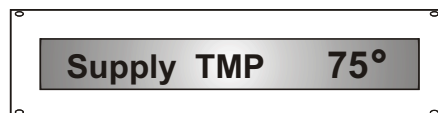
Si el NCM-3z no detecta una cantidad suficiente de demandas de calor o frío (*en una hora determinada*) para abrir el damper FA, el NCM-3z forzará un ciclo FA al final de la hora, para satisfacer el número de minutos restantes de FA.

Mensajes del Sistema en la Pantalla LCD

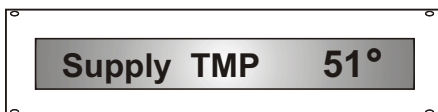
Una vez completada la programación, la pantalla LCD se desplazará continuamente (sin parar) mostrando el modo de funcionamiento del sistema HVAC en cualquier momento determinado. También se muestra otra información, incluida la temperatura del aire de suministro en tiempo real o la presión estática del sistema si un DAPC está conectado al NCM-3z. Al mirar la pantalla LCD podrá observar todas las funciones del sistema a medida que ocurren. Si lo desea, puede navegar a una sola pantalla presionando el botón Arriba o Abajo, hasta que vea la pantalla que le interesa. Se pueden observar las demandas del termostato de cada zona, así como las pantallas de datos que se mencionan a continuación. Es decir, "Z1 Heat Demand", "Z2 idle", "Z3 Cool Demand", "Z2Emergency DmD", "Z1 Auxiliary DMD", etc. A continuación se muestran ejemplos típicos de pantallas de datos LCD:



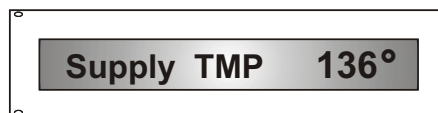
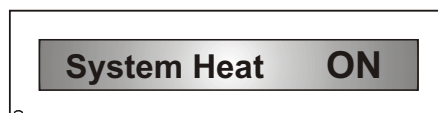
Esta pantalla se muestra cuando no hay demandas activas de ningún termostato de zona. Aunque está inactivo, también se muestra la temperatura del aire de suministro.



Un sensor de suministro de aire (#SAS) es un accesorio estándar y se incluye con el NCM-3z. Cuando se instala y cablea correctamente, el NCM-3z mostrará la temperatura del aire de suministro del sistema HVAC durante todos los modos de funcionamiento (refrigeración, calefacción, purga, ventilador e inactivo).

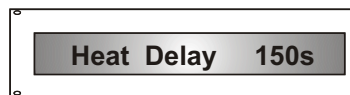


Además de otros datos, las dos pantallas anteriores se muestran durante una operación de enfriamiento, el NCM-3z alternará la pantalla LCD para mostrar tanto el modo de operación del sistema (Refrigeración) como la temperatura del aire de suministro en tiempo real. *Consulte la página 7.*



Además de otros datos, las dos pantallas anteriores se muestran durante una operación de calefacción. El NCM-3z alternará la pantalla LCD para mostrar tanto el modo de funcionamiento del sistema (Calefacción) como la temperatura del aire de suministro en tiempo real.

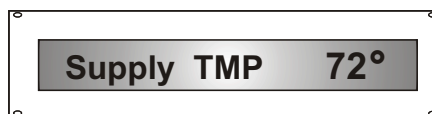
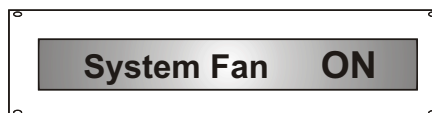
Ejemplos de "otros datos" son condición de bloqueo S1/S2, aire fresco y eventos de sensor de suministro. **Consulte las páginas 6 y 7.**



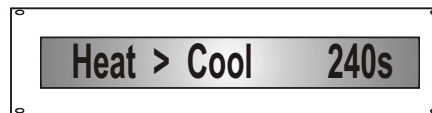
La pantalla de retraso de purga superior se muestra al final de una operación de enfriamiento o calefacción. El temporizador también se muestra mientras cuenta regresivamente hasta cero para completar el ciclo de purga.

Si el NCM-3z detectó una condición de demandas consecutivas de calor o frío (ciclo corto), el NCM-3z también mostrará la cuenta regresiva del temporizador para ese modo de operación.

El NCM-3z mantiene abiertos los dampers de la última zona activa, mientras que los dampers de las zonas (inactivas) permanecen cerrados, permitiendo que el aire frío o caliente final purgue/fluya hacia la última zona activa. La duración del "Retraso de purga" es ajustable: 60, 90, 120, 150 o 180 segundos.



Las dos pantallas anteriores se muestran durante una operación de Solo ventilador, el NCM-3z alternará la pantalla LCD para mostrar tanto el modo de operación del sistema (Ventilador) como la temperatura del aire de suministro en tiempo real.

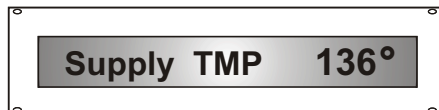


El NCM-3z mostrará una de las pantallas anteriores, dependiendo de si el cambio es de Frío a Calor (CH) o de Calor a Frío (HC). Esta pantalla de ejemplo es su indicación de que se están produciendo "demandas opuestas" de los termostatos de zona. También se muestra la cuenta regresiva del cambio. El NCM-3z alternará la pantalla LCD para mostrar también la temperatura del aire de suministro en tiempo real.

Mensajes del Sistema en la Pantalla LCD

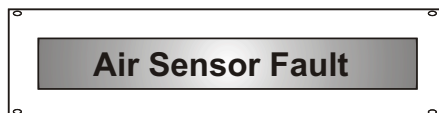
Con el NCM-3z se incluye un sensor de temperatura del aire de suministro (P# SAS). EWC recomienda encarecidamente su instalación y uso, lo que permite al instalador y al usuario final observar la temperatura del aire de suministro en tiempo real. El NCM-3z apagará el sistema HVAC durante 4 minutos si la temperatura real del aire de suministro excede el valor límite de temperatura del aire de suministro de calefacción o refrigeración activo. Si el sensor se desconecta o hace cortocircuito, el NCM-3z continuará operando el sistema HVAC y proporcionará una advertencia en la pantalla LCD de que el sensor de aire de suministro está en modo de falla.

A continuación se muestran ejemplos de pantallas LCD que muestran notificaciones de monitoreo del aire de suministro.



Un sensor de suministro de aire (#SAS) es un accesorio estándar y se incluye con el NCM-3z. Cuando se instala y cablea correctamente, el NCM-3z mostrará la temperatura del aire de suministro en tiempo real del sistema HVAC durante todos los modos de funcionamiento (calefacción, refrigeración, ventilador e inactivo).

Si el sensor de aire de suministro no está conectado, se desconecta o el sensor falla (cortocircuito/abierto), la pantalla LCD mostrará el mensaje de advertencia que se muestra a continuación.



Las demandas de calefacción y refrigeración aún se cumplen, pero el NCM-3z no puede apagar el sistema HVAC si se exceden los límites de temperatura del aire de suministro.

Si el sensor de aire de suministro está conectado correctamente y la temperatura real del aire de suministro excede el límite de temperatura de calefacción activo, el NCM-3z desconectará el sistema HVAC durante 4 minutos y mostrará dos mensajes de advertencia.

Nota: OTC= "Over Temperature Condition"



"Los 4 minutos de retraso deben llegar a 0 antes que se permita continuar con la calefacción."



Después de que hayan transcurrido 4 minutos y la temperatura real del aire de suministro haya disminuido por debajo del límite activo de temperatura del aire de suministro de calefacción, el NCM-3z reanudará las operaciones de calefacción.

Nota: OTC = "Over Temperature Condition".

NOTA: Incluso si la temperatura del aire de suministro se modera rápidamente (menos de 4 minutos), el retraso de 4 minutos debe transcurrir antes de que el NCM-3z reanude las operaciones de calefacción.

Si el sensor de aire de suministro está conectado correctamente y la temperatura real del aire de suministro excede el límite de temperatura de enfriamiento activo, el NCM-3z apagará el sistema HVAC durante 4 minutos y mostrará dos mensajes de advertencia.

Nota: UTC= "Under Temperature Condition"



"Los 4 minutos de retraso deben llegar a 0 antes que se permita continuar con la refrigeración."



Después de que hayan transcurrido 4 minutos y la temperatura real del aire de suministro aumente por encima del límite de temperatura de enfriamiento activo, el NCM-3z reanudará las operaciones de enfriamiento. Nota: UTC = "Under Temperature Condition".

NOTA: Incluso si la temperatura del aire de suministro se modera rápidamente en (menos de 4 minutos), el retraso de 4 minutos debe transcurrir antes de que el NCM-3z reanude las operaciones de enfriamiento.

UBICACIÓN: El sensor de aire de suministro generalmente se monta inducto de aire de suministro en sistemas de calefacción de gas, petróleo, hidrónicos o eléctricos puros. El sensor se puede montar tan cerca como sea necesario del intercambiador de calor (a menos de 12") porque puede soportar temperaturas superiores a las que puede producir el sistema HVAC.

En los sistemas de bomba de calor con un controlador de aire y un serpentín de evaporador integrado en el lado negativo del ventilador interior, tiene la opción de instalar el sensor en el área del ventilador.

Retire el sensor del tubo de aluminio y asegure el sensor dentro de la sección del ventilador del controlador de aire, cerca del serpentín DX (evaporador). El sensor ahora está "colgado" directamente en la corriente de aire de retorno acondicionado y protegerá la bomba de calor durante el modo de refrigeración y calefacción, pero no se verá afectado por el calor de la tira eléctrica. **NOTA:** Configure el "Límite de gas" en 120 °F si instala el sensor en la sección del ventilador del controlador de aire.

Se producen variaciones de temperatura (puntos muertos) en el pleno de suministro, por lo que es importante seleccionar una buena ubicación:

* Utilice el sensor Ultra-Zone original (P# SAS), incluido en la caja. No utilice sensores o termistores de otras marcas.

* Instale el sensor en el pleno de suministro, tan cerca de la mitad como sea posible, río arriba (antes) de cualquier dampen de zona, tronco secundario o ramal.

* No instale el sensor de aire de suministro en el conducto de derivación o en el conducto de retorno.

* Evite crear enlaces en el cableado del SAS y crear resistencia adicional porque podría afectar la exactitud de la temperatura.

Built-In Time Delay Settings

Para evitar funciones redundantes o duplicadas de retraso de tiempo, puede ser mejor desactivar los retrasos de "ciclo corto" de cada termostato.

Los retrasos de tiempo del NCM-3z protegerán el sistema HVAC de ciclos cortos.

El NCM-3z tiene eventos de retardo de tiempo incorporados para garantizar el funcionamiento seguro del sistema HVAC.

- * Start-up Delay = 3 minutos, Fijo.
- * Short Cycle Delay = 4 minutos, Fijo
- * Changeover Delay = 4 minutos, Fijo.
- * Purge Delay = 60, 90, 120, 150 or 180 segundos.
- * Supply Air Limit Delay = 4 minutos, Fijo.
- * S1 / S2 Safety Delay = 4 minutos, Fijo.
- * Opposing Demand Timer = 20 minutos, Fijo.

Definiciones de los Retrasos de Tiempo

Después de el encendido inicial o después de un corte de energía, el NCM-3z no iniciará ni reanudará sus operaciones durante 3 minutos.

Start-up Delay

Una vez que se hayan satisfecho todas las zonas, el NCM-3z no reiniciará el mismo modo de funcionamiento (calefacción o refrigeración) durante un mínimo de 4 minutos. Nota: El retraso de purga de 90 segundos (predeterminado) se ejecuta simultáneamente (dentro de) el retraso de ciclo corto de 4 minutos.

Short Cycle Delay

Change-Over Delay

En caso de que se produzcan demandas de termostato de zonas opuestas (calor frente a frío o frío frente a calor) y el NCM-3z finalice el modo de funcionamiento actual (calefacción o refrigeración), debe transcurrir un retraso de 5,5 minutos antes de que el NCM-3z cambie al modo opuesto. modo de funcionamiento del sistema. NOTA: El retraso de purga de 90 segundos (predeterminado) no se ejecuta simultáneamente con el retraso de cambio. Estos dos retrasos se ejecutan por separado.

Purge Delay

Al final de cualquier operación de enfriamiento o calefacción, el NCM-3z mantendrá los dampers "últimos en llamar" en la posición abierta (todas las demás permanecerán cerradas) durante el tiempo que seleccione. 60, 90, 120, 150 o 180 segundos.

Supply Air Limit Delay

Si el NCM-3z detecta que la temperatura del aire de suministro ha excedido el límite de temperatura del aire de suministro seleccionado, desconectará el sistema HVAC. El NCM-3z no reanudará las operaciones de HVAC hasta que la temperatura del aire de suministro se haya moderado y hayan transcurrido 4 minutos. **Consulte la página 5.**

Opposing Demand Timer

Debe expirar un retraso de 20 minutos (para iniciar cada función Calor/Enfriamiento), o las zonas activas deben satisfacerse, antes de que el NCM-3z cumpla con una demanda de zona para "cambiar" al modo opuesto de operación del sistema.

S1 / S2 Safety Delay

Si el circuito S1/S2 se abre, el NCM-3z detendrá todas las operaciones de calefacción y refrigeración. Cuando el circuito S1/S2 se cierre nuevamente, el NCM-3z reanudará las operaciones de calefacción y refrigeración en 4 minutos. **Consulte las páginas 6 y 10.**

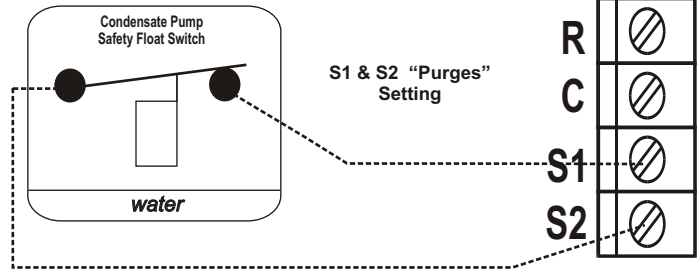
S1/S2 Detalles del Circuito de Seguridad

* El enlace S1/S2 (en la esquina inferior izquierda) debe cortarse para monitorear un dispositivo de seguridad. Si el enlace S1/S2 no se corta, el NCM-3z no puede detectar cuando el dispositivo de seguridad abre el circuito.

* ¡El dispositivo de seguridad debe tener contactos secos normalmente cerrados (fallo abierto)!

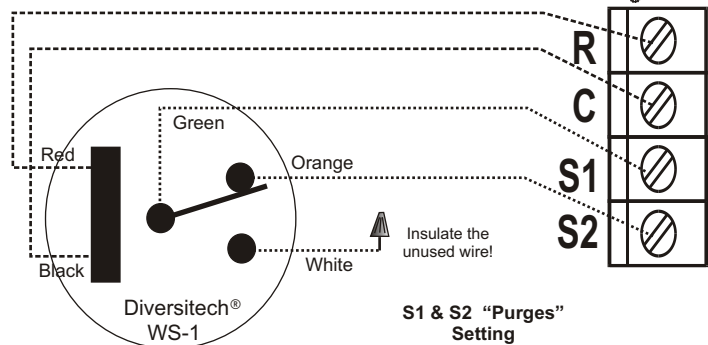
* **NOTA:** Si el enlace S1/S2 se corta por accidente, coloque un cable entre los terminales S1/S2.

Figura 3



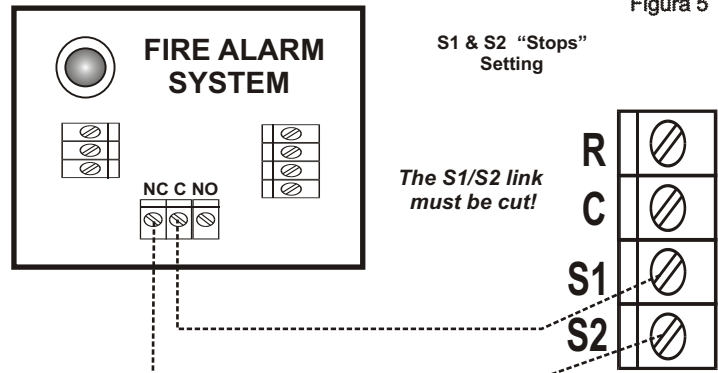
Conecte el circuito de seguridad de desbordamiento de su bomba de condensado a los terminales S1/S2 del NCM-3z. Mientras los contactos del interruptor de flotador permanezcan cerrados, el NCM-3z operará el sistema HVAC. Si los contactos se abren, el NCM-3z abrirá todos los dampers y hará funcionar el ventilador. **NOTA:** ¡El enlace S1/S2 debe estar cortado!

Figura 4



Conecte los terminales de 24vac y S1/S2 al interruptor de emergencia del recipiente de "desbordamiento" como se muestra. Mientras los contactos del interruptor de emergencia del panel permanezcan cerrados, el NCM-3z operará el sistema HVAC. Si los contactos se abren, el NCM-3z abrirá todos los dampers y hará funcionar el ventilador. **NOTA:** ¡El enlace S1/S2 debe estar cortado!

Figura 5



Pídale al técnico de alarma contra incendios que conecte sus cables S1/S2 a un "contacto seco" normalmente cerrado (NC) en el panel de alarma contra incendios. **Nota:** El técnico no le permitirá conectarlos y, si lo permite, deberá rechazarlo debido a su riesgo.

Confirme con el técnico que el contacto seco se "ABRIRÁ" cuando el sistema de alarma contra incendios entre en "Modo de alarma". Pruebe el circuito y confirme que el NCM-3z apague el sistema HVAC, incluido el ventilador. Todos los dampers de zona conectados directamente deben desplazarse hasta la posición "cerrada" para reducir la migración de humo. El NCM-3z no reanudará las operaciones de HVAC hasta que se reinicie el panel de alarma contra incendios y se cierre el circuito S1/S2. **Advertencia:** Los dampers para zonas residenciales no tienen clasificación contra incendios/humo. En el presente documento no se realizan reclamaciones ni garantías al respecto.

Aplicación de calor/frío estándar de 2 o 3 zonas

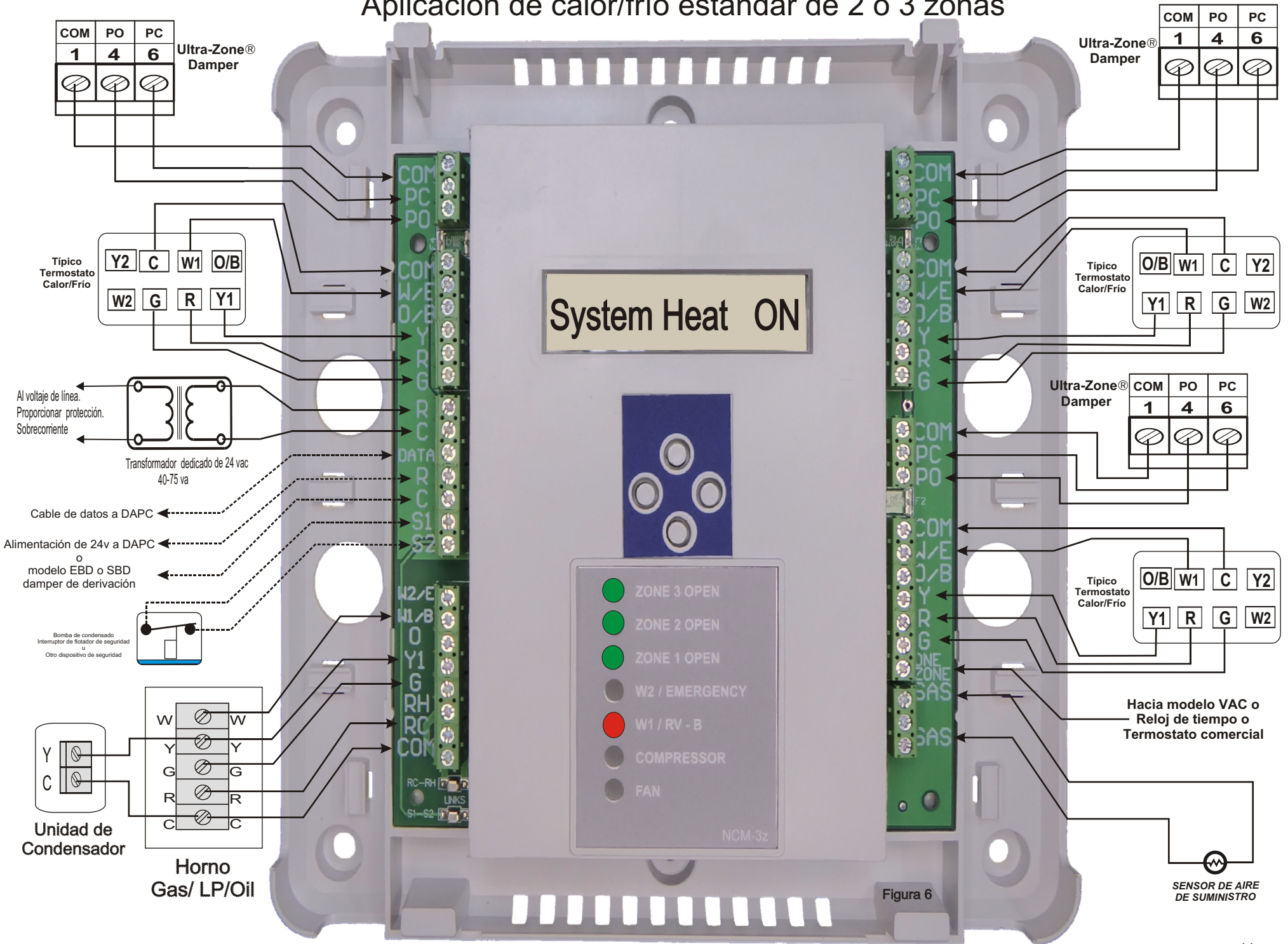


Figura 6

Cableado del Termostato

El NCM-3z es fácil de entender y conectar. Hemos proporcionado varios ejemplos de cableado de termostato (y del sistema) en esta página y en las páginas siguientes para su consideración y revisión.

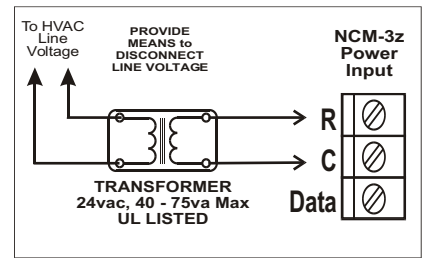
Dado que la designación y función del terminal del termostato varía, según el fabricante, el cableado de campo real puede diferir.

Recuerde que el color del cable es importante, pero no garantiza su funcionamiento. El cableado de terminal a terminal (de designación a designación) generalmente funciona mejor, independientemente del color del cable. Es decir, W = W1 y suele ser un cable blanco, pero podría ser de otro color. ¡No hagassuposiciones!

CABLEADO DE PODER

¡DEBE instalarse un transformador dedicado (suministrado en el campo) de 24vac y listado UL!

Este transformador alimentará el NCM-3z, todos los termostatos, dampers de zona y accesorios conectados.



¡NO robe la energía de 24vac del sistema HVAC para alimentar el NCM-3z!

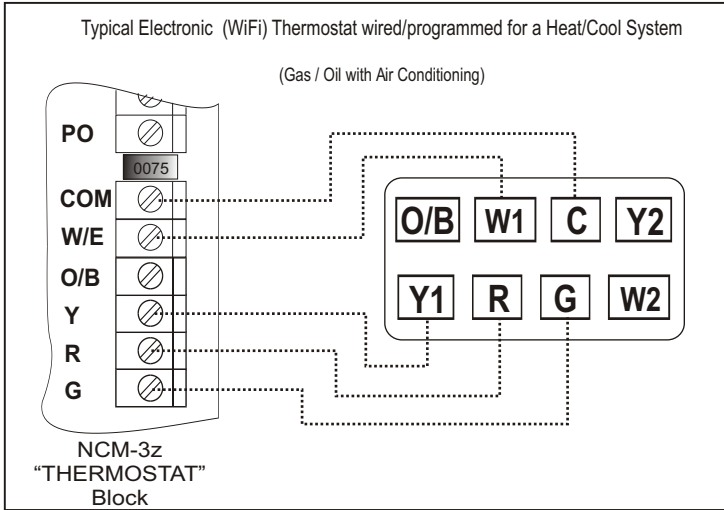


Figura 7 El diagrama de arriba refleja un termostato "cableado". Eso significa que el termostato no funcionará a menos que esté conectado el cable común de 24 V. La mayoría de los termostatos WiFi y de automatización de hogar requieren el cable común de 24 V.
¡Vea las notas a continuación!

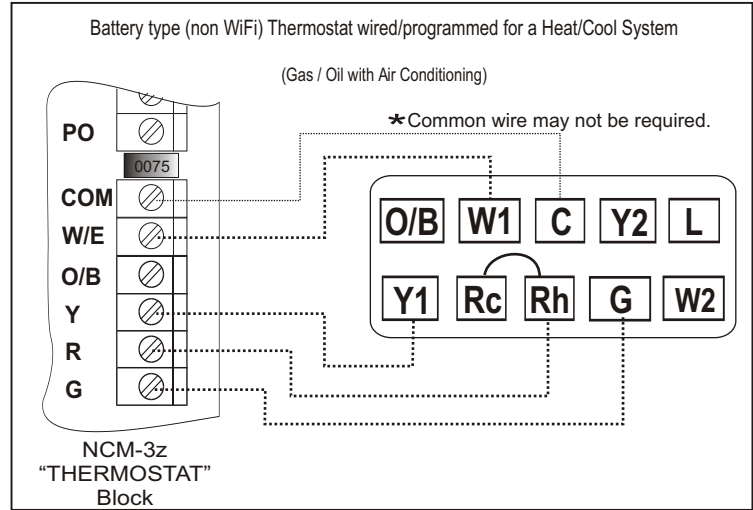


Figura 9 El diagrama de arriba refleja un termostato de "batería" o "robo de energía", lo que significa que el termostato solo necesita cuatro cables. Si tiene cinco cables y el termostato tiene un terminal C, utilícelo y conecte el cable común de 24v de todos modos.
¡Vea las notas a continuación!

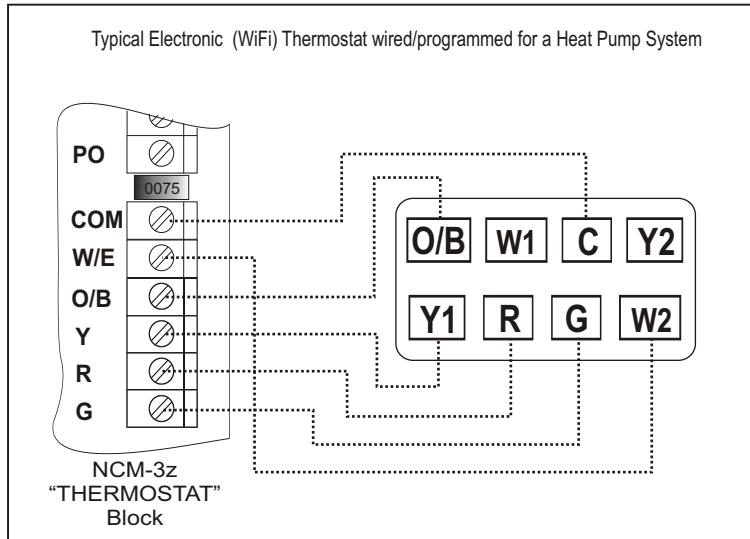


Figura 8 Termostato con bomba de calor WiFi cableado/programado para 2 calor y 1 frío. El cableado específico de su termostato HP puede diferir. Debe programar el termostato para que coincida con la lógica de la válvula de inversión (O o B) de su bomba de calor.

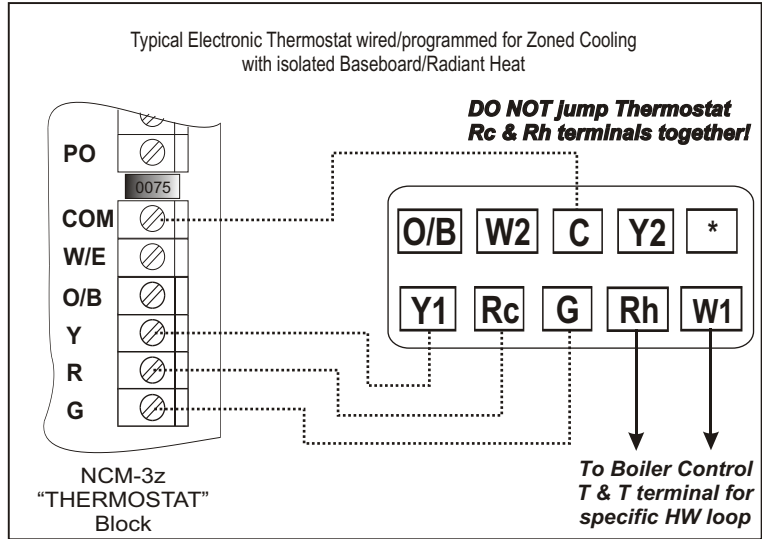


Figura 10 Termostato electrónico configurado para refrigeración por aire de zona con calefacción de circuito de agua caliente independiente. Circuito de calentamiento a través de agua caliente por "baseboard" o Radiante (en piso).

NOTA: El NCM-3z es compatible con la mayoría de los termostatos de 24 VCA (no comunicativos) del mercado. Se prefieren los termostatos cableados suponiendo que tenga una cantidad suficiente de cables disponibles. Comuníquese con el soporte técnico de EWC si tiene preguntas sobre el cableado del termostato, en particular si tiene una aplicación de calor de agua caliente (hidrónica). Existen numerosas formas de lograr el control de los sistemas hidrónicos.

NOTA: En caso de que necesite un cable "común" de 24 V y solo falte un cable, puede usar el cable "G" para el común de 24 V y omitir el circuito "G". El NCM-3z no necesita recibir una señal "G" del termostato para operar el sistema HVAC en modo de refrigeración o calefacción. Lo que renuncias es la posibilidad de solicitar "Solo ventilador" desde esa zona. Las operaciones de refrigeración, calefacción y HP seguirán funcionando correctamente. Esta es una solución simple/preferida en lugar de usar un costoso "adaptador de corriente" (que puede funcionar o no) para lograr la conexión "común" de 24 V a un termostato cableado (WiFi). Póngase en contacto con el soporte técnico de EWC si tiene preguntas sobre esta solución.

Cableado del Sistema

ADVERTENCIA: ¡El control de zona NCM-3z está diseñado para usarse únicamente con 24vac! ¡No utilice otros voltajes!

Tenga cuidado para evitar descargas eléctricas y/o daños al equipo de este producto o del sistema HVAC. Todo el trabajo debe ser realizado por un técnico calificado, según los códigos y ordenanzas nacionales/locales. Utilice un cable multiconductor de cobre sólido de 18 AWG, codificado por colores. Clasificado para pleno cuando corresponda. No se requiere cable blindado.

Sistema Gas/eléctrico de una etapa

Cableado típico del sistema de gas/eléctrico para un calefactor de una sola etapa con aire acondicionado. No es necesario, pero si tienes suficientes cables, conecte el cable "C" de 24v como se muestra a continuación.

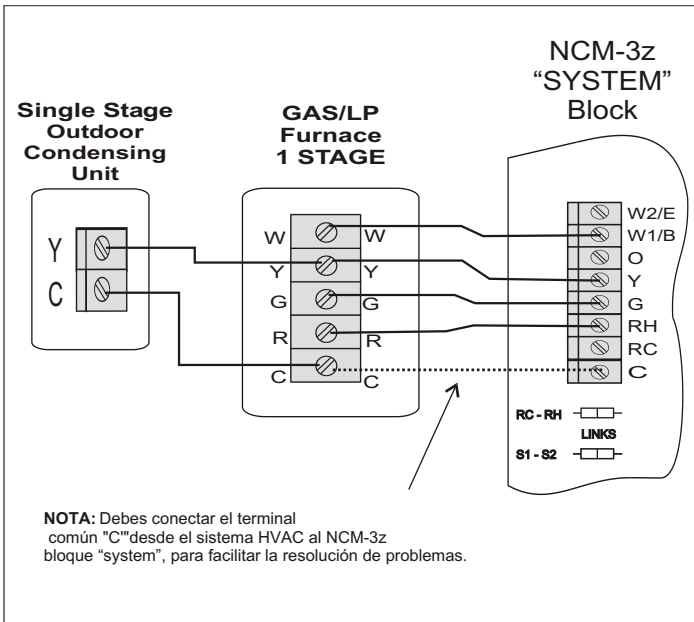


Figura 11

Bomba de calor con válvula de inversión lógica tipo "O"

Cableado típico de un sistema de bomba de calor con calor de respaldo de resistencia eléctrica. Conecte la válvula de inversión de HP al terminal "O" en el bloque del sistema.

¡Lea la "Nota importante" a continuación!

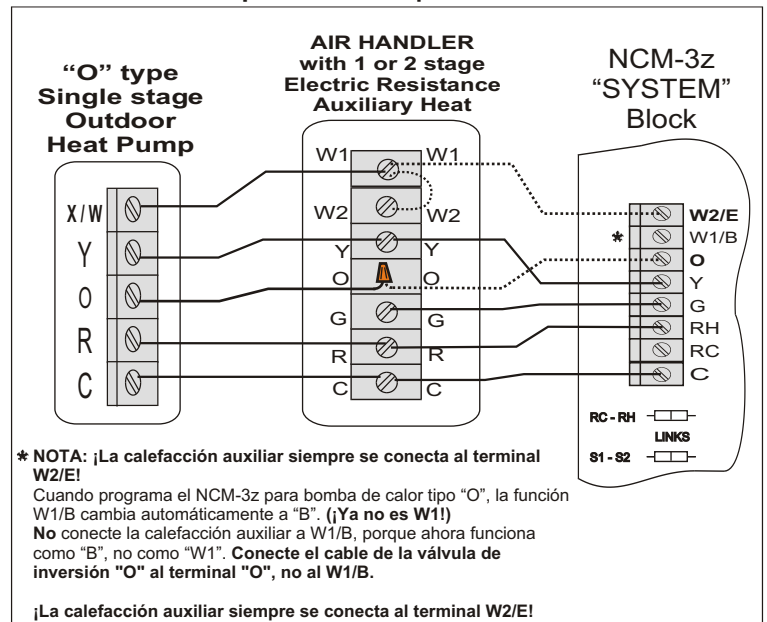


Figura 13

Sistema Gas/eléctrico de dos etapas

Cableado típico del sistema de gas/eléctrico para un calefactor de dos etapas con aire acondicionado. El NCM-3z controlará W2 (fuego alto), no los termostatos de zona.

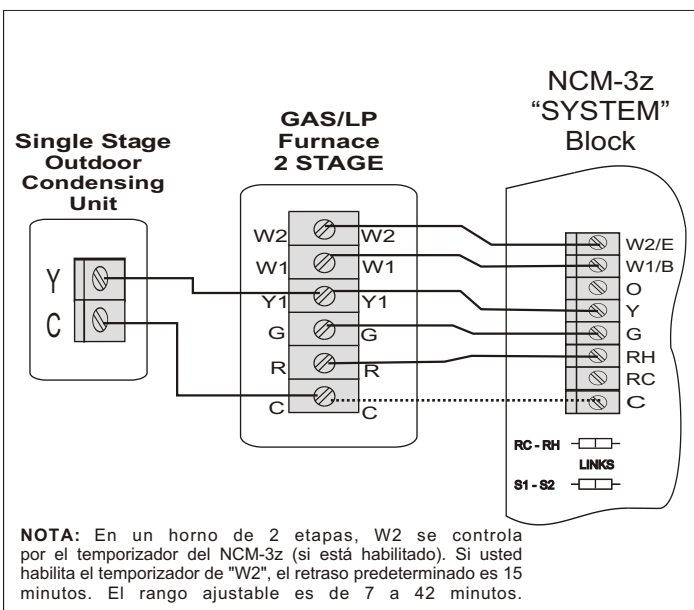


Figura 12

Bomba de calor con válvula de inversión lógica tipo "B"

Cableado típico de un sistema de bomba de calor con calor de respaldo de resistencia eléctrica. Conecte la válvula de inversión HP al terminal "W1/B" en el bloque del sistema.

¡Lea la "Nota importante" a continuación!

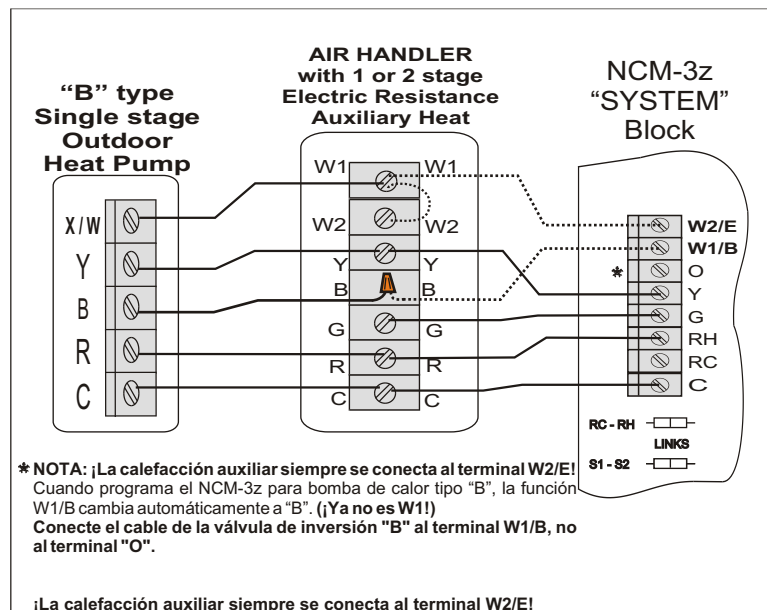


Figura 14

Cableado del Sistema

Sistemas de Calefacción Hidrónica de dos Transformadores

El control de zona NCM-3z es amigable con el calor hidrónico (agua caliente), debido al circuito de aislamiento del "sistema" Rc/Rh y no es necesario instalar un Aqua-Stat. Pero cablear estos sistemas puede ser un desafío porque está introduciendo una fuente extraña de 24 V (T&T de la caldera) en el controlador de aire y en el controlador de zona. ***¡Este voltaje extraño debe permanecer aislado de la fuente de 24 V en el controlador de aire!***

Los controladores de aire más antiguos con motores de condensador dividido permanente (PSC) proporcionan los CFM adecuados cuando solo se energiza el circuito del ventilador "G". Estos controladores de aire antiguos e ineficientes no necesitan detectar la señal de calefacción "W", por lo que puede utilizar la función de aislamiento NCM-3z Rc/Rh.

* La Figura 15 es para tipos de motores PSC de tecnología antigua. Corte el enlace Rc/Rh (para aislar) y conecte el circuito T&T de la caldera directamente al Rh y W1/B.

Los controladores de aire de nueva tecnología con motores de velocidad variable (ECM de alta eficiencia) no proporcionarán los CFM de calefacción adecuados, a menos que la placa de circuito VSP detecte la señal de calefacción "W". El circuito del ventilador "G" funciona solo a baja velocidad, por lo que no puede utilizar la función de aislamiento NCM-3z Rc/Rh.

* La Figura 16 es para tipos de motores VSP/ECM de nueva tecnología. Se requiere el relé de aislamiento (no se puede usar el aislamiento Rc/Rh) porque el motor VSP debe detectar la señal W de la alimentación de 24 V del controlador de aire, no de la alimentación de 24 V de la caldera.

* La Figura 17 se refiere únicamente a los controladores de aire First Company®. Este OEM proporciona el circuito de aislamiento. No es necesario un relé de campo.

* La Figura 18 es para aplicaciones de bomba de calor donde el serpentín hidrónico es la fuente de calor auxiliar. Se requiere el relé de aislamiento (no se puede usar el aislamiento Rc/Rh) porque la válvula de inversión debe detectar la señal O/B de la alimentación de 24 V del controlador de aire, no de la alimentación de 24 V de la caldera.

* Si no está seguro del tipo de motor de su controlador de aire, ¡use un relé de aislamiento! (Figura 16 o 18) dependiendo de la aplicación HC o HP.

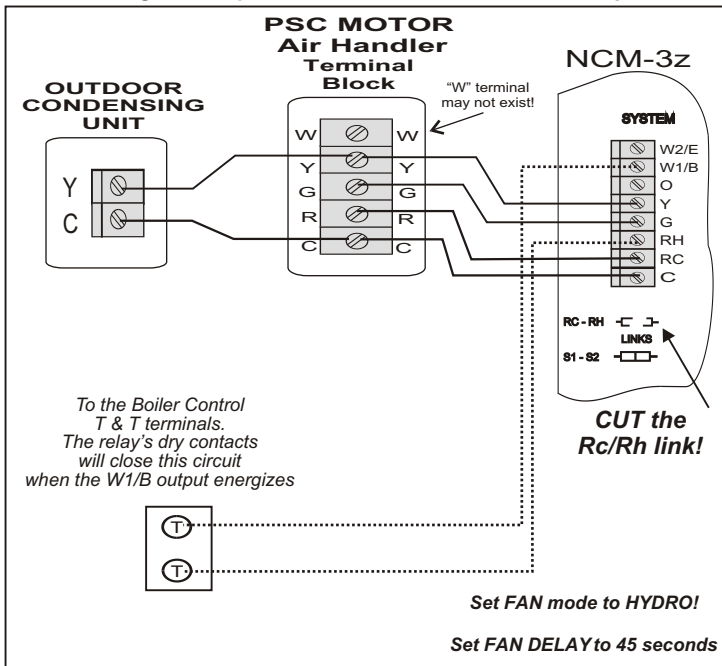


Figura 15

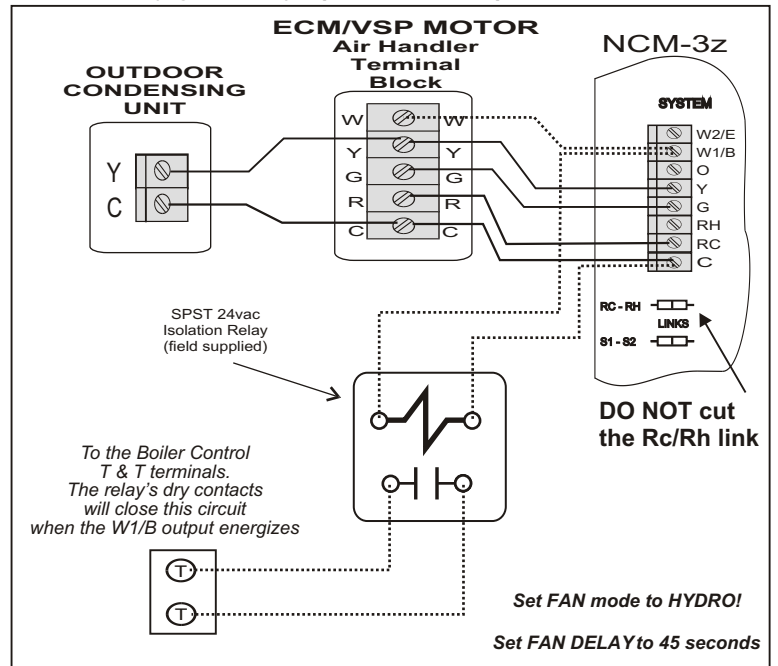


Figura 16

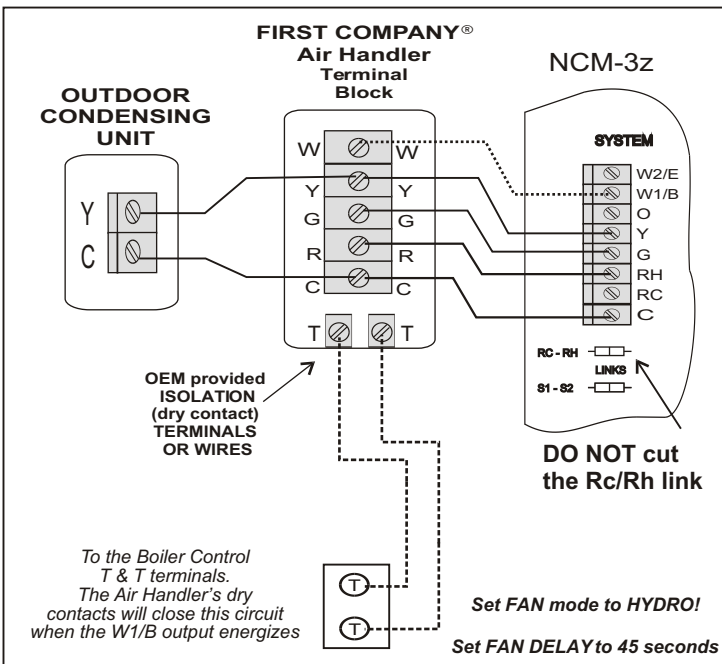


Figura 17

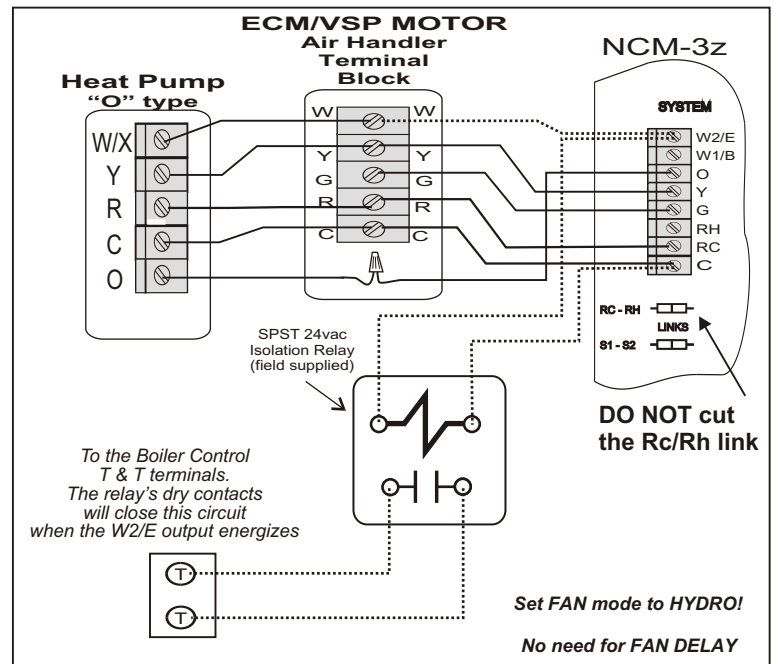


Figura 18

CABLEADO DE DAMPERS

Nota: Cada zona (Damper y termostato) está protegida por un disyuntor de reinicio automático de 750 mA. Este disyuntor puede dispararse si hay demasiados dampers conectados a una sola zona y el NCM-3z está ubicado en un ático caliente.

* Puede conectar de forma segura hasta cinco (5) dampers modelo ND, URD o SID **por zona** (más un termostato WiFi) sin disparar el disyuntor de 750 mA.

* El número total permitido de dampers (en todas las zonas) depende del consumo de corriente del motor del damper, del consumo de corriente del termostato y de la temperatura ambiente donde se encuentra el NCM-3z. **Consulte las especificaciones de la página 2.**

DESIGNACIÓN Y FUNCIÓN DEL BLOQUE DE TERMINALES DEL MOTOR DEL DAMPER DE ZONA

Terminal C - 24vac común(Neutral)

Terminal PC - 24vac Poder para cerrar un damper

Terminal PO - 24vac Poder para abrir un damper

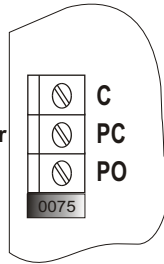


Figura 19

Cableado de Dampers ND, URD y SID Genuinos

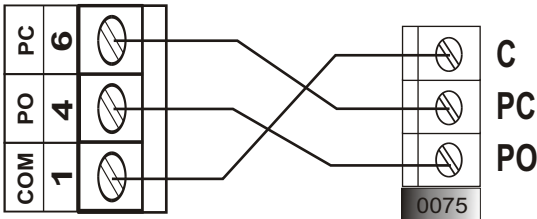
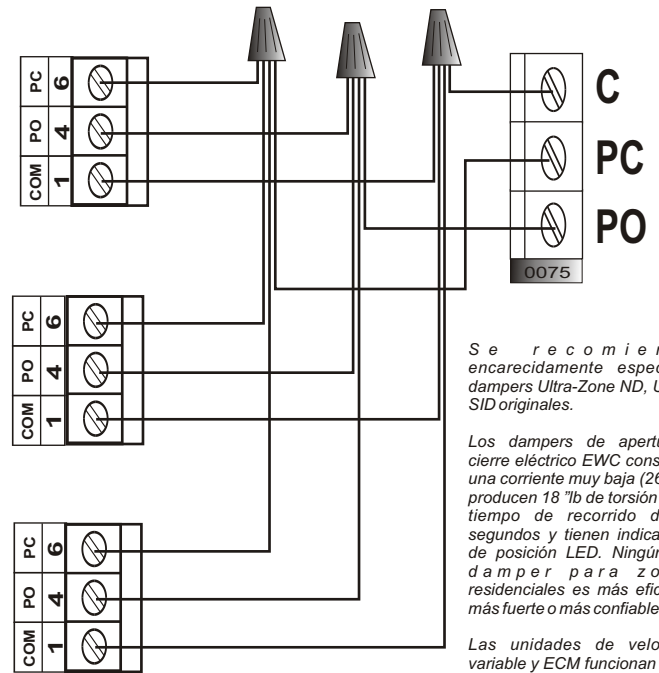


Figura 20

Cableado PARALELO versus SERIE

Resista la tentación de cablear dampers en serie, saltando de un motor a otro. Cablear varios motores en paralelo (como se muestra a continuación) reduce la posibilidad de conexiones sueltas y caídas de voltaje.

Tres o más dampers ND, URD, SID en un bloque de terminales de zona única ¡No se requiere aislamiento!



Se recomienda encarecidamente especificar dampers Ultra-Zone ND, URD o SID originales.

Los dampers de apertura y cierre eléctrico EWC consumen una corriente muy baja (26 mA), producen 18 "lb de torsión en un tiempo de recorrido de 35 segundos y tienen indicadores de posición LED. Ningún otro damper para zonas residenciales es más eficiente, más fuerte o más confiable.

Las unidades de velocidad variable y ECM funcionan mejor con dampers de movimiento lento que con dampers de tipo resorte o neumáticos que se mueven más rápido.

Figure 21

En todos los dampers y en la mayoría de los dampers de estilo antiguo (incluidos los de la competencia), siempre conecte número a número o mediante designaciones de terminales.

(C = Com = M1 = 1) - (PO = M4 = 4) - (PC = M6 = 6)

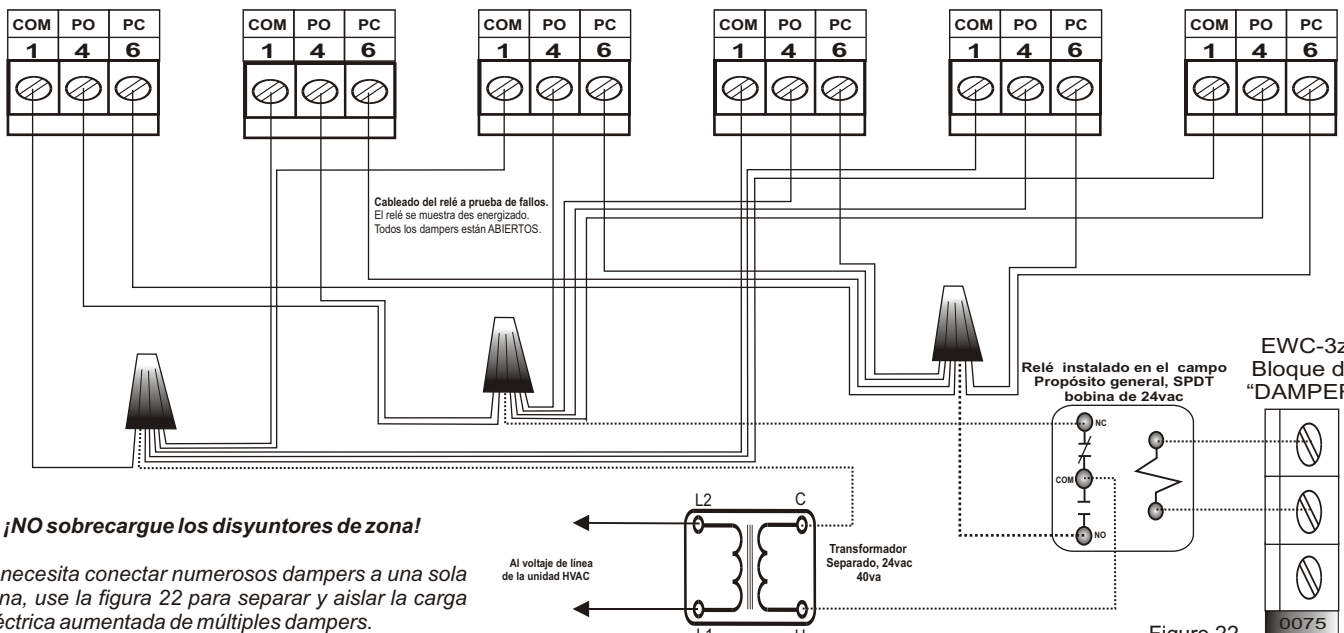


Figure 22

Modelo NCM-3z y DAPC [Cableado de alimentación, datos y damper de zona con controlador de presión de aire distribuido.]

El control de zona NCM-3z puede enviar una señal digital (posición de damper) a nuestro modelo DAPC, por lo que puede modular sus dampers de zona para controlar la presión estática del sistema HVAC. Para lograr esta función, el DAPC debe alimentarse desde el mismo transformador de 24 vac que alimenta el NCM-3z. Tenga en cuenta que los terminales de salida de 24 vac del NCM-3z se utilizan para alimentar el DAPC.

Cuando utilice el terminal de “datos”, no es necesario conectar los dampers de zona directamente al NCM-3z. El NCM-3z enviará comandos digitales de apertura/cierre de compuerta al DAPC, y el DAPC abrirá, cerrará o modulará los dampers por usted.

Todo lo que tiene que hacer es conectar los cables de datos y 24 vac del NCM-3z al DAPC e instalar un transformador de 24 VCA “dedicado” (40 VA - 75 VA). ¡NO robe (aproveche) la energía de 24vac del sistema HVAC! Nota: La carga total de accesorios (DAPC con 3 motores MA-ND5) = 8va.

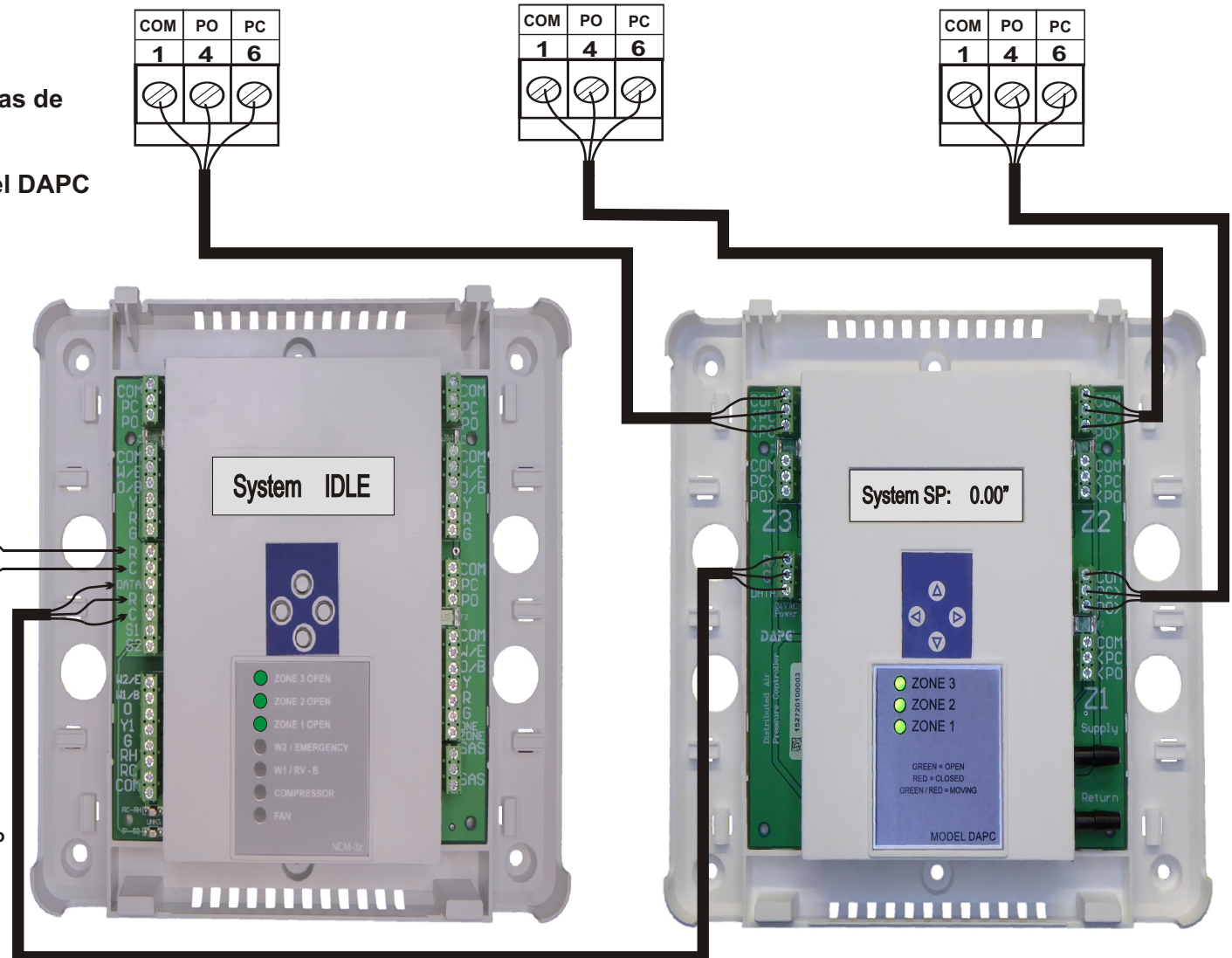
¡Consulte el DAPC
Boletín Técnico #090375A0270
para obtener instrucciones detalladas de
instalación!

El Cableado de Dampers empieza en el DAPC
no el contol zonal.

Fuente de alimentación de un
Transformador
DEDICADO
24vac
40va - 75va

Al voltaje de línea
de la Unidad de HVAC interior

Utilice Cable de 3
conductores
de cobre macizo, 18
AWG.
El cable blindado no
es
Requerido.



Modelo NCM-3z y Smart Bypass Damper [Alimentación y cableado de damper de zona y de derivación SBD2]

Puede utilizar los terminales de “salida” NCM-3z de 24vac para alimentar accesorios como el Smart Bypass damper que se muestra a continuación. Nota: Los terminales de “salida” de 24vac son paralelos a los terminales de “entrada” de 24vac. ¡El polifusible F1 del NCM-3z no protege los terminales de “salida” de 24vac!

¡Debe asegurarse de que el NCM-3z esté alimentado por un transformador “dedicado” instalado en el campo de 24vac (40 VA - 75 VA)!

Siempre que alimente el NCM-3z con un transformador dedicado, puede usar los terminales de “salida” de 24vac para alimentar uno o más componentes accesorios (24vac). Solo asegúrese de que el componente accesorio no exceda la carga de 25 va (1,0 amperios) cuando utilice un transformador de 40 va.

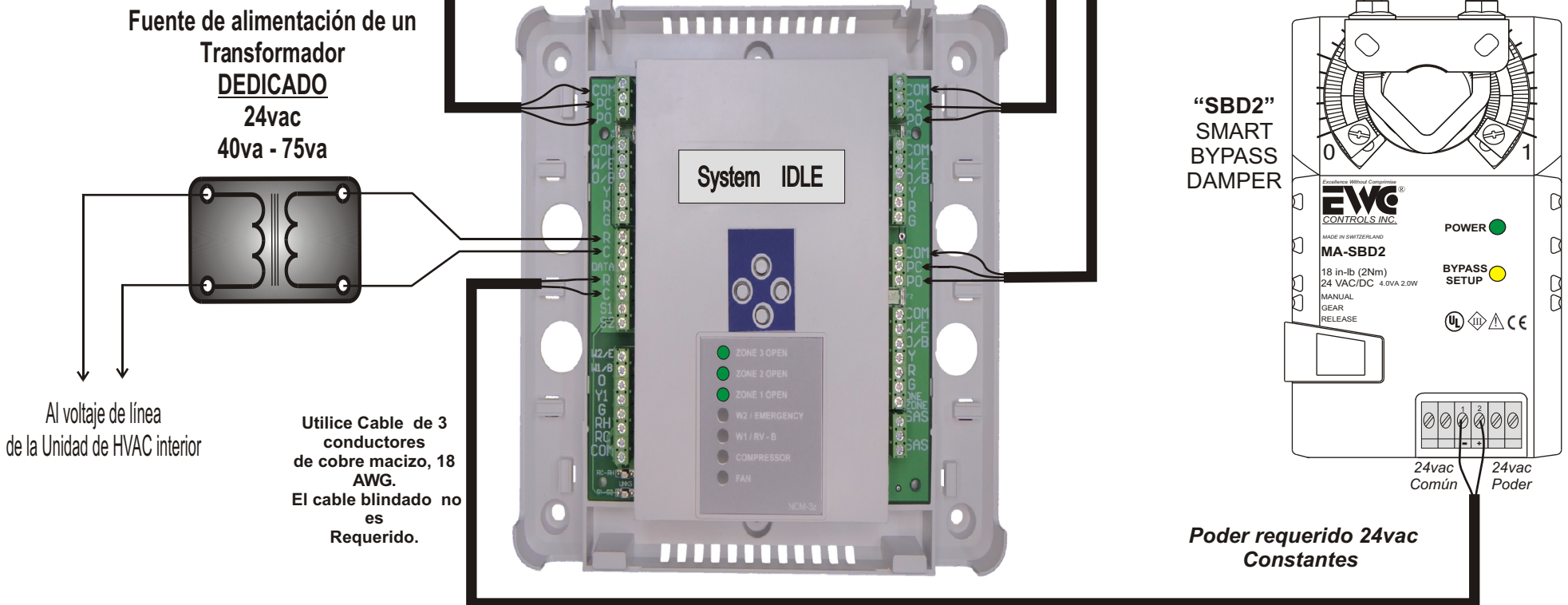
Nota 1: Si el componente accesorio excede la clasificación de 25 va, debe alimentar el NCM-3z con un transformador de clasificación VA superior (50 va - 75 va).

Nota 2: ¡Bajo ninguna circunstancia la carga del accesorio debe exceder la potencia nominal de 25 va, incluso cuando se utiliza un transformador de mayor potencia nominal VA!

Nota 3: El motor de del SBD2 que se muestra a continuación tiene una potencia nominal de 4va.

¡Consulte el SBD2
Presentación #090377A0320

y
Nota de aplicación #090376A0193
para obtener instrucciones detalladas
de instalación!



Modelo NCM-3z y Electronic Bypass Damper [Alimentación y cableado de damper de zona y de derivación EBD]

Puede utilizar los terminales de “salida” NCM-3z de 24vac para alimentar accesorios como el Electronic Bypass damper que se muestra a continuación. **Nota:** Los terminales de “salida” de 24vac son paralelos a los terminales de “entrada” de 24vac. ¡El polifusible F1 del NCM-3z no protege los terminales de “salida” de 24vac!

¡Debe asegurarse de que el NCM-3z esté alimentado por un transformador “dedicado” instalado en el campo de 24vac (40 VA - 75 VA)!

Siempre que alimente el NCM-3z con un transformador dedicado, puede usar los terminales de “salida” de 24vac para alimentar uno o más componentes accesorios (24vac). Solo asegúrese de que el componente accesorio no exceda la carga de 25 va (1,0 amperios) cuando utilice un transformador de 40 va.

Nota 1: Si el componente accesorio excede la clasificación de 25 va, debe alimentar el NCM-3z con un transformador de clasificación VA superior (50 va - 75 va).

Nota 2: ¡Bajo ninguna circunstancia la carga del accesorio debe exceder la potencia nominal de 25 va, incluso cuando se utiliza un transformador de mayor potencia nominal VA!

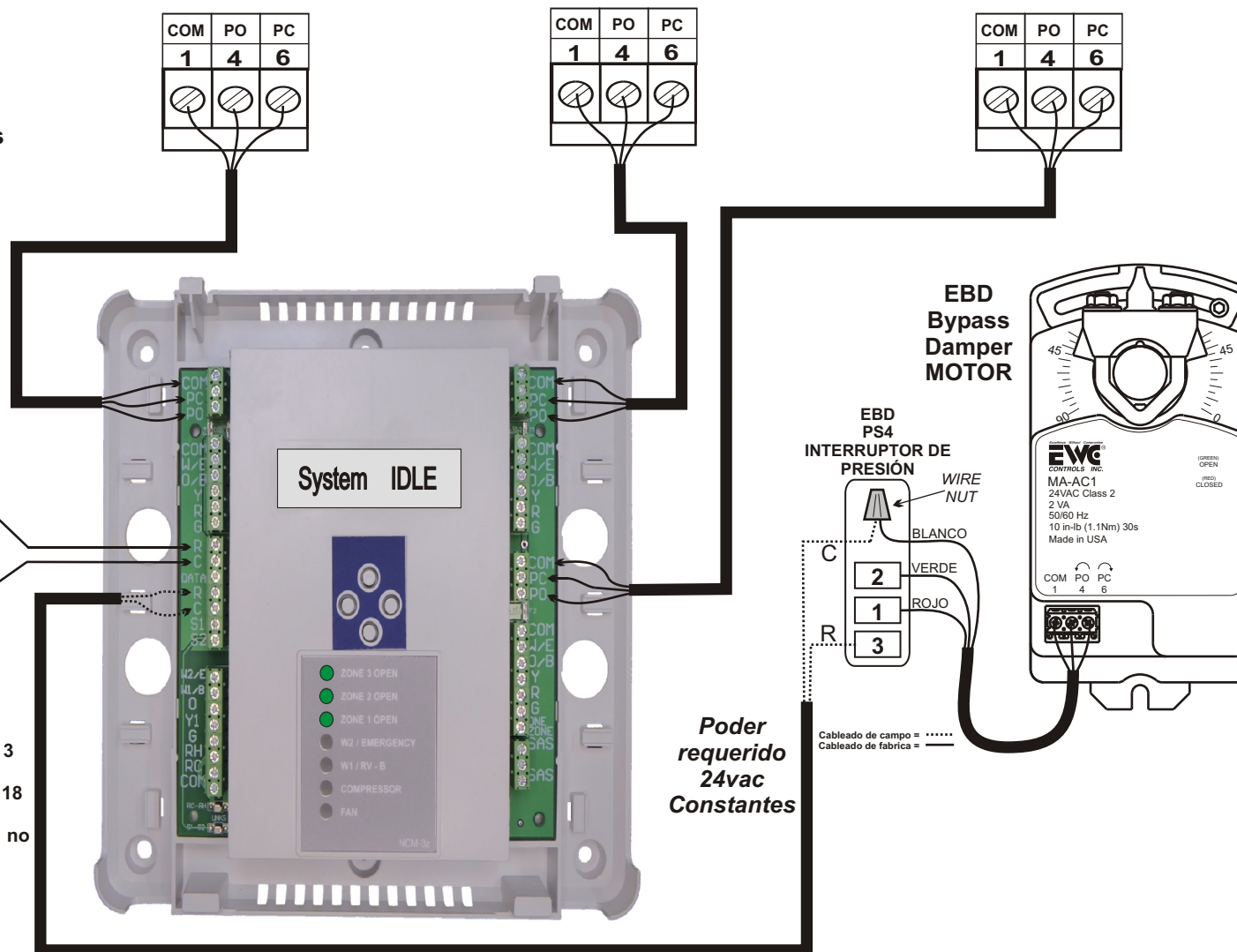
Nota 3: El motor EBD que se muestra a continuación tiene una potencia nominal de 2va.

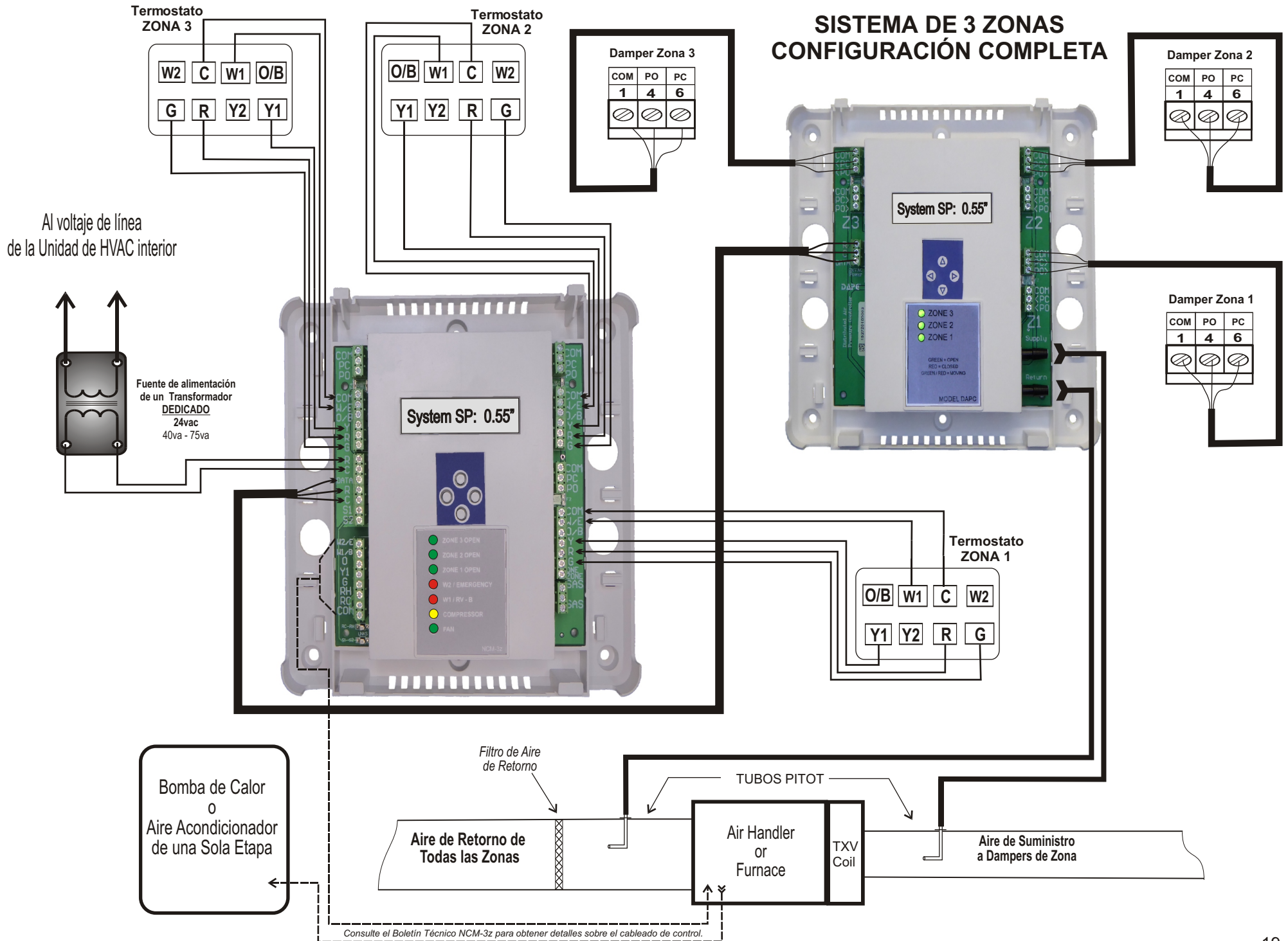
¡Consulte la EBD
Presentación #090377A0061
para obtener instrucciones detalladas
de instalación!

Fuente de alimentación de un
Transformador
DEDICADO
24vac
40va - 75va

Al voltaje de línea
de la Unidad de HVAC interior

Utilice Cable de 3
conductores
de cobre macizo, 18
AWG.
El cable blindado no
es
Requerido.





SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| SÍNTOMA | SOLUCIONES / ACCIÓN CORRECTIVA |
|--|---|
| La pantalla LCD y los LEDs no están iluminados. NCM-3z parece estar muerto. El sistema HVAC no funciona. | Verifique la energía en el bloque de terminales de "Entrada de energía de 24vac". Verifique el voltaje de la línea del transformador. Verifique el voltaje de la línea del sistema. NCM-3z debe ser alimentado por un transformador dedicado de 24vac (40 VA- 75 VA). NO robe la energía de 24 vac del sistema HVAC. Verifique los interruptores húmedos que pueden interrumpir el suministro de energía de 24vac |
| Los LEDs se iluminan, pero el sistema HVAC no responde. O el sistema HVAC no responde y la pantalla LCD muestra "S1/S2 Lock-out" | Verifique la energía de 24vac en el bloque "Sistema" y, si es cero, verifique el voltaje de línea del sistema HVAC y la energía de 24vac del horno o controlador de aire. Verifique el fusible de bajo voltaje en el horno o el controlador de aire. Si hay 24vac presentes en el bloque "Sistema", verifique los interruptores húmedos u otros dispositivos de seguridad conectados que e puedan interrumpir el circuito S1/S2. |
| La pantalla LCD y los LEDs funcionan, pero una o más combinaciones de termostato/damper de zona no se encienden. Otras zonas funcionan bien. | Verifique la alimentación de 24vac (R&C) en el bloque de terminales específico de cada termostato. Si es cero, se ha disparado el disyuntor de 750 mA que protege esa zona. Revise la subbase del termostato y el circuito del damper para detectar cableado/conexiones incorrectas. Utilice un ohmímetro y pruebe los cables del termostato en busca de cortocircuitos al común de 24 V y cortocircuitos a tierra. Compruebe también el cableado del damper en busca de cortocircuitos. ¡24vac se restaurará automáticamente cuando se elimine y repare el cortocircuito! |
| El sistema NCM-3z y HVAC funcionan, pero el rendimiento de calefacción/refrigeración es deficiente | Verifique los filtros de aire del sistema HVAC y reemplácelos si están sucios. Verifique si hay dampers de zona cerradas/defectuosas. Verifique si el damper de derivación está defectuoso o funciona mal. Verifique el nivel de refrigerante. |
| La pantalla LCD muestra "system too HOT/COLD" y el sistema HVAC realiza ciclos cortos. O el sistema HVAC está funcionando pero la pantalla LCD muestra "Air Sensor Fault" | Si se conecta un sensor de aire de suministro (P# SAS) al NCM-3z y la temperatura real del aire de suministro excede el valor límite activo de calefacción/refrigeración, debe transcurrir un retraso de 4 minutos (y la temperatura del aire de suministro debe moderarse) antes de que se reanude el sistema HVAC. Si el sensor de aire de suministro falla (sensor abierto, sensor en cortocircuito o está desconectado), las funciones de HVAC se reanudarán en 4 minutos, pero la pantalla LCD mostrará "Sensor Fault" como advertencia para verificar el sensor y el cableado de campo del sensor. Reemplace el sensor si es necesario. |
| SÍNTOMA | SOLUCIONES / ACCIÓN CORRECTIVA |
| El sistema HVAC no responde pero La pantalla LCD y los LEDs del NCM-3z están funcionando. | Si se ha producido un cortocircuito de 24vac en el cableado del "sistema", es posible que el fusible de bajo voltaje de 24vac del equipo esté fundido. Verifique el bajo voltaje del equipo. Encuentre y repare el |
| Uno o más termostatos/dampers no encienden. | Verifique la alimentación de 24vac en los bloques de terminales específicos del termostato/damper. Si es cero, se ha disparado el disyuntor de 750 mA relacionado. Desconecte los cables. Encuentre/repare cortocircuitos. |
| <p> AISLANDO CORTOCIRCUITO de 24vac</p> <p><i>Los disyuntores de 750 mA protegen cada zona y reaccionan ante un cortocircuito en el cableado de campo del termostato o del damper.</i></p> | Desconecte los cables de los terminales "R & C" en los bloques de terminales del termostato NCM-3z y los terminales "C/PC/PO" en los bloques de terminales del damper. Si el cortocircuito ya no está presente, el disyuntor de 750 mA restaurará la energía automáticamente después de unos minutos. Pruebe el cableado de campo del termostato y el damper en busca de cortocircuitos al común de 24 V y a tierra. Repare/reemplace los cables según sea necesario. |

NCM-3z PANTALLA LCD, DESCRIPCIÓN DE LEDS, COLOR Y FUNCIÓN

LCD Active / Muestra Datos=Hay energía de 24vac disponible y el procesador está funcionando.

LCD Active / La pantalla está oscura o descolorida = Verifique la configuración de contraste. Ajuste según sea necesario.

ZONE 1, 2 or 3 - VERDE Fijo = Zonas Abiertas **o OFF (No Verde)** = Zona Cerrada. **Nota:** Todas las zonas pueden estar abiertas durante los periodos de inactividad.

W1/RV-B - ROJO Fijo = Gas Heat **o "B" reversing valve prendido o OFF (No Rojo)** Gas heat **o "B" reversing valve apagado.**

W2/E - ROJO Fijo = Auxiliary Heat or Emergency Heat encendido **o OFF (No Rojo)** Auxiliary Heat/Emergency heat apagado.

COMPRESSOR - AMARILLO Fijo = Compressor encendido **o OFF (No Amarillo)** = Compressor apagado.

FAN - VERDE Fijo = Fan encendido **o OFF (No Verde)** = Fan apagado.

COMPRESSOR & FAN = Cooling encendido **o los dos LEDs OFF (No Amarillo o Verde)** = Cooling apagado.

COMPRESSOR & FAN & W1/B = HP Heating encendido **o los dos LEDs OFF (no Compressor o Fan) pero W1/RV-B encendido** = HP Heating apagado, pero sosteniendo la señal "B" reversing valve para la siguiente demanda de calefacción.

SOPORTE TÉCNICO

¡EWC® Controls brinda soporte superior para la resolución de problemas del NCM-3z cuando se encuentre en el lugar de trabajo!

Cuando llame para solicitar asistencia técnica desde el lugar de trabajo, tenga a mano un multímetro de buena calidad, un destornillador de bolsillo y un cortacables/pelacables. Llame al 1-800-446-3110 de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m. EST.

Registre su garantía de 5 años NCM-3z en <https://ewcccontrols.com/warranty/>