
CONTROLES PROGRAMADORES CONTRA FALLA DE FLAMA IC FLAMA MODULANTE

MODELO PRM 7898 H

CLASES YN2 SMOD-PP-1V



Aplicación y características sobresalientes

Los controles programadores para quemadores modulantes **IC** Modelo **PRM 7898 H** clase **YN2 SMOD-PP-1V** están diseñados para ofrecer la más alta seguridad, economía, duración y facilidad de mantenimiento: estos programadores, están diseñados para operar con quemadores a uno o dos fuegos y cualquier combustible (Diesel, gas o combustóleo) de hasta 4'000,000 Kcal/Hr (clase 16A, NOM 027- SEDG-1996). Con salidas para conectarse a un control modulador y motor modulante. Enchufables en la base **Q7800**.

Los programadores para quemadores modulantes **PRM 7898 YN2 SMOD-PP-1V** tienen un **Tiempo Restringido de Ignición (TRI)** y van protegidos contra las interferencias de ignición ó la visión de radiación ultravioleta de la chispa de ignición con el sistema **IC/XS** exclusivo de Control de Flamas, S.A. de C.V. Proporcionan además un **Tiempo para Calefacción y Prueba de Electrodo (TCE)**, para lograr los arranques más suaves y seguros, durante el cual, una vez terminada la purga, se energiza el Transformador de Ignición 4 segundos antes de permitirse el paso de combustible al piloto. Incluyen también un **Tiempo de Prueba de Piloto Encendido (TPPE)**, en el que se prueba por 18 segundos la flama del piloto ya sin chispa de ignición presente. Una vez pasada satisfactoriamente esa prueba del piloto, se permite el paso de combustible al quemador principal. La flama del piloto permanece encendida por 18 segundos más (**Tiempo para Apagado del Piloto Encendedor: TAPE**), transcurridos éstos, el piloto se apaga dejando sólo al quemador principal. Al alcanzar la demanda de vapor se abre el control límite interrumpiendo el paso de combustible para realizar la postpurga (**PP**), al tiempo que se energiza la válvula de aire para limpieza de las boquillas durante ese tiempo. El programador modulante queda en espera de un nuevo arranque.

Los programadores **PRM 7898** cuentan con la posibilidad de conectar un interruptor (NA) de flujo de aire al quemador, que al ser conectado entre las terminales 5 y 7, interrumpe el suministro de combustible en caso de que el aire de combustión no esté fluyendo adecuadamente al quemador.

Los controles programadores para quemadores modulantes **IC** Modelo **PRM 7898 H** clase **YN2 SMOD-PP-1V** cuentan con 4 terminales (12, 13, 14 y 15) en las que se conectan (Ver Diagrama de Alambrado), el control de presión Modutrol y el Motor Modulante que actúa sobre la válvula de combustible y la compuerta de aire para lograr la modulación de la operación.

PRM 7898 H - Detección de flama por radiación ultravioleta con fototubos **C-7027** ó **C-7035** (MR HONEYWELL, INC.) (Para la instalación de los sensores de flama favor de ver la sección correspondiente en la página de internet www.controldeflamas.com.mx).

Botón restablecedor **MORADO**.

Los programadores **PRM 7898** tienen 8 luces piloto que facilitan la operación y el mantenimiento del equipo:

ALARMA – rojo; **MOTOR** – naranja; **PILOTO** - naranja; **FLAMA** - rojo; **OPERACIÓN** – verde; **AUTOMATICO** – verde; **PURGA EN BAJO** – naranja; **PURGA EN ALTO** – rojo

Clase

YN2 SMOD-PP-1V para quemadores modulantes con ignición por chispa, bloqueo de seguridad en caso de arranque con flama; purgas al arranque (**TPA, TPB**) y después de falla de flama, encendido anticipado de chispa (para calefacción y prueba de electrodos); Tiempo Restringido de Ignición (**TRI**) (para máxima seguridad de encendido). Van protegidos contra las Interferencias de la Ignición ó la visión de radiación ultravioleta de la chispa de ignición con el sistema **IC/XS** exclusivo de Control de Flamas, S.A. de C.V. Post-Purga y limpieza de boquillas de combustible cuando abre **CL**.

Retardo en la entrada de la válvula de solenoide # 2 (**TPPE**) (para arranques más suaves y seguros a dos fuegos); desenergización de válvula # 1 (piloto) durante el periodo de operación (**TAPE**) (para ahorro de combustible de piloto), no reciclo y post-purga en caso de falla de flama. **Con salidas para conectarse a un control modulador y motor modulante.**

Especificaciones

Modulador

Los programadores **PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V** van provistos de salidas para el manejo de motor modulante. Mediante esas salidas se permite que las compuertas de aire y combustible operen de acuerdo al requerimiento de la demanda de calor del sistema.

Sistema en reposo

Cuando el quemador deba estar apagado, el programador **PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V** ordena que las compuertas se mantengan en posición de Aire Bajo.

Purga en Alto (TPA)

Cuando se ordena el arranque del quemador, el programador **PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V** ordena a las compuertas de aire pasar a la posición de Aire Alto. Terminales 13 – 12

Purga en Bajo (TPB)

30 segundos después de iniciada la Purga en Alto (tiempo estándar. Se pueden suministrar tiempos diferentes según se requieran), el programador **PRM 7898** ordena a las compuertas de aire pasar a la posición de Aire Bajo Terminales 13 - 14. Una vez que la compuerta alcanza la posición de Aire Bajo, se activará el microswitch correspondiente y se dará paso a la ignición. Terminales **17** y **18**

Operación

Terminado con éxito el encendido del quemador, el programador **PRM 7898** ordena a las compuertas trabajar de acuerdo a la demanda de calor detectada por el controlador correspondiente. Se pasa a posición "Automatico" Terminales 13 - 15

Los programadores **PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V** van provistos de un Interruptor para ajuste (**IA**), el cual facilita el "AJUSTE DE PILOTO MINIMO".

Tiempos de Respuesta (los tiempos que se proporcionan aquí son estándar. Sobre pedido pueden surtirse otros)

TDFE.-Tiempo para **D**etección de **F**alla de **F**lama: 2 segundos (+/- 0.5 seg.).

TBS.-Tiempo para **B**loqueo de **S**eguridad: 18 segundos.

TRI.-Tiempo **R**estringido de **I**gnición: 4 segundos.

TPA.-Tiempo de **P**urga en **A**lto: 30 segundos.

TPB.-Tiempo de **P**urga en **B**ajo: 15 segundos o lo que tarde el modutrol en cerrar la compuerta y accionar el micro **PB**

TCE.-Tiempo para **C**alefacción y prueba de **E**lectrodos (sólo para programadores YN2): 4segundos.

TPPE.-Tiempo para **P**rueda de **P**iloto **E**ncendido: 18 segundos.

TAPE.-Tiempo para **A**pagado de **P**iloto **E**ncendedor: 18 segundos.

TPP.- Tiempo de **P**ost-**P**urga 20 segundos dentro de este tiempo se energiza la válvula de inyección de aire para limpieza de las boquillas de combustible durante 10 seg.

Los tiempos marcados pueden tener una variación de +/- 15% (Salvo TDFE)

Interruptor para Supervisión de Flujo de Aire (FA)

Los programadores **PRM 7898** para ofrecer la máxima seguridad en la operación de los quemadores, requieren de la conexión de un interruptor para la supervisión del flujo de aire de combustión (**FA**) entre las terminales **5** y **7**, que debe cerrar durante el tiempo de purga para que el programador permita el paso de combustible al quemador.

Interruptor para ajuste (IA)

Los programadores **PRM 7898** clase **YN2** van provistos de un interruptor para ajuste (**IA**), el cual facilita el "AJUSTE DE PILOTO MINIMO"

Voltaje de alimentación

127 Voltios + - 15% (Estándar); opcional: 220 Voltios + 10%.

Consumo de Energía

3 Watts máximo.

Temperatura Ambiente

En el control: 60 °C máximo.

En los sensores:

Fototubo C-7027 y C-7035 (MR Honeywell, Inc.): 100 °C máximo (datos del fabricante).

Montaje

Tamaño **IC 800** se enchufa sobre base **Q7800**. Puede montarse en cualquier posición, prefiriéndose la vertical

Dimensiones

Base cuadrada de 13.2 cm x 13.2 cm.

Altura máxima: 10.8 cm.

Peso

1.1 Kg. (Completo con base).

Garantía

Control de Flamas, S.A. de C.V. garantiza por un año a partir de la fecha de embarque los controles **IC** modelo **PRM 7898**, para reponerlos o repararlos, según nuestro criterio, siempre y cuando la falla se deba a defectos de mano de obra o materiales y no por mal uso o abuso del equipo.

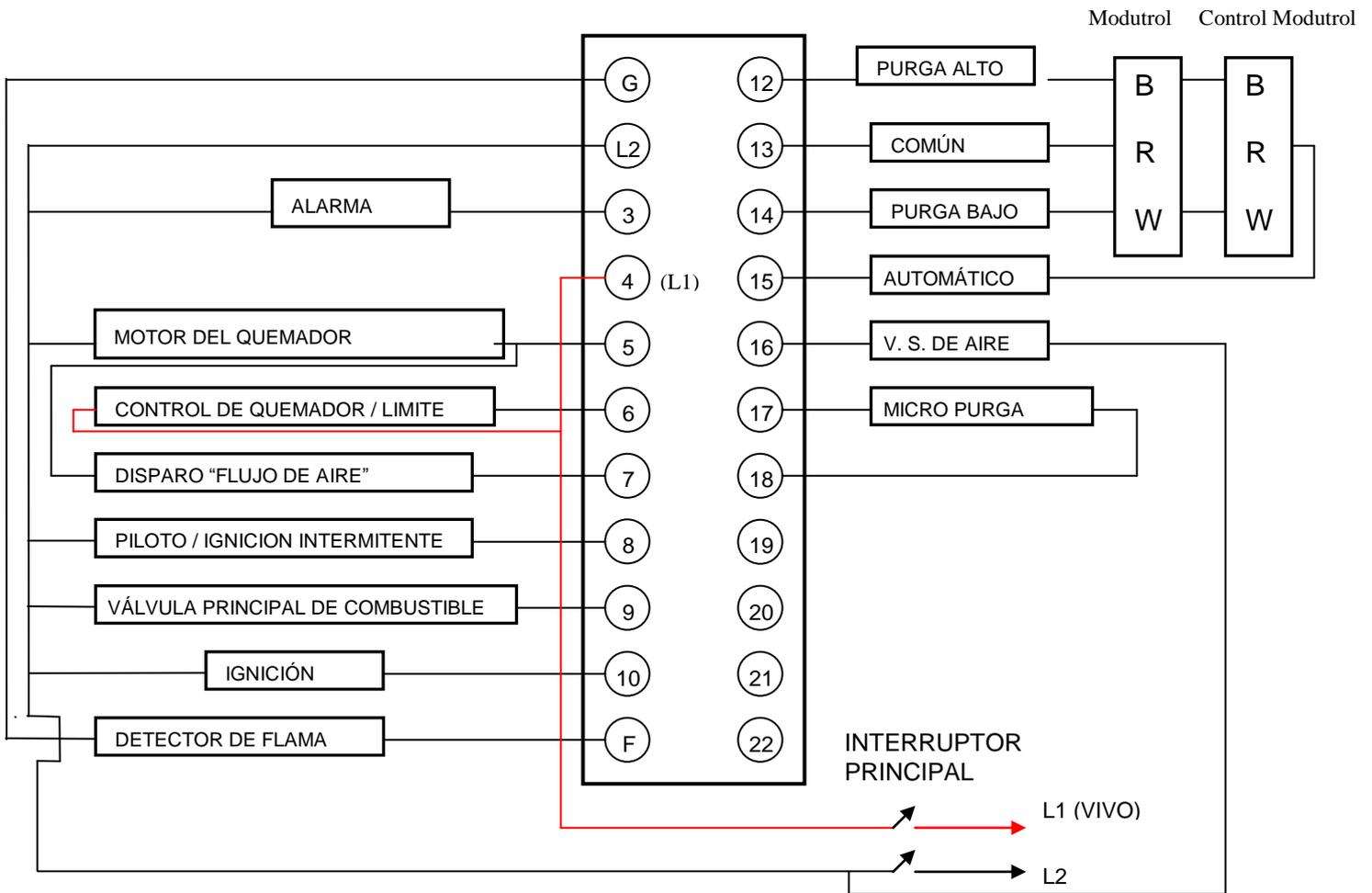
En ningún caso la **GARANTIA** se podrá ampliar por más tiempo o partes; queda garantizado exclusivamente nuestro programador y no partes, productos o consecuencias relacionadas con su uso.

Control de Flamas, S.A. de C.V. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento las especificaciones de los productos **IC**, con miras a mejorar su calidad, confiabilidad y costo o para cumplir cualquier cambio que se presente en las normas nacionales o internacionales.

Diagrama eléctrico de alambrado

PROGRAMADORES IC PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V

BASE Q7800



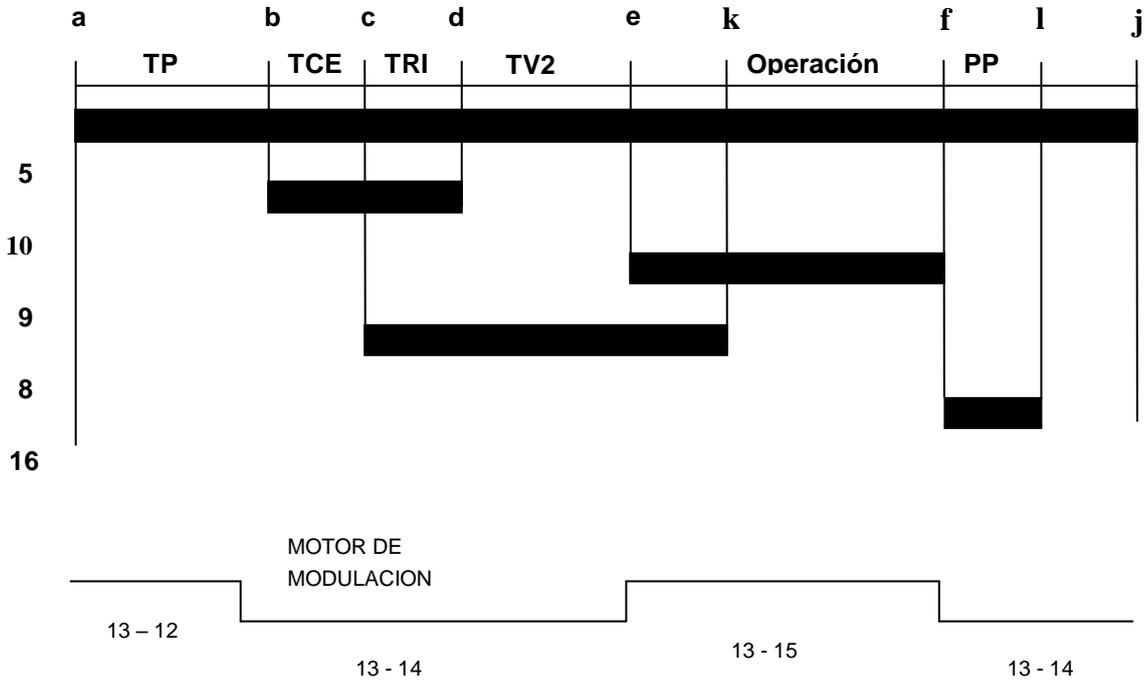
Notas:

- 1.- A la terminal 5 puede conectarse una carga inductiva de 7.5 Amps.
- 2.- A la terminal 10 puede conectarse una carga inductiva de 2 Amps.
- 3.- A las terminales 8 y 9 pueden conectarse cargas inductivas de 0.5 Amps. (Solenoides de electroválvulas).
- 4.- Los programadores IC PRM 9800 H trabajan con los fototubos C-7027 ó C-7035. La punta azul deberá conectarse a la terminal F y la punta blanca a la terminal G.
- 5.- En caso de no contarse con el interruptor F.A, deberá instalarse un puente entre las terminales 7 y 5

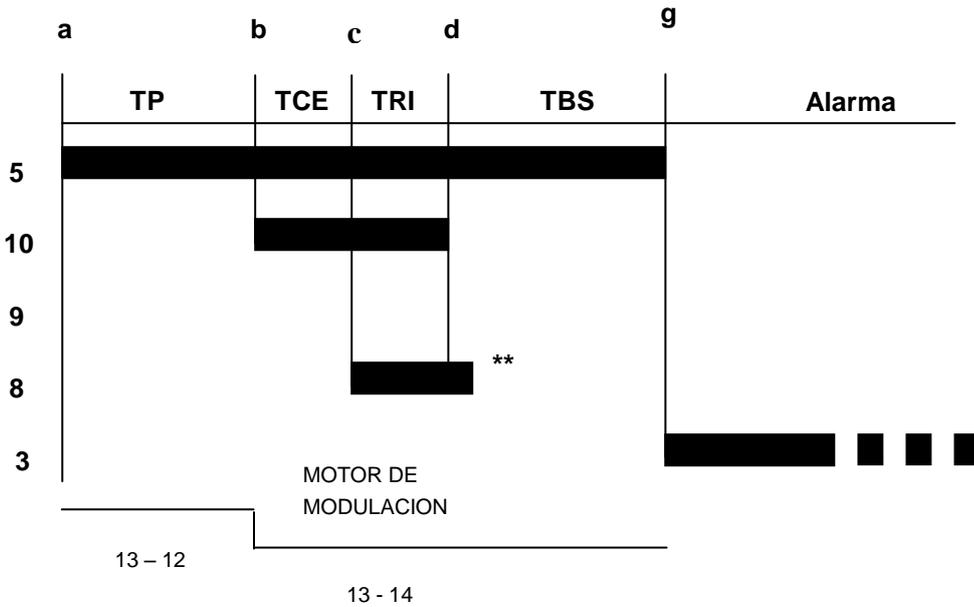
Gráfica de operación

PROGRAMADORES IC PRM 7898 H YN2 SMOD-PP-1V

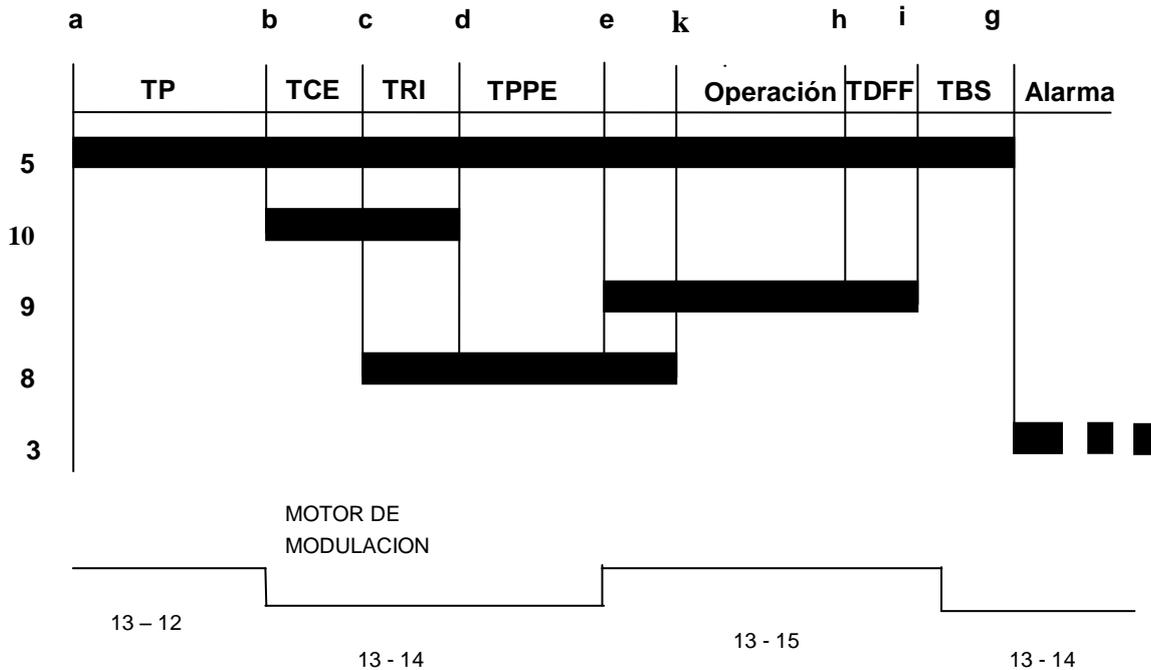
Arranque normal y paro por demanda satisfecha. Se interrumpe el voltaje en alimentación Terminal 6 (CL)



Arranque y no logra establecerse la flama.



Arranque normal y falla de flama en operación.



Notas:

- a = Cierra el Control de Operación (CO), se pide el arranque del quemador.
- b = Termina el Tiempo de Purga (TP). Se energiza el transformador de ignición.
- c = Se inicia el Tiempo Restringido de Ignición (TRI). Abre la válvula solenoide # 1 (piloto).
- d = Termina TRI. Se desenergiza el transformador de ignición. Se inicia la prueba del piloto (TPPE). Si no se detecta la flama del piloto se desenergiza la válvula de solenoide # 1 en menos de 1 segundo **.
- e = Termina TPPE. Abre la válvula solenoide # 2 (principal). El quemador está en operación.
- f = Se abre el control límite (CL) Terminal 6 Se satisface la demanda de calor. Se realiza la post purga y limpieza de boquillas de combustible
- g = Se activa la alarma.
- h = Falla de flama.
- i = Se detecta la falla de flama. Se desenergizan las válvulas de combustible y se hace una post-purga.
- j=Se Termina la post purga (P.P.) El control queda en espera de demanda de vapor para iniciar un nuevo arranque.
- k= se desenergiza la válvula del piloto
- l= se cumple el tiempo de limpieza de boquillas de combustible en la post-purga

Control de Flamas, S.A. de C.V.
Av. Niños Héroe# 1070
Guadalajara, Jalisco, México.
Teléfono: +52 33 3613 1861
Tlefax: +52 33 3613 1281
www.controldeflamas.com.mx

info@controldeflamas.com.mx