

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SE-TR-□□-□1-Ex

FOLHA TÉCNICA 1/5

☎ SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● APLICAÇÃO

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, 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-rele-programador, a cada 4 segundos de operação (self-checking).

**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 potencia, e que operam 24hs ou mais, sem pelo menos um desligamento.**

**Este produto está certificado pelo INMETRO. Atende aos requisitos da portaria 176 (BrEx) e da norma NBR 12313 da ABNT, revisão Set./2000.**

Possui ajuste de sensibilidade do sensor, o que facilita seu uso em aplicações com multiqueimadores e circuito transmissor de sinal de presença de chama, o que permite sua aplicação quando a distância entre o sensor-transmissor SE-TR-□□-□1-Ex e relê detector de presença de chama ou programador é até 500 metros. Pode ser utilizado para queimadores a gás, óleo ou outro tipo de combustível; dependendo do sensor escolhido. As opções são:

⇒ **SE-TR-UV-□1-Ex** - Para sensor foto-válvula de descarga gasosa-radiação ultravioleta. Detecção de presença de chama, quando se utiliza gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta.  
Temperatura ambiente de operação de 0 ° C a +60 ° C.  
Resposta espectral do sensor de 180 nm a 260 nm.

⇒ **SE-TR-UV1-□1-Ex** - Para sensor foto-válvula de descarga gasosa-radiação ultravioleta. Detecção de presença de chama, quando se utiliza gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta.  
Resposta espectral do sensor de 185 nm a 280 nm.  
Temperatura ambiente de operação de -20 ° C a +85 ° C.

⇒ **SE-TR-LV-□1-Ex** - Para sensor foto resistência de sulfeto de cádmio - radiação visível. Detecção de presença de chama, quando se utiliza óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz amarela.  
Resposta espectral do sensor de 450 nm a 700 nm.  
Temperatura ambiente de operação de 0 ° C a +60 ° C.



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>

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta folha técnica quando considerar necessário – **Nov./09**

*Representante ou Distribuidor:*

|  |
|--|
|  |
|--|

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SE-TR-□□-□1-Ex

FOLHA TÉCNICA 2/5

☎ SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● DADOS TÉCNICOS

- Tensão de alimentação: 115 Vca ou 220V, +10 / -15%; 50 / 60Hz ± 3%
- Consumo de potência (max): 5 VA
- Fusível interno de proteção de fonte: 200 mA retardado, montado sobre soquete modelo MST 200 da empresa Fusibras Ltda. ou similar.
- Falha segura: possui sistema de auto-verificação de defeito continua, com ciclos de 4 seg.
- Sensor: fotocélula sensível à radiação ultravioleta ou foto-resistência sensível à radiação visível.
- Sinalização interna: - L1 (Vd) piscando: indica o acompanhamento da visão de chama.
  - L2 (Vm) aceso: -sensor / transmissor encontra-se energizado.
- Operação com chama: onda quadrada oscilando entre 0 mA (~1,5 seg.) e 9 mA<sub>max</sub>. O valor indicado depende do volume de radiação proveniente da chama que incide sobre o sensor.
- Ajuste de sensibilidade: através de trimpot interno, montado na placa de circuito.
- Lente plana de cristal de quartzo (40 x 4 mm) ou convexa (40 x 13 mm)
- Grau de proteção ambiente: Invólucro do sensor IP 66 e caixa de bornes IP 55
- Fixação ao processo: Flange com rosca interna 1" NPT, para conexão ao tubo de visão
- Conexão elétrica: 3 furos, rosca interna de ½" x 14 NPT, para conexão de eletroduto flexível.
- Fiação elétrica interna: 4 condutores + malha trançada (105° C - 0,5 mm<sup>2</sup> - 660V)
- Distância do sensor aos programadores PRG-M ou PRG-M-IIIme; ou ainda ao relê detector de presença de chama CHM-M: 500 metros.
- Peso: 3000 gramas
- Temperatura ambiente de operação: Vide as alternativas no item "APLICAÇÃO", acima.
- Temperatura de armazenamento: - 5 ° C a 65 ° C; calor seco
- Máxima umidade relativa do ar ambiente de operação: 90 %, sem condensação (NBR 5291)
- Invólucros: caixa de alumínio fundido, ligas SAE 323 e SAE 359
- Pintura: epóxi pó na cor cinza
- Etiqueta de marcação (Inox) - 0,5 mm de espessura, 90 mm de diâmetro, fixado por 2 parafusos.
- 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>

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta folha técnica quando considerar necessário – **Nov./09**

**Representante ou Distribuidor:**

|  |
|--|
|  |
|--|

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

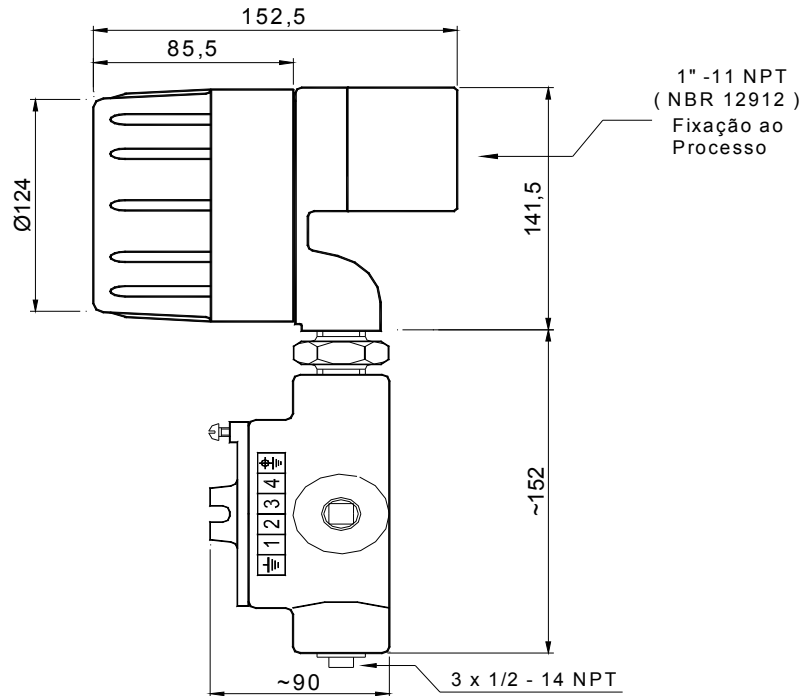
PRODUTO: SE-TR-□□-□1-Ex

SAC 55 11 3019-1616

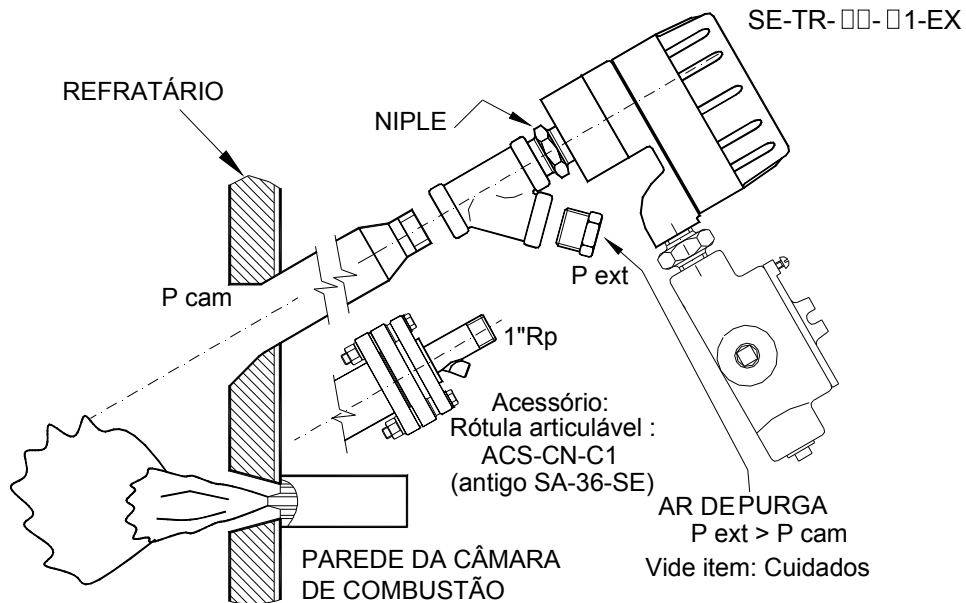
FOLHA TÉCNICA 3/5

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● Desenho dimensional (mm)



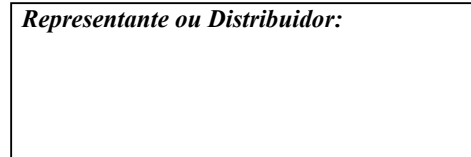
## ● INSTALAÇÃO



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>

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta folha técnica quando considerar necessário – Nov./09

Representante ou Distribuidor:



# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

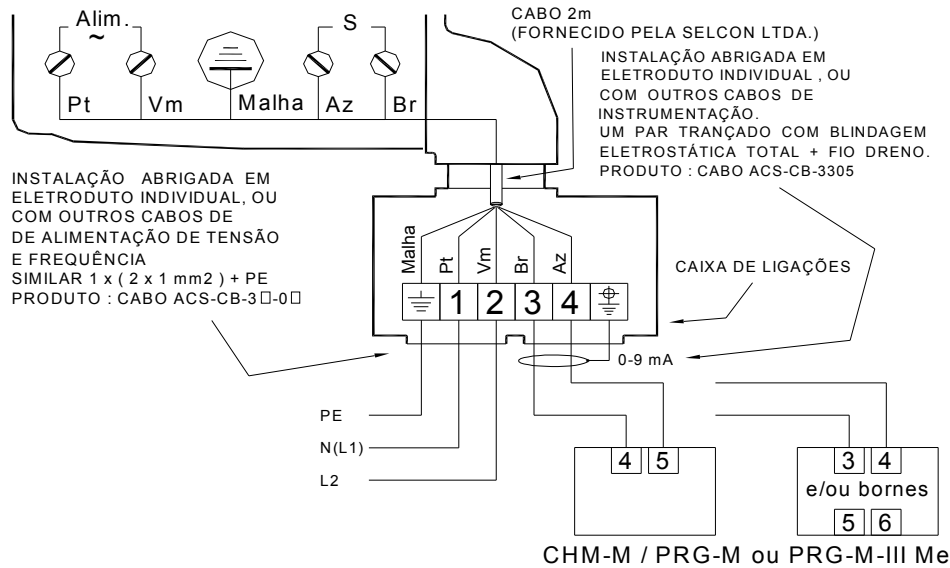
PRODUTO: SE-TR-□□-□1-Ex

FOLHA TÉCNICA 4/5

SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● Esquema de ligações elétricas



## ● CÓDIGO PARA PEDIDO: SE-TR-□□-□1-Ex

| SE-TR- | SENSOR                                                           | ALIMENTAÇÃO                                          |                       | PROTEÇÃO                                                 |
|--------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|
|        |                                                                  | TENSÃO                                               | FREQUENCIA            |                                                          |
|        | □ (d1)<br>d1 = UV<br>ULTRAVIOLETA<br><b>Sensor + Transmissor</b> | □ (d3)<br>d3 = 1 => 115Vca<br>OU<br>d3 = 2 => 220Vca | d4 = 1<br>=> 50/60 Hz | <b>Ex</b><br><br>Br Ex d II BT6<br>(atmosfera explosiva) |
|        | d1 = LV<br>LUZ VISÍVEL<br><b>Sensor + Transmissor</b>            |                                                      |                       |                                                          |

Obs.: O rele, programador e acessórios devem ser especificados separadamente, conforme suas tabelas de código 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>

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta folha técnica quando considerar necessário – Nov./09

Representante ou Distribuidor:

# SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

PRODUTO: SE-TR-□□-□1-Ex

FOLHA TÉCNICA 5/5

☎ SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## ● 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.
- ⇒ **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>

A Selcon Ltda., reserva-se o direito de alterar esta folha técnica quando considerar necessário – **Nov./09**

*Representante ou Distribuidor:*

|  |
|--|
|  |
|--|