



S8901 Módulo de Control de Encendido por Superficie Caliente

MANUAL DE INSTALACIÓN



Aplicación

La familia de controles de encendido S8901 proporcionan relé de ventilador, entrada de interruptor de presión, secuencia de encendido, supervisión de llama y apagado de seguridad para aparatos de gas de encendido directo.

La tabla de "Modelos de control de encendido por superficie caliente" abajo describe las características principales de cada modelo disponible.

Modelos de control de encendido por superficie caliente

S8	9	0	1	A	1020
Serie	Tipo de encendido	Carcasa	Conexiones	Pruebas, ventilador	Identificación única SKU
S4 – Control de tensión de línea	7 – DSI - Encendido interno	0 – Carcasa	1 – Control de calidad	A – Sin ventilador ni PS / Prueba única	Identifica el SKU único
S8 – Control de bajo voltaje	8 – DSI - Encendido externo	2 – Placa sin componentes 1	2 – Enchufes	B – Sin ventilador ni PS / Reintentos Múltiples	
	9 – HSI	3 – Separadores / Bandeja		C – Ventilador y PS / único	
				D – Ventilador y PS / Múltiple	
				U – Universal	

1 Configuración de solo placa, sin carcasa protectora, ni separadores. Para instalación dentro de un armario de aparatos OEM.

La fila superior muestra un número de modelo de ejemplo.

Las pruebas de encendido y los tiempos de encendido varían en función del modelo solicitado.

Modelos compatibles con temporizaciones de purga previa, purga posterior y purga intermedia.

Modelos disponibles con relé de ventilador y entrada de interruptor de presión.

Modelos diseñados para aplicaciones de una o dos varillas (detección de llama local o remota).

Modelos disponibles con o sin alarma.



Todos los modelos ofrecen:

- Gas natural o LP.
- Encendido del quemador principal mediante chispa de alto voltaje.
- Circuito de rectificación de llama para controlar la presencia de llama.
- Control de 24 VCA y de la llama del quemador principal.
- Indicador LED de presencia de llama y estado/errores del sistema.
- LED remoto disponible en algunos modelos.
- Conexiones para la lectura de la llama mediante microamperímetro o voltímetro estándar.

Especificaciones

Voltaje de control: 24 V (18-30 VCA) 50/60 Hz.

Consumo de corriente: 0.2 A más la carga de la válvula a 24 VCA.

Prueba de encendido, prepurga, postpurga, interpurga y tiempos de encendido: Depende del modelo solicitado.

Secuencia de encendido: Consulte el diagrama de flujo "Secuencia de funcionamiento normal para modelos estándar" en la página 15.

Tiempo de respuesta ante falla de llama: 1 segundo como máximo.

LED: El LED verde de estado indica el estatus del sistema y los códigos de error cuando está en modo de funcionamiento, así como cuando el sistema está intentando el encendido.

Control de gas: Válvulas de encendido directo de hasta 2 A.

Contactos del relé del generador de chispas: 2 A a 120 VCA, 50/60 Hz.

Temperatura de funcionamiento:

- La temperatura ambiente mínima nominal es de -40 °F (-40 °C).
- La temperatura ambiente máxima es de 175 °F (79 °C).

Humedad relativa: 0 % a 95 % (sin condensación).

Aprobaciones: UL 60730-1, UL 60730-2-5.

Encendedor de superficie caliente o sensor de encendido: Norton modelo 201 o 271, o equivalente.

NOTA: Si se utiliza un encendedor distinto al modelo Norton 201 o 271, este deberá cumplir las siguientes especificaciones mínimas, exigidas durante toda su vida útil:

- El encendedor debe alcanzar los 1000 °C (1832 °F) en 34 segundos con una tensión de 102 VCA.
- El encendedor debe mantener una resistencia de aislamiento de al menos 500M ohms entre los cables del encendedor y el soporte de montaje del encendedor.
- El encendedor no debe desarrollar una capa aislante en su superficie (con el tiempo) que impida la detección de la llama.
- La superficie del encendedor sumergida en la llama no debe exceder 1/4 de la superficie conectada a tierra sumergida en la llama. Esto impediría la detección de la llama.
- El consumo de corriente del encendedor a 132 VCA no debe superar los 5 A.

Planeación de la instalación



ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

Puede causar lesiones graves, la muerte o daños materiales.

1. Planifique la instalación tal y como se indica a continuación.
2. Planifique un mantenimiento frecuente tal y como se describe en la sección «Mantenimiento».

Los sistemas de encendido por superficie caliente se utilizan en una amplia variedad de aparatos de calefacción, como cocinas comerciales, equipos agrícolas, equipos de calefacción industrial y calentadores de piscinas. Algunas de estas aplicaciones pueden exigir mucho a los controles, ya sea por ciclos frecuentes o por la humedad, los productos químicos corrosivos, el polvo o el calor excesivo del entorno. En estas situaciones, pueden requerirse medidas especiales para evitar paradas molestas y fallas prematuras del control. Estas aplicaciones requieren una revisión especial por parte de Resideo; póngase en contacto con su representante de ventas de Resideo para obtener ayuda.

Revise las siguientes condiciones que pueden aplicarse a su instalación específica y tome las medidas de precaución sugeridas.

Ciclos frecuentes

En aplicaciones con más de cuatro ciclos por hora, el control puede desgastarse más rápidamente. Realice una verificación mensual.

Limpieza con agua o vapor

Una vez que un módulo o un control de gas ha estado expuesto a la humedad, puede funcionar de forma poco fiable y debe sustituirse. Si es probable que el aparato se limpie con agua o vapor, los controles y el cableado asociado deben cubrirse para evitar que el agua o el vapor los alcancen. Los controles deben instalarse a una altura suficiente por encima de la parte inferior del armario para que no se vean afectados por inundaciones o salpicaduras durante los procedimientos de limpieza normales. Si es necesario, proteja los controles para evitar que se salpique agua. Utilice una carcasa NEMA 4 para el control de encendido.

Humedad elevada o goteo de agua

El goteo de agua puede provocar que el control falle. Nunca instale un aparato en un lugar donde pueda gotear agua sobre los controles.

Además, la alta humedad ambiental puede dañar el control.

Si el aparato se encuentra en un ambiente húmedo, asegúrese de que la circulación del aire alrededor de los controles sea adecuada para evitar la condensación. Compruebe también el sistema con regularidad. Se recomienda una caja NEMA 4 para el módulo de encendido.

Productos químicos corrosivos

Los productos químicos corrosivos pueden atacar el módulo y el control de gas, provocando finalmente un fallo. Si se utilizan productos químicos para la limpieza rutinaria, asegúrese de que no entren en contacto con los controles. Cuando haya productos químicos en suspensión en el aire, como en algunas aplicaciones industriales o agrícolas, utilice una carcasa NEMA 4 para el módulo de encendido.

Acumulación de polvo o grasa

Las acumulaciones importantes de polvo o grasa pueden provocar un mal funcionamiento de los controles. En lugares donde el polvo o la grasa puedan suponer un problema, coloque cubiertas en el módulo y el control de gas para limitar la contaminación. Se recomienda una carcasa NEMA 4 para el módulo de encendido.

Calefacción

Las temperaturas excesivamente altas pueden dañar los controles. Asegúrese de que la temperatura ambiente máxima en el control no supere la clasificación del control. Si el aparato funciona a temperaturas muy altas, utilice aislamiento, protección y circulación de aire, según sea necesario, para proteger los controles. El fabricante del aparato debe proporcionar un aislamiento o protección adecuado; verifique que se mantenga una circulación de aire adecuada cuando se instale el aparato.

Instalación

Al instalar este producto...

1. Lea atentamente estas instrucciones. Si no las sigue, podría dañar el producto o provocar una situación peligrosa.
2. Compruebe las especificaciones que figuran en estas instrucciones para asegurarse de que el control es adecuado para su aplicación.
3. El instalador debe ser un técnico de servicio capacitado y experimentado.
4. Una vez completada la instalación, compruebe el funcionamiento tal y como se indica en estas instrucciones.
5. Si el módulo de control está alimentado continuamente, para reiniciarlo o salir del modo de bloqueo es necesario desconectar la fuente de alimentación de 24 VCA (apagándola) y luego restablecerla (enciéndola). Sin embargo, si el termostato es quien suministra la alimentación de 24 VCA, puede reiniciarse el módulo de control y salir del modo de bloqueo ajustando el termostato por debajo de la temperatura ambiente. Espere un minuto y luego suba la configuración para solicitar calor. Este manual asume que el termostato es la fuente de alimentación de 24 VCA para el módulo de control.

Importante:

Si se trata de una aplicación de reemplazo, siga las instrucciones del fabricante del aparato, si están disponibles.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN **Puede causar lesiones graves, la muerte o daños materiales.**

1. El módulo puede funcionar mal si se moja, lo que provocaría la acumulación de gas explosivo.
 - Nunca instale el módulo en lugares donde pueda inundarse, gotear o condensarse agua.
 - Nunca intente utilizar un módulo que se haya mojado; reemplácelo.
2. El gas licuado de petróleo (LP) es más pesado que el aire y no se ventila naturalmente hacia arriba.
 - No accione interruptores eléctricos, luces ni aparatos hasta que esté seguro de que no hay gas en la zona del aparato.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA **Puede causar lesiones graves, la muerte o daños materiales.**

Desconecte la fuente de alimentación antes de comenzar el cableado o de realizar conexiones para evitar descargas eléctricas o daños en el equipo.

**PRECAUCIÓN**

1. Si se va a instalar un nuevo control de gas, cierre el suministro de gas antes de comenzar la instalación. Realice una prueba de fugas de gas según las instrucciones del fabricante del control de gas después de instalarlo.
2. Los errores en el cableado pueden provocar un funcionamiento incorrecto del aparato y situaciones peligrosas, como el bypass de las funciones de seguridad.

**PRECAUCIÓN: PELIGRO DE DAÑOS EN EL EQUIPO**

El agua puede causar daños o mal funcionamiento del equipo.

Si el módulo debe montarse cerca del agua o humedad, proporcione una carcasa impermeable adecuada.

Requisitos de mantenimiento en entornos severos

El mantenimiento preventivo periódico es importante en cualquier aplicación.

**ADVERTENCIA: PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN**

Puede provocar lesiones graves, la muerte o daños materiales.

No intente desmontar ni limpiar el módulo. Un montaje y una limpieza incorrectos pueden provocar un funcionamiento poco fiable.

La frecuencia del mantenimiento debe determinarse individualmente para cada aplicación. Algunas consideraciones son:

- Frecuencia de ciclos. Los aparatos que puedan realizar más de 20 000 ciclos al año deben revisarse mensualmente.
- Uso intermitente. Los aparatos que se utilizan estacionalmente deben revisarse antes de apagarlos y volver a revisarse antes de su siguiente uso.
- Consecuencias de una parada inesperada. Cuando el costo de una parada inesperada sea elevado, se debe revisar el sistema con mayor frecuencia.
- Entornos polvorientos, húmedos o corrosivos. Dado que estos entornos pueden provocar un deterioro más rápido de los módulos, el sistema debe revisarse con mayor frecuencia.

Se debe sustituir cualquier módulo que no funcione correctamente durante la comprobación o la resolución de problemas. Además, reemplace cualquier módulo si está mojado o parece que ha estado mojado. Se recomienda utilizar las cubiertas protectoras descritas en Planificación de la instalación, independientemente de la frecuencia de comprobación.

Ubicación

La ubicación de montaje debe proporcionar:

- Acceso fácil y despejado a los terminales de cableado de campo.
- Temperaturas ambiente de funcionamiento entre -40 °C y 79 °C (-40 °F y 175 °F).
- Humedad relativa inferior al 95 % sin condensación.
- Protección contra el agua, el vapor o los productos químicos corrosivos que se utilizan para limpiar el aparato.
- Protección contra el goteo de agua, por ejemplo, de un humidificador sobrellenado o de la condensación.
- Protección contra la acumulación de polvo o grasa.

2. Asegúrese de que el transformador tiene la potencia adecuada en VA. El módulo de encendido requiere al menos 0,2 A a 24 VCA. Sume el consumo de corriente de todos los demás dispositivos del circuito de control, incluidos el control principal de gas y la alarma, y multiplíquelo por 24 para determinar el VA total que necesitan estos componentes. Sume este total a 4,8 VA (para el módulo de encendido). El resultado es la potencia mínima en VA del transformador. Utilice un transformador de clase II si es necesario sustituirlo.

Conecte el encendedor

1. Prepare el arnés de cableado para que se adapte a la aplicación. Utilice cables conductores: n.º 18 AWG, cobre trenzado con aislamiento de PVC de 1/16 pulg. y 105 °C. Aislamiento de PVC.
2. En los modelos con conexiones rápidas, utilice conexiones rápidas hembra aisladas de 1/4 pulg. para conectar los cables del mazo de cables a los terminales HSI del módulo de encendido.

Conecte el módulo de encendido

Nota: Consulte "Ubicación de las conexiones del cableado del módulo de encendido" en la página siguiente y "Conexiones del cableado" en la página 9 para conocer la ubicación de cada conexión.

Conecte los componentes restantes del sistema a los terminales del módulo de encendido como se muestra en el diagrama de cableado correspondiente.

- "S8901 Diagrama de Conexiones" en la página 10
- "S8901 Diagrama de conexiones (sin terminal de ventilador)" en la página 10
- "S8901 Diagrama de conexiones (con conexión de ventilador externo)" en la página 11

Conecte el control de gas

Utilice cable sólido o trenzado de calibre 18. Utilice conectores rápidos hembra para las conexiones del módulo. Conecte a los terminales de control de gas como se muestra en los diagramas de cableado, utilizando los terminales adecuados para el control de gas.

Conexión a tierra del encendedor y el quemador principal de superficie caliente S8901.

Para que el sistema funcione correctamente, el encendedor de superficie caliente, el sensor de llama y el módulo de control S8901 deben compartir una toma de tierra común con el quemador principal. Utilice cable con aislamiento termoplástico con una clasificación mínima de 105 °C (221 °F) para el cable de tierra; no se acepta el aislamiento de amianto. Si es necesario, utilice una protección para proteger el cable del calor radiante generado por el quemador. Conecte el cable de la siguiente manera:

1. Coloque un terminal de conexión rápida hembra de 1/4 pulg. en un extremo del cable de tierra y conéctelo al terminal de conexión rápida macho GND (QUEMADOR) del módulo de control S8901.
2. Pele el otro extremo del cable y fíjelo debajo del tornillo de montaje del soporte del encendedor. Si es necesario, utilice una protección para proteger el cable de tierra del calor radiante. El quemador sirve como área de conexión a tierra común.

Nota: Aunque la conexión a tierra del quemador no es requerida para el funcionamiento adecuado de este módulo, se recomienda encarecidamente. La puesta a tierra puede ser exigida por el fabricante del equipo o por los códigos eléctricos locales para garantizar la seguridad, reducir el ruido eléctrico y prevenir posibles daños. Siempre consulte la documentación del equipo y las normativas aplicables antes de realizar la instalación.

Conexiones del cableado

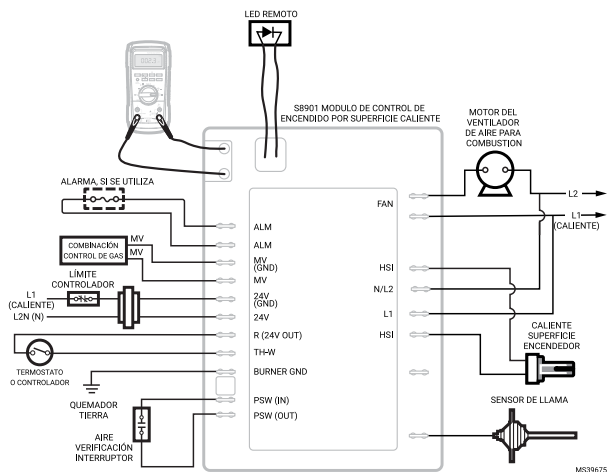
Nombre del Conector	Tamaño	Descripción
ALM	1/4 pulgada	Terminales de alarma ^a
ALM	1/4 pulgada	
MV	3/16 pulgadas	Conexión de la válvula principal
MV (GND)	1/4 pulgada	Terminal común para conexión de válvula principal
24 VCA	1/4 pulgada	Entrada de alimentación de 24 VCA (para alimentación directa para purga posterior)
24 VCA (GND)	1/4 pulgada	24 VCA Vía de retorno al transformador (misma conexión que MV (GND))
TH-W	1/4 pulgada	Conexión del cable W del termostato
R (24 VCA SALIDA)	1/4 pulgada	24 VCA Salida de alimentación al termostato (si la alimentación es directa de 24 VCA)
GND (QUEMADOR)	1/4 pulgada	Toma de tierra del quemador
PSW (IN)	1/4 pulgada	Entrada del presostato de 24 VCA
PSW (SALIDA)	1/4 pulgada	Salida de 24 VCA al presostato
FAN	1/4 pulgada	Línea de entrada para el ventilador – 120 VCA o 240 VCA
FAN	1/4 pulgada	Ventilador inductor
HSI	1/4 pulgada	Encendedor de superficie caliente
L1	1/4 pulgada	Voltaje de línea (fase)
N/L2	1/4 pulgada	Voltaje de línea (neutro)
HSI	1/4 pulgada	Encendedor de superficie caliente
SENSE	3/16 pulgadas	Sensor de llama para aplicaciones de detección remota de 2 varillas
LED remoto	Molex 26-60-4020	Pulsa el voltaje en sincronía con los destellos del LED. El conector correspondiente es Molex 26033021.
Conexiones del medidor		Conexiones del voltímetro para leer la corriente de la llama

No todos los modelos cuentan con todas las terminales.

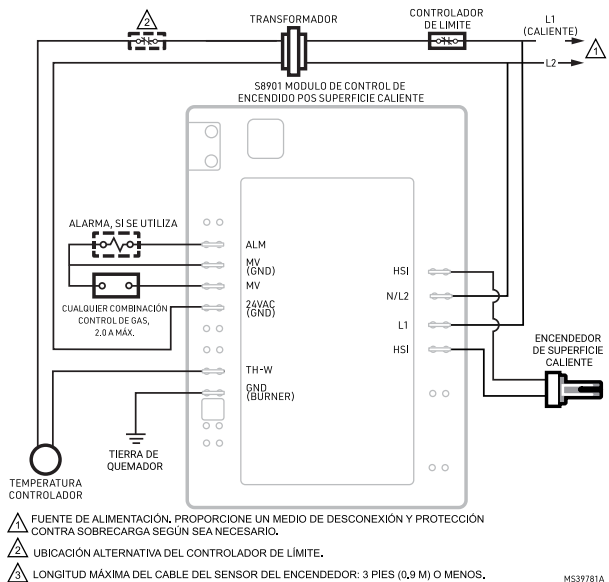
^a Existen dos configuraciones para la alarma:

- Si hay dos terminales, se trata de una configuración de contacto seco. Debe suministrar energía a cualquiera de las terminales. La otra terminal servirá como señal.
- Si solo hay una terminal, la señal de alarma emitirá 24 VCA cuando esté activa. En esta configuración, la alimentación se suministra internamente.

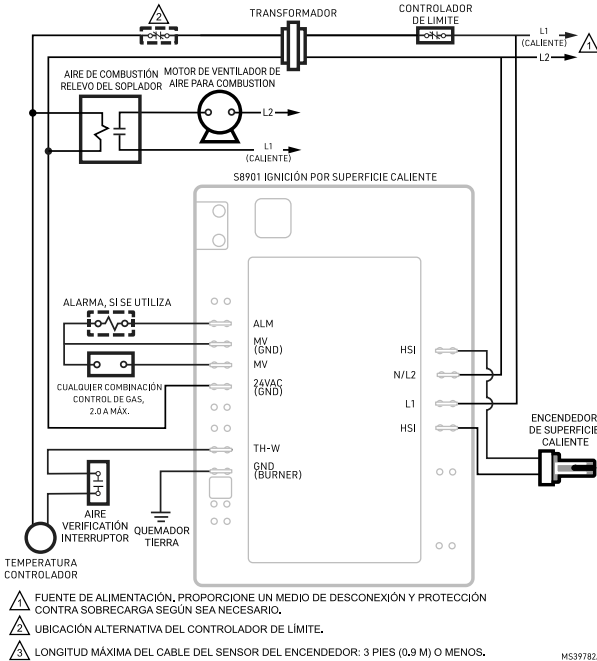
S8901 Diagrama de Conexiones



S8901 Diagrama de conexiones (sin terminal de ventilador)



S8901 Diagrama de conexiones (con conexión de ventilador externo)



MS39782A

Verificación

Verifique el sistema de control de gas:

- Durante la instalación inicial del aparato.
- Como parte de los procedimientos de mantenimiento periódico. Los intervalos de mantenimiento los determina la aplicación. Consulte "Planeación de la instalación" en la página 3 para obtener más información.
- Como primer paso en la resolución de problemas.
- Cada vez que se realice algún trabajo en el sistema.

Si se trata de una aplicación de sustitución, consulte las instrucciones específicas proporcionadas por el fabricante del aparato de calefacción (si están disponibles). Además, dado que los controles auxiliares utilizados en cualquier sistema HSI pueden variar, consulte las instrucciones del fabricante para conocer los procedimientos de comprobación y puesta en marcha de otros componentes del sistema.



ADVERTENCIA: RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

El incumplimiento de estas advertencias puede provocar un incendio o una explosión con daños materiales, lesiones o la muerte.

1. Si huele gas o sospecha que hay una fuga de gas, cierre el gas en la válvula de servicio manual y evacúe el edificio. No intente encender ningún aparato, no toque ningún interruptor eléctrico ni teléfono del edificio hasta que esté seguro de que no queda gas derramado.
2. La prueba de fugas de gas debe realizarse tal y como se describe en los pasos siguientes durante la instalación inicial y cada vez que se realicen trabajos que afecten a las tuberías de gas.

Paso 1: Realice una inspección visual.

1. Con la alimentación desconectada, asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén limpias y bien ajustadas.
2. Encienda el aparato y el módulo de encendido.
3. Abra las válvulas de cierre manuales de la tubería de gas que va al aparato.
4. Realice la prueba de fugas de gas antes de controlar el gas si se ha alterado la tubería.

PRUEBA DE FUGAS DE GAS (la tubería de gas que sale del control)

Pinte los bordes de la junta del control de gas y todas las conexiones de las tuberías del control de gas con una solución rica en agua y jabón. Las burbujas indican fugas de gas. Apriete las juntas y los tornillos o sustituya el componente para detener la fuga de gas. Vuelva a comprobar con una solución de agua y jabón.

Paso 2: Verifique la conexión a tierra del sistema de control.

Para que el sistema funcione correctamente, el encendedor de chispa, el sensor de llama y el módulo de control S8901 deben compartir una conexión a tierra común con el quemador principal. Utilice cable con aislamiento termoplástico con una clasificación mínima de 105 °C (221 °F) para el cable de tierra; no se acepta el aislamiento de amianto. Si es necesario, utilice una protección para proteger el cable del calor radiante generado por el quemador. Conecte el cable de la siguiente manera:

1. Coloque un terminal de conexión rápida hembra de 1/4 pulg. en un extremo del cable de tierra y conéctelo al terminal de conexión rápida macho GND (QUEMADOR) del módulo de control S8901.
2. Pele el otro extremo del cable y fíjelo debajo del tornillo de montaje del soporte del encendedor. Si es necesario, utilice una protección para proteger el cable de tierra del calor radiante. El quemador sirve como área de conexión a tierra común.

Paso 3: Revise la secuencia de funcionamiento normal y las especificaciones del módulo.

1. Consulte "Funcionamiento" en la página 14 y "Especificaciones" en la página 2.

Paso 4: Reinicie el módulo.

1. Gire el termostato a la posición más baja.
2. Espere un minuto.

Mientras realiza los pasos restantes, observe si hay algún punto en el que el funcionamiento se desvíe de lo normal. Consulte la "Guía de resolución de problemas" en la página 22 para corregir los problemas.

Paso 5: Compruebe el funcionamiento del cierre de seguridad.

1. Cierre el suministro de gas.
2. Ajuste el termostato o el controlador por encima de la temperatura ambiente para solicitar calor.
3. Observe el calentamiento del encendedor, ya sea inmediatamente o después de la purga previa, dependiendo del modelo.
4. Mida el tiempo que permanece abierto el control de gas y asegúrese de que coincide con las especificaciones del modelo.
5. En los modelos con varios intentos de encendido, compruebe que la secuencia de encendido se reinicia como se espera.
6. Una vez que el sistema se bloquee, abra la llave de gas manual y asegúrese de que no fluye gas al quemador principal.
7. Ajuste el termostato por debajo de la temperatura ambiente y espere un minuto antes de continuar.

Paso 6: Compruebe el funcionamiento normal.

1. Encender el suministro de gas.
1. Ajuste el termostato o el controlador por encima de la temperatura ambiente para solicitar calor.
2. Asegúrese de que el encendedor HSI se enciende.
3. Asegúrese de que el quemador principal se enciende suavemente sin retroceso de llama.
4. Asegúrese de que el encendedor HSI se apaga.
5. Confirme que el quemador funciona correctamente sin flotar, levantarse ni propagar la llama al vestíbulo del horno, ni acumular calor en el vestíbulo.
6. Realice una prueba de fugas de gas en el aparato.

PRUEBA DE FUGAS DE GAS (Tubería de gas que sale del control) Aplique una solución rica en agua y jabón a los bordes de la junta del control de gas y a todas las conexiones de tuberías de gas que sale del control. Si aparecen burbujas, esto indica una fuga de gas. Apriete las juntas y los tornillos o sustituya el componente defectuoso para detener la fuga. Vuelva a comprobar la zona con la solución de agua y jabón para asegurarse de que la fuga está sellada.

7. Baje el termostato o el controlador por debajo de la temperatura ambiente. Asegúrese de que las llamas del quemador principal se apagan correctamente.

Paso 7: Compruebe el estado de la llama del quemador.

El sensor del encendedor o el sensor deben estar constantemente sumergidos en la llama. Compruebe las condiciones tal y como se muestra en "Compruebe el estado de la llama" en la página 19.

Si es necesario, mejore el estado de la llama o cambie el sensor a un lugar del quemador principal donde las condiciones sean mejores. No cambie de lugar el encendedor ni el sensor del encendedor.

Restablecer después del bloqueo de seguridad

Si el control entra en bloqueo de seguridad, permanecerá bloqueado durante 1 hora a menos que se reinicie el sistema antes. Para restablecer el sistema, ajuste el termostato por debajo de la temperatura ambiente, espere un minuto y suba el termostato para solicitar calor. El encendido normal debería producirse tal y como se describe en el diagrama de flujo "Secuencia de funcionamiento normal para modelos estándar" en la página 15.

Funcionamiento

Funcionamiento normal

El S8901 se alimenta mediante un transformador de 24 VCA y se activa cuando el termostato solicita calor. El funcionamiento es el siguiente (consulte la "Secuencia de funcionamiento normal para modelos estándar" en la página siguiente).

Todos los modelos comprueban si hay una condición de llama falsa (cortocircuito a tierra) cuando se solicita calor. El módulo se bloqueará durante 1 hora si se detecta una condición de llama falsa. El reinicio se puede realizar manualmente desde el termostato. Si no hay ninguna condición de llama falsa, el funcionamiento continúa.

En los modelos con terminal de ventilador, se pondrá en marcha el soplador de aire de combustión. Cuando se comprueba el flujo de aire, el interruptor de prueba de aire se cierra y comienza el tiempo de purga previa, que depende del modelo.

En los modelos sin terminal de ventilador, el tiempo de purga previa comenzará cuando se solicite calor, dependiendo del modelo.

Tras la purga previa, el módulo activa el encendedor de superficie caliente mientras mantiene cerrada la válvula de gas, dependiendo del periodo de calentamiento.

Tras el periodo de calentamiento, el control de gas se abre para una prueba temporizada de encendido, permitiendo el flujo de gas al quemador principal.

Cerca del final del periodo de prueba de encendido, el encendedor se apaga para permitir que el sensor de llama detecte la presencia de la llama del quemador principal.

Si el quemador principal se enciende, se completa un circuito de detección de llama a través de la llama hasta la toma de tierra del quemador. Se debe detectar un mínimo de 1,5 uA. Este flujo de corriente establece el temporizador de bloqueo de seguridad en la condición de reinicio (normal). Si se interrumpe el flujo de corriente, es decir, si se produce una condición de apagado de la llama, la prueba de encendido comienza de nuevo.

El S8901 mantendrá abierta la válvula principal de control de gas mientras haya una demanda de calor y se detecte suficiente corriente de llama. Sin embargo, si el periodo de bloqueo de seguridad finaliza antes de que se encienda el quemador principal o el sensor de llama detecte suficiente corriente, el sistema entrará en bloqueo de seguridad durante 1 hora (si se supera el número de intentos).

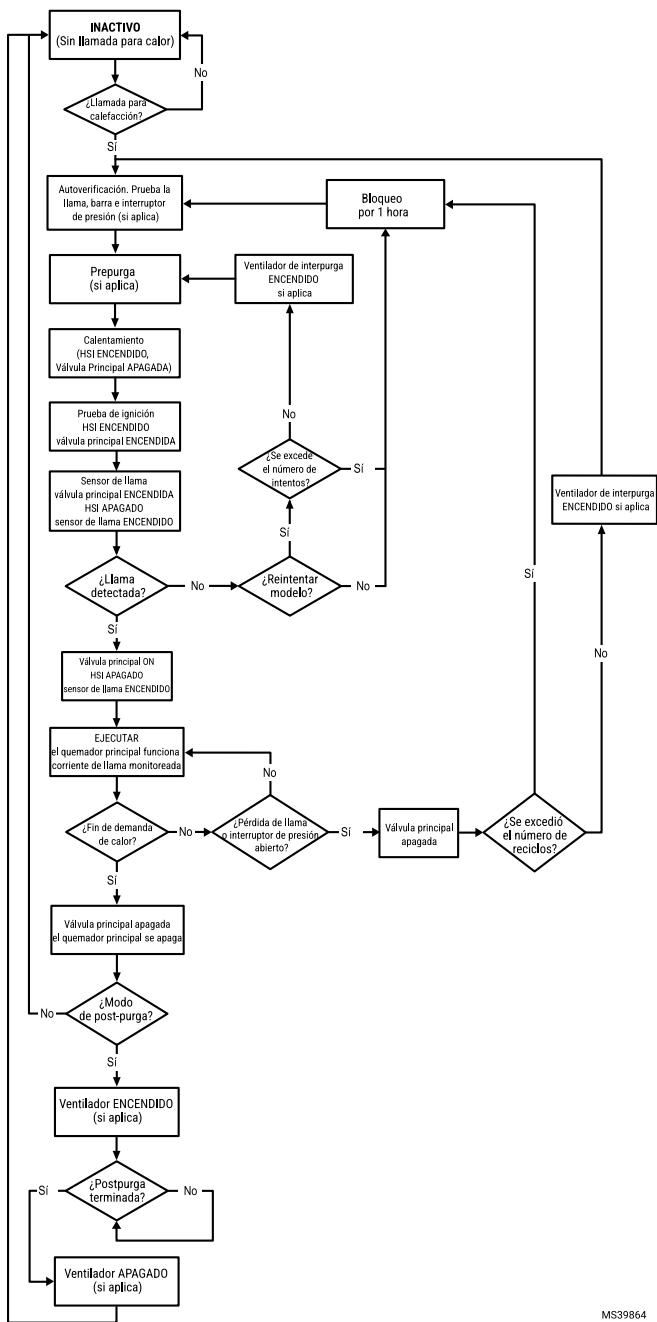
Cuando el sistema entra en bloqueo de seguridad, se interrumpe el circuito de control de gas, se completa el circuito de alarma y el LED parpadeará 2 veces. El sistema permanecerá bloqueado durante una hora o hasta que se reinicie moviendo la temperatura de ajuste del termostato por debajo de la temperatura ambiente, de modo que no haya demanda de calor durante al menos 1 minuto.

Para obtener un resumen de las secuencias de funcionamiento normales en todos los modelos estándar, consulte la "Secuencia de funcionamiento normal para modelos estándar" en la página siguiente.

Prueba de encendido fallida

Si la llama del quemador principal no se enciende y no se detecta antes de que finalice el tiempo de prueba de encendido, el control cierra la válvula de gas (cierre total) y vuelve a intentarlo o se bloquea durante 1 hora antes de volver a intentarlo (dependiendo del modelo). Si se bloquea, el control permanecerá bloqueado durante 1 hora o hasta que el termostato del sistema o la desconexión y reconexión de la alimentación del sistema lo reinicien.

Secuencia de funcionamiento normal para modelos estándar



MS39864

Solución de problemas



ADVERTENCIA: Peligro de incendio, explosión o descarga eléctrica. Puede causar lesiones graves, la muerte o daños materiales.

No intente modificar las características físicas o eléctricas de este dispositivo de ninguna manera. Sustitúyalo si la solución de problemas indica un mal funcionamiento.

Importante:

1. Los siguientes procedimientos de servicio se proporcionan como guía general. Siga las instrucciones de servicio del fabricante del aparato, si están disponibles.
2. Las lecturas del medidor entre el control de gas y el control de encendido deben tomarse dentro del período de prueba de encendido. Una vez que se apague el control de encendido, los modelos con bloqueo deben reiniciarse bajando el termostato durante al menos 1 minuto antes de continuar. En los modelos con rein-tento, espere a que se reintente o reinicie el termostato.
3. Si algún componente no funciona correctamente, asegúrese de que está correctamente instalado y cableado antes de sustituirlo.
4. El módulo de encendido no se puede reparar. Si no funciona correctamente, deberá reemplazarse.
5. Solo técnicos de servicio capacitados y con experiencia deben realizar el mantenimiento de los sistemas de encendido directo.
6. Después de solucionar el problema, compruebe de nuevo el sistema para asegurarse de que funciona correctamente.

Comprobaciones preliminares

Nota: Antes de solucionar los problemas del sistema, realice las siguientes comprobaciones:

1. Compruebe que el aparato de calefacción y el S8901 reciban alimentación. El voltaje del S8901 debe estar entre 20.5 y 28.5 VCA.
2. Asegúrese de que la válvula de cierre manual de la línea de suministro y el mando del grifo de la válvula de control de gas combinada estén abiertos.
3. Compruebe todas las conexiones del cableado para asegurarse de que estén limpias y bien fijadas.
4. Asegúrese de que el S8901 no esté en bloqueo de seguridad.
 - Desactive el sistema bajando el punto de ajuste del termostato por debajo de la temperatura ambiente.
 - Espere al menos 1 minuto y, a continuación, vuelva a energizar el sistema elevando el punto de ajuste del termostato 5 °F por encima de la temperatura ambiente.
5. Inspeccione el aislante cerámico del sensor de llama, el encendedor o el encendedor/sensor. Un aislante agrietado provocará una fuga de corriente a tierra. Sustituya el encendedor o el sensor si el aislante está agrietado.
6. Compruebe el sensor de llama y su soporte de montaje. Corrija la posición si está deformado.
7. Revise la secuencia normal de funcionamiento del S8901.

Proceso general de resolución de problemas:

1. Consulte el "Estado del LED y solución de problemas" en la página 19 para conocer los códigos de estado del LED.
2. Realice la "Verificación" en la página 11 como primer paso para solucionar el problema.

3. Consulte la guía de resolución de problemas (véase "Guía de resolución de problemas" en la página 22) para determinar la causa del problema.
4. Si la solución de problemas indica un problema de encendido, consulte Comprobaciones del sistema de encendido a continuación para aislar y corregir el problema.
5. Después de solucionar el problema, realice la "Verificación" en la página 11 de nuevo para asegurarse de que el sistema funciona con normalidad.

Comprobaciones del sistema de encendido

Paso 1: Compruebe el mazo de cables del encendedor

Asegúrese de que:

- El cable de encendido no entra en contacto con ninguna superficie metálica.
- Las conexiones al módulo de encendido y al encendedor o al sensor del encendedor estén limpias y bien ajustadas.
- El cable de encendido proporciona una buena continuidad eléctrica.

Paso 2: Compruebe la conexión a tierra del sistema de encendido. Los apagados molestos suelen deberse a una conexión a tierra deficiente o irregular.

Se requiere una conexión a tierra común para el módulo y el soporte del quemador.

- Compruebe que haya un buen contacto entre el metal y el metal entre el soporte del encendedor y el quemador principal.
- Compruebe el circuito de tierra desde la terminal GND (QUEMADOR) del módulo hasta el quemador principal. Asegúrese de que las conexiones estén limpias y bien apretadas. Si el cable está dañado o deteriorado, sustitúyalo por un cable de calibre 14 a 18, resistente a la humedad, con aislamiento termoplástico y una temperatura mínima de 105 °C (221 °F).
- Si el sensor de llama o el soporte están doblados y fuera de posición, restablezca la posición correcta.
- Compruebe la temperatura en la cerámica del encendedor o en el aislante del sensor de llama. Una temperatura excesiva provocará fugas a tierra. Proporcione una protección si la temperatura supera la clasificación del encendedor o del sensor.
- Reemplace el encendedor y el sensor o el encendedor-sensor por una unidad idéntica si el aislante está agrietado.

Paso 3: Compruebe el circuito de detección de llama.

Asegúrese de que la llama del quemador es capaz de proporcionar una buena señal de rectificación. Compruebe las condiciones tal y como se muestra en "Compruebe el estado de la llama" en la página 19.

- Asegúrese de que entre 3/4 y 1 pulgada del sensor de llama o del sensor del encendedor esté continuamente sumergido en la llama para obtener la mejor señal de llama. Consulte la figura del estado de la llama del quemador. Doble el soporte o el sensor de llama, o cambie la ubicación del sensor según sea necesario. No cambie de lugar un encendedor ni un sensor-encendedor combinado.
- Compruebe si hay una temperatura excesiva (más de 1000 °F [538 °C]) en el aislante cerámico del sensor de llama. Una temperatura excesiva puede provocar un cortocircuito a tierra; mueva el sensor a un lugar más fresco o proteja el aislante. No cambie de lugar un encendedor ni un sensor-encendedor combinado.
- Compruebe si el encendedor-sensor o el aislante cerámico del sensor están agrietados, ya que esto puede provocar un cortocircuito a tierra, y sustituya la unidad si es necesario.

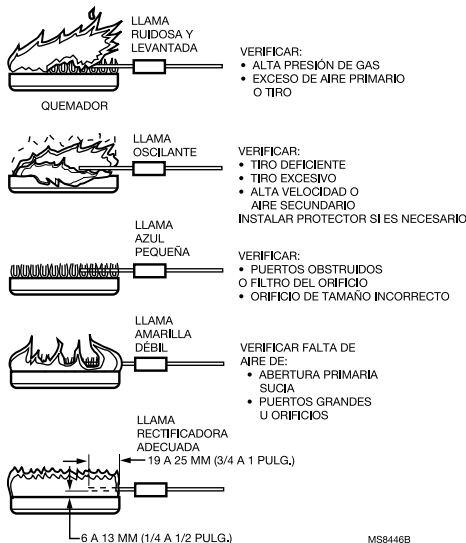
- Asegúrese de que las conexiones eléctricas estén limpias y bien apretadas. Sustituya el cable dañado por un cable n.º 18 resistente a la humedad y apto para un uso continuo a temperaturas de hasta 221 °C [105 °F].
- Si el encendedor no es un Norton 201 o 271, asegúrese de que cumple las siguientes especificaciones.
 - El encendedor debe alcanzar los 1000 °C [1832 °F] en 36 segundos con una tensión de 102 V CA.
 - El encendedor debe mantener una resistencia de aislamiento de al menos 500 M ohmios entre los cables del encendedor y el soporte de montaje del encendedor.
 - El encendedor no debe desarrollar una capa aislante en su superficie (con el tiempo) que impida la detección de la llama.
 - La superficie del encendedor sumergida en la llama no debe exceder 1/4 de la superficie conectada a tierra sumergida en la llama. Esto impediría la detección de la llama.
 - El consumo de corriente del encendedor a 132 VCA no debe superar los 5 A.

Paso 4: Compruebe el encendido del quemador principal.

- Ajuste el termostato a «Solicitar calor» y observe el quemador principal durante la secuencia de encendido.
- Asegúrese de que el encendedor se calienta y se ilumina en rojo. Si no es así, compruebe que hay 120 VCA entre L1 y L2 y que L1 y L2 no están invertidos.
- Compruebe que el quemador principal se enciende. Si no es así, compruebe lo siguiente:
 - Compruebe que el gas principal fluye. Compruebe que todas las válvulas de suministro de gas principal estén abiertas, que los tubos de suministro estén en buen estado, que las presiones sean correctas y que el orificio del quemador principal
 - Compruebe las conexiones eléctricas entre el módulo y la válvula de gas.
 - Compruebe que hay 24 VCA en los terminales MV del módulo. Si el voltaje es correcto, sustituya la válvula de gas. Si no es así, sustituya el módulo.
- **Nota:** Si el control entra en bloqueo o en retardo de reintento, restablezca la «Solicitud de calor».
- ¿El quemador principal permanece encendido y alimentado? si no es así, compruebe lo siguiente:
 - Compruebe la continuidad del cable de tierra.
 - Asegúrese de que L1 y L2 no estén invertidos, ya que esto impediría la detección de la llama.
 - Compruebe que la llama del quemador principal cubre el encendedor/sensor o el sensor. Ajuste la llama del quemador principal si es necesario.
 - Si el problema persiste, sustituya el módulo

Compruebe el estado de la llama

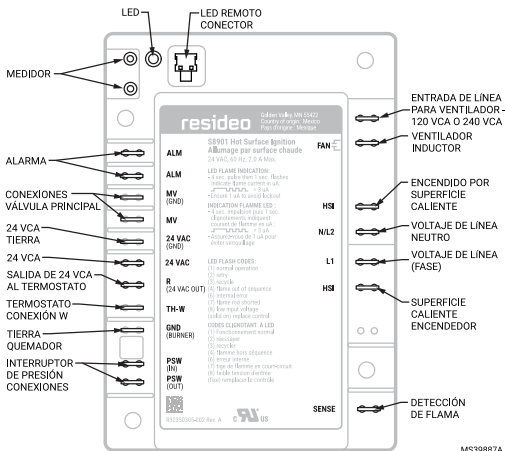
VERIFICA LA CONDICIÓN DE LA LLAMA DEL QUEMADOR



Estado del LED y solución de problemas

Este control tiene un LED que se utiliza para detectar la llama y el estado del sistema:

Ubicación del LED



Códigos de estado del LED.

Código de parpadeo LED	Indicación	Descripción	Próxima acción del sistema	Acción de servicio
3 parpadeos rápidos	Prueba / Calibración	Calibración al encender	No es necesario realizar ninguna acción	No es necesario realizar ninguna acción. Si persiste, sustituya el control.
Luz intermitente (encendido/atenuado)	Funcionamiento normal	El control está siguiendo la secuencia normal	No es necesario realizar ninguna acción	No es necesario realizar ninguna acción
1	Inactivo	(Para modelos con alimentación continua) significa que el control está encendido pero aún no hay demanda de calor.	No es necesario realizar ninguna acción	Si persiste mientras la solicitud de calor está activa, compruebe la terminal/cableado TH-W y asegúrese de que la solicitud de calor llega al control
2	Reintente	No se ha detectado el quemador principal durante la prueba inicial de encendido. Si se ha superado el número de intentos, el control entrará en un bloqueo suave de 1 hora antes de volver a intentar el encendido.	Inicie una nueva prueba de encendido una vez transcurrido el tiempo de espera.	Si el sistema no se enciende en el siguiente intento de encendido, compruebe el suministro de gas, el quemador principal, HSI y el cableado del sensor de llama, si la varilla de llama está contaminada o fuera de posición, o la conexión a tierra del quemador.
3	Reciclar	La llama falló durante el tiempo de funcionamiento normal. El control realizará 5 reciclajes durante 1 llamada de calor y luego se bloqueará durante 1 hora.	Inicie una nueva prueba de encendido. El código luminoso permanecerá durante la prueba de encendido hasta que se compruebe la llama.	Si el sistema no se enciende en el siguiente intento de encendido, compruebe el suministro de gas, el quemador principal, el cableado del sensor de llama, la contaminación de la varilla de llama y la conexión a tierra del quemador.
4	Llama fuera de secuencia	El control detectó llama cuando no debería haber ninguna	Si la situación se corrige por sí sola en 10 segundos, el control vuelve a la secuencia normal. Si la llama fuera de secuencia permanece más de 10 segundos, el control reanudará su funcionamiento normal 1 hora después de que se corrija el error.	Compruebe la llama del quemador principal. Sustituya la válvula de gas si hay llama en el quemador principal. Si no hay llama en el quemador principal, realice el ciclo «Solicitud de calor» Si el error se repite, sustituya el control.

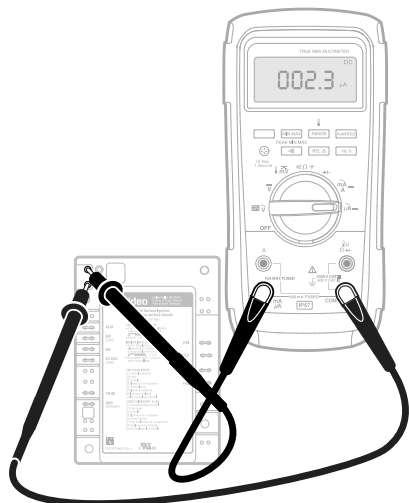
Código de parpadeo LED	Indicacion	Descripción	Próxima acción del sistema	Acción de servicio
5	Error del interruptor de presión	El interruptor de presión está atascado en posición abierta o cerrada	Si sigue parpadeando mientras el ventilador está apagado, significa que el interruptor de presión no se ha abierto (cortocircuito). Si el parpadeo continúa con el ventilador encendido, significa que el interruptor de presión no se ha cerrado.	Compruebe el cableado del interruptor de presión, las mangueras de aire para ver que estén bien conectadas y que no haya obstrucciones por acumulación de agua, y compruebe que la ventilación no esté bloqueada u obstruida.
6	Error interno	Se ha detectado un error interno	El control permanece en modo de espera. Cuando se corrige el fallo, el control reanuda su funcionamiento normal.	Ciclo «Solicitud de calor». Si el error se repite, sustituya el control.
7	Varilla de llama en cortocircuito	Varilla de llama en cortocircuito	El control permanece en modo de espera. Cuando se corrige el fallo, el control reanuda su funcionamiento normal.	Compruebe que el cable del sensor de llama no esté dañado ni en cortocircuito. Compruebe que la varilla de llama está en la posición correcta. Compruebe si la cerámica de la varilla de llama presenta grietas, daños o marcas.
8	Voltaje de entrada bajo	Voltaje de entrada bajo	El control permanece en modo de espera. Cuando se corrige el fallo, el control reanuda su funcionamiento normal.	Compruebe que el transformador y la línea de CA proporcionan el voltaje de entrada adecuado al control. Compruébelo con la carga completa del sistema en el transformador.
Luz fija	Bloqueo permanente	El control está bloqueado permanentemente.	Control detectó contactos de relé soldados. Todas las salidas están apagadas	Sustituya el control

Nota: Intentar medir la corriente de la llama del quemador principal en serie con el cableado no será preciso.

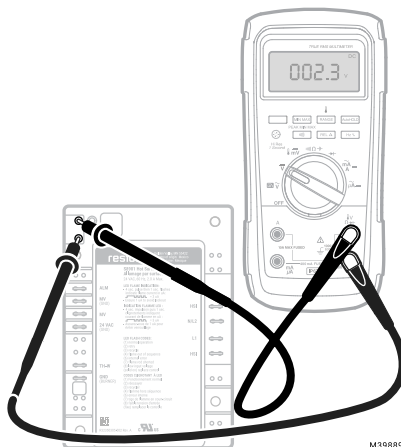
Corriente mínima recomendada de la llama:

- 1 V CC equivale a un mínimo de 1 μA CC.
- Debe leerse un valor estable de 1 μA CC o 1 V CC como mínimo.

Medición de la corriente de la llama con un microamperímetro.



Medición de la corriente de la llama con un voltímetro.



Disposición: Por favor siga las directrices locales acerca de la disposición o reciclaje de baterías y/o electrónicos.

Online Installation Instructions

To access installation instructions in English and the latest documentation updates, scan the QR code or visit:

resideo.info/s8901-im



Instructions d'installation en ligne

Pour accéder aux instructions d'installation en Français ainsi qu'aux dernières mises à jour de la documentation, scannez le code QR ou visitez :

resideo.info/s8901-im-fr



Instrucciones de instalación en línea

Para acceder a las instrucciones de instalación en Español y a las actualizaciones mas recientes de la documentación, escanee el código QR o visite:

resideo.info/s8901-im-sp



resideo

www.resideo.com

Resideo Technologies Inc.
Scottsdale, AZ 85254.

34-00059S-01 G.M. Rev. 02-26.

© 2026 Resideo Technologies, Inc.

Este producto está fabricado por Resideo Technologies, Inc. y sus filiales.



34-00059S-01