

El Sistema de Control de la Zona BMPlus avanzado permite que usted mejore fácilmente un sistema ineficaz de HVAC de una zona, a un HVAC sistema de multi-zona, que ahorra energía, y produce comodidad. El diseño robusto y superior, el soporte lógico inalterable e intuitivo, las opciones simples de la disposición, y alambrado que es fácil de entender, hace el sistema del BMPlus Zoning el sueño de los Contratistas. Combinado con los apagadores motorizados de EWC y prácticamente cupuede alquiere termostato de calefacción/refrigeración que se comprar, los Controles de EWC demuestran de Nuevo ser el líder innovado en la industria de Zoning de Aire Forzado residencial y commercial ligero.

**La Capacidad de la Zona** El módulo principal controla tres zonas utilizando apagadores motorizados y se puede ampliarlos hasta 5 o 7 zonas, utilizando 1 o 2 XM2 Módulos de la Extensión.

**Sistemas Compatibles de HVAC** Controla bomba calentadora convencionales de 2 fases or de 2 combustibles, sin la necesidad de equipo de combustibles dobles. También sistemas de calefacción de gas de una o dos fases, petróleo, e hidrónico, con aire acondicionado de una o dos fases. Sistemas de ventiladores de velocidad constante o variable.

*No compatible con bombas calentadoras de compresor de 2 velocidades.*

**Termostatos Compatibles** Funcionan bien con la mayoría de termostatos digitales o mecánicos de calefacción/refrigeración de etapa 1 convencionales de 4 o 5 alambres que operan en 24vac. Los termostatos de batería o energía robando que utilizan menos de 20 ma de energía. La Zona 1 aceptará casi todos del los termostatos convencionales de calefacción. No se requieren los termostatos de la bomba calefacción, pero se puede usar un tipo seleccionado en la zona 1 solamente, si quiere. Mire página 4.

**El Cambio Automático de La Calefacción/Refrigeración** El sistema de La Zona BMPlus tiene el cambio automático de cualquier termostato que permite confort de una zona particular del sistema HVAC.

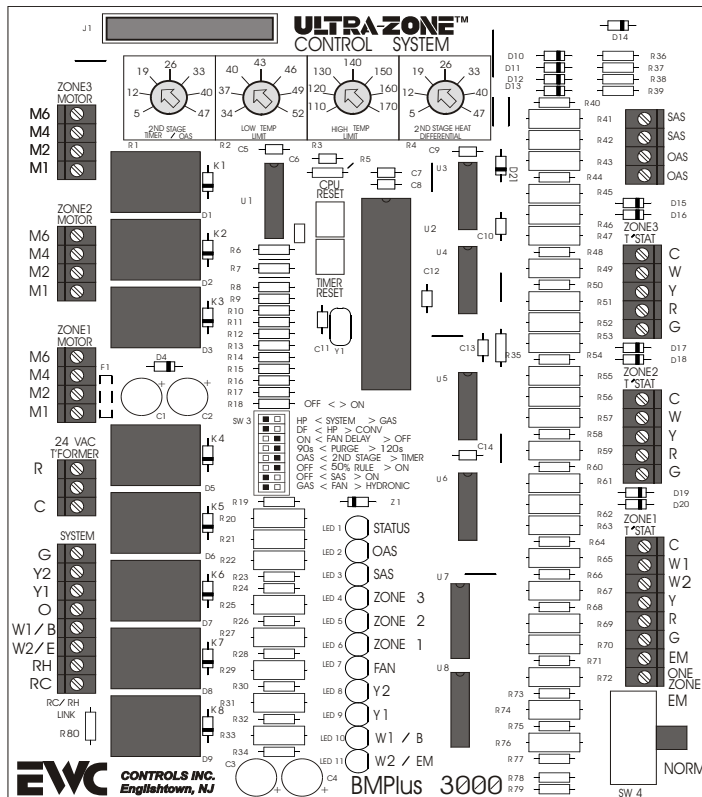
**La Posición LED** La Posición LED pulsa como un latido constante del corazón para indicar el estado (posición) activo del microprocesador.

**LEDs del Sistema** Los LEDs abordo iluminan para indicar el modo del HVAC sistema, la fase del sistema, la identificación de la zona inactiva. Mire la página 10 para detalles.

**LEDs del Apagador** Los LEDs marcados Zona 1 por Zona 7 indican cuales apagadores están abiertos.

**La Energía de Funcionamiento (El Poder de Operación)** Funciona en el poder 24VAC de un transformador individual. Un solo transformador de 40va puede accionar hasta cinco zonas con un total de cinco apagadores conectados directamente. Mire página 9 para esquemas del poder.

**TB-215**



**Contenidos**

- \*El Cuadro de Distribución del Control BMPlus 3000
- \*El Sensor del Aire de la Fuente
- \*El Boletín Técnico Tb215
- \*Hardware de Montaje

**El Interruptor (Circuit Breaker) Termal**

**El módulo de BMPlus tiene un circuit breaker (interruptor) térmico que protege el módulo de cortocircuitos en el apagador y alambrado del termostato del campo. No protegerá contra cortocircuitos en el alambrado del sistema HVAC.**

**CUIDADO: El cachón del circuito (circuit breaker) se pone muy caliente cuando está tropezado. Para reponer el cachón: Apague la energía al cuadro de distribución. Halle y repare el cortocircuito. Restablezca la 24VAC energía.**

**El Circuito del "Watch Dog" (Seguridad)**

El cuadro de distribución tiene un circuito incorporado que controla el funcionamiento del procesador y reajusta el cuadro de distribución si un error ocurre en las operaciones o debido a los fracasos de electricidad (poder).

**El Control del Ventilador Interior**

Cualquier zona puede activar el ventilador interior y solamente los apagadores en zonas llamando por la operación constante del ventilador se abrirán. La operación constante del ventilador ocurrirá solamente cuando no hay ni demandas activas ni demandas pendientes de calefacción o refrigeración.

# LAS CARACTERÍSTICAS DE FIRMWARE/HARWARE DE BMPlus3000

## El Control del Ventilador Interior Durante la Calefacción

Se provee un interruptor DIP para permitir la operación del ventilador automático en el modo de calefacción. Util para las aplicaciones de calefacción eléctrica o hidrónica. **NOTA:** Se ajusta el modo del ventilador automáticamente cuando se selecciona Bomba Calentadora.

## Los Ajustes Incorporados del Reloj Automático

El cuadro de distribución tiene relojes automáticos de demora que aseguran la operación segura y fidedigno.

- \*El Reloj Automático del Ciclo Corto 3 minutos, fijo
- \*El Reloj Automático del Cambio 4 minutos, fijo
- \*El Reloj Automático del Modo Opuesto de Demora 20 minutos, fijo
- \*El Reloj Automático de Demora de la Segunda Fase 5 a 47 minutos, Ajustable
- \*El Reloj Automático de Demora del Límite de Aire de Suministro 3 minutos, fijo

### \*El Reloj Automático del Ciclo Corto

Cuando se satisface el sistema, el cuadro de distribución no reasumirá el mismo modo por un mínimo de 3 minutos.

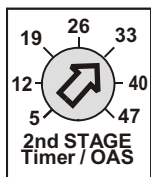
### \*El Reloj Automático del Cambio

Un reloj automático incorporado previene el sistema de cambiando rápidamente entre los modos de calefacción y refrigeración. Al fin de una llamada, se empieza un reloj automático de 4 minutos, y el cuadro de distribución no cambiará al modo opuesto hasta que el reloj automático haya expirado.

### \*El Reloj Automático de Demora del Modo Opuesto

Una demora de 20 minutos debe expirar, o se satisface la(s) zona(s) activa(s), antes de que el cuadro de distribución honrará una demanda del termostato para cambiar al modo opuesto de la operación del sistema.

### \*El Reloj Automático de la Segunda Fase/OAS



5 to 47 minutes or 5 to 47 degrees F.

EL RELOJ AUTOMÁTICO DE LA SEGUNDA FASE ajusta la cantidad de tiempo continuo de llamada en la primera fase, antes de que se da energía la segunda fase de calefacción o refrigeración. **NOTA:** El potenciómetro sirve también como El Ajuste de Cambio de Calefacción del Aire de Afuera.

El BMPlus 3000 puede inhibir la calefacción de la Segunda fase basado en La Hora o La Temperatura del Aire de Afuera.

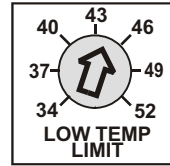
**NOTA:** Se requiere un Sensor OAS Opcional para utilizar la característica OAS.

**NOTA:** La Segunda fase de demora de refrigeración cambia a 15 minutos, si se escoge OAS para inhibir la Calefacción de la segunda fase.

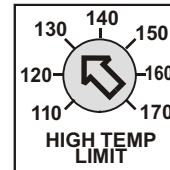
### \*El Reloj Automático de Demora Limitada del Aire Suministrado

La demora del tiempo de 3 minutos debe expirar antes de que el BMPlus 3000 se dará energía otra vez al modo de calefacción o refrigeración. Este ocurre cuando el procesador discierne que la temperatura del aire suministrado está más alta o más baja que los ajustes del límite de la Calefacción/Refrigeración.

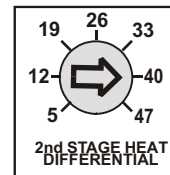
## Los Controles del Límite de la Refrigeración y Calefacción



El Potenciómetro Ajustable del Límite de la Refrigeración ajusta la temperatura del aire suministrado en que la refrigeración se apaga y el ventilador continua funcionar, permitiendo la bobina calentarse.



El Potenciómetro Ajustable del Límite de la Calefacción ajusta la primera fase de la temperatura del aire suministrado de calefacción, en que la calefacción se apaga y el ventilador continua funcionar, permitiendo el intercambiador del calor o bobina a refrescarse.



El potenciómetro de la Segunda fase ajustable de calefacción diferencial ajusta la temperatura del aire de la segunda fase de la calefacción suministrada, en que la calefacción se apaga y el ventilador continua funcionar, permitiendo el intercambiador de calefacción o la bobina a refrescarse.

**Ejemplo:**  
La Temperatura Más Alta = 130  
Y la Segunda fase Δ temperatura = 40  
Límite Nuevo = 170 F.

**NOTA:** Permite el sensor del aire suministrado ser instalado en el "plenum" del aire suministrado, a pesar del tipo del sistema de calefacción. ¡Permite el instalador ajustar cualquier sistema de calefacción de 2 fases!

### EL BOTÓN DEL RELOJ AUTOMÁTICO DE REPUESTO



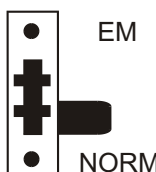
Presando el botón del RELOJ AUTOMÁTICO DE REPUESTO por un momento borrará cualquier Demora Activa del Tiempo con la excepción de la demora refrescante fijada de 15 minutos en el modo de "OAS". Esto le permite revisar y certificar la instalación más rápido. **NOTA:** No utilice objetos agudos para presar el botón. Utilice su punta del dedo o el borrador del lápiz.

### EL BOTÓN DE REPUESTO DEL CPU



Prese y mantenga bajo el botón del SISTEMA REPUESTO por 5 segundos. Eso repondrá los módulos Centrales de Expansión en un Sistema de la Zona MBPlus. **NOTA:** Una demora de empezar de 3 minutos ocurre cuando se prensa el botón de Repuesto del CPU, a cualquier comienzo inicial, o cuando un fracaso de la energía ha ocurrido.

### El Interruptor de la Calefacción de Emergencia



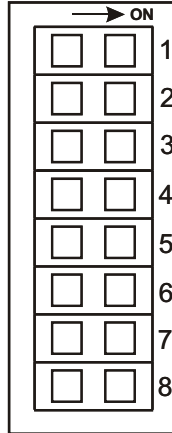
Se provee un Interruptor Abordo que permite el usuario a ajustar el sistema al modo de calefacción de Emergencia. Este interruptor está mostrado en la posición NORMAL. **NOTA:** También se provee una terminal de Emergencia al bloque de terminal de la zona 1, permitiendo un Interruptor Remoto de Emergencia opcional iluminado (Parte # RES), o Termostato de Bomba Calentadora de multi-función, para ser conectado al Control de la Zona de BMPlus3000.

# REGISTRE SUS PROPIOS AJUSTES DE INTERRUPTOR DIP AQUÍ

\*\*\*FS = Factory Settings

## RECORD YOUR OWN DIP SWITCH SETTINGS HERE

¡Programando y estableciendo el MBPlus 3000 para controlar su sistema HVAC es muy fácil! Mire abajo para una explicación de cada función de interruptor DIP y escoja sus ajustes. Algunas funciones no pueden aplicar a su aplicación. Entonces utilice un lápiz para marcar / registrar sus ajustes. Si los ajustes cambian más tarde, usted tendrá un registro de los ajustes (escenarios) originales.



**HP < SYSTEM > GAS** FS  
**DF < HP > CONV** FS  
**ON < FAN DELAY > OFF** FS  
**90S < PURGE > 120S** FS  
**OAS < 2nd STAGE > TIMER** FS  
**FS OFF < 50%RULE > ON**  
**FS OFF < SAS > ON**  
**FS GAS < FAN > HYDRONIC**

### HP < SYSTEM > GAS

Escoja el tipo de HVAC que quiere controlar. Escoja HP, si su sistema es cualquier tipo de apagador (bomba de calefacción). Escoja GAS, si su sistema es un horno normal de Gas o Petróleo. También aplica a hornos eléctricos normales o sistemas de calefacción hidrónicos (de bobina de agua caliente).

### DF < HP > CONV

Escoja el tipo de bomba de calefacción (heat pump), que usted quiere controlar. Escoja DF, si su sistema es un bomba de calefacción (heat pump) de dos combustibles con un horno de reserva de gas o petróleo. Escoja CONV, si su sistema es una bomba de calefacción (heat pump) convencional con una reserva de calefacción de resistencia eléctrica. Se aplica también a bombas de calefacción (heat pumps) de origen de la Tierra / Geotérmicos.

### ON < FAN DELAY > OFF

Escoja ON (ENCENDIDO), si usted quiere el fuelle interior forzado ON (ENCENDIDO) al fin de una llamada de calefacción / refrigeración para ayudar el ciclo de purga de la zona. Escogiendo OFF (APAGADO) permitirá el sistema HVAC a operar el fuelle interior, sin interferencia del BMPlus.

### 90S < PURGE > 120S

Escoja 90s o 120s, si usted quiere que los apagadores de la zona mantengan la posición por 90 segundos o 120 segundos al fin de cualquier llamada de calefacción / refrigeración. Este permite que el sistema HVAC purgue el aire caliente / frío quedando en las zonas que estaban llamándolo.

### OAS < 2nd STAGE > TIMER

Escoja OAS, si usted quiere demorar la calefacción de la Segunda fase basado en el sensor de la temperatura del aire de afuera. Escoja TIMER (REGULADOR, RELOJ AUTOMATICO), si usted quiere demorar la calefacción y refrigeración de la segunda fase basado en el regulador (reloj automático) ajustable a bordo. NOTA: La refrigeración de la segunda fase falta a una demora de 15 minutos, cuando se escoge OAS. NOTA: Se requiere un Sensor del Aire de Afuera opcional (OAS) para utilizar la característica de OAS.

### OFF < 50%RULE > ON

Escoja OFF (APAGADO), si usted no quiere inhibir la segunda fase de la calefacción / refrigeración en el número total de zonas llamando. Escoja ON (ENCENDIDO), si usted quiere inhibir la segunda fase de la calefacción / refrigeración basado en el número total de zonas llamando. Más de una media de las zonas totales deben ser llamando para el mismo modo, o la segunda fase no activará. **NOTA: Si se ha seleccionado HP interruptor DIP 1, Y2 no es disponible.** Si se ha escogido GAS y OAS, la regla de 50% aplicará a las operaciones de refrigeración solamente. La calefacción de la segunda fase no será afectado por esta ajuste. La regla de 50% dominará siempre sobre el regulador (reloj automático) de la segunda fase a menos que el modo de Emergencia está activo.

**NOTA IMPORTANTE:** ¡El Sistema de Control de la Zona del BMPlus 3000 permite el termostato de la calefacción de dos fases ser alambrado a la Zona 1 solamente! Vigorizando esta terminal tiene el resultado de dominar cualquier demora de calefacción de fase 2. El BMPlus quedara en el modo de segunda fase hasta que la terminal está desvigorizada. Si ocurre en el modo de dos combustibles o del modo de emergencia, el BMPlus quedará en la segunda fase hasta que la demanda de la calefacción está satisfecha. En la próxima demanda para la calefacción, el BMPlus tratará a activar la calefacción de la primera fase a menos que el Modo de Emergencia está activa todavía, o la temperatura de afuera está baja y OAS/DF ha estado escogido. Esta característica de confort de dominación provee flexibilidad verdadera a su sistema de zona, y da al propietario un nivel de control de confort sobre el sistema.

### OFF < SAS > ON

Escoja OFF (APAGADO), si usted no quiere utilizar el sensor de suministro del aire incluido con el sistema de Control de la Zona BMPlus. Escoja ON (ENCENDIDO), si usted piensa en utilizar el sensor de suministro del aire. *Mire la hoja de datos incluido con el sensor de suministro del aire para detalles.*

### GAS < FAN > HYDRONIC

Escoja GAS, si su sistema HVAC es un horno de aire forzado de gas o petróleo. Escoja **HIDRÓNICO**, si su sistema HVAC tiene una bobina de agua caliente, o calefacción eléctrica normal con no soporte del fuelle interior. Útil cuando usted necesita el fuelle interior funcionar automáticamente en el modo de calefacción, como lo hace en el modo de refrigeración. **NOTA:** Cuando usted escoge HP en el interruptor de dip #1, el modo del ventilador interior está ajustado automáticamente para usted.



# LAS INSTRUCCIONES DE LA INSTALACIÓN Y EL ALAMBRADO DEL TERMOSTATO

La instalación debe ser realizada solamente por el personal calificado. Siga códigos locales y nacionales, eléctricos y mecánicos. Utilice conductores de cobre sólido de multi-conductor 18 awg. Conecte los alambres número a número o letra a letra en cada cuadro de distribución.

**ADVERTENCIA: SE DISEÑAN ESTOS CUADRO DE DISTRIBUCIÓN PARA EL USO CON 24VAC. ¡NO UTILICE OTROS VOLTAJES! USE CUIDADO PARA EVITAR EL DAÑO ELÉCTRICO DEL CHOQUE O DEL EQUIPO.**

Monte el alberque del cuadro de distribución en un lugar apropiado/conveniente. Se provee el hardware de montar. Utilice los "knockouts" proveídos en el alberque del cuadro de distribución como entradas para entrar el alberque. Se puede usar conexiones de alivio de esfuerzo, si quiere. Use cuidado para no dañar el tablero de circuitos cuando haciendo conexiones del alambre.

**NOTA: El 24 vac poder requerido para operar un sistema de BMPlus debe ser suministrado por un transformador separado. NO UTILICE la distribución del 24 vac poder del equipo HVAC del fabricante.**

**NOTA: A diferencia de los sistemas previos de control de zona, el BMPlus 3000 da poder a todos de los módulos de expansión conectados. No hay necesidad encender los módulos de expansión separadamente o por saltando la energía de un módulo a otro. Este diseño mejorado simplifica el alambrado de instalación y reduce la oportunidad de inversión de polaridad.**

## EL ALAMBRADO DE ENERGÍA

Un 24vac singular, 20va UL Listed transformador puede dar energía al Módulo Main (Central, Principal) del BMPlus 3000 con un apagador (amortiguador) en cada zona. Un total de tres zonas y tres apagadores (amortiguadores). Mire la Página 8 para más información de carga y transformador.

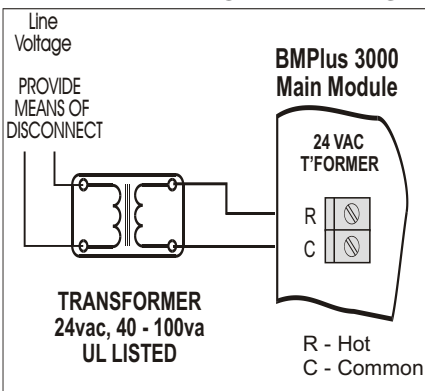


Figura 2- El alambrado de energía para el BMPlus 3000.

## EL ALAMBRADO DE TERMOSTATO

A pesar del tipo de sistema HVAC que piensa controlar, usted solamente necesita utilizar Termostatos de Calefacción/Refrigeración regulares en todas las zonas. Use termostatos estandarizados mecánicos o digitales electrónicos de 4 o 5 alambres que son sencillos de alambrar y fácil de programar.

\*No se puede requerir el alambre común en sus termostatos.

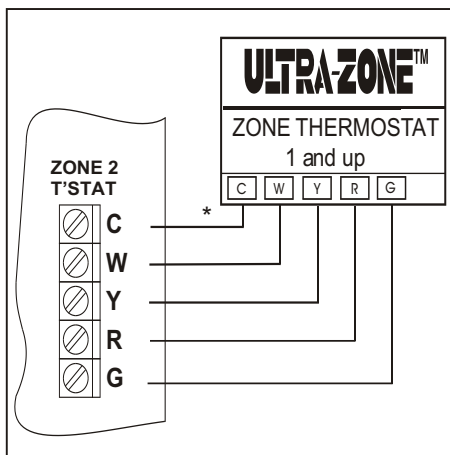


Figura 3- El alambrado típico de Termostato de calefacción/refrigeración para Zonas 1 por 7.

## EL MODO DE LA EMERGENCIA

Utilice el Interruptor Iluminado Remoto de la Emergencia opcional para activar la calefacción de la Emergencia, o utilice el Interruptor de la Calefacción de la Emergencia "On-Board" (en el Tablero), o utilice un Termostato de bomba calentadora de multi-función.

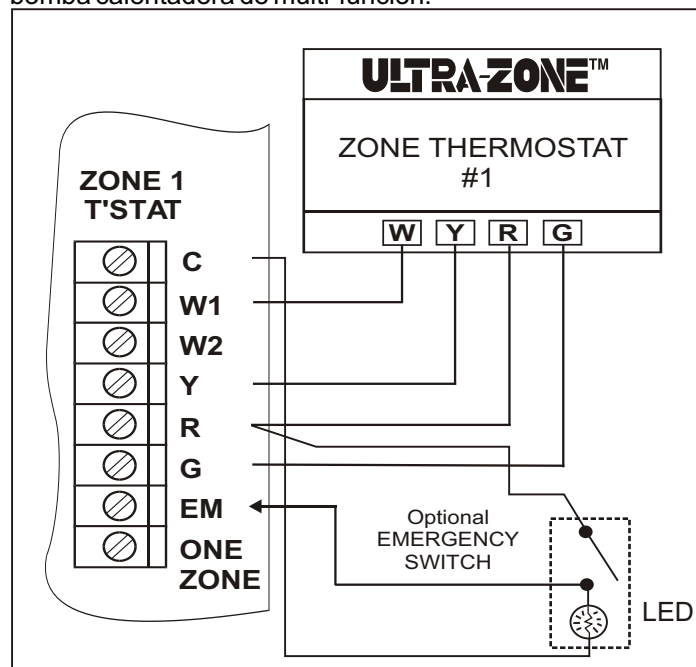


Figura 4- El alambrado para la aplicación de bomba calentadora usando un termostato de calefacción/refrigeración estandarizado en la Zona 1, con un Interruptor de Emergencia de Remoto Opcional. La Parte #RES.

## LOS TERMOSTATOS DE BOMBA CALENTADORA

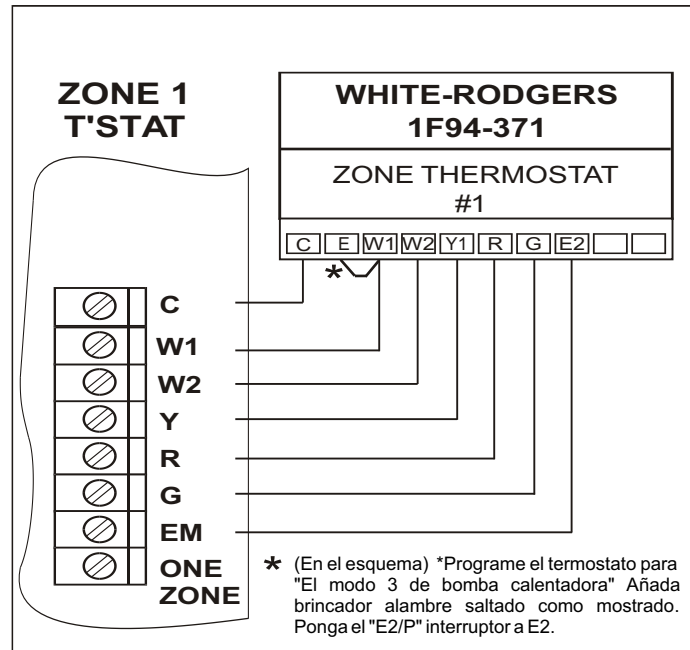
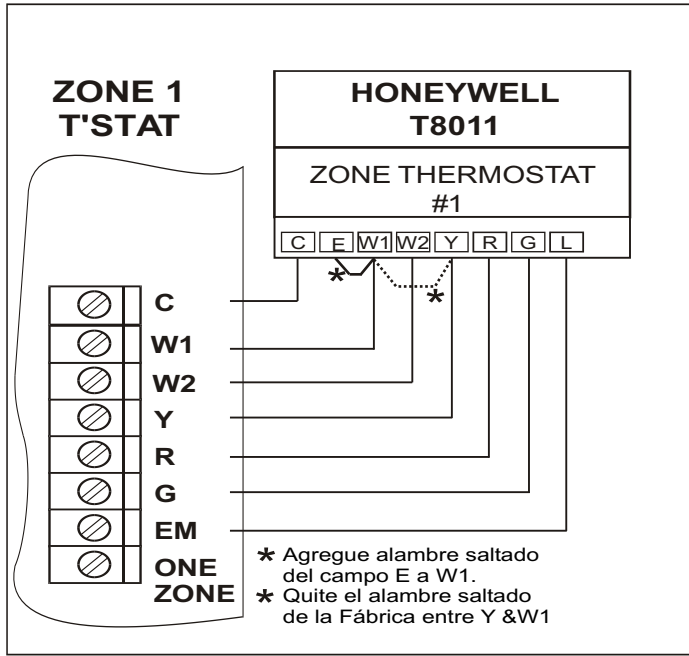


Figura 5- La Zona 1 aceptará también termostato del estilo bomba calentadora con una producción constante de 24vac durante el modo de emergencia, y terminales separables de W1 y Y. Se puede configurar para el campo estos termostatos a la operación convencional de calefacción/refrigeración.

Un White Rodgers Modelo 1F94-371 programable es compatible con el BMPlus 3000. Un Honeywell T8011 programable o T-8411 non-programable también es compatible. Se puede establecer estos termostatos versátiles en el modo Convencional, y todavía permite el uso de las características de Bomba Calentadora (por ejemplo El Modo de la Emergencia).

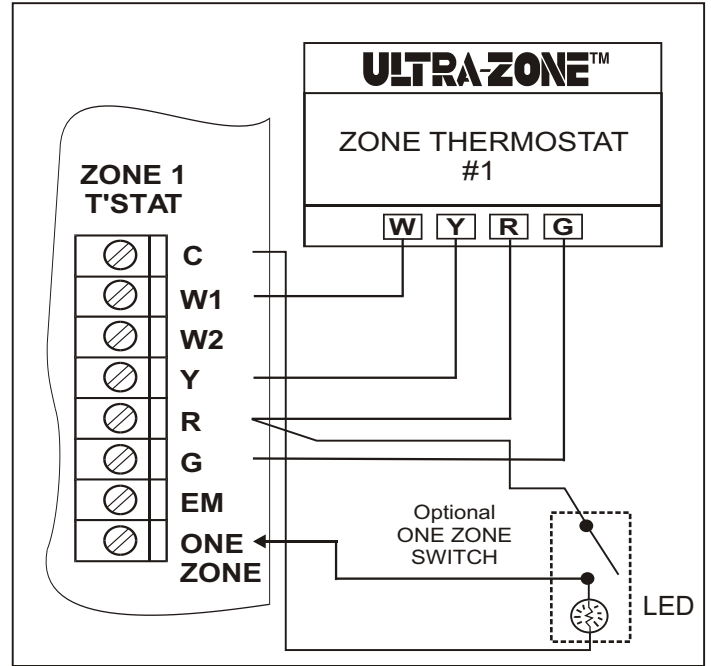
# LA CONTINUACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL ALAMBRADO DE TERMOSTATOS

## TERMOSTATOS DE BOMBAS CALENTADORAS



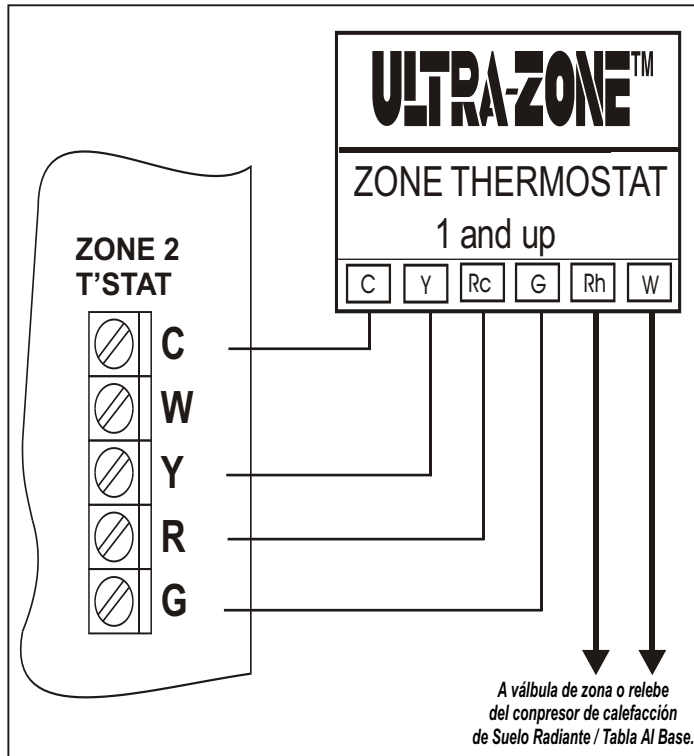
**Figura 6** - La Zona 1 aceptará termostatos del modo de bomba calentadora con una 24 vac producción contante durante el modo de emergencia, y terminales separables W1 y Y. Se puede configurar a la operación de calefacción / refrigeración convencional estos termostatos en el campo.

## EL ALAMBRADO PARA EL MODO DE "UNA-ZONA"



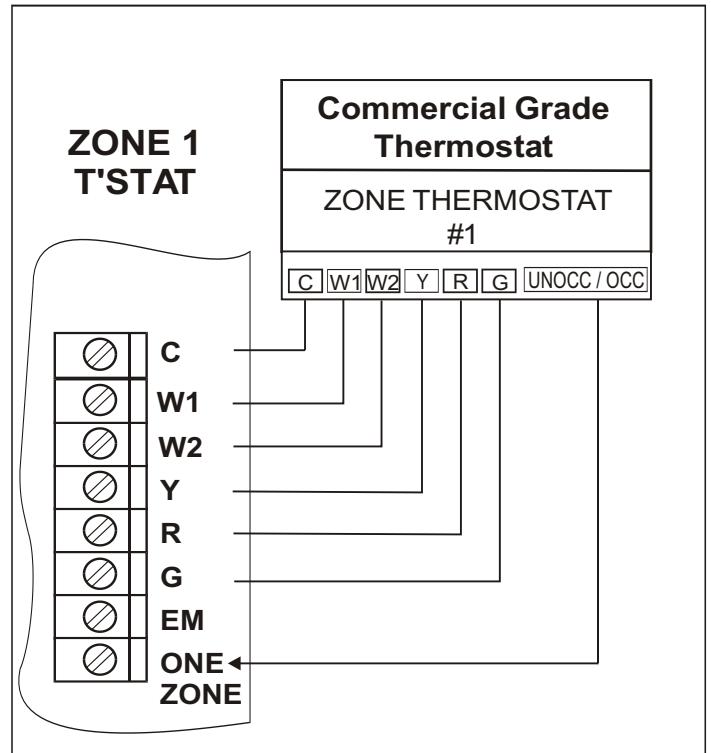
**Figura 7** - El alambrado para la activación manual del modo de "Una Zona" usando un termostato de calefacción / refrigeración estandarizado, con un Interruptor de Modo de Una Zona Opcional. Parte #VAC.

## EL ALAMBRADO PARA CALEFACCIÓN RADIANTE DEL SUELO



**Figura 8** - Alambrando un termostato de circuito hendido para operar un sistema de calefacción Radiante del suelo o un sistema Hidrónico de calefacción de la Tabla AI Base. El BMPlus 3000 controla la refreigeración solamente.

## EL ALAMBRADO PARA EL MODO "UNA ZONA"



**Figura 9** - El alambrado para la activación automática del modo "Una Zona" usando un termostato del grado comercial en Zona 1. Programe el termostato para activar el modo "Una Zona" y reduzca la temperatura cuando el edificio no está ocupado. Cuando el edificio está ocupado, el termostato desactivará el modo de "Una Zona".

# EL ALAMBRADO DEL SISTEMA

## El Transformador Singular Sistemas de Gas / Petróleo

Sistema típico de Gas / Petróleo con A/C.  
Se provee un alambre brincador entre Rc y Rh. No es necesario instalar un brincador.

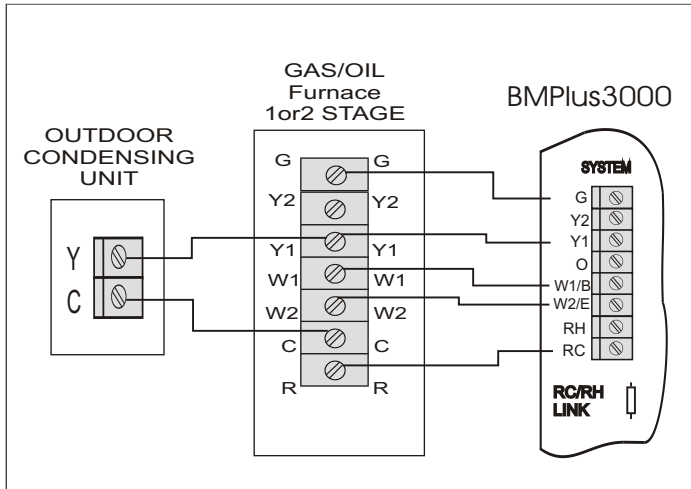


Figura 10 - El sistema de transformador singular de Gas / A/C

## Dos Sistemas de Transformadores

El esquema del alambre para un quemador del petróleo típico o una caldera / hidrónica con A / C. Corte la conexión Rc / Rh en el cuadro de distribución BMPlus.

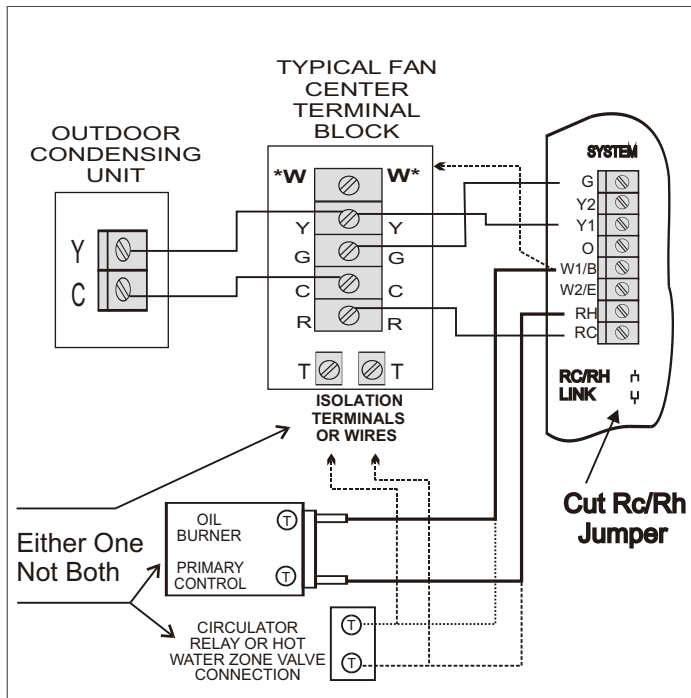


Figura 11 - El sistema de dos transformadores Gas / A / C.

**\*Note:** que su centro del ventilador puede incluir una terminal W. Esto significa que su horno puede tener su propio circuito del aislamiento. Si usted puede confirmar esto, simplemente conecte los alambres como el esquema de la Figura 6. No corte el brincador Rc / Rh.

## Una Bomba de Calefacción Convencional de Una Fase con Válvula Inversa de Tipo O o B

El alambrado del sistema típico de bomba de calefacción con calefacción suplementario de la resistencia eléctrica. Conecte el alambre de la válvula inversa a O o W1/B, dependiendo de su tipo de sistema. Aplica a sistemas de aire refrescado o geotérmico / sistemas de fuente de la tierra.

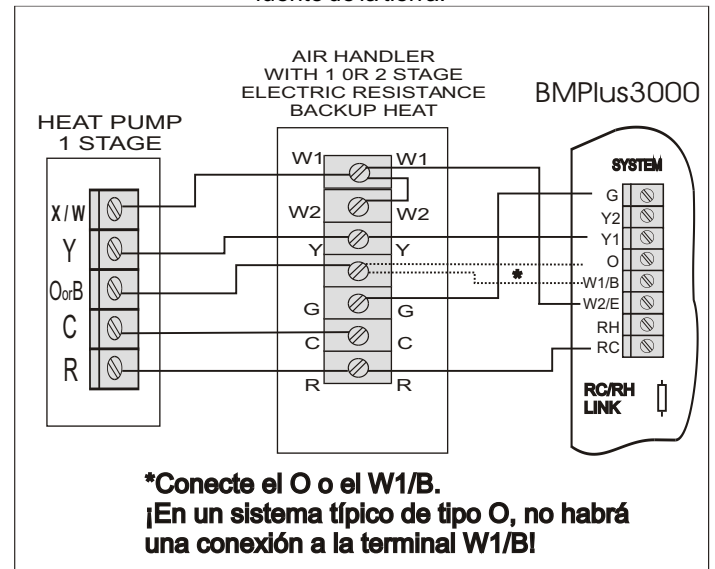


Figura 12 - Sistema de Bomba de Calefacción Convencional

## Bomba de Calefacción de Carburante Doble con Válvula Inversa de Tipo O

El alambrado de bomba de calefacción típica con un horno de calefacción suplementario de Gas / Petróleo. No se requiere un juego de carburante doble. Seleccione para activar por el Regulador ajustable o la temperatura del aire de afuera.

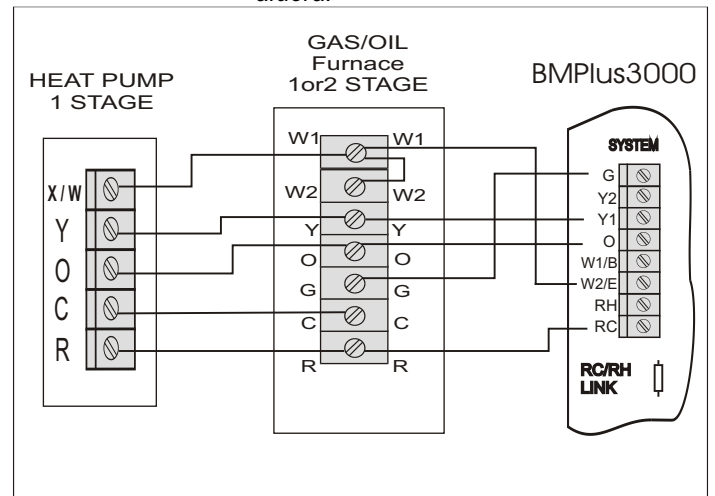


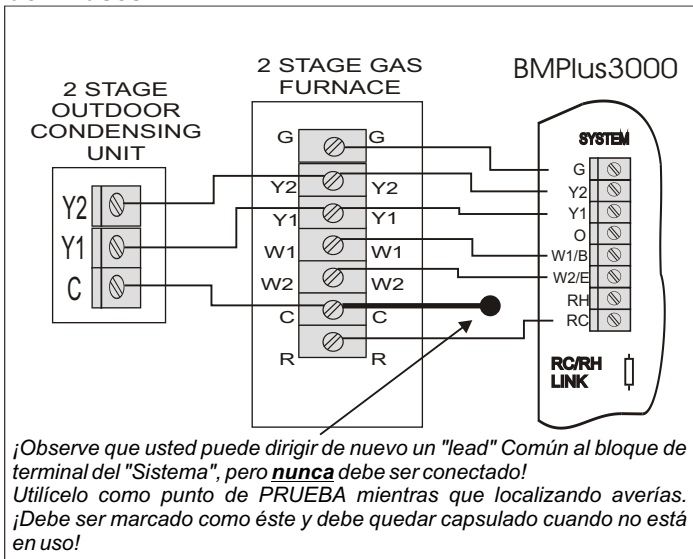
Figura 13 - Bomba de calefacción de fase singular y el horno de 1 o 2 fases.

\*\*Note que se alambra una bomba de calefacción convencional y de carburante doble más o menos lo mismo. La diferencia es como opera la fase segunda. En un sistema Convencional, el ventilador interior & el compresor continúan funcionando cuando vigoriza la segunda fase. En un sistema de Combustible Doble, el ventilador interior y el compresor apagan cuando vigoriza la segunda fase. El BMPlus 3000 realizará estas funciones y controlará el ventilador. Todo lo que usted tiene que hacer es fijar los interruptores DIP a los escenarios correctos. Seleccione DF o CONV al interruptor DIP #2. Escoja a activar la calefacción de segunda fase por REGULADOR o por TEMPERATURADEL AIRE DEAFUERA (Se requiere Sensor Opcional) utilizar también un termostato de fase 2 a la Zona 1 que anulará demoras si el termostato lo demanda. Cuando se satisface la demanda de la segunda fase, el BMPlus 3000 irá más lento, a menos que el DF / OAS ha estado seleccionado y la temperatura al aire libre es más bajo que el ajuste de cambio. En ese escenario el sistema continuará en el modo de COMBUSIBLE (CARBURANTE), hasta que la demanda de calefacción está satisfecho completamente.

# LA CONTINUACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES PARA EL ALAMBRADO DEL SISTEMA

**Transformador Singular Gas con A/C La Calefacción de 2 Fases La Refrigeración de 2 Fases**

El horno típico de gas de 2 fases con A/C con 2 fases. Se puede conectar y controlar los sistemas de velocidad constante o variable. Seleccione la hora o el aire de afuera para demorar la segunda fase.



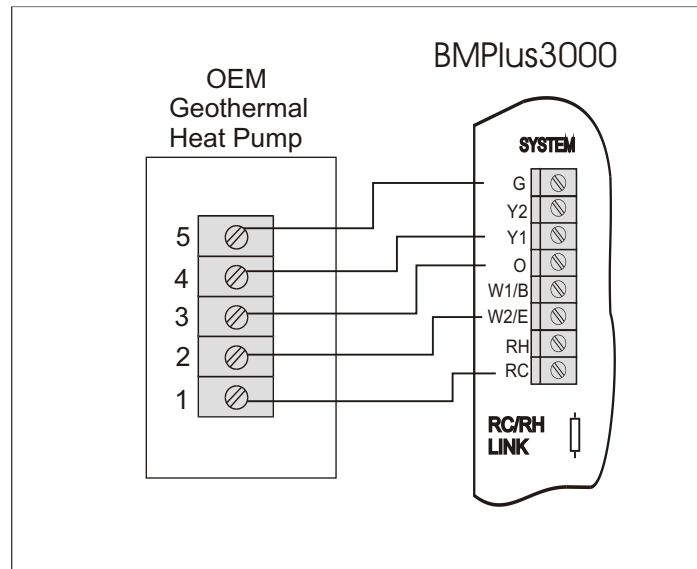
¡Observe que usted puede dirigir de nuevo un "lead" Común al bloque de terminal del "Sistema", pero **nunca** debe ser conectado! Utilícelo como punto de PRUEBA mientras que localizando averías. ¡Debe ser marcado como éste y debe quedar capsulado cuando no está en uso!

**Figura 14** - Un transformador singular del sistema de Calefacción de 2 Fases/AC

**¡Todos de los esquemas alambrados provenientes son generales y es posible que no emparejen perfectamente a su aplicación particular, debido a las diferencias en el diseño y las designaciones / funciones de la terminal del fabricante del HVAC! Las variaciones en estos esquemas y otras aplicaciones del Sistema o Termostato están disponibles por ponerse en contacto con El Teléfono Directo de Ayuda Técnica de EWC.**

**El Sistema de HVAC con el Trazado de Circuito del Control del Voltaje de OEM**

Algunos fabricantes de HVAC están diseñando los Sistemas HVAC con circuitos de control de 5-18 vdc. Los termostatos regulares de 24VAC no funcionarán en estos sistemas. Se puede controlar estos sistemas solamente con su propio termostato. ¡Pero las conexiones del SISTEMA en un BMPlus 3000 son todos contactos secos! Se puede conectar y controlar virtualmente cualquier circuito del control de voltaje bajo de HVAC. Todo lo que tiene que hacer es preguntar al fabricante cuál terminal marcado con números corresponde a las terminales normales. El esquema teórico solamente está demostrado abajo.



**Figura 15** - El sistema OEM con circuito del control de 5-18 vdc

## CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES AUMENTADAS

### EL ALAMBRADO DE ENERGÍA DE LA FÁBRICA DE MÓDULO A MÓDULO

El BMPlus 3000 incluye el Alambrado de Energía de la Fábrica en todos de los sistemas ampliados. La energía de 24VAC a los módulos de extensión está dirigida por el cable del "bus". Este simplifica su alambrado y reduce al mínimo las ocasiones de invertir la polaridad.

### COMPATIBLE CON COMBUSTIBLES DUALES

El BMPlus 3000 está compatible con las Bombas Calentadoras de Combustibles Duales. No se requiere los juegos de Combustibles Duales. Seleccione el escenario basado en La Demora de la Hora ajustable o la temperatura del Aire de Afuera. El (firmware) soporte lógico hace el resto.

### SOPORTE LÓGICO INALTERABLE DE LA CARACTERÍSTICA DE LA ZONA DE CORTOCIRCUITO

El Sistema de Control de la Zona del BMPlus 3000 incluye la Característica de la Zona de Cortocircuito. Esta característica permite que el BMPlus no haga caso de demandas de un termostato de la zona que está mandando demandas simultáneas para la calefacción y la refrigeración. Una condición muy probablemente debido a un cortocircuito en el alambrado del campo, el alambrado incorrecto, o un termostato defectuoso. El BMPlus honrará demandas legítimas de otras zona(s), excepto la zona con el cortocircuito. Cuando se identifica y se repara el problema, el BMPlus 3000 reconocerá automáticamente esa zona.

- \* LOS AJUSTES DE DEMORA DE LA HORA DE LA SEGUNDA FASE DE 5 - 47 MINUTOS
- \* EL CAMBIO DE AIRE DE LA AFUERA DE 5° - 47° F
- \* EL ANULADO AUTOMÁTICO W2 VÍA EL TERMOSTATO DE LA ZONA 1
- \* EL CONTROL DEL LÍMITE AJUSTABLE DE LA CALEFACCIÓN DE LA SEGUNDA FASE

- \* LA 50% REGLA DE LA ZONA DE LA SEGUNDA FASE
- \* SE INCLUYEN LOS "STATUS LED's" DE TODOS LOS MÓDULOS
- \* LA CAPABILIDAD DEL MODO DE UNA ZONA
- \* EL ALAMBRADO SIMPLIFICADO Y EL ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA



# EL ALAMBRADO DEL APAGADOR Y LA CONFIGURACIÓN

**NOTA:** Todos de los apagadores de las zonas faltan de presentarse y cambian a la posición "OPEN" (ABIERTA) después de que una demora de purga ha ocurrido. Los apagadores también cambian a la posición "OPEN" (ABIERTA) durante las demoras de cambio y ciclo corto, y cuando todas las demandas de la zona están satisfechas, y no se detectan ningunas señales de los termostatos.

MIRE ESTOS ESQUEMAS ANTES DE LA INSTALACION Y EL ALAMBRADO DE ENERGÍA (ENERGIA). SE AHORRARÁ TIEMPO Y TRABAJO MÁS TARDE.

## LA DESIGNACIÓN Y FUNCIÓN DEL TERMINAL DE LA APAGADOR

- Terminal M6 24vac para Cerrar un(os) apagador(es)
- Terminal M4 24vac para Abrir un(os) apagador(es)
- Terminal M2 Constante 24vac CALIENTE
- Terminal M1 Común 24vac

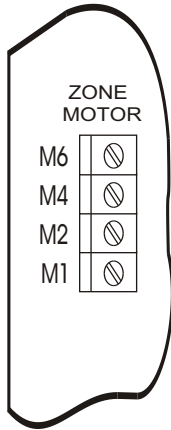
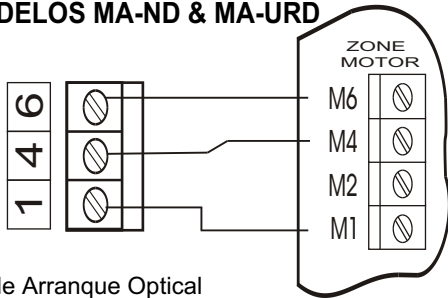


Figura 16

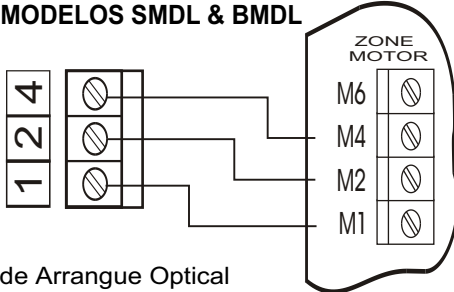
## ALAMBRADO DEL APAGADOR DE TODOS MODELOS MA-ND & MA-URD



Motores de Arranque Optical Patentado del Apagador

Figura 17

## ALAMBRADO DEL APAGADOR DE TODOS MODELOS SMDL & BMDL



Motores de Arranque Optical Patentado del Apagador

Figura 18

## ALABRADO DEL MOTOR DE LA VUELTA DEL RESORTE CON 2 ALAMBRES

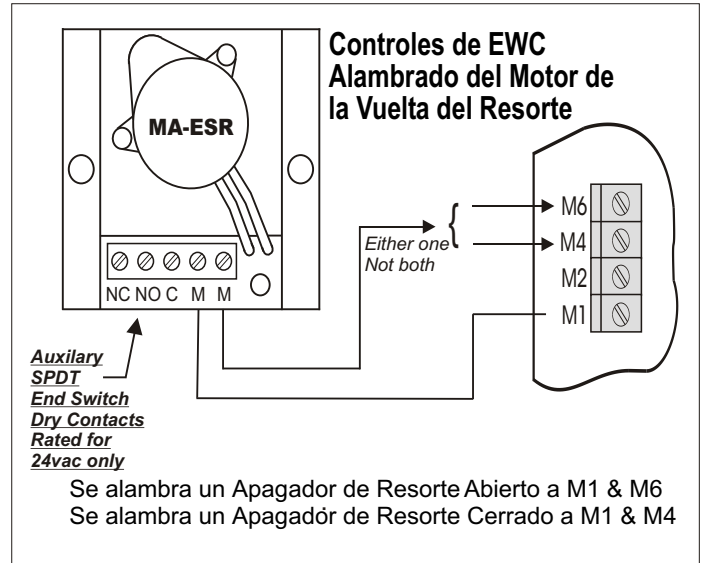
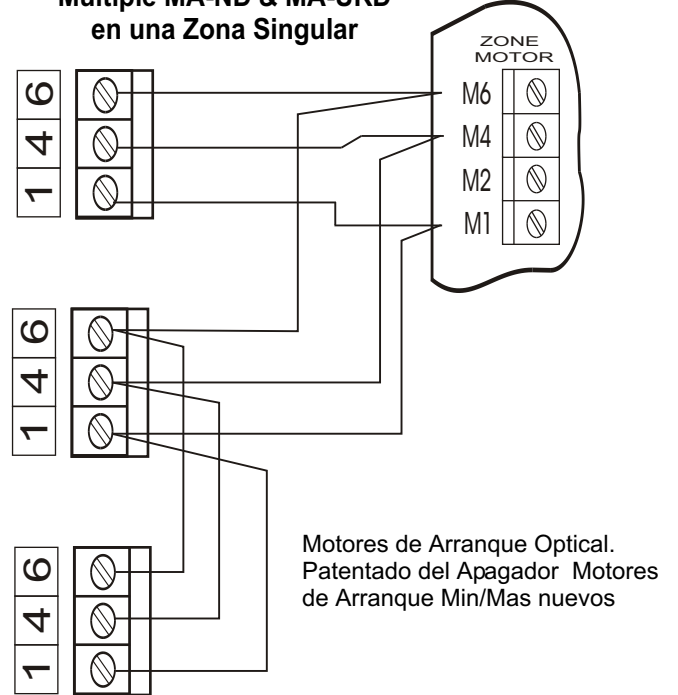


Figura 19

## Alambrado del Apagador Múltiple MA-ND & MA-URD en una Zona Singular



Motores de Arranque Optical. Patentado del Apagador Motores de Arranque Min/Mas nuevos

Figura 20

**En todos de estos apagadores y la mayoría de los apagadores del estilo más viejo, incluyendo los apagadores de los competidores, siempre conecte los alambres número a número. Póngase en contacto con Soporte Técnico de EWC Controles cuando está en el lugar del trabajo para ayuda con el alambre del apagador.**

**¡No sobrecargar su transformador!**

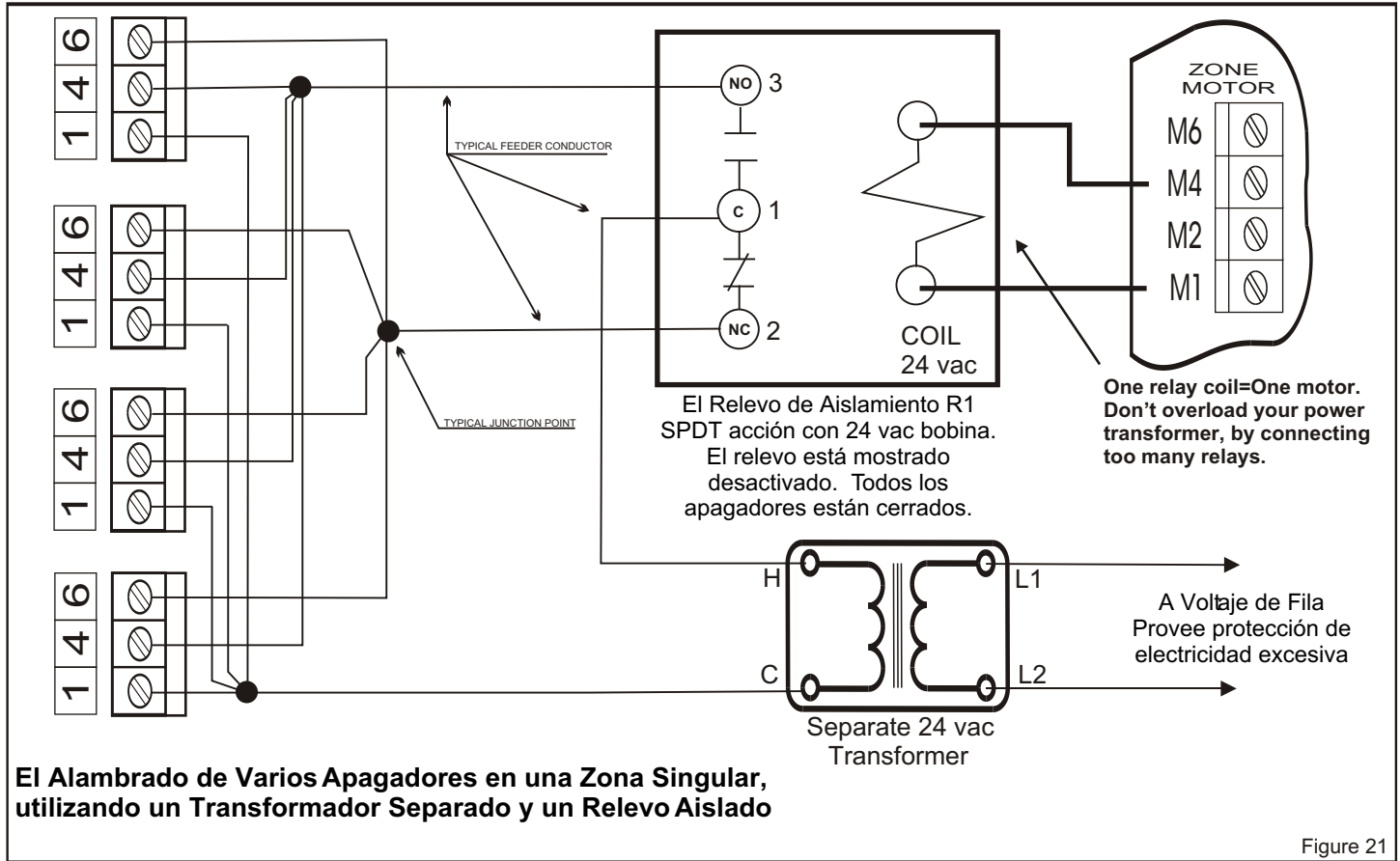


# EL ALAMBRADO DE APAGADOR CONTINUADO

Si se necesita conectar varios apagadores a una zona singular, o se usa apagadores de retractación de electricidad desconocido, se requiere los relevos de Aislamiento y suministros separado de energía. Ponga en paralelo tantos apagadores como se quiere con tal que la cantidad de electricidad de los actuadores del motor no excede la valuación VA del transformador. Se debe considerar otras características también, como la valuación de cantidad completa de amp de los contactos de relevo aislamentados, disminuciones del voltaje de conexiones de alambres largos y magnitud del conductor suministrado a los puntos de conexión.

NOTA: No se puede poner en paralelo algunos apagadores del estilo más antiguo y apagadores de los competidores y se debe aislar o alambrear tandem. Esté en contacto con Soporte Técnico de Controles EWC para ayuda.

Variaciones en este esquema y en otras soluciones del apagador están disponibles.



## BMPlus 3000, 5000, 7000, Soluciones de Poder Recomendadas

ND / URD's @ 3.5 - 5 va per damper El Número de Apagadores Conectados Directamente

Number of Zones	El Número de Apagadores Conectados Directamente		
	1-3	4-5	6-7
3	40va	40va	50va
5	40va	40va	60va
7	40va	50va	75va

¡Utilice la clase 2 UL Listed 1585 transformadores de electricidad limitada inherentes solamente!

Spring Types @ 8 - 10 va per damper El Número de Apagadores Conectados Directamente

Number of Zones	El Número de Apagadores Conectados Directamente		
	1-3	4-5	6-7
3	40va	50va	75va
5	50va	60va	75va
7	50va	60va	100va

Transformadores de electricidad limitado no inherentes deben tener protección de demasiado electricidad proveido del campo. Los valores de la tabla proveidos pertenecen a Apagadores auténticos de ULTRAZONE y apagadores de los competidores. Inculidos en estas valuaciones de cantidad VA es el número correcto de termostatos, el Sistema de Zona BMPlus, y un factor del campo 5%. Los apagadores de bobina sacan electricidad de niveles más altas y requieren más energía.

## PROBANDO MOTORES DE APAGADORES

**Los Apagadores ND/ URD/ SMD/ BMD** Conecte común de 24vac a terminal 1 y caliente de 24vac a terminal 4. El apagador debe Abrir. Quite 24vac caliente de terminal 4 y aplique a terminal 6. El apagador debe Cerrar.

**Apagadores RDN/ SMDL/ BMDL** Conecte 24vac común a terminal 1 y 24vac caliente a terminales 2 y 4. El Apagador debe Abrir. Quite 24vac caliente de terminal 4. El Apagador debe Cerrar.

**SR / ESR Cerrar Automaticamente / Apagadores de Abrir con Bobina** Conecte 24vac común y caliente a las terminales (M) de los motores. El Apagador debe Cerrar. Quite 24vac caliente. El Apagador debe Abrir.

**SR / ESR Abrir Automaticamente / Apagadores de Cerrar con Bobina** Conecte 24vac común y caliente a las terminales (M) de los motores. El apagador debe Abrir. Quite 24vac caliente. El Apagador debe Cerrar.

# LED'S

**BMPlus 3000 LED's** El BMPlus 300 está equipado con 11 LED's que indican la operación y la posición del sistema. Famíliese con las definiciones de LED, para determinar la posición del sistema y el modo de operación rápidamente.

- STATUS** El STATUS LED palpita como un golpe constante del corazón para indicar la posición apropiada del sistema Microprocesador.
- OAS** El OAS LED ilumina sólido para indicar que la Temperatura AI Aire Libre está mas baja del punto fijo escogido. LED parpapeará rápidamente para indicar que el Sensor del Aire Libe no está funcionando correctamente.
- SAS** El SAS LED ilumina sólido para indicar que la Temperatura de Distribución (supply) ha excedido el punto fijo escogido en el LÍMITE DE TEMPERATURA ALTA (HIGH TEMP LIMIT) o el LÍMITE DE TEMPERATURABAJA (LOW TEMP LIMIT). LED parpapeará rápidamente para indicar que el Sensor De Distribución del Aire no está funcionando correctamente.
- ZONE 3** La ZONA 3 LED iluminará sólida para indicar que la bomba(s) calentadora(s) está abierta energizada.
- ZONE 2** La ZONA 2 LED iluminará sólida para indicar que la bomba(s) calentadora(s) está abierta energizada.
- ZONE 1** La ZONA 1 LED iluminará sólida para indicar que la bomba(s) calentadora(s) está abierta enerizada.
- FAN** LED VENTILADOR iluminará sólido para indicar una demanda para la operación del ventilador, durante la PURGA de CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN, o VENTILADOR CONTÍNUO.
- Y2** Y2 LED ilumina sólido para indicar que la segunda fase de REFRIGERACIÓN está energizada. *El Sistema de Control de Zona BMPlus no es compatible con bomba calentadora de 2 velocidades/2 fases.*
- Y1** LED Y1 ilumina sólido para indicar que la primera fase de REFRIGERACIÓN está energizada en el modo GAS/HYDRONIC o BOMBA DE CALENTADORA. Y1 LED ilumina sólido para indicar la primera fase de CALEFACCIÓN en la MODA DE BOMBA CALENTADORA.
- W1/B** W1/B LED ilumina sólido para indicar que la primera fase de CALEFACCIÓN está energizada en el modo Gas/ Hydrónico. W1/B LED ilumina sólido para indicar que válvula invirtiendo 'B' está energizada en la operación del la BOMBA CALENTADORA.
- W2/E** W2/LED ilumina sólido para indicar que la segunda fase de CALEFACCIÓN está energizada en el modo GAS/HYDRÓNICO o la BOMBA CALENTADORA. W2/E LED ilumina sólida para indicar que CALEFACCIÓN DE EMERGENCIA está energizada en el modo de la BOMBA CALENTADORA.

## NOTAS:

# BMPlus 3000 3 Zone Main Module

Rugged 10 pin  
Expansion Header

Tapa protectora de "header" no mostrado para claridad.

Potenciómetros Ajustables  
que Son Fáciles a Usar.

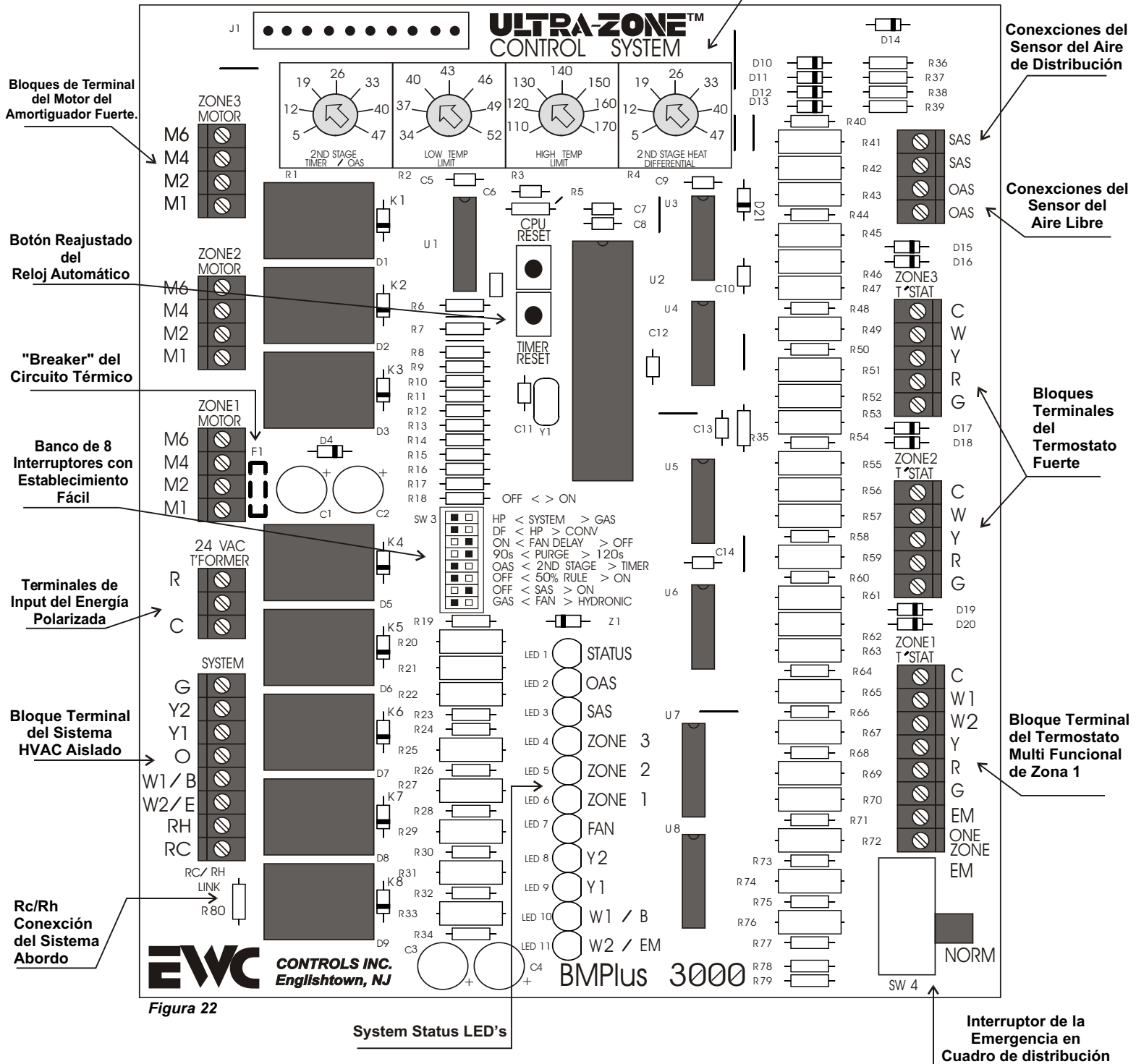


Figura 22

System Status LED's

Interruptor de la Emergencia en Cuadro de distribución

El BMPlus 3000 Sistema de Zona Control incluye el Alambrado de Módulo a Módulo de la Fábrica. Nosotros preparamos para acción los Módulos de Extensión para usted. El XM2 Módulo de Extensión incluye un "Status" LED y Amortiguador "Status" LED.

Mire las páginas 11 y 12 para representaciones de dibujo de sistema de zona 5 y 7 ajustes de DIP interruptores apropiados.

Todo lo que tiene que hacer es:

1. Ajuste los interruptores de DIP a su aplicación específica.
2. Conecte sus termostatos, amortiguadores y alambrado del sistema.
3. Haga en acción el Módulo Principal.
4. Revise la Operación del Sistema.

# Ajustando los Interruptores DIP del Cuadro de Distribución de la Extensión XM2

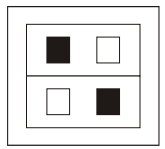
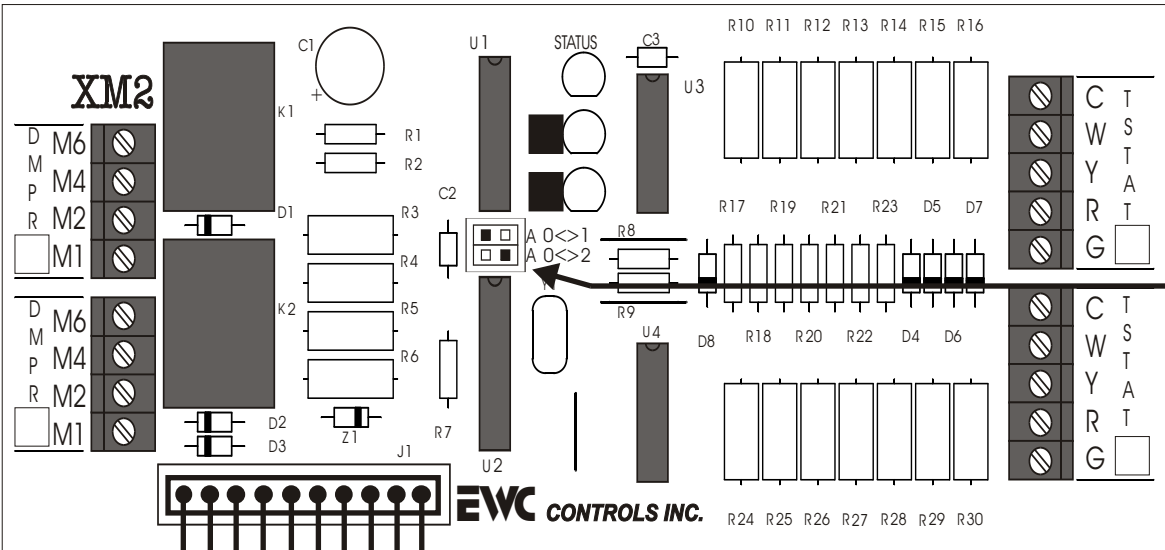
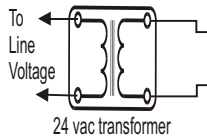
## BMPlus 5000

Cada módulo de la extensión tiene un interruptor DIP con 2 posiciones. Está fijado a la fábrica para asegurar que el módulo principal reconoce cada módulo de la extensión en la secuencia apropiada.

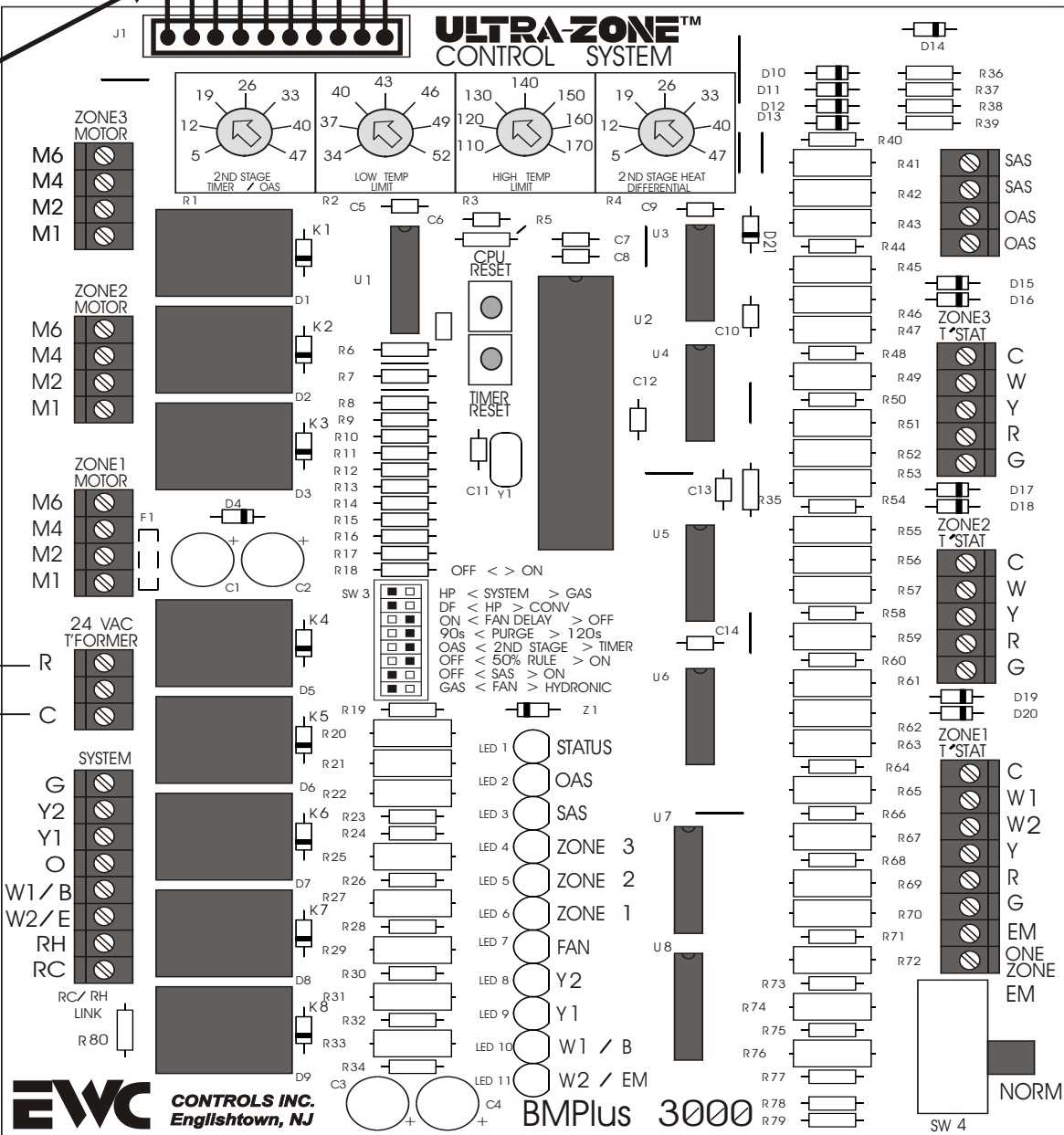
**E N E R G Í A  
P R O V E I D O P O R  
L A F Á B R I C A &  
C A B L E P O L A R I Z A D O  
D E D A T A Q U E  
P R O V E E L A  
E N E R G Í A ( B U S  
C A B L E )**

Pedazos Protectivos del "header" no mostrados para la claridad

Provea Protección de la Sobreintensidad Al Voltaje de a Línea.



Ajustes del interruptor DIP para el cuadro de distribución de la Primera Extensión. Zonas 4&5



**EWC CONTROLS INC.**  
Englishtown, NJ

BMPlus 3000

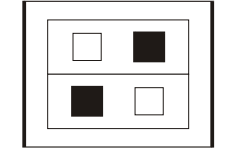
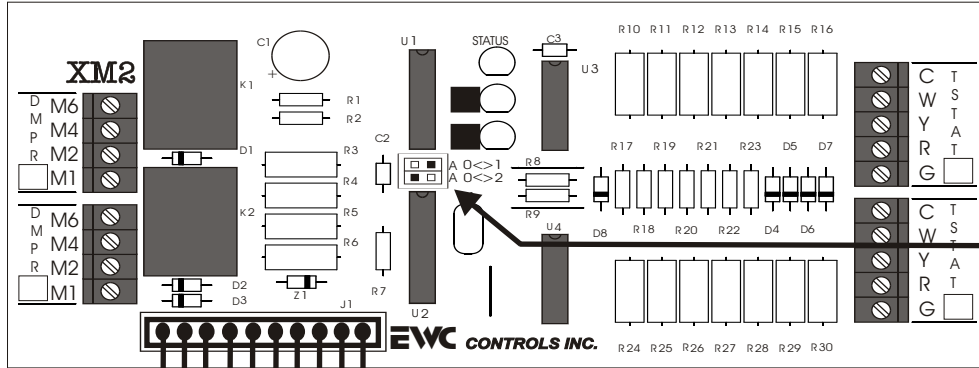
Figura 23



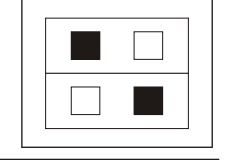
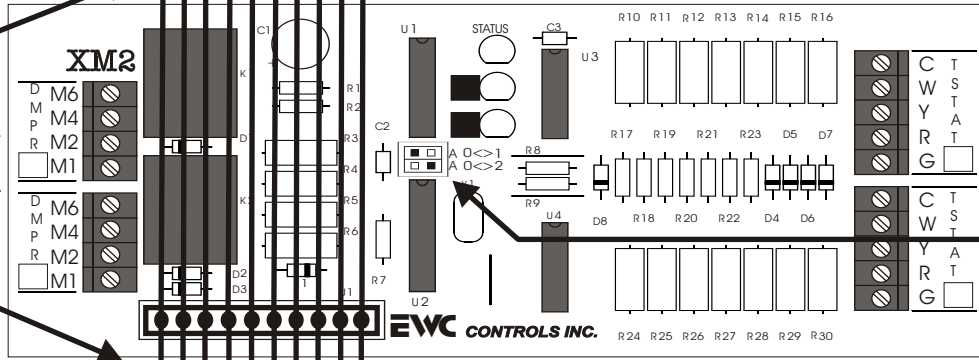
# Ajustando los Interruptores DIP del Cuadro de Distribución de la Extensión XM2

# BMPPlus 7000

Cada módulo de la extensión tiene un interruptor DIP con 2 posiciones. Está fijado a la fábrica para asegurar que el módulo principal reconoce cada modulo de la extensión en la secuencia apropiada.



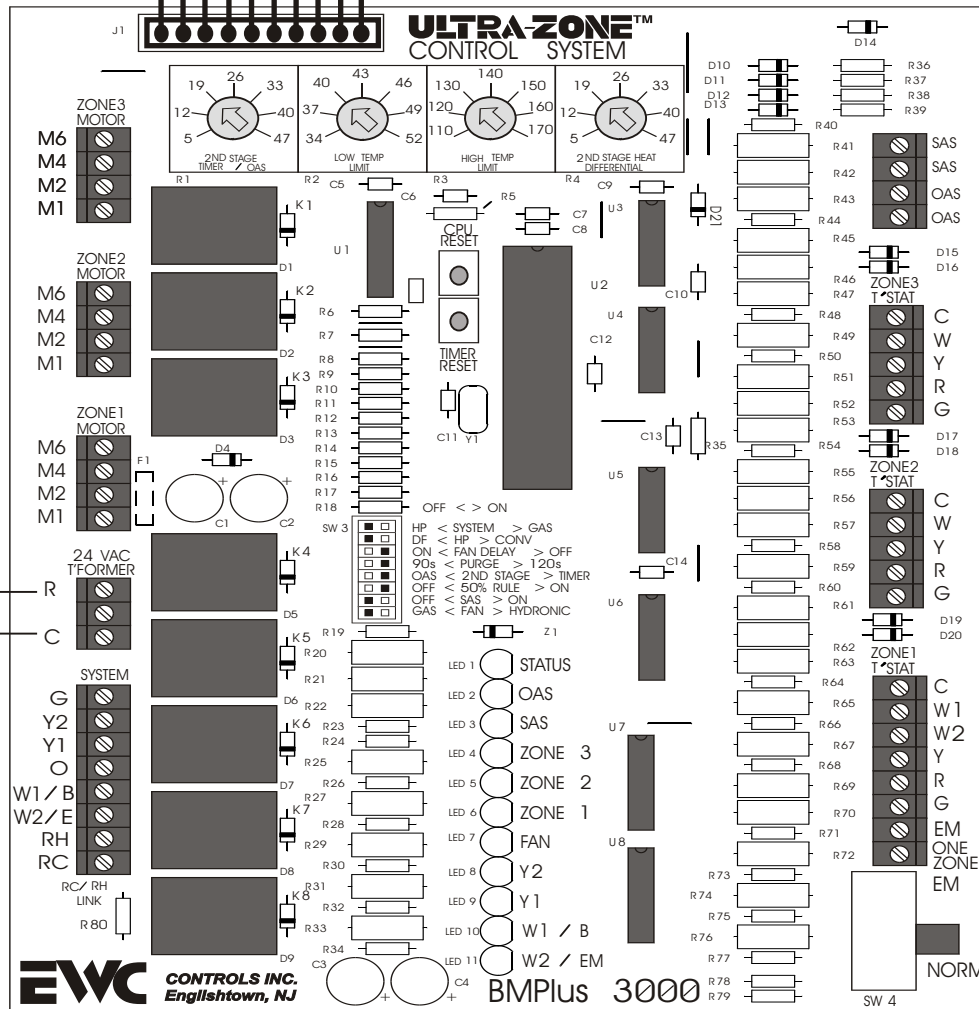
Ajustes del interruptor DIP para el cuadro de distribución de la Segundo Extensión. Zonas 6&7



Ajustes del interruptor DIP para el cuadro de distribución de la Primera Extensión. Zonas 4&5

**ENERGÍA PROVEIDO POR LA FÁBRICA & CABLE POLARIZADO DE DATA QUE PROVEE LA ENERGÍA (BUS CABLE)**

Pedazos Protectivos del "header" no mostrados para la claridad



Provea Protección de la Sobreintensidad Al Voltaje de a Línea.

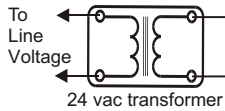
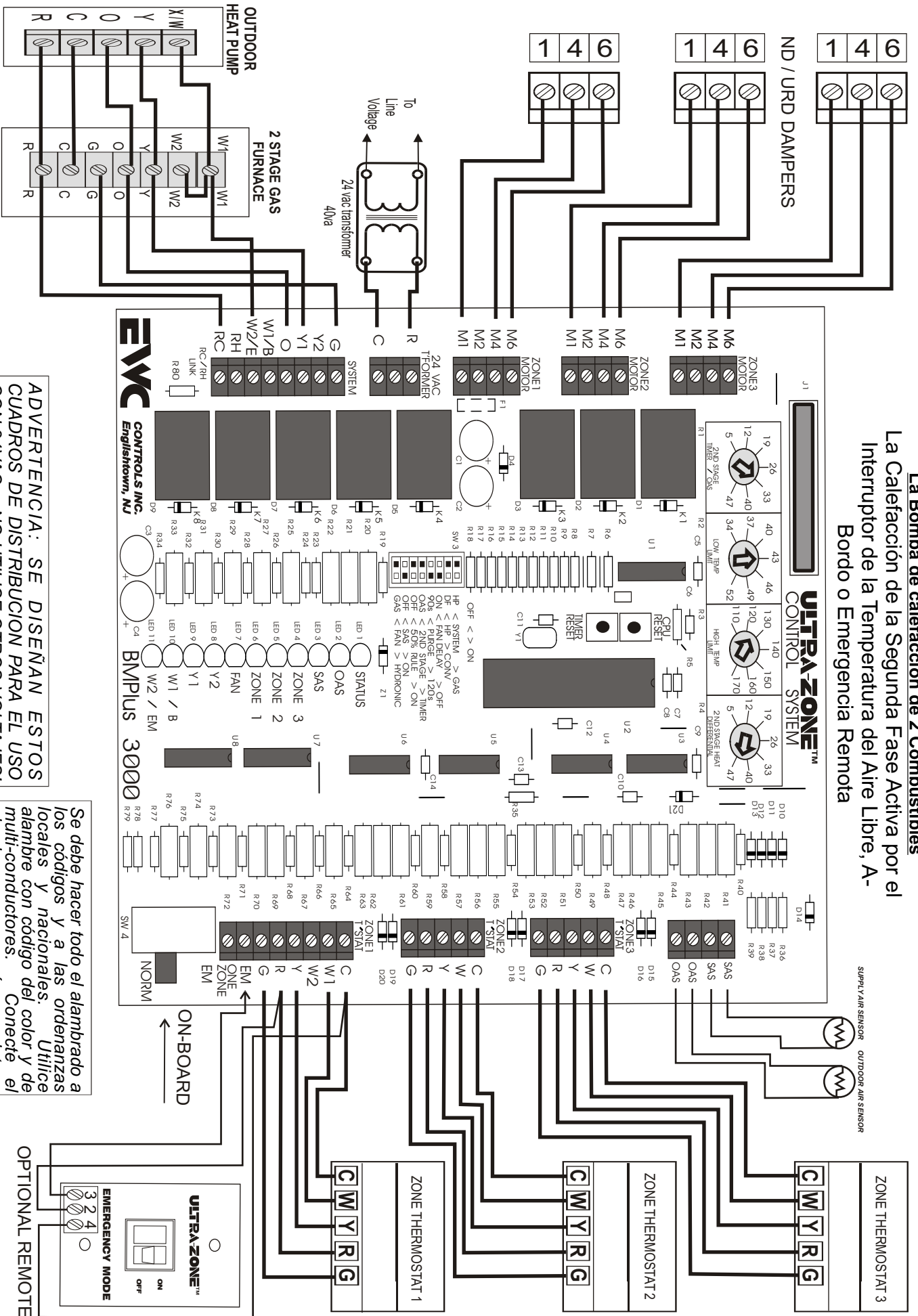


Figure 24

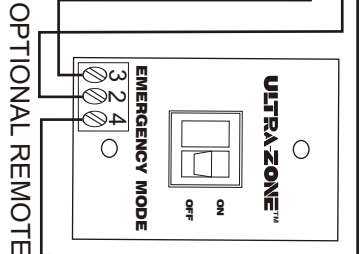
# Esquema del Alambrado del BMPlus 3000

La Bomba de calefacción de 2 Combustibles  
La Calefacción de la Segunda Fase Activa por el  
Interruptor de la Temperatura del Aire Libre, A-  
Bordo o Emergencia Remota



**ADVERTENCIA: SE DISEÑAN ESTOS CUADROS DE DISTRIBUCION PARA EL USO CON 24VAC. ¡NO UTILICE OTROS VOLTAJES! TENGA CUIDO PARA EVITAR EL CHOQUE ELÉCTICO O DAÑO AL EQUIPO.**

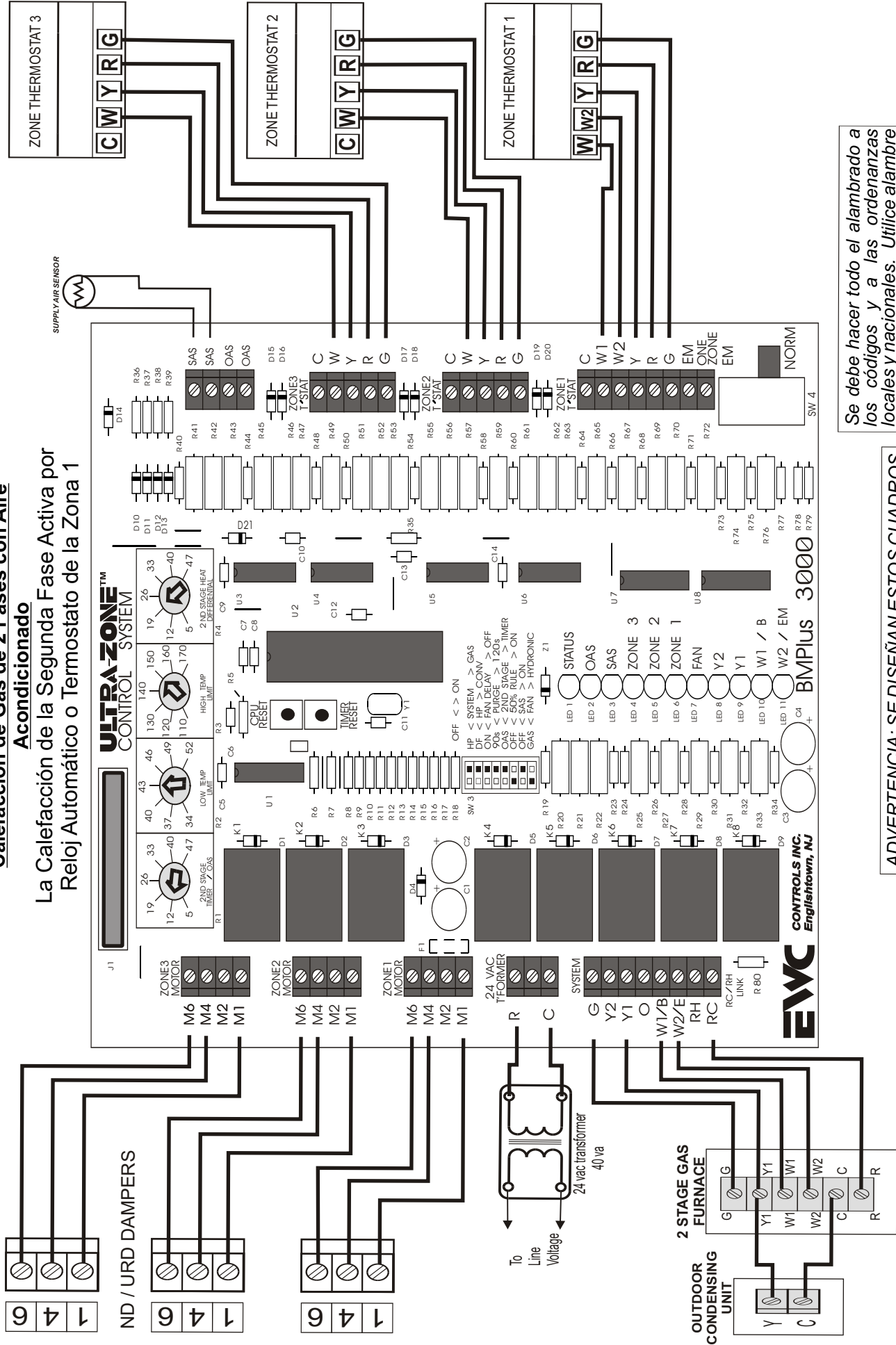
Se debe hacer todo el alambrado a los códigos y a las ordenanzas locales y nacionales. Utilice alambre con código del color y de multi-conductores. Conecte el alambre numero a número o letra a letra en cada control.



# Esquema del Alambrado del BMPlus 3000La

## Calefacción de Gas de 2 Fases con Aire Acondicionado

La Calefacción de la Segunda Fase Activa por Reloj Automático o Termostato de la Zona 1



Se debe hacer todo el alambrado a los códigos y a las ordenanzas locales y nacionales. Utilice alambre con código del color y de multi-conductores. Conecte el alambre número a número o letra a letra en cada control.

**ADVERTENCIA: SE DISEÑAN ESTOS CUADROS DE DISTRIBUCIÓN PARA EL USO CON 24VAC. ¡NO UTILICE OTROS VOLTAJES! TENGA CUIDO PARA EVITAR EL CHOQUE ELÉCTRICO O DAÑO AL EQUIPO.**

# LOCALIZACIÓN DE AVERIAS

<b>EL SÍNTOMA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
LED's está respondiendo correctamente pero el sistema de la HVAC está funcionando incorrectamente.	Revise el alambrado del sistema de la HVAC para saber si hay conexiones apropiadas. Revise el alambrado del sistema de la HVAC para saber si hay cortocircuitos o alambrado incorrecto. Revise El Sistema de la HVAC. Refiera al Boletín Técnico para establecimiento / alambrado correcto.
LED's no están respondiendo correctamente y el sistema de la HVAC está funcionando incorrectamente.	Revise el alambrado del sistema de la HVAC para saber si hay cortocircuitos o alambrado incorrecto. Revise el alambrado del sistema de la HVAC para saber si hay conexiones apropiadas. Revise el termóstato de la HVAC para saber si hay conexiones apropiadas. Refiera al Boletín Técnico para establecimiento / alambrado correcto.
LED's iluminan y el sistema HVAC funciona normalmente, pero los apagadores no responden.	Revise el alambrado del motor del apagador para saber si hay conexiones apropiadas. Revise el voltaje del 24VAC transformador del motor del apagador / fusible / BMPlus "circuit breaker". Revise el alambrado del motor de apagador para saber si hay cortocircuitos o alambrado incorrecto. Refiera al Boletín Técnico para establecimiento / alambrado correcto.
LED's no iluminan y el sistema de la HVAC no responde.	<b>REFER TO THE DAMPER MOTOR TESTING PAGE 8</b>
	Revise el voltaje de fuente del transformador del sistema de HVAC / BMPlus. Revise 24VAC voltaje del transformador / fusible / BMPlus "circuit breaker". Revise el alambrado del sistema de HVAC / BMPlus para saber si hay cortocircuitos o alambrado incorrecto.

## REVISE SU ALAMBRADO

<b>LA DETECCIÓN DE 24vac CORTOCIRCUITOS</b>	<b>LOS SÍNTOMAS: ¡Los módulos parecen estar muertos!</b>
El sistema HVAC no responde y BMPLUS3000 LED's están apagados.	Si 24VAC cortocircuito ha ocurrido, 24VAC estará presente a las terminales de Módulos de Entrada R & C del BMPlus 3000; pero 24VAC no estará presente al Termóstato R & C.
Los apagadores no responden y LOS BMPLUS 3000 LED's están apagados.	<b>LAS SOLUCIONES:</b> ¡Quite 24VAC energía del BMPlus 3000 y deje "circuit breaker(s)" a enfriarse! Halle y repare los cortocircuitos en el apagador y /o alambrado del campo del termóstato. Restablezca 24VAC energía.
<b>AISLANDO LOS 24VAC CORTOCIRCUITOS</b>	Desconecte el alambre(s) de los terminales 'R' en los bloques del terminal del termóstato, y las terminales "M2/M4/M6" en los bloques de terminal del motor del apagador. Restablezca la energía. Si el cortocircuito ya no está presente, "Ohm out" el termóstato y alambrado del campo del apagador para cortocircuitos / conexiones incorrectas. Reemplace las alambres como necesario. Restablezca la energía. El módulo(s) reanudará funcionando.
F1 "circuit breaker" protege el BMPlus 3000 y reacciona a un cortocircuito en el motor del apagador o componente del termóstato y alambrado del campo.	

## REVISANDO LOS TERMÓSTATOS

**Durante una demanda para calefacción, los termóstatos deben aplicar una señal caliente 24VAC a las terminales W y / o W2.**

**Durante una demanda para refrigeración, el termóstato debe aplicar una señal caliente 24VAC a las terminales Y y G**

**Durante una demanda continua del ventilador, el termóstato Rc y las terminales RL están conectados juntos, a menos que su uso requiera la separación de estos circuitos.**

**Utilice la terminal común (c) proporcionado en cada bloque de terminales del termóstato para alambrar los 24VAC termóstatos "hard-wired" llenos.**

**Usted debe referirse a la terminal común (c) al localizar averías de las señales entrantes de la demanda del termóstato, aunque no se conecta ningún alambre allí.**

## AYUDA TÉCNICA

**¡Los Controles de EWC provee la Ayuda de Localización de Averías gratis y superior para el BMPlus 3000 cuando usted está en el sitio del trabajo!**

Llame 1-800-446-3110 Lunes Viernes 8 por la mañana a 5 por la tarde EST.

Si no llame 1-732-446-3110 para la información sobre el BMPlus 3000 y otros productos de ULTRA-ZONE.

Al llamar para Ayuda Técnica, tenga, por favor, un multimetro, un destornillador del bolsillo, y un cortador del alambre / desmontador cerca.