

microSB 407M

El microSB modelo 407M es un sistema de control basado en microprocesador diseñado para automatizar la operación de quemadores alimentados con gas, gas-oil y fuel-oil en todo tipo de calderas y hornos.

Su diseño avanzado permite reemplazar antiguos modelos electromecánicos, por una unidad totalmente electrónica de alta confiabilidad, que en caso de ser necesario es reparable, a diferencia de otras marcas con modelos descartables. Cuenta con repuestos, servicio y soporte técnico garantizados.

Posee una amplia flexibilidad al permitir la configuración del tiempo de prepurga y la selección del sensor de llama ultravioleta, fotoresistencia, fotocelda de rectificación y flame rod por medio del amplificador de llama apropiado.

Provee la correcta secuencia de operación, la ignición y el control de llama para una segura operación, por medio del control del motor/ventilador, transformador de ignición, válvulas piloto y principal de combustible.

Su sistema de microprocesador, además de controlar la operación, muestra, por medio de su indicador multifunción el status de operación y fallas.

Especificaciones técnicas

Voltaje de alimentación	120 V: 110 Voltios C.A. $\pm 5\%$, 60 Hertz.
Consumo	Consumo máximo 10 V.A. Carga total simultánea permitida: 1000 V.A. Máximo ♦ Advertencia: el ventilador / motor del quemador debe ser manejado por medio de un contactor o arrancador, nunca conectado directamente al terminal número 7.
Dimensiones	12.5 cms (Largo) 12.5 cms (Ancho) 6 cms (Alto) (sin incluir la base)
Peso del equipo	900 gramos.

MUY IMPORTANTE

- ♦ El lugar de montaje del microSB 407M debe estar libre de vibraciones continuas.
 - ♦ El microSB 407M no debe estar expuesto a humedad condensante, salpicaduras de agua o lluvia.
-

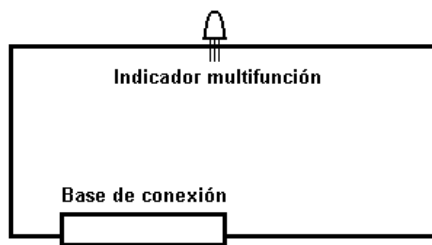
Amplificador de llama

El amplificador de llama, interno y reemplazable, se suministra con el equipo. Este debe ser elegido de acuerdo a su aplicación, tipo de detector de llama y combustible.

Amplificador de llama
Detector de llama Ultravioleta tipo UV C7027A.
Fotoresistencia LD.
Flame rod. Fotocelda de rectificacion RCA922.

Para reemplazar el amplificador de llama retire la tapa fijada por los dos tornillos visibles en el frente, retire la tarjeta electrónica del amplificador (Tarjeta electrónica en posición vertical) y luego inserte el reemplazo teniendo la precaución de no doblar las patas de la conexión.

Antes de fijar la tapa frontal verifique que el bombillo del indicador multi-función esté ubicado de forma que sea visible a través de su orificio.



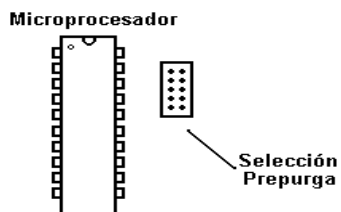
Amplificador de llama

Configuración de tiempo de pre-purga

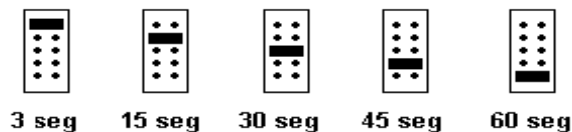
Antes de conectar el microSB 407M a la base es necesario configurar el tiempo de pre-purga.

El usuario puede seleccionar el tiempo de pre-purga entre las opciones de 5, 15, 30 y 45 segundos.

La selección del tiempo de pre-purga se realiza también por medio de un "jumper" de 5 posiciones ubicado a la derecha del microprocesador (Chip negro de 20 patas)




Selector de tiempo de pre-purga




Selección del tiempo de pre-purga con "jumper"

Selección de Piloto continuo o Piloto Interrumpido

En caso de ser necesario el apagado del piloto después del encendido de la válvula de combustible principal, se puede configurar el microSB 407M utilizando el "jumper" que se encuentra debajo del "jumper" de 5 configuración de pre-purga, identificado con la leyenda "PILOTO INT".

 **PILOTO INT** [Sin "jumper" para piloto continuo]

 **PILOTO INT** [Con "jumper" para piloto continuo]

Conexión del microSB 407M

El microSB 407M debe ser conectado sobre una base tipo Q270A la cual no está incluida. Las conexiones necesarias a efectuar en la base Q270A son las siguientes:

1	Switches de límite o operación en serie a L1 (fase de alimentación)
2	L2 (neutro de alimentación)
3	Válvula de combustible piloto.
4	Transformador de ignición.
5	Válvula de combustible principal.
6	Alarma (Indicador luminoso y/o sonoro)
7	Contactor ventilador y/o motor del quemador / Terminal del switch de aire
8	Terminal del switch de aire
9	Detector de llama
10	Detector de llama

Una vez efectuadas todas las conexiones, proceda a fijar el microSB 407M a la base Q270A. Apriete los tornillos firmemente, pero sin exceso de fuerza. Luego fije la tapa frontal con sus dos tornillos y verifique que el bombillo del indicador multi-función esté ubicado de forma que sea visible a través de su orificio.

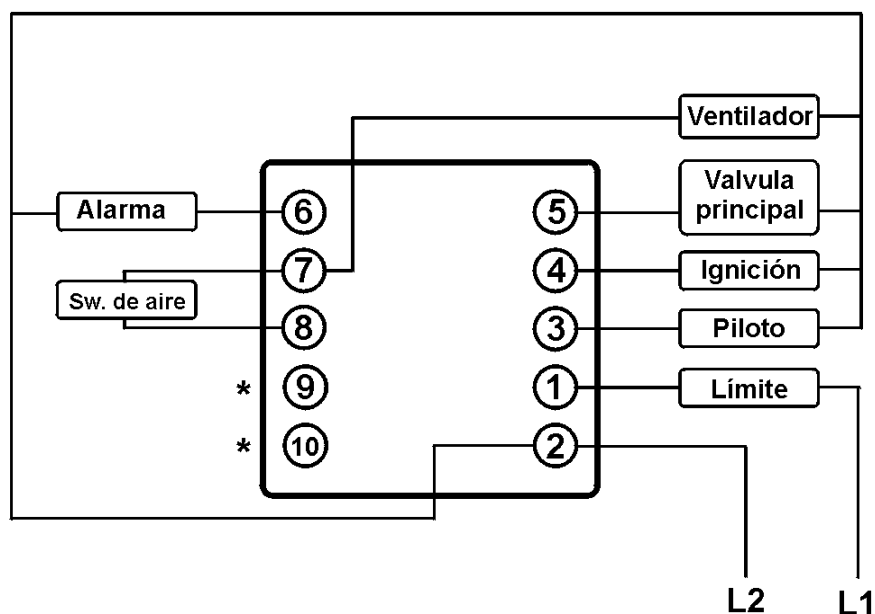


Diagrama de conexiones
* Ver texto

MUY IMPORTANTE

- ◆ El ventilador / motor del quemador debe ser manejado por medio de un contactor o arrancador, nunca conectado directamente al terminal numero 7.
 - ◆ Es muy importante utilizar un fusible rápido de 10 Amperios en serie con L1 (Fase de alimentación) para protección eléctrica tanto del microSB 407M como de los dispositivos externos.
 - ◆ Con el amplificador fotoresistencia LD, tomar la precaucion de que el sensor no detecte luz ambiente externa.
 - ◆ Al utilizar una base Honeywell original Q270A, verificar que el Terminal G no este conectado a Tierra, en el caso de detectores UV y Fotoresistencia LD.
Si se utiliza flame rod (varilla detectora) si es necesario conectar el Terminal G a Tierra.
-

Los terminales 9 y 10 deben ser conectados según el sensor de llama utilizado de acuerdo a la siguiente tabla:

Sensor de llama	Conexión
Ultravioleta UV C7027A	9: Cable azul 10: Cable blanco
Flame Rod	9: Flame rod 10: Tierra del quemador
Fotoresistencia	9: Indiferente (no polarizado) 10: Indiferente (no polarizado)
Fotocelda de rectificación	9: Anodo 10: Cátodo (Tierra)

Secuencia de operación

1 Encendido

Se activa la salida del motor.

El indicador permanece apagado hasta que se activa el switch de aire.

Si no se activa el switch de aire en 30 segundos, ocurre una falla de aire, indicada por la presencia de rojo con un pulso en el indicador y activación de la salida de alarma.

Al activarse el switch de aire paso a la pre-purga.

2 Pre-purga

El indicador se presenta verde intermitente rápido durante la pre-purga seleccionada de 3/15/30/45 o 60 seg, mientras se verifica el switch de aire y la ausencia de llama.

En caso de que no se detecte aire por 3 segundos continuos, ocurre una falla de aire.

En caso de detectarse llama antes de la ignición el indicador se presenta verde intermitente lento, al eliminarse la presencia de llama se reinicia la prepurga. En caso de mantenerse la llama por más de 30 seg. ocurre una falla de llama en falso, presentandose el indicador rojo con dos pulsos y activación de la salida de alarma.

3 Ignición

El indicador se presenta de color naranja y se activan las salidas del transformador de ignición y la válvula de combustible del piloto.

4 Operación

Si no se detecta llama despues de la ignición se efectúa un solo intento de re-iniciar toda operación, volviendose al paso 1.

Mientras la unidad se encuentra en operación, se verifica el switch de aire y la presencia de llama.

En caso de que no se detecte aire por 3 segundos continuos, ocurre una falla de aire.

En caso de no detectarse llama se apaga el control, el indicador se presenta rojo con tres pulsos y se produce activación de la salida de alarma.

MUY IMPORTANTE

- ◆ En caso de presentarse una alarma, la manera de efectuar el reestablecimiento (reset) del microSB 407M es apagar la alimentacion y volvera a activar
-

Indicador multifunción

Apagado:	En espera de switch de aire activado (Cuando se energiza el microSB)
Verde Intermitente rápida:	Prepurga.
Verde Intermitente lenta:	Llama en falso durante la prepurga.
Naranja:	Ignición.
Rojo con 1 pulso:	Falla de aire
Rojo con 2 pulsos:	Llama en falso por más de 30 seg durante la prepurga.
Rojo con 3 pulsos:	Falla de llama durante la operación.

Además el microSB 407M posee un indicador amarillo interno el cual se ilumina al detectarse la presencia de llama.