

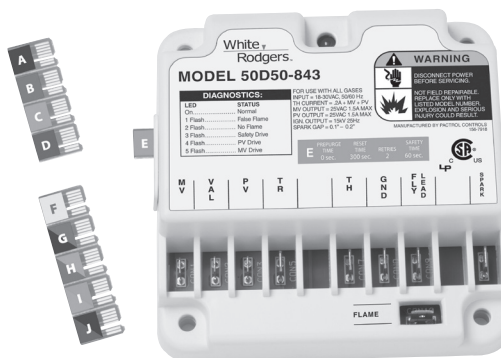
**EL NO LEER Y SEGUIR CON CUIDADO TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR O UTILIZAR ESTE CONTROL PODRÍA CAUSAR LESIONES PERSONALES Y/O DAÑOS MATERIALES.**

**DESCRIPCIÓN**

El 50D50-843 es un control de encendido por chispa directa universal de repuesto diseñado para ofrecer la máxima compatibilidad con los sistemas existentes.

Este control incluye:

- **Un puerto de tarjeta y diez teclas de programa para seleccionar el tiempo de prueba de encendido, reintentos, pre-purgado y reinicio de ciclo.**
- Un puente para adaptar el control a sistemas que utilizan detección directa (detección a través del dispositivo de encendido) o detección indirecta (usando un detector de llama).
- Indicador de LED para facilitar el diagnóstico y solución de problemas en el sistema y el módulo.



**PRECAUCIONES**

**⚠ ¡PRECAUCIÓN GENERAL!**

La aplicación de este tipo de control podría causar llamadas al poner en marcha el equipo y producir lesiones personales y/o daños materiales.

Verifique las especificaciones del producto y las referencias cruzadas antes de cambiar el módulo existente. No lo utilice si el módulo existente no está incluido en la lista. El uso de una tecla de programa que no esté incluida en la lista puede producir el mal funcionamiento del equipo.

Si tiene dudas acerca de si su conexión eléctrica es milivoltio, de línea o de bajo voltaje, hágala inspeccionar por un técnico especializado en equipos de calefacción y aire acondicionado o por un electricista autorizado.

No exceda los valores nominales especificados.

Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con los códigos y reglamentaciones locales y nacionales.

Este control es un instrumento de precisión y debe manipularse con cuidado. La manipulación descuidada o la distorsión de los componentes podrían hacer que el control no funcionara correctamente.

**CONTENIDO**

|  |   |
|--|---|
| Descripción .....                            | 1 |
| Precauciones .....                           | 1 |
| Especificaciones .....                       | 2 |
| Instalación .....                            | 2 |
| Montaje y Conexiones .....                   | 2 |
| Funcionamiento y Solución de problemas ..... | 3 |

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Para evitar descargas eléctricas y/o daños al equipo, desconecte la alimentación eléctrica en la caja de fusibles o disyuntores principal hasta que haya finalizado la instalación del sistema.

Identifique todos los cables antes de desconectarlos cuando realice tareas de mantenimiento en los controles. Los errores en las conexiones pueden dar lugar al funcionamiento incorrecto y peligroso del dispositivo.

Este control no está diseñado para ser utilizado en lugares en los que puede entrar en contacto con agua. Debe proporcionarse una protección adecuada para proteger el control de su exposición al agua (goteo, rociado, lluvia, etc.).

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No utilizar en circuitos que excedan el voltaje especificado ya que los voltajes más altos dañarán el control y pueden causar riesgos de electrocución o incendio.

No cortocircuite las terminales de la válvula de gas ni del control principal para probarlos. Un cortocircuito o una conexión incorrecta dañará el termostato y podría causar lesiones personales y/o daños materiales.

# ESPECIFICACIONES

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:

**Voltaje de entrada:** 18 a 30 VCA, 60 Hz

**Corriente:** 0.2 amp + MV a 25°C

### Características de contacto de los relés:

Relé de válvula piloto: 1.5 amp a 25 VCA 60 Hz

Relé de válvula principal: 1.5 amp a 25 VCA 60 Hz

### Salida de encendido:

Espacio: 0.1 pulg. - 0.2 pulg., 15 kV 25 Hz

Longitud de cable máxima: 3 pies (0.9 m)

### Requisitos de corriente de llama:

Corriente mínima para asegurar la detección de la llama: 2  $\mu$ A CC\*

Corriente máxima para la no detección: 0.2  $\mu$ A CC

Resistencia a fugas máxima permitida: 100 M ohmios

\* Medida con un microamperímetro de CC en serie con el electrodo de sonda de llama

### RANGO DE TEMPERATURA OPERATIVA:

-40° a 175°F (-40° a 80°C)

### RANGO DE HUMEDAD:

Hasta 95% de humedad relativa (sin condensación)

### SOPORTE:

Soporte de superficie o caja de conexiones de 4 pulg. x 4 pulg

**GASES APROBADOS:** natural, fabricado, mixto, gas licuado de petróleo (GLP) y mezclas de aire y GLP.

## Especificaciones de tiempos de las teclas de programa Referencia rápida

| TECLA DE PROGRAMA (COLOR) | Tiempos y reintento   |                    |             |                     |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|---------------------|
|                           | TIEMPO DE PRE-PURGADO | TIEMPO DE REINICIO | RE-INTENTOS | TIEMPO DE SEGURIDAD |
| A (azul)                  | 0 Seg.                | 300 Seg.           | Continuo    | 90 Seg.             |
| B (roja)                  | 30 Seg.               | 300 Seg.           | Continuo    | 90 Seg.             |
| C (verde)                 | 0 Seg.                | 300 Seg.           | Continuo    | 30 Seg.             |
| D (violeta)               | 30 Seg.               | 300 Seg.           | Continuo    | 30 Seg.             |
| E (anaranjada)            | 0 Seg.                | 300 Seg.           | 2           | 60 Seg.             |
| F (amarilla)              | 30 Seg.               | 300 Seg.           | 2           | 60 Sec              |
| G (azul/rojo)             | 0 Seg.                | 300 Seg.           | Continuo    | 15 Seg.             |
| H (rojo/verde)            | 30 Seg.               | N/A                | N/A         | Continuo            |
| I (verde/anaranjado)      | 0 Seg.                | 300 Seg.           | Continuo    | 4 Seg.              |
| J (violeta/azul)          | 30 Seg.               | 300 Seg.           | Continuo    | 4 Seg.              |



Fig. 1 – Instalación de la tecla de programa

# INSTALACIÓN

## MONTAJE Y CONEXIONES

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

No utilizar en circuitos que excedan el voltaje especificado ya que los voltajes más altos dañarán el control y pueden causar riesgos de electrocución o incendio.

### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Para evitar descargas eléctricas y/o daños al equipo, desconecte la alimentación eléctrica en la caja de fusibles o disyuntores principal hasta que haya finalizado la instalación del sistema. Si no se conecta a tierra el equipo o se invierte la conexión del cable neutro y el vivo a la línea pueden producirse riesgos de descarga eléctrica.

Cierre la alimentación de gas principal al sistema de calefacción hasta haber terminado la instalación.

Pase y fije todos los cables lo más lejos posible de la llama para evitar incendios y/o daños al equipo.

## NOTA

Cambie el control entero en caso de ser necesario. No contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Todas las conexiones eléctricas deben realizarse conforme a los códigos y reglamentaciones locales y nacionales.

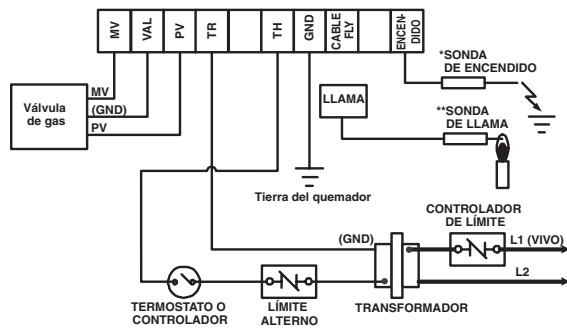
El control puede montarse con cualquier orientación sobre una superficie conveniente usando dos tornillos autorroscantes calibre 6 x 5/8 pulg. Si lo desea, el control puede montarse sobre una caja de conexiones de 4 pulg. x 4 pulg. usando dos tornillos mecánicos calibre 8-32 x 5/8 pulg.

El control debe fijarse en un lugar que esté sujeto a un mínimo de vibraciones y que se mantenga por debajo de la temperatura ambiente nominal de 175°F. El control está aprobado para temperaturas ambientes mínimas de -40°.

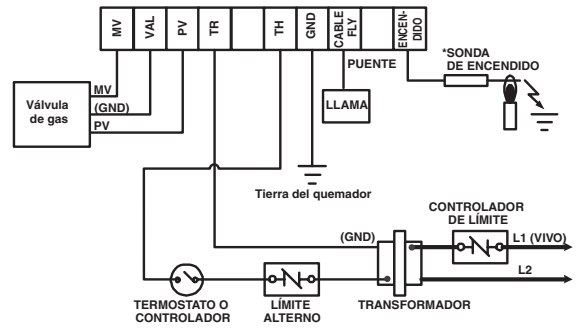
Refiérase a los diagramas y a la tabla de conexiones para conectar el control a otros componentes del sistema.

Para todas las conexiones de bajo voltaje se recomienda utilizar cables calibre 18 como mínimo aptos para 105°C y aprobados por las normas UL. Para todas las conexiones de voltaje de línea se recomienda utilizar cables calibre 16 como mínimo aptos para 105°C y aprobados por las normas UL.

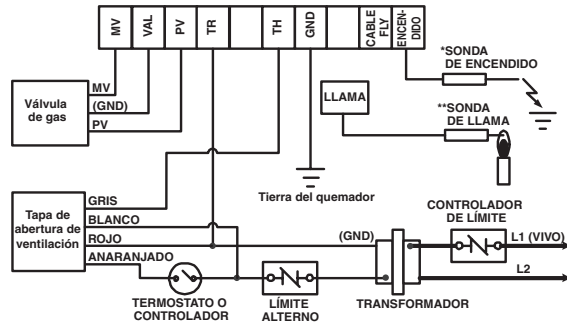
Una vez finalizada la instalación o el reemplazo, siga las instrucciones de instalación/mantenimiento recomendadas por el fabricante del equipo para asegurar su correcto funcionamiento.



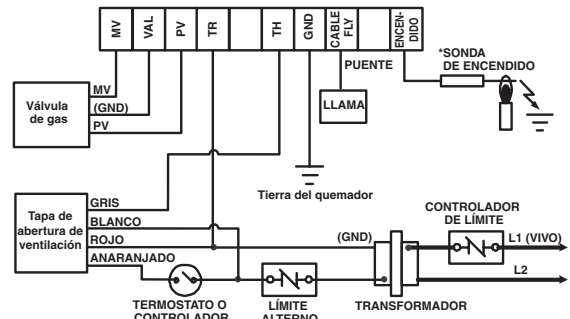
**Fig. 2 – Conexión típica para el repuesto de White-Rodgers con detección de llama separada y sondas de encendido**



**Fig. 3 – Conexión típica para el repuesto de White-Rodgers con detección de llama directa a través de una sola sonda de encendido/detección**



**Fig. 4 – Conexión típica para el repuesto de White-Rodgers con tapa de abertura de ventilación y sondas de detección de llama y encendido separadas**



**Fig. 5 – Conexión típica para el repuesto de White-Rodgers con tapa de abertura de ventilación y detección de llama directa a través de una sola sonda de encendido/detección**

\* la longitud del cable de encendido debe ser de 3 pies (0.9 m) como máximo, con un voltaje nominal de 15 kV. El cable no debe estar en contacto permanente con ninguna superficie metálica ya que esto podría reducir considerablemente el voltaje de encendido. Utilice aisladores distanciadores de cerámica o plástico según sea necesario. Asegúrese de que el quemador esté conectado a tierra directamente al módulo para el circuito de retorno de encendido.

\*\*Si el conector de la sonda de detección de llama es demasiado pequeño para el módulo nuevo, córtelo y sustitúyalo por el conector hembra de 1/4" que se incluye.

## INSTALE LA TECLA DE PROGRAMA

El control reemplaza todos los modelos incluidos en la lista con las siguientes características:

- encendido por chispa piloto de eficacia comprobada
- tres o más intentos de encendido
- pre-purgado de 30 segundos o menos
- detección de llama con varilla remota o detección de llama directa a través del dispositivo de encendido
- tiempo de seguridad de cuatro a noventa segundos

Se suministran diez teclas de programa para diferentes aplicaciones. Los tiempos y el número de reintentos para cada tecla de programa se indican en la sección Especificaciones, en la página 2 de este manual de instalación. Elija la tecla de programa adecuada para la aplicación. Instale la tecla de programa seleccionada en la ranura del lado izquierdo del módulo (vea la figura 1) y coloque la etiqueta de tiempo sobre la cubierta.

Si el módulo que desea cambiar no está incluido en la tabla, póngase en contacto con el fabricante del equipo para consultar por un repuesto o reacondicionamiento recomendado.

Después de insertar la tecla de programa adecuada, deseche las teclas restantes para asegurarse de que quede la tecla correcta en el módulo. Si el control no funciona correctamente, vea cómo proceder en la guía de solución de problemas.

## FUNCIONAMIENTO

### INSTALACIÓN TÍPICA DE LA CALDERA

En una aplicación típica el 50D50-843 está diseñado para generar chispas y energizar las válvulas de gas y monitorear el detector de llama. Es un diseño con cierre 100% que bloquea la válvula de gas si el quemador no se enciende dentro del tiempo de seguridad. La secuencia de encendido comienza con una llamada de calor del termostato de la habitación. El termostato aplica alimentación al control. Después del intervalo de pre-purgado, la válvula del piloto se energiza y se generan chispas durante el tiempo de seguridad. Si el quemador se enciende dentro del período permitido, la válvula de gas del piloto permanecerá abierta hasta que se satisfaga la llamada de calor. Si el quemador no se enciende, el control continuará realizando intentos después del tiempo de reinicio o realizará dos intentos más de encendido según las opciones seleccionadas. El control puede desbloquearse encendiendo y apagando el termostato para desconectar la alimentación durante un mínimo de 10 segundos. Incluye un LED de análisis del sistema/solución de problemas que indica funcionamiento normal, bloqueo o falla del control.

# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para el funcionamiento adecuado del control, éste debe estar eléctricamente conectado a la válvula de gas y todos los conectores de los cables de encendido deben estar enchufados. Las válvulas de gas con un interruptor eléctrico de APAGADO/ENCENDIDO deben tener el interruptor colocado en la posición ENCENDIDO.

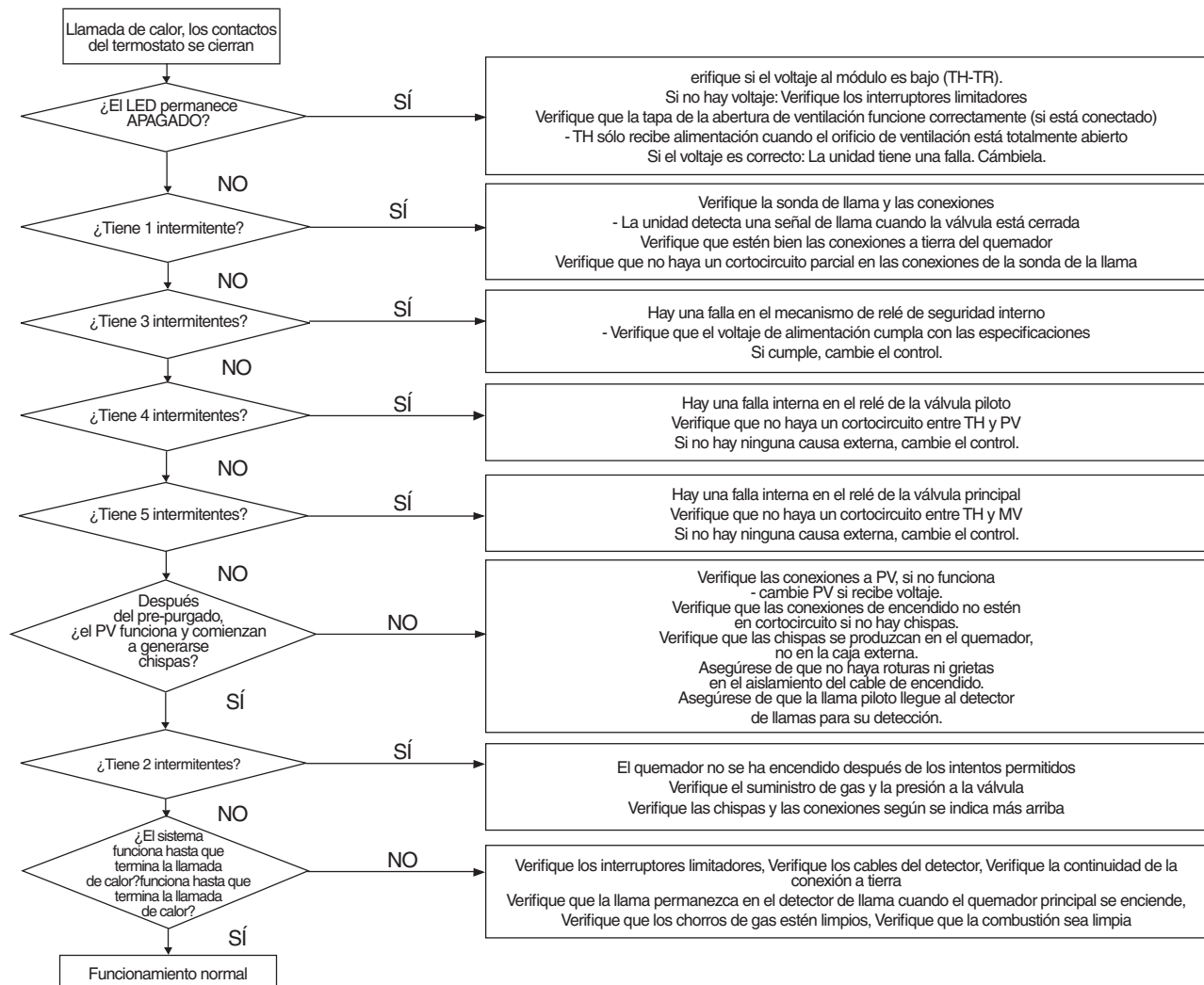
La luz del control proporciona una indicación de autodiagnóstico. Si la luz roja del módulo está permanentemente apagada, es probable que se trate de una falla interna del módulo. Para asegurarse, interrumpa la alimentación de línea o la alimentación de 24 voltios al termostato durante 10 segundos, compruebe la tecla del programa y luego vuelva a conectarla. Si vuelve a indicar una falla interna y el detector de llama no está en cortocircuito con tierra, cambie el control. Una luz intermitente indica que es muy probable que el problema se encuentre en los componentes externos o en las conexiones (vea el siguiente cuadro). Proceda como se indica a continuación:

Verificaciones visuales

- 1) Después del retardo de pre-purgado (si corresponde), la válvula piloto se abre y comienza el encendido (chispas)
- 2) La llama del quemador se enciende
- 3) Se detiene el encendido (chispas) y se abre la válvula principal
- 4) El quemador principal se enciende

La solución de problemas del sistema consiste en verificar estas indicaciones visuales. El cuadro de la siguiente página indica cómo proceder si no se produce ninguna de estas indicaciones.

| LED                  | Estado                             |
|----------------------|------------------------------------|
| Encendido fijo       | Normal - Control ENCENDIDO         |
| Un intermitente      | Señal de llama falsa               |
| Dos intermitentes    | No se detectó llama                |
| Tres intermitentes   | Falla de mecanismo de seguridad    |
| Cuatro intermitentes | N/A                                |
| Cinco intermitentes  | Falla del mecanismo MV             |
| APAGADO              | No hay alimentación /Falla interna |



White-Rodgers es una negocio de Emerson Electric Co.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co.

**White-Rodgers™**

[www.white-rodgers.com](http://www.white-rodgers.com)  
[www.emersonclimate.com](http://www.emersonclimate.com)



**EMERSON™**  
Climate Technologies