

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O□40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 1/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Sensores **SEL-SV-K7** para **ATMOSFERA EXPLOSIVA**

Modelo **SEL-SV-MCQ-O□40-K7** – Versão 3.000

## I. APLICAÇÃO



CERTIFICADO DO EQUIPAMENTO N°:

**TÜV 11.0167 – Revisão 01**

Sensor-transmissor de sinal de presença de chama **à prova de explosão**, recomendado para sistemas com mono ou multiqueimadores, de uso industrial ou comercial de qualquer tipo ou potência, à gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta ou visível (chama amarela), com ciclo de **uso contínuo ou não** (liga / desliga o queimador num período menor, igual ou maior que 24hs). Possui circuito de auto-diagnose de falha do sensor-transmissor a cada 4 segundos de operação (sel-checking).

Possui ajuste de sensibilidade dos sensores de forma independente, o que facilita seu uso em aplicações com multiqueimadores, para discriminação de chamas adjacentes e circuito transmissor de sinal, que permite sua aplicação em distâncias de até 1300 metros, entre o sensor e o relé detector de presença de chama ou programador.

Possui dois sensores: Um ultravioleta (180 nm a 260 nm) e outro infravermelho (850 nm a 1100 nm).

DISTRIBUIDOR - REPRESENTANTE



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 2/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

O sistema MCQ é composto pelo relê detector de presença de chama CHM-F-MCQ, o sensor SEL-SV-MCQ e programador / monitor ACS-PG-MCQ. Vide diagrama funcional do sistema MCQ.

No sistema MCQ, o relê detector CHM-F-MCQ é a unidade mestre do sistema MCQ; estabelece a comunicação com as demais unidades do conjunto, processa e realiza as operações necessárias para prover o controle de chama. Processa os sinais de sensores de radiação ultravioleta e infravermelha, bem como outros parâmetros. São programados e monitorados através do acessório programador / monitor ACS-PG-MCQ e armazenados em memória flash (não volátil) do CHM-F-MCQ.

Através do acessório ACS-PG-MCQ, permite operações de controle e sinalização via teclado e display LCD alfa numérico, assim como programações de modo (**U**, **I**, **U e I**, **U** ou **I**) e de set point de **U** e de **I**. Permite também monitorar valores absolutos e percentuais de **UV** e **IV**, auto check, temperatura no SEL-SV-MCQ, eventos em andamento, os 16 últimos eventos ocorridos em ordem seqüencial com *data / hora*, seu código, data e hora do evento e dos parâmetros programados. Permite ainda aplicar programa de testes sobre os reles de saída do CHM-F-MCQ, bem como em suas lâmpadas Led.

As normas ABNT NBR IEC 60079-0:2008 e ABNT NBR IEC 60079-1:2009 são pertinentes ao projeto e construção do sensor SEL-SV e seguem rigorosamente os requisitos da normativa acima citada.

A norma NBR 12313 da ABNT item 4.1.4.4, considera obrigatório o uso de sensor com auto-diagnose de falha em queimadores a partir de 100.000 Kcal de potência, e que operam 24hs ou mais, sem pelo menos um desligamento.

Este produto atende os requisitos da norma NBR 12313 da ABNT, revisão Set./2000.

Este produto está certificado pelo INMETRO. Atende aos requisitos da portaria Nº 179 de 18/05/2010 (**Ex d IIB + H<sub>2</sub> T6 Gb**).

No sistema MCQ, o sensor SEL-SV-MCQ e o relê CHM-F-MCQ **devem ser energizados simultaneamente**, e em condições normais de operação, com o queimador apagado, a seguinte situação de sinalização luminosa deve ser observada:

- As lâmpadas Led **F / CH / UV / IV** do relê CHM-F-MCQ, devem estar apagadas;
- A lâmpada Led **L** do relê CHM-F-MCQ, deve estar acesa fixo;
- A lâmpada Led **OP** do sensor SEL-SV-MCQ, deve estar acesa fixo e irá permanecer piscando quando ocorrer Erro 21 – Achek (erro de autocheck).



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 3/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Os elementos sensíveis aos raios ultravioleta e aos raios infravermelho estão montados no interior do sensor de chama SEL-SV-MCQ, que efetua o processamento das informações enviadas por estes, e as remete à unidade mestre do sistema, o relê CHM-F-MCQ.

- I. A detecção UV é baseada no tempo de disparo da válvula UV por segundo decorrido, em função dos raios ultravioletas incidentes (pulsos x tempo de condução), gerados no processo de combustão.
- II. A detecção IV é baseada na frequência de flicker da chama, em função dos raios infravermelhos gerados no processo de combustão.
- III. O circuito de auto diagnose de falha, identifica de forma segura eventuais defeitos nos sensores de chama e nos circuitos internos periféricos. A visualização de sua operação pode ser feita através do programador ACS-PG-MCQ.
- IV. O microcontrolador utilizado no sensor tem um sistema de watch dog e clock down, que reinicializa o conjunto em caso de eventual defeito e informa a situação ao relé CHM-F-MCQ.

## NOTAS:

1. Caso a auto diagnose inicial, que ocorre logo após a energização do conjunto, não apresente situação de sucesso, o sensor SEL-SV-MCQ ficará fora de operação.
2. Caso ocorram, falha de comunicação ou erro de watch dog, o led **OP "operando"** (vermelho) do sensor SEL-SV-MCQ irá a piscar e esta situação será informada ao CHM-F-MCQ.

Esta condição pode ser verificada através da função que permite a visualização dos códigos de erros, através do programador / supervisor ACS-PG-MCQ.

- V. O sensor SEL-SV-MCQ, possui filtros de proteção contra surtos, fusível geral, bem como proteção semicondutora contra curto circuito nos secundários do transformador de alimentação interno.
- VI. A comunicação com o relê detector CHM-F-MCQ, é realizada várias vezes por segundo, sendo transmitidas as seguintes informações: níveis de UV e IV, status do sistema de auto-deteção de falha dos sensores de chama, e o sinal do sensor de temperatura ambiente no interior do invólucro do sensor SEL-SV-MCQ.



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 4/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

**VII.** O sensor SEL-SV-MCQ possui uma saída de relê em estado sólido, para sinalização de presença de chama. Recomenda-se o seu uso apenas para sinalização local (campo).

**VIII.** O sensor SEL-SV-MCQ possui um conector localizado na placa de circuito eletrônico inferior, que possibilita a interligação da fiação de entradas e saídas, que foi originada na sua caixa de interligações elétricas (caixa de bornes do usuário).

Na caixa de interligações elétricas, estão montados a régua de bornes destinada para as entradas / saídas e o conector circular para alimentar e estabelecer a comunicação pelo canal RS 485, com o programador ACS-PG-MCQ.

A caixa de interligações elétricas tem sua régua de bornes identificada da seguinte forma:

| CAIXA DE BORNES         | FUNÇÃO                                                                                        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 (N)</b>            | Alimentação 115V / 50 ou 60Hz                                                                 |
| <b>2 (L1)</b>           |                                                                                               |
| <b>Relé local 3 / 6</b> | Comum + Contato NA: Este rele é ativado quando existe chama - indicado para sinalização local |
| <b>4 / 5</b>            | Comunicação RS 485 (- COM)                                                                    |
| <b>7 / 8</b>            | Comunicação RS 485 (+ COM)                                                                    |
| <b>Terra</b>            | Aterramento da blindagem de cabo de comunicação                                               |

O programador ACS-PG-MCQ é o elemento que permite programação e supervisão dos parâmetros de equipamentos que utilizam queimadores multicomcombustível e/ou com multiqueimadores, fazendo desta unidade, a interface homem-máquina (IHM) do sistema MCQ. Dentre as varias funções disponíveis no programador ACS-PG-MCQ, está também disponível a função que possibilita o ajuste de sensibilidade dos sensores do queimador sob supervisão, em relação aos demais queimadores e/ou sinais espúrios que geram interferências provenientes da câmara de combustão. Os dados que foram programados através do ACS-PG-MCQ, no relé CHM-F-MCQ, ficarão retidos em sua memória, mesmo com a falta de alimentação, de três quatro dias consecutivos.



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 5/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 2. MODELOS

### SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

Para detecção de presença de chama através dos sensores de radiação ultravioleta (180 nm a 260 nm) e outro infravermelho (500 nm a 1000 nm).

O sistema MCQ é composto pelo relê detector de presença de chama CHM-F-MCQ, o sensor SEL-SV-MCQ e programador / monitor ACS-PG-MCQ.

## 3. DADOS TÉCNICOS

Micro processado com watch dog - falha segura

### Versão: 3.000

**NOTA:** A VERSÃO 3.000 FOI CRIADA A PARTIR DA NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA IDENTIFICADA JUNTO AOS CLIENTES. A VERSÃO 3.000 OPERA EXCLUSIVAMENTE, COM OS PRODUTOS DO SISTEMA MCQ NA MESMA VERSÃO OU SUPERIOR (RELÊ / SENSOR / PROGRAMADOR). EQUIPAMENTOS DE VERSÕES ANTERIORES PODERÃO RECEBER A ATUALIZAÇÃO PARA A VERSÃO 3.000, SENDO OBRIGATÓRIO O ENVIO PARA A SELCON O CONJUNTO DE PRODUTOS QUE COMPÕE O SISTEMA MCQ. A IDENTIFICAÇÃO “**VERSÃO 3.000**” É MOSTRADA NO LADO EXTERNO DO INVÓLUCRO DO RELÊ CHM-F, DO SENSOR SEL-SV-MCQ E DO PROGRAMADOR ACS-PG-MCQ.

|                                      |                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão de alimentação                | 115 Vca +10 -15%; 50 / 60Hz ± 3%                                             |
| Consumo de potência (máx.)           | 6 VA                                                                         |
| Fusível interno de proteção de fonte | 250 mA retardado, montado sobre soquete, linha MST 250 ou similar.           |
| Falha segura                         | Possui sistema de auto-verificação de defeito contínua, com ciclos de 4 seg. |
| Sensor                               | Fotocélula sensível à radiação ultravioleta e/ou visível / infravermelha.    |



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15



# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 6/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sinalização (acesa)                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>OP (Vm)</b> – Indica sensor em operação. Piscando indica falha de sistema.</li><li>• <b>UV (Vd)</b> – Indica presença de chama por radiação ultravioleta</li><li>• <b>IV (Vm)</b> – Indica presença de chama por radiação infravermelha</li><li>• <b>LCOM (Am)</b> – Indica deficiência ou falha de comunicação (RS 485)</li></ul> |
| Operação                                                                                                                                     | Via canal de comunicação RS 485 com relé CHM-F-MCQ e programador ACS-PG-MCQ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ajuste de sensibilidade                                                                                                                      | Através do programador / supervisor ACS-PG-MCQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lente plana (40 x 4 mm) ou convexa (40 x 13 mm), cristal de quartzo, resistente à pressão da câmara de combustão de até 50 psi (344,75 kPa). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Grau de proteção ambiente                                                                                                                    | Involúcro do sensor IP 66 e caixa de bornes IP 66.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fixação ao processo                                                                                                                          | Flange com rosca interna 1" NPT (NBR 6414), para conexão ao tubo de visão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fixação elétrica                                                                                                                             | 3 furos com rosca interna de ½" x 14 NPT, para conexão de eletrodutos flexíveis.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fiação elétrica                                                                                                                              | 8 condutores internos (70°C - 0,33 mm² - 300 V).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tubo de redução (visão de chama)                                                                                                             | Prever tubo, conforme figura abaixo, com diâmetro entre 1 1/2" e 3", definido em função do seu comprimento e capacidade de emissão de radiação ultravioleta e/ou infravermelha / visível pela chama.                                                                                                                                                                          |
| Distância máxima do sensor ao relé detector de presença de chama CHM-F-MCQ                                                                   | 1300 metros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 7/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

|                                                           |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Peso</b>                                               | 3000 gramas                                                                           |
| <b>Temperatura ambiente de operação</b>                   | 0°C a 60°C                                                                            |
| <b>Temperatura de armazenamento</b>                       | - 5°C a 65°C (calor seco)                                                             |
| <b>Máxima umidade relativa do ar ambiente de operação</b> | 90% sem condensação (NBR 5291)                                                        |
| <b>Invólucros</b>                                         | Caixa de alumínio fundido, ligas SAE 323 e SAE 359.                                   |
| <b>Pintura externa (Cor Cinza Munsell N 6,5)</b>          | Eletrostática epóxi à pó espessura da camada de tinta: 160µm - Tolerância +30% / -60% |
| <b>Etiqueta de identificação</b>                          | (Inox) - 0,5 mm de espessura, 90 mm de diâmetro, fixado por 2 parafusos.              |
| <b>Garantia</b>                                           | 12 meses (vide termo de garantia).                                                    |



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 8/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 4. ILUSTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO



FIGURA 1

## 5. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO FIXADA NA TAMPA



**ATENÇÃO** – NÃO ABRA A TAMPA QUANDO O EQUIPAMENTO ESTIVER ENERGIZADO.

FIGURA 2



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15



# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 9/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 6. DESENHO DIMENSIONAL (mm) - INVÓLUCRO SEM CAIXA DE BORNES

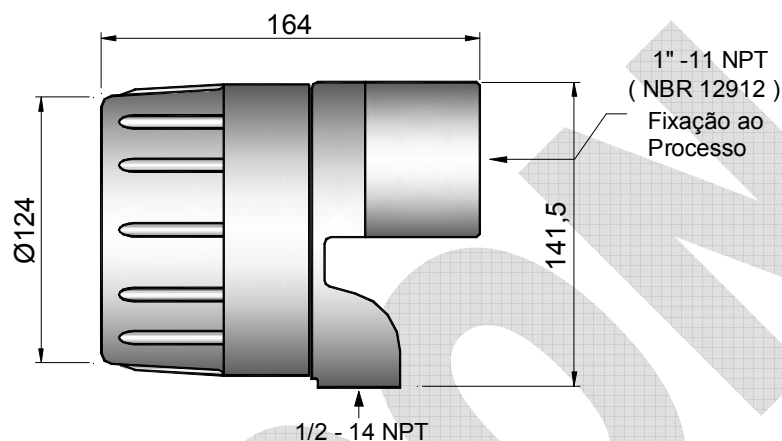


FIGURA 3

## 7. DESENHO DIMENSIONAL (mm) - INVÓLUCRO COM CAIXA DE BORNES

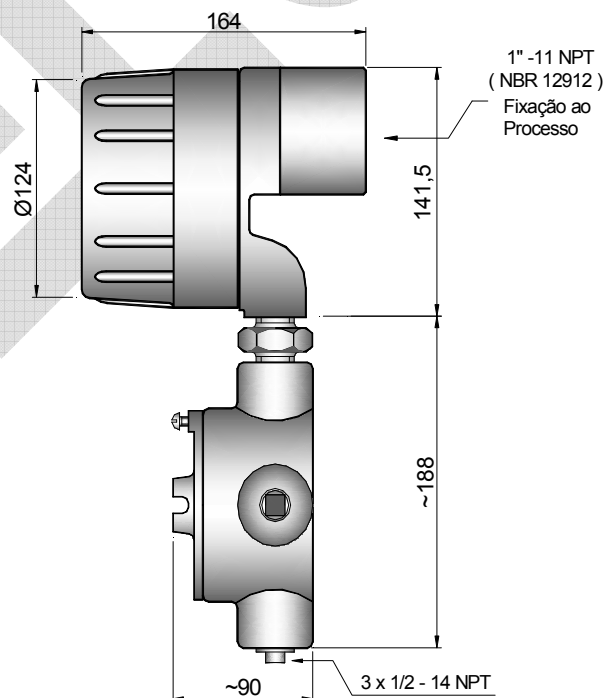


FIGURA 4



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

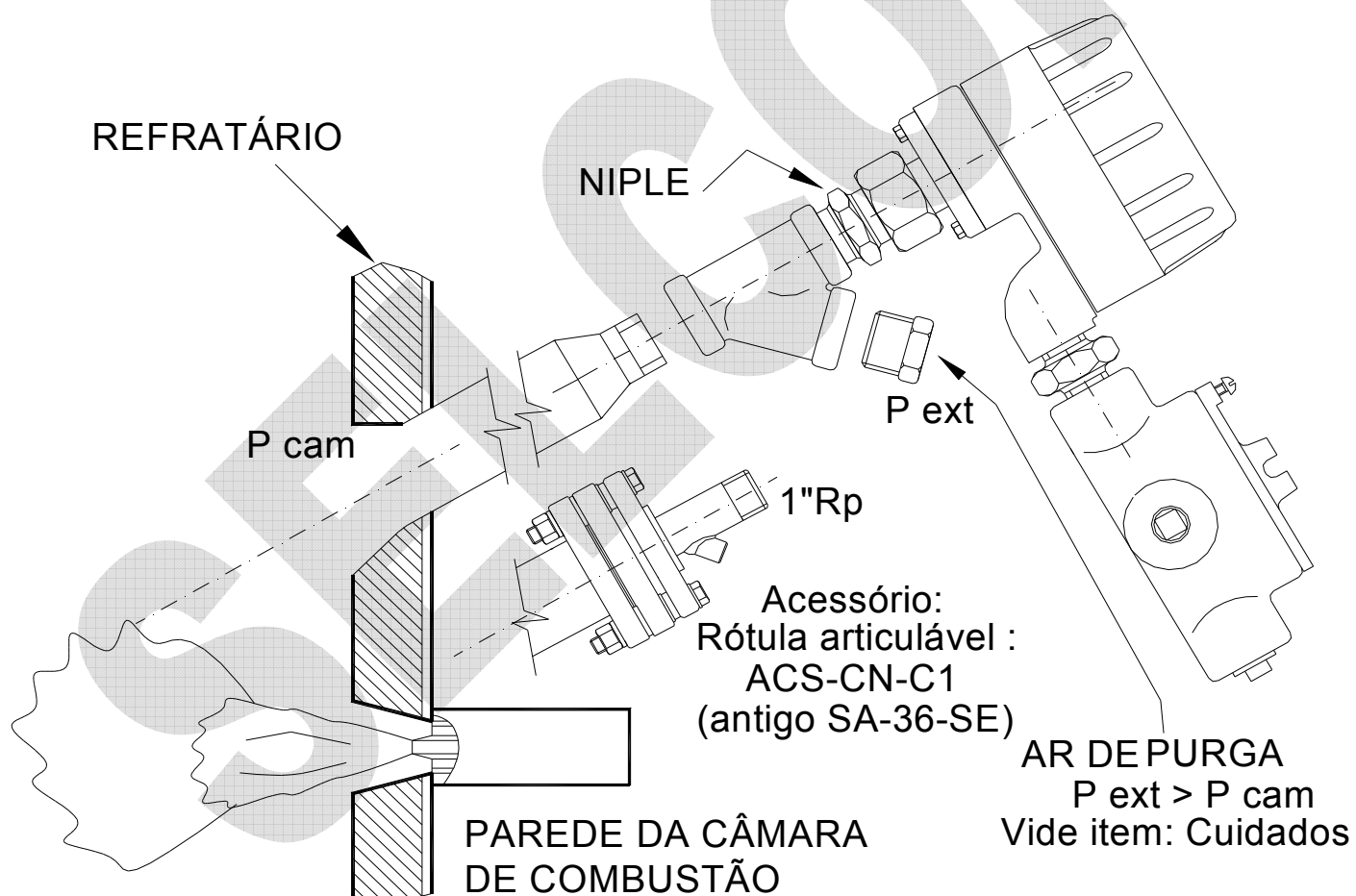
[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15



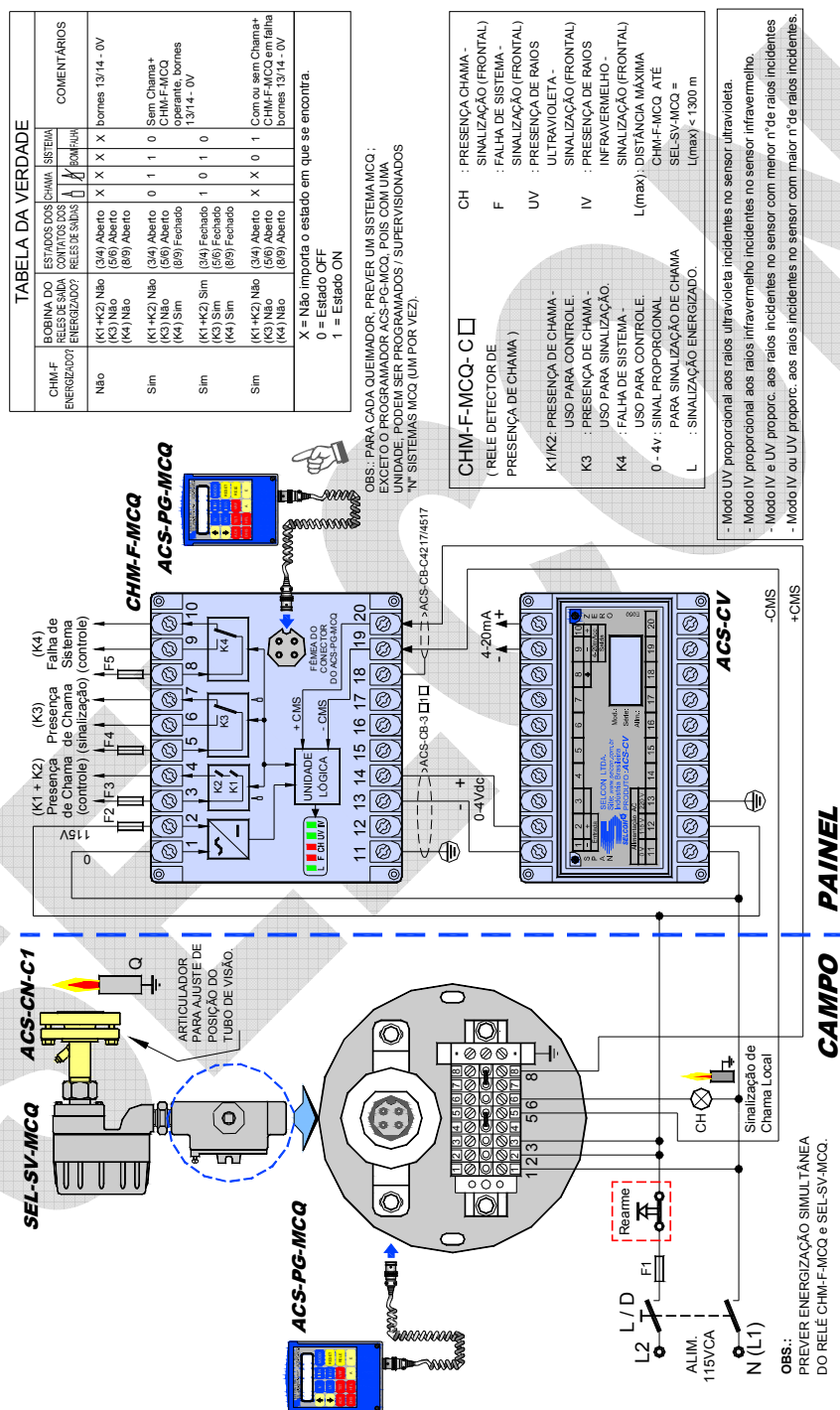
## 8. INSTALAÇÃO

A classificação de área para instalação elétrica em atmosferas explosivas dos equipamentos da Selcon é de competência da engenharia elétrica ou outro setor de igual responsabilidade na indústria do cliente. O cliente deverá priorizar segurança das instalações com atmosferas explosivas, verificando a implementação das medidas de controle de segurança que devem ser envolvidas para assegurar o bom desempenho operacional do equipamento adquirido da Selcon na indústria. O cliente deverá seguir especificações e exigências contidas na norma técnica **ABNT NBR IEC 60079-14**, no que relaciona a atmosferas explosivas; projeto, seleção e montagem de instalações elétricas.



**FIGURA 5**

## 9. ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS DE CONJUNTO – SISTEMA MCQ



## FIGURA 6

**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 — E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

**WWW.SELCON.COM.BR**

**Rev. Jun./15**

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

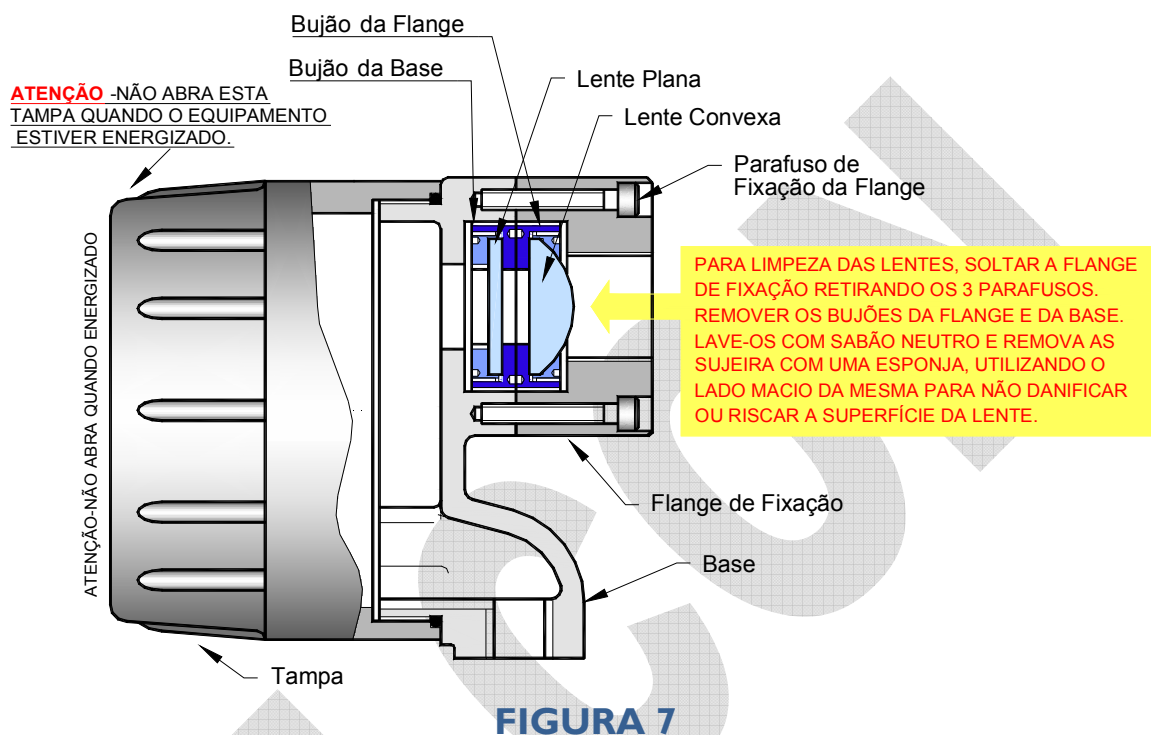
FOLHA TÉCNICA 12/15



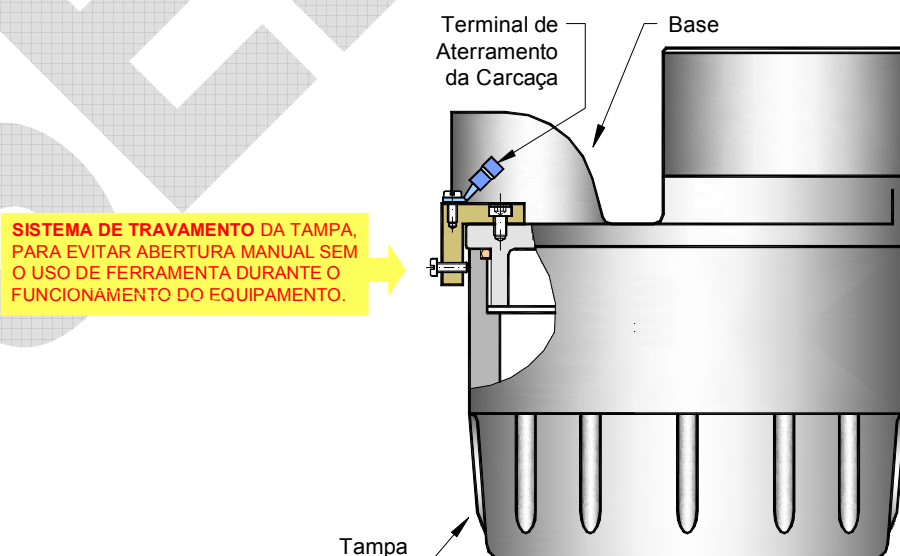
SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 10. MANUTENÇÃO EM CAMPO



## II. MANUSEIO DO EQUIPAMENTO



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O ☐ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 13/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 12. CONFIGURAÇÃO PARA CÓDIGO DE PRODUTO

Estrutura \_\_\_\_\_ SEL-SV-MCQ-O ☐ 40-K7

d1

d1 = opção de configuração

☐ = substituir pela opção de sua aplicação, conforme a tabela abaixo.

Exemplo de codificação \_\_\_\_\_ SEL-SV-MCQ-O340-K7

| SEL-SV-MCQ-                                                                                                      |                                              | Opções de Configuração |                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> d1                                                                                      | 4                                            | 0                      | K7                                                                    |
| OPCIONAL                                                                                                         |                                              |                        | GRAU DE PROTEÇÃO                                                      |
| -O <input type="checkbox"/> 40                                                                                   |                                              |                        | -K7                                                                   |
| Lente                                                                                                            | Conexão ao Processo                          | Adaptador de Rosca     |                                                                       |
| -O <input type="checkbox"/> 40                                                                                   |                                              |                        |                                                                       |
| <b>2</b><br>PLANA                                                                                                | <b>4</b><br>1" NPT (F)                       | <b>0</b><br>NENHUM     | <b>K7</b><br>Ex d IIB + H <sub>2</sub> T6 Gb<br>(Atmosfera Explosiva) |
| <b>3</b><br>CONVEXA                                                                                              | COM Autoverificação de falha (self-checking) |                        |                                                                       |
| Utilizar este sensor com o relé CHM-F-MCQ e o programador ACS-PG-MCQ, que devem ser especificados separadamente. |                                              |                        |                                                                       |



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 14/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 13. CUIDADOS

- ➡ Instalar o sensor de cima para baixo para evitar o acúmulo de sujeira e manter limpa a face do sensor.
- ➡ **Atenção:** Prever entrada para ar de refrigeração e limpeza do tubo de visão conforme mostra figura acima. Utilizar ar limpo e seco de  $\theta < 40^{\circ} \text{C}$ ; vazão  $> 5 \text{ scfm}$ ; pressão  $>$  que a pressão da câmara de combustão, em pelo menos 300 mm de coluna de água.
- ➡ O sensor deve “ver” a chama, se possível, nos primeiros 30% da mesma, a partir do bico do queimador, onde existe maior emissão de radiação visível.
- ➡ Para limpeza e/ou verificação do equipamento não abrir a tampa quando o equipamento estiver energizado.

**Use o sensor SEL-SV somente com programadores  
e / ou relés detectores fabricados pela SELCON.**

## 14. CERTIFICAÇÕES DA SELCON



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 – Moinho Velho – CEP: 04284-000 – São Paulo – SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 – E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15



# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SEL-SV-MCQ-O □ 40-K7

VERSÃO 3.000

FOLHA TÉCNICA 15/15



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 15. OUTROS PRODUTOS E ACESSÓRIOS

|                                                         |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RELÉS DE CHAMA                                          | CHM-SE, CHM-P, CHM-M, CHM-M-III Me (com base) e CHM-F                                                    |
| RELÉ TESTADOR DE ESTANQUEIDADE DAS VÁLVULAS DE BLOQUEIO | CHM -T                                                                                                   |
| PROGRAMADORES DE IGNIÇÃO E MONITORAÇÃO DE CHAMA         | PRG-SE, PRG-E, PRG-Ie, PRG-Ie-III Me (com base), PRG-I, PRG-M e PRG-M-III Me (com base)                  |
| SENSORES ÓTICOS DE CHAMA                                | SEL- SV                                                                                                  |
| SENSORES DE CHAMA POR IONIZAÇÃO E ELETRODOS IGNITORES   | SEL-HT (padrão) e SEL-HT-E (sensores e eletrodos montados sob desenho ou amostra do cliente - especial). |
| TRANSMISSOR DE SINAL DE CHAMA                           | ACS-TX (até 500 metros entre sensor e relé ou programador).                                              |
| CONVERSOR DE SINAL DE CHAMA PARA 4 -20 MA               | ACS - CV                                                                                                 |
| TRANSFORMADORES DE IGNIÇÃO                              | ACS-TE (para alimentação em Vca ou Vdc)                                                                  |
| PAINEL DE IGNIÇÃO TEMPORIZADA                           | ACS - IT                                                                                                 |
| IGNITOR PORTÁTIL                                        | ACS - IP (opera com pilhas)                                                                              |
| PAINEL DE IGNIÇÃO (OPERA COM PILHAS)                    | ACS-PN-E                                                                                                 |
| PAINEL DE IGNIÇÃO E MONITORAÇÃO DE CHAMA                | PRG-Ie/O3                                                                                                |
| CABOS DIVERSOS                                          | ACS-CB (ignição / sensoriamento / comunicação/ controle)                                                 |
| CONECTOR E PROTETOR AO TOQUE PARA CABO DE IGNIÇÃO       | ACS-CP                                                                                                   |
| RÓTULA ARTICULÁVEL                                      | ACS-CN                                                                                                   |
| PAINEL DE IGNIÇÃO E MONITORAÇÃO                         | ACS-PN (sob consulta)                                                                                    |
| SERVIÇOS DE REFORMA DE QUEIMADORES PILOTOS              | Sob consulta                                                                                             |
| LINHA DE SUPERVISORES DE DADOS DE PRODUÇÃO              | Linha MCDPR                                                                                              |



**SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

Rua Américo Samarone, 502 - Moinho Velho - CEP: 04284-000 - São Paulo - SP - Brasil

Tel/Fax: +55 (11) 3019-1616 - E-mail: [selcon@selcon.com.br](mailto:selcon@selcon.com.br)

[WWW.SELCON.COM.BR](http://WWW.SELCON.COM.BR)

Rev. Jun./15