

# PROGRAMADOR PARA QUEMADORES MODELO: PQ 4001

COMBUSTIBLE: ACPM - FUEL OIL CAPACIDAD: 1.000.000 BTU

SENSOR DE LLAMA: FOTOCELDA IR 1

## DESCRIPCIÓN

El **PROGRAMADOR MELTRONIC PQ 4001** es un control programador de seguridad contra falla de llama, dispositivo electrónico en estado sólido que se utiliza para controlar el funcionamiento del transformador de ignición, el motor de aire y la electroválvula de combustible en quemadores de ACPM.

## 1.0 OPERACIÓN

El **PROGRAMADOR MELTRONIC PQ 4001** detecta la presencia de la llama por medio de una fotocelda .

En caso de presentarse una falla en el sistema de ignición o en la seguridad del aire, se suspende inmediatamente el suministro de combustible y el suministro de energía al motor del quemador (aire) y se provoca una condición de espera (stand-by). Se enciende un led indicador de alarma en el panel frontal del programador.

Ocurrido lo anterior, se hace necesario reiniciar (Resetear) el programador en forma manual, por medio del pulsador (RESET) localizado en el panel frontal del programador.

El tiempo de encendido del transformador de ignición es de 10 segundos. El tiempo de espera

## 2.0 DIAGRAMA DE TIEMPOS ( Fig 1)

La figura 1 muestra el diagrama de tiempos, el cual indica el terminal energizado en el programador PQ 4001 en el momento del ciclo de encendido. En la parte inferior se muestra el tiempo expresado en segundos.

## 3.0 DIAGRAMA DE CONEXIÓN (Fig 2)

Este diagrama indica el conexionado externo del **PROGRAMADOR MELTRONIC PQ 4001**, el cual incluye:

1. Conexión de la fotocelda
2. Conexión del transformador de chispa
3. Electroválvula de combustible
4. Motor del quemador
5. Conexión de los interruptores de encendido general y seguridad de aire

## 4.0 DESCRIPCIÓN Y CARACTERISTICAS POR TERMINAL ( Fig 3)

Para el caso de la conexión del sistema de ignición, los terminales 3, 4 y 5, pueden manejar una corriente máxima de 3 amperios (3 A). Para el manejo de potencias mayores, se hace necesario la utilización de contactores o relevos auxiliares que se encarguen del manejo de potencias, de acuerdo a los componentes instalados en el sistema.

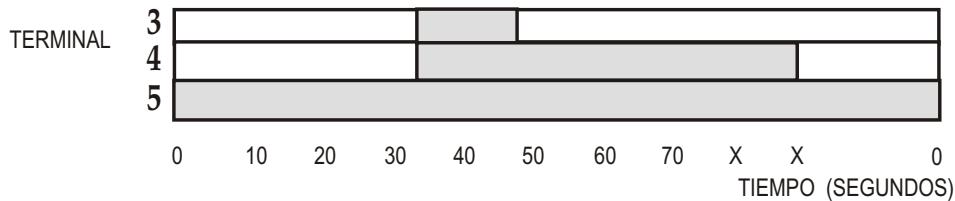


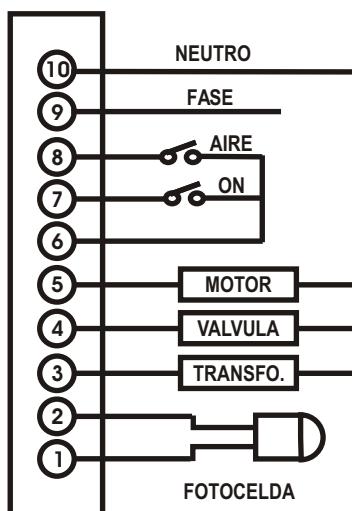
Fig 1. Diagrama de tiempos

## 5.0 SISTEMA DE PROTECCIÓN (Fig 4)

El PROGRAMADOR MELTRONIC PQ 4001 posee para su protección 2 fusibles ubicados en el panel frontal del mismo: F 1 = 1 A para el sistema de control y F 2 = 10 A para la carga conectada al sistema.

## 5.1 ADVERTENCIA

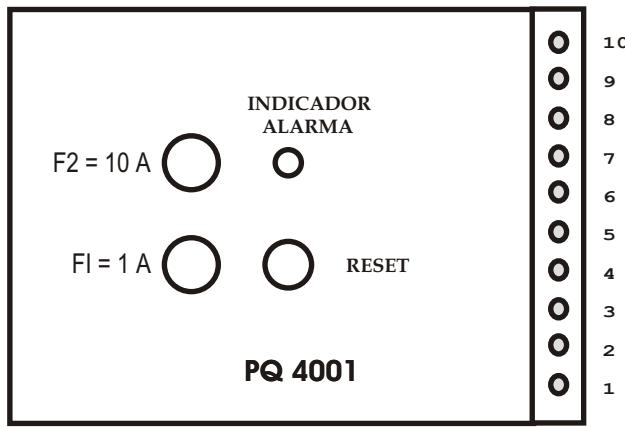
Fusibles de mayor amperaje al indicado en la gráfica no se deben utilizar, por cuanto no sirven como protección del programador en momentos de corto o sobrecarga.



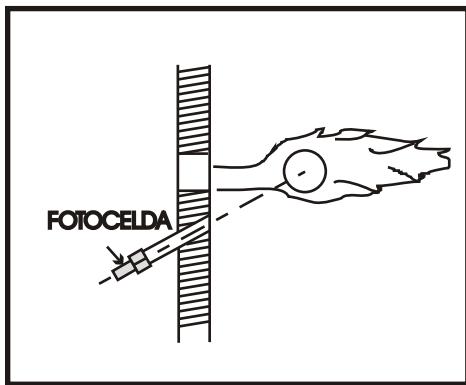
**Fig 2. Diagrama de conexión**

No de terminal	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS ELECTRICAS
1	Conexión Fotocelda	
2	Conexión Fotocelda	
3	Transformador	120 VAC @360 VA
4	Válvula de Combustible	120 VAC @360 VA
5	Motor del quemador	120 VAC @360 VA
6 - 7	Interruptor de encendido	120 VAC NA
7 - 8	Seguridad aire del quemador	120 VAC NA
9	Conexión FASE Alimentación	120 VAC
10	Conexión NEUTRO Alimentación	NEUTRO

**Fig 3. Características por terminal**



**Fig 4.Sistema de protección**



**Fig 5. Colocación de la fotocelda**

#### **6.0 COLOCACION DE LA FOTOCELDA (Fig. 5)**

La photocelda es del tipo infrarroja referencia IR1, esta debe ser colocada por medio de un aislador térmico. La exposición directa de la photocelda a una fuente de calor puede dañarla. La posición correcta de la photocelda es apuntando hacia la primera tercera parte de la llama, debido a que en ese punto se produce la mayor emisión de rayos infrarrojos.

#### **7.0 GARANTÍA Y OPERACIÓN**

El programador para quemadores PQ 4001 tiene una garantía de un (1) año en condiciones normales de funcionamiento.

-----  
PRODUCIDO POR



**INGENIERIA ELECTRONICA DE POTENCIA Y DE CONTROL**

BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA

Mod: Sept 2005



## PROGRAMADORES PARA QUEMADORES CARACTERISTICAS GENERALES

REF	Combustible	Sensor de Llama	Potencia Máxima		Seguridades	Salidas	Observaciones
			BTU (000)	BHP			
PQ 2001	GAS	Varilla de ionización	600	20	Aire Llama	Electroválvula principal Motor Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC 110 VAC
PQ 3001	GAS	Fotocelda Ultravioleta	1500	45	Aire Llama	Electroválvula principal Motor Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC 110 VAC
PQ 4001	ACPM	Fotocelda IR1	1000	30	Aire Llama	Electroválvula principal Motor Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC 110 VAC
PQ 5001	GAS	Varilla de ionización	400	12	Llama	Electroválvula principal Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC
PQ 6001	GAS	Varilla de ionización	600	20	Aire Llama	Electroválvula piloto Electroválvula principal Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC 110 VAC
PA 4001	GAS	Varilla de ionización	200	6	Llama	Electroválvula principal Transformador de ignición	110 VAC 110 VAC
PIR 2001	GAS	Varilla de ionización	100	1	Llama	Electroválvula principal Transformador de ignición Alarma	110 VAC 110 VAC 110 VAC