

# SENSOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: SEL-SV-F5-O□2□-K4

FOLHA TÉCNICA 1/3

SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● APLICAÇÃO

Este sensor é utilizado para detectar a presença de chama em queimadores de gás, óleos ou qualquer outro combustível, que emita radiação com resposta na faixa espectral abaixo indicada. É recomendado para queimadores de uso industrial ou comercial de qualquer tipo e potência e com ciclo de **uso não contínuo**; ou seja, liga / desliga queimador num período menor que 24 horas, conforme requisitos da norma NBR 12313 da ABNT.

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

**Recomendamos seguir os requisitos do item 4.1.4 da norma; inclusive para projetos de segurança de chama de aplicações que utilizam queimadores à óleo.**

**ALTERNATIVA INTERESSANTE:** A especificação deste sensor para diversas aplicações que originalmente utilizam fotocélulas ultravioleta, é uma alternativa interessante, entre outras vantagens, pelo seu baixo custo.

## ● DADOS TÉCNICOS

- ⇒ Alimentação: 90 a 250 Vca - 50/60 Hz ± 3%.
- ⇒ Potência de consumo: 2 VA
- ⇒ Tempo de vida mínima: 10000 hs (25° C)
- ⇒ Tempo de vida útil: 50000 hs (25 ° C)
- ⇒ Resposta espectral: Infra-vermelho (**IV** – com atuação básica no flicker da chama)
- ⇒ Discriminação de sinais espúrios: Ao ser alimentado, executa automaticamente o ajuste do circuito interno de discriminação das emissões espúrias, presentes no ambiente de trabalho.
- ⇒ Temperatura de trabalho: -25 °C a +70 °C
- ⇒ Temperatura ambiente de armazenamento: -25 a +85°C - calor seco.
- ⇒ Máxima umidade relativa de ar ambiente em operação: 90% (40 ± 2 °C) - NBR 5291
- ⇒ Grau de proteção ambiente: **IP 55**
- ⇒ Ligação elétrica: Através de cabo com quatro condutores, com 2 metros de comprimento cada e nas cores preto, vermelho, branco e azul (105 °C - 4 x 0,56 mm<sup>2</sup> – 750 V, código ACS-CB-C3314)
- ⇒ Fixação ao processo: Em tubo de visão através de colar com rosca interna 1” RP.
- ⇒ Tubo de redução (visão de chama): Prever tubo de visão de chama, de diâmetros entre 1 1/2” e 3”, definido em função do comprimento do próprio tubo e da capacidade de emissão de radiação da chama sob supervisão e/ou ambiente de trabalho.
- ⇒ Lente de cristal: Resistente a pressão da câmara de combustão em até 50 psi (344,75 kPa).
- ⇒ Elemento sensor não substituível
- ⇒ Peso: 200 gramas
- ⇒ Garantia: 12 meses (**vide termo de garantia**)



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

*Representante ou Distribuidor:*

1/3

# SENSOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

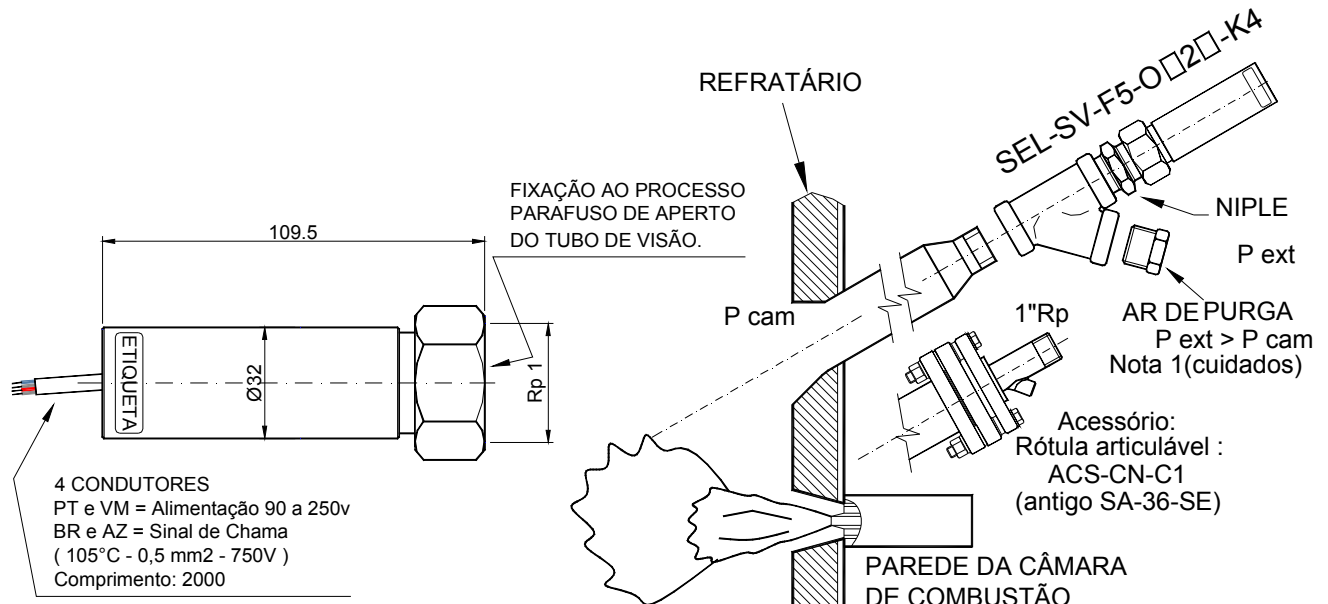
PRODUTO: SEL-SV-F5-O□2□-K4

FOLHA TÉCNICA 2/3

SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## Desenho dimensional (mm)



## Código para pedido - SEL-SV-F5-O□2□-K4

| SEL-SV   | SENSOR             | TEMPERATURA                           | O - OPCIONAIS   |  |                    | GRAU DE PROTEÇÃO |
|--|--------------------|---------------------------------------|---|--|--------------------|------------------|
|  |                    |                                       | LENTE   | CONEXÃO AO PROCESSO  | ADAPTADOR DE ROSCA |                  |
|  | F<br>FLICKER<br>IV | □ (d1)<br><br>d1 = 5 => - 25 a + 70°C | □ (d2)  |  | □ (d3)             | K4<br><br>IP 55  |
| d2 = 2<br>=> plana<br><br>ou<br><br>d2 = 3<br>=> convexa |                    |                                       | d3 = 2<br><br>=> 1" RP<br><br>Sem Auto-<br>verificação<br>o de falha<br>(self-<br>checking) | d3 = 0<br>=>nenhum<br><br>ou<br>d3 = 1<br>=> 1" RP(M)<br>/ 1" NPT(F)<br><br>ou<br>d3 = 2<br>=>1" RP(M) /<br>1/2" RP(F) |                    |                  |

Obs.: O relé, programador e acessórios devem ser especificados separadamente, conforme suas tabelas de códigos correspondente.



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

Representante ou Distribuidor:

# SENSOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: SEL-SV-F5-O□2□-K4

FOLHA TÉCNICA 3/3

SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● CUIDADOS:

⇒ **Atenção:** O sensor SEL-SV-F2-O□2□-K4 possui circuito automático de ajuste do valor de nível mínimo de trabalho, objetivando a discriminação das emissões de radiação espúrias, eventualmente presentes na câmara de combustão e/ou ambiente de visão do mesmo. O ajuste automático do valor de nível mínimo de operação do sensor, ocorre no final do primeiro segundo após a sua energização. Nestes primeiros instantes de operação, o sensor de chama mede o valor do nível de radiação do ambiente de visão, memorizando o valor do set point mínimo que será adotado durante toda a operação. Caso o sensor de chama seja desenergizado, o valor do set point adotado anteriormente será desconsiderado.

Este sensor deve ser colocado em funcionamento montado no tubo de visão original do queimador que estará sob sua supervisão. O queimador deve estar apagado para que o sensor estabeleça o set point de referência do valor de sinal mínimo de trabalho, tomando por base a média dos valores lidos entre as emissões presentes no ambiente interno da câmara de combustão, onde o referido queimador está montado. Nas aplicações com mais de um queimador trabalhando na mesma câmara de combustão e/ou com a presença de outras fontes de emissão; por exemplo as geradas por radiação das paredes refratárias (preferencialmente nas suas máximas temperaturas possíveis), ou seja, na situação operacional mais rigorosa da máquina; e se for o caso com o(s) queimador(es) adjacentes aceso(s).

**NOTA:** Após a instalação do sensor SEL-SV-F2-O□2□-K4, seguindo a seqüência acima recomendada, o técnico responsável deve observar se a resposta do produto é plenamente satisfatória, ou seja, primeiro com o queimador sob supervisão apagado e a seguir aceso, e de preferência na situação operacional mais rigorosa. Outro tipo de sensor de chama pode ser escolhido caso o resultado obtido não seja satisfatório, ou seja, quando a emissão de radiação espúria e/ou emissões de radiação produzidas por outro(s) queimador(es) aceso(s), acabam produzindo nível de sinal igual ou superior ao gerado pelo queimador sob supervisão. Nesta situação consulte a Selcon para que seja especificado outro modelo de sensor de chama adequado à aplicação.

⇒ Instalar o sensor de cima para baixo para evitar o acúmulo de sujeira e manter limpa a face da lente do sensor.

⇒ **Importante:** Prever entrada para ar de refrigeração e limpeza do tubo de visão conforme mostra figura acima. Utilizar ar limpo e seco; em temperatura menor que 40° C; vazão maior que 5 scfm; pressão maior 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, ou onde existir a maior emissão de radiação com resposta espectral conforme indicado nesta folha técnica.

⇒ **Para segurança de sua instalação, utilize o sensor exclusivamente com programadores e/ou relés detectores de fabricação Selcon.**

## ● OUTROS PRODUTOS E ACESSÓRIOS:

⇒ Relés de chama: CHM-SE, CHM-P, CHM-M, CHM-M-IIIME (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-IIIME (com base), PRG-I, PRG-M e PRG-M-IIIME (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 VAC ou VCC)

⇒ 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**



SELCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

CNPJ: 56.935.877/0001-29

R. Américo Samarone, 502 • CEP 04284-000 • Moinho

Velho • São Paulo • SP • Tel/Fax: (55 11) 3019-1616

<http://www.selcon.com.br>

Representante ou Distribuidor:

3/3

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta

folha técnica quando considerar necessário – **Nov./09**