

SENSOR TRANSMISOR DE SEÑAL DE PRESENCIA DE LLAMA

PRODUCTO: SEL-SV-MCQ- O□5□- K6

VERSIÓN 3.000

HOJA TÉCNICA 1/6

☎ SAC 55 11 3019-1616

Otras informaciones: Vea boletín técnico

• APLICACIÓN

Sensor-transmisor de señal de presencia de llama recomendado para sistemas mono o multi quemadores, de uso industrial o comercial, de cualquier tipo o potencia, a gas, aceite o cualquier otro combustible que genere una llama con emisión de rayos ultravioleta o visible (llama amarilla), con ciclos de **uso continuo** (on/off el quemador en período menor, igual o mayor a 24 h). Posee un circuito con auto-diagnóstico de falla del sensor-transmisor a cada 4 segundos de operación (self-checking).

La norma NBR 12313 de la ABNT ítem 4.1.4.4, considera obligatorio el uso de un sensor con auto-diagnóstico de falla, en quemadores con potencia superior a 100.000 Kcal , y que operan 24 h o más, sin ninguna interrupción o parada.

Este producto atiende a los requisitos de la norma NBR 12313 / ABNT, revisión Sept./2000

Posee ajuste de la sensibilidad del sensor, lo que facilita su uso en aplicaciones con multi quemadores, para discriminar llamas adyacentes y circuito transmisor de señal, que permite su aplicación a distancias de hasta 1300 metros entre el sensor y el relé detector de presencia de llama o programador.

Posee dos sensores: Uno para ultravioleta (180nm hasta 260nm) y otro infrarrojo (850nm hasta 1100nm). El sistema MCQ se compone de relé detector de presencia de llama CHM-F-MCQ, el sensor SEL-SV-MCQ y programador / supervisor ACS-PG-MCQ. Vea diagrama funcional del sistema MCQ.

En el sistema MCQ, el relé del detector CHM-F-MCQ es la unidad principal de lo sistema MCQ, establece la comunicación con otras unidades de todo el proceso y realiza las operaciones necesarias para proporcionar un control de las llamas. Procesos los señales de los sensores de radiación ultravioleta e infrarroja, y otros parámetros. Están programados y controlados mediante el accesorio programador / monitor ACS-PG-MCQ y se almacena en la memoria flash (no volátil), de-CHM-F-MCQ.

A través de lo accesorio ACS-PG-MCQ, permite operaciones de control y señalización a través de teclado y pantalla LCD alfanumérico, así como programaciones *de modo* (U, I, U y I, U o I) y de *set point* de U y de I. También permite monitorizar los valores absolutos y porcentuales de UV e IR, auto *check* de la temperatura en el SEL-SV-MCQ, los acontecimientos en curso, los últimos 16 eventos en orden secuencial, con la fecha y la hora, su código, fecha y hora del evento y parámetros programados. También permite aplicar el programa de pruebas en el relé de salida del CHM-F-MCQ y en sus lámparas Led.



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
CNPJ 56.935.877/0001-29
Calle Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho Velho
• São Paulo • SP • Brasil • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616
<http://www.selcon.com.br>

Representante o Distribuidor:

SENSOR TRANSMISOR DE SEÑAL DE PRESENCIA DE LLAMA

PRODUCTO: SEL-SV-MCQ- O□5□- K6

VERSIÓN 3.000

HOJA TÉCNICA 2/6

☎ SAC 55 11 3019-1616

Otras informaciones: [Vea boletín técnico](#)

● DATOS TÉCNICOS

- ⇒ Micro procesado con watch dog – falla segura
- ⇒ **Versión: 3.000**

NOTA: LA VERSIÓN 3000 FUE CREADO DE LA NECESIDAD PARA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA IDENTIFICADA JUNTO CON LOS CLIENTES. LA VERSIÓN 3000 OPERA SOLO, CON LOS PRODUCTOS DE LO SISTEMA MCQ EN LA MISMA VERSIÓN O SUPERIOR (RELÉ / SENSOR / PROGRAMADOR). EQUIPOS DE VERSIONES ANTERIORES PODRÁN RECIBIR LA VERSIÓN 3.000 ACTUALIZADA, QUE REQUIERE LO ENVÍO PARA LA SELCON, DE LO CONJUNTO DE PRODUCTOS QUE INTEGRA EL SISTEMA MCQ. LA IDENTIFICACIÓN DE "**VERSIÓN 3000**" SE MUESTRA EN EL LADO EXTERNO DE LA CAJA DEL RELÉ CHM-F, DE LO SENSOR SEL-SV-MCQ Y DE LO PROGRAMADOR ACS-PG-MCQ.

- Tensión de alimentación: 115 VAC +10 / -15%; 50 / 60 Hz ± 3%
- Potencia consumida (máx.): 6 VA
- Fusible interno, protección de la fuente: 200mA, montado sobre soquete, modelo MST 200 de fabricación Fusibras Ltda. o similar.
- Falla segura: sistema continuo de auto-verificación de defectos, con ciclos de 4 seg.
- Sensor: fotocélulas sensibles a la radiación ultravioleta y/o visible / infrarrojo
- Señalización (encendido)
 - **OP** (Vm) – Indica el sensor en funcionamiento. Intermitente indica una falla del sistema.
 - **UV** (Vd) – Indica la presencia de llama por la radiación ultravioleta.
 - **IV** (Vm) – Indica la presencia de una llama por la radiación infrarroja
 - **LCOM** (Am) – Indica el fracaso o falla de comunicación.
- Operación: Vía canal de comunicación RS 485 con relé CHM-F-MCQ y programador ACS-PG-MCQ.
- Ajuste de la sensibilidad: A través del programador / supervisor ACS-PG-MCQ
- Lente plana (40x4mm) o convexa (40x13 mm), en cristal de cuarzo, resistente a la presión en la cámara de combustión hasta 50 psi (344,75 kPa).
- Grado de protección: IP 66
- Montaje al proceso: Pegar con rosca interna 1" Rp (NBR 6414), para conexión al tubo de visión
- Instalación eléctrica: 3 agujeros con rosca interna de ½"x14 NPT, para conexión de conductores flexibles.
- Cableado eléctrico: 8 cables conductores internos (70°C - 0,33 mm² - 300 V).
- Tubo reductor (visión de llama): Prever tubo conforme la figura abajo, con diámetro entre 1½" y 3", definido en función del largo y capacidad de emisión de radiación ultravioleta y/o Infrarroja/visible, por la llama.
- Distancia máxima del sensor al relé detector de llama CHM-F-MCQ: 1.300 metros
- Peso: 3000 gramos.
- Temperatura ambiente de almacenaje: 0°C hasta 60°C
- Temperatura de almacenaje: - 5°C hasta 65°C (Calor seco)
- Humedad relativa máxima del ambiente de operación: 90%, sin condensación (NBR 5291)
- Recipiente: caja de aluminio fundido, liga SAE 323 y SAE 359
- Pintura: epoxi color gris en polvo.
- Etiqueta de identificación: (En acero Inoxidable) - 0,5 mm de espesura, 90 mm de diámetro, fijado con 2 tornillos.
- Garantía: 12 meses (**Vea condiciones de garantía**)



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
CNPJ 56.935.877/0001-29
Calle Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho Velho
• São Paulo • SP • Brasil • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616
<http://www.selcon.com.br>

Representante o Distribuidor:

SENSOR TRANSMISOR DE SEÑAL DE PRESENCIA DE LLAMA

PRODUCTO: SEL-SV-MCQ- O□5□- K6

VERSIÓN 3.000

HOJA TÉCNICA 4/6

SAC 55 11 3019-1616

Otras informaciones: Vea boletín técnico

Esquemas de conexiones eléctricas

TABLA DE LA VERDAD		CONDICIONES DE LLAMA		SISTEMA		COMENTARIOS
CHIM-F CARGADO?	¿BOBINA DE LOS CONTACTOS DE LAS SALIDAS CARGADA?	RELE	DEBIL	BOI	FAH	
No	(K1+K2) No	(K3) No	(K4) No	X	X	Conectores 13/14 - 0V
SI	(K1+K2) No	(K3) No	(K4) SI	0	1	Si, Llama+ CHIM-F-MCQ operativo, conectores 13/14 - 0V
SI	(K1+K2) SI	(K3) SI	(K4) SI	1	0	
SI	(K1+K2) No	(K3) No	(K4) No	X	X	Con o sin Llama+ CHIM-F-MCQ en falla conectores 13/14 - 0V

OBS.: PARA CADA QUEMADOR PRECEDIR UN SISTEMA MCQ. EXCEPTO LO PROGRAMADOR ACS-PG-MCQ, PORQUE CON UNA UNIDAD, SE PUEDEN PROGRAMAR / SUPERVISAR "N" SISTEMAS MCQ (UNO A LA VEZ).

CHIM-F-MCQ- C	CH
(RELE DETECTOR DE PRESENCIA DE LLAMA)	: PRESENCIA LLAMA - SEÑALIZACIÓN (FRONTAL)
K1/K2: PRESENCIA DE LLAMA - USO PARA CONTROL.	F : FALLA DEL SISTEMA - SEÑALIZACIÓN (FRONTAL)
K3 : PRESENCIA DE LLAMA - USO PARA SEÑALIZACIÓN.	UV : PRESENCIA DE RAYOS ULTRAVIOLETA - SEÑALIZACIÓN (FRONTAL)
K4 : FALLA DEL SISTEMA - USO PARA CONTROL.	IV : PRESENCIA DE RAYOS INFRAROJO - SEÑALIZACIÓN (FRONTAL)
0 - 4v : SEÑAL PROPORCIONAL PARA SEÑALIZACIÓN DE LLAMA	L(max) : DISTANCIA MÁXIMA CHIM-F-MCQ HASTA SEL-SV-MCQ = L(max) < 1300 m

- Modo UV proporcional a los rayos ultravioleta incidente en el sensor ultravioleta.
- Modo IV proporcional a los rayos infrarrojos incidentes en el sensor infrarrojo.
- Modo IV y UV proporc. al los rayos incid. en el sensor con el número de rayos incidentes.
- Modo IV ou UV proporc. al los rayos incid. en el sensor con malor n°. de raios incidentes.

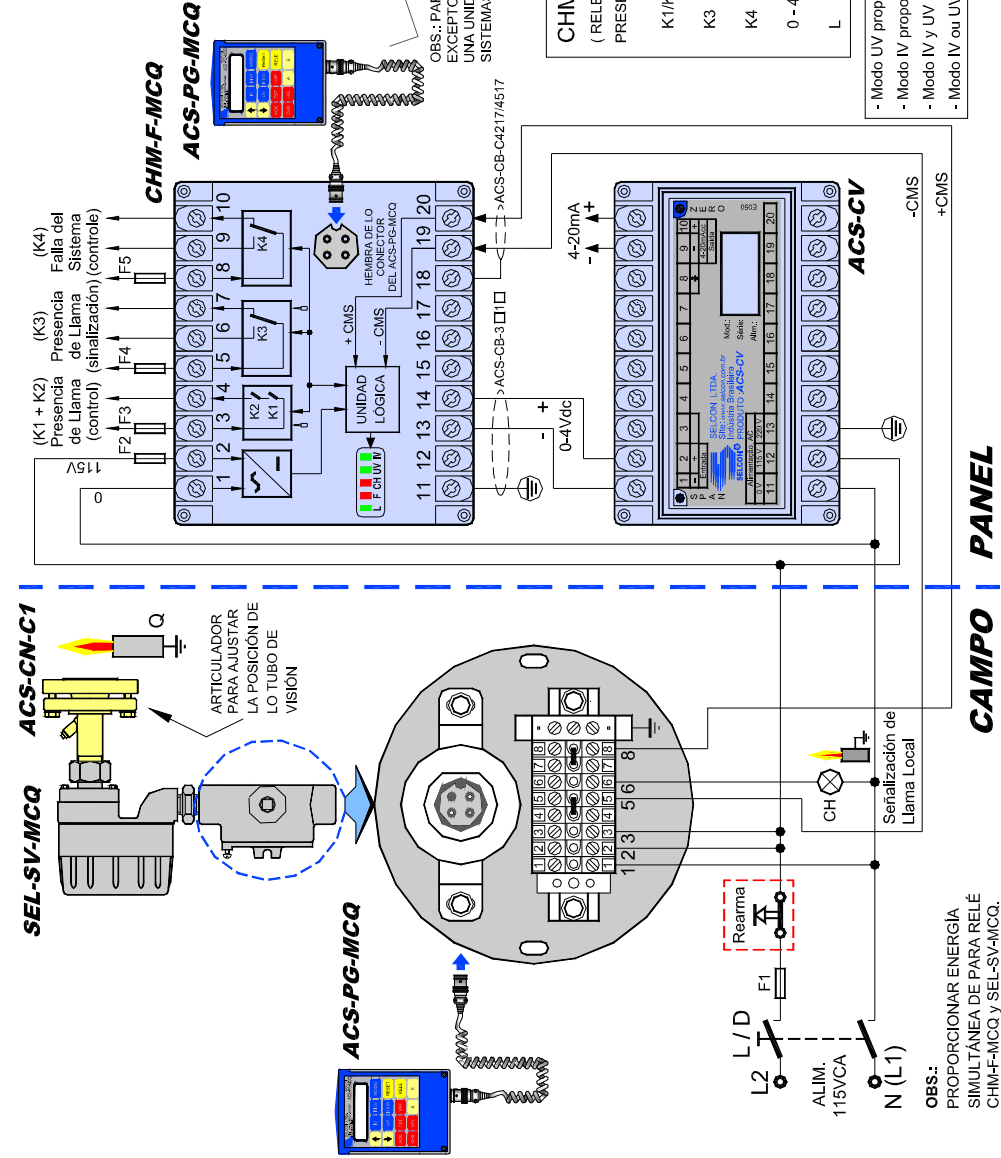


FIG. 3



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
 CNPJ 56.935.877/0001-29
 Calle Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho Velho
 • São Paulo • SP • Brasil • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616
<http://www.selcon.com.br>

Representante o Distribuidor:

SENSOR TRANSMISOR DE SEÑAL DE PRESENCIA DE LLAMA

PRODUCTO: SEL-SV-MCQ- O□5□- K6

VERSIÓN 3.000

HOJA TÉCNICA 5/6

☎ SAC 55 11 3019-1616

Otras informaciones: Vea boletín técnico

• **CÓDIGO PARA PEDIDOS: SEL-SV-MCQ-O□5□-K6**

SEL-SV-MCQ	-	O – OPCIONALES			-	GRADO DE PROTECCIÓN
		LENTE	CONEXIÓN AL PROCESO	ADAPTADOR DE ROSCA		K6 IP 66
		<input type="checkbox"/> (d1) d1 = 2 => plana O d1 = 3 =>convexa	d2 = 5 =>1” RP Con auto-verificación de falla (self-checking)	<input type="checkbox"/> (d3) d3 = 0 =>ningún O d3 = 1 => 1” RP(M) / 1” NPT(F)		

OBS.: Use este sensor con el relé CHM-F-MCQ y programador ACS-PG-MCQ, que deben ser especificados en separado.

• **CUIDADOS:**

- ⇒ Instalar el sensor de arriba para abajo para evitar la acumulación de suciedad y así mantener limpia la superficie del sensor.
- ⇒ **Atención:** Prever una entrada para el aire de refrigeración y limpieza del tubo de visión, conforme ilustra la figura superior. Utilizar aire limpio y seco, con temperatura $\theta < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$; flujo $> 5\text{ scfm}$; presión $>$ que la presión de la cámara de combustión, con diferencia mínima de 300 mm de columna de agua.
- ⇒ El sensor debe “mirar” a la llama, si es posible en el primer 30% de la misma, contando a partir de la boquilla del quemador, pues es donde existe la mayor emisión de radiación visible.
- ⇒ **Utilice el sensor exclusivamente con programadores y/o relés detectores de marca Selcon.**



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
 CNPJ 56.935.877/0001-29
 Calle Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho Velho
 • São Paulo • SP • Brasil • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616
<http://www.selcon.com.br>

Representante o Distribuidor:

SENSOR TRANSMISOR DE SEÑAL DE PRESENCIA DE LLAMA

PRODUCTO: SEL-SV-MCQ- O□5□- K6

VERSIÓN 3.000

HOJA TÉCNICA 6/6

☎ SAC 55 11 3019-1616

Otras informaciones: Vea boletín técnico

• OTROS PRODUCTOS Y ACCESORIOS:

- ⇒ Relés de llama - CHM-E, CHM-P, CHM-M y CHM-F
- ⇒ Relé para testar le estanquidad de las válvulas de bloqueo - CHM -T
- ⇒ Programadores de ignición y supervisión de llama - PRG-SE, PRG-E, PRG-Ie, PRG-Ie -IIIMe (con base), PRG-I, PRG-M y PRG-M-IIIMe (con base)
- ⇒ Sensores ópticos de llama - SEL- SV
- ⇒ Sensores de llama por ionización y electrodos ignitores - SEL-HT y SEL-HT-E (sensores y electrodos montados conforme esquema o muestra de cliente,-especial).
- ⇒ Transmisor de señal de llama – ACS –TX (hasta 500 metros entre sensor y el relé o programador)
- ⇒ Convertidor de señal de llama para 4 -20mA – ACS - CV
- ⇒ Transformadores de ignición - ACS -TE (para alimentación en VAC o VCC)
- ⇒ Ignitor portátil - ACS-IP (opera con batería alcalina común tipo AA)
- ⇒ Panel de ignición temporizada - ACS - IT
- ⇒ Cables diversos - ACS - CB (ignición / monitoreo / comunicación / control)
- ⇒ Conector y protector al toque para cable de ignición - ACS - CP
- ⇒ Panel de ignición temporizada - ACS - IT
- ⇒ Panel de ignición y supervisión de llama - ACS - PI
- ⇒ Rótula articulada - ACS - CN
- ⇒ Panel de ignición y supervisión de llama - ACS – PN (a pedido)
- ⇒ Servicios de reforma de quemadores pilotos (a pedido)
- ⇒ **LÍNEA DE SUPERVISORES DE LOS DATOS DE PRODUCCIÓN**



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.
CNPJ 56.935.877/0001-29
Calle Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho Velho
• São Paulo • SP • Brasil • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616
<http://www.selcon.com.br>

Representante o Distribuidor: