



## APLICAÇÃO

O relé CHM-M é um detector é um equipamento de segurança de chama certificado pelo **CenPRA** do MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA sob nº DAPE 2007/225p, é recomendado para uso em máquinas, equipamentos ou sistemas mono ou multiqueimadores de qualquer tipo e potência, com seu ciclo de **uso contínuo ou não** (liga / desliga queimador num período menor, igual ou maior que 24hs). Possui circuito de auto diagnose de falha durante a operação - falha segura (self checking). Este requisito está determinado no item 4.1.4.4 da norma NBR 12313. Pode ser utilizado em queimadores de combustíveis gasosos, líquidos ou sólidos.



### Atende aos requisitos da norma NBR 12313 da ABNT – revisão Set./2000.

Permite a entrada de sinal proveniente de sensores de ionização, infravermelho, ultravioleta e luz visível (**sem auto diagnose de falha do sensor**) ou, ultravioleta e infravermelho (**com auto diagnose de falha do sensor**). Recomenda-se utilizar este produto com o sensor de chama com auto diagnose de falha (Self checking), disponíveis nas versões à prova de tempo ou tempo + explosão.

Para queimadores com ciclo de **uso não contínuo**, as opções são:

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CHM-M-I-R□-C□</b> | Entrada para sensor de chama por ionização, quando se utiliza gás como combustível em queimadores que operam com este tipo de sensor. Vide eletrodos sensores, linha SEL-HT ou SEL-HT-E (eletrodo montado sob desenho ou amostra do cliente-especial). |
| <b>CHM-M-F-R□-C□</b> | Entrada para sensor de flicker de infravermelho, quando se utiliza gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz na faixa do infravermelho pulsante.                                                                   |
| <b>CHM-M-L-R□-C□</b> | Entrada para sensor foto resistência de sulfeto de cádmio - radiação visível, quando se utiliza óleos pesados ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz amarela em câmara de combustão escura.                               |
| <b>CHM-M-U-R□-C□</b> | Entrada para sensor de radiação ultravioleta <b>sem</b> auto diagnose de falha, quando se utiliza gás, óleos leves ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta.                                                 |

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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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



|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CHM-M-X-R□-C□</b>                                               | Entrada para transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5. Com o uso do transmissor ACS-TX-□-K5 é possível instalar sensores de chama <b>I, F, L</b> ou <b>U</b> ( <i>sem</i> auto diagnose de falha), até 500 metros distante do controlador (rele ou programador). Dispõe de circuito que permite o ajuste de sensibilidade do sensor sobre a chama supervisionada, possibilitando a discriminação de chamas adjacentes, e de outras possíveis emissões presentes nas paredes da câmara de combustão. Vide especificações do transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5.                                       |
| Para queimadores com ciclo de <b>uso contínuo</b> , as opções são: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CHM-M-U-R7-C□</b>                                               | Entrada para sensor de radiação ultravioleta, exclusivo para o sensor que opera em ambientes de <b>alta temperatura</b> modelo <b>SEL-SV-U2-11-O□□□-K6</b> que possui sistema de auto diagnose de falha (self-checking). Utilizado em queimadores de gás, óleos leves ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>CHM-M-X-R7-C□</b>                                               | Entrada para transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5. Com o uso do transmissor ACS-TX-□-K5 é possível instalar o sensor de chama que opera em ambientes de <b>alta temperatura</b> modelo <b>SEL-SV-U2-11-O□□□-K6</b> (com auto diagnose de falha), até 500 metros distante do controlador (rele ou programador). Dispõe de circuito que permite o ajuste de sensibilidade do sensor sobre a chama supervisionada, possibilitando a discriminação de chamas adjacentes, e de outras possíveis emissões presentes nas paredes da câmara de combustão. Vide especificações do transmissor de sinal de chama ACS-TX-□-K5. |
| <b>CHM-M-M-R□-C□</b>                                               | Entrada para contato proveniente do relé detector de chama CHM-F-MCQ-C□, <b>com</b> auto diagnose de falha (self-checking), para sistemas mono ou multiqueimador e/ou multicomcombustível. <b>Nesta configuração, o sistema de auto diagnose de falha do sensor de chama (self checking) é executado pelo rele CHM-F-MCQ.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

# RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADORES

PRODUTO: CHM-M-□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 3 / 8



SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

As opções de sensores chama de **uso contínuo** com autodiagnose de falha (self-checking), que o **CHM-M** admite são:

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SEL-SV-T0-□1-O□□□-K6;</b><br><b>SEL-SV-T4-□1-O□□□-K6;</b><br><b>SEL-SV-T0-□1-O□4-K7</b> ou<br><b>SEL-SV-T4-□1-O□40-K7</b> | Sensor foto-válvula de descarga gasosa-irradiação ultravioleta, <b>com</b> transmissor de sinal de chama e ajuste de sensibilidade, para aplicações que utilizam gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de radiação ultravioleta.                            |
| <b>SEL-SV-V4-□1-O□□□-K6</b> ou<br><b>SEL-SV-V4-□1-O□4-K7</b>                                                                 | Sensor de infravermelho, <b>com</b> transmissor de sinal de chama e ajuste de sensibilidade, para aplicações que utilizam óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz amarela.                                                                                  |
| <b>SEL-SV-U2-11-O□□□-K6</b>                                                                                                  | Sensor foto-válvula de radiação ultravioleta para alta temperatura (até 105°C), <b>sem</b> transmissor de sinal de chama e <b>sem</b> ajuste de sensibilidade, para aplicações que utilizam gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de radiação ultravioleta. |

## DADOS TÉCNICOS

Micro processado com watch dog - falha segura com sinalização frontal "D" (**Vm**) e através de contato elétrico isolado, bornes 9 com 14.

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alimentação</b>                       | 115 ou 220Vca; +10/-15%; 50/60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Consumo de energia</b>                | 5VA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Fusível interno</b>                   | 100 mA retardado                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fusível externo</b>                   | <b>Prever fusível para proteção dos circuitos das saídas de acordo com a carga prevista no projeto, respeitando os limites desta especificação.</b>                                                                                                                                                           |
| Proteção contra surtos de tensão.        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Entrada para sensor de chama</b>      | Ionização, ultravioleta, luz visível, infravermelho.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Corrente mínima de chama (uA-dc).</b> | <b>I → 2 / U → 200 / L → 500 / F → 2000 / X → 9000 / T → 0-9000 / M → 2000</b><br><br><b>NOTA: O cabo do sensor de chama deve ser instalado separado dos demais cabos que integram o conjunto de comando do queimador. O melhor tipo de cabo recomendado para esta finalidade é o utilizado para ignição.</b> |



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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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

Mai./2011

3-8

CNPJ 56.935.877/0001-29

# RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADORES

PRODUTO: CHM-M-□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 4 / 8



SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

Proteção contra falha por curto circuito do sensor de ionização para a massa.

Chama antecipada ou sinal falso de chama antes do início da ignição (externo ao relé via intertravamento de responsabilidade do cliente).

|                                                                |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tempo para confirmação de chama</b>                         | < 1 seg.                                                                                      |
| <b>Tempo de resposta à falha de chama</b>                      | Até 4 seg. (vide código para pedido).                                                         |
| <b>Ligações elétricas</b>                                      | Através de bornes terminais dispostos no frontal da caixa.                                    |
| <b>Máxima corrente das saídas (em 250 Vca<sub>max</sub>)</b>   | 2 A resistivo                                                                                 |
| <b>Expectativa de vida útil elétrica dos contatos de saída</b> | > 100.000 operações                                                                           |
| <b>Expectativa de vida útil mecânica dos contatos de saída</b> | > 10.000.000 operações                                                                        |
| <b>Sinalização frontal</b>                                     | L (Vm) – Equipamento operando<br>CH (Vd) – Chama acesa<br>D (Vm) – Dfeito interno - watch dog |
| <b>Temperatura de trabalho</b>                                 | 0 a 60°C                                                                                      |
| <b>Temperatura ambiente de armazenamento</b>                   | -5 °C a +65 °C                                                                                |
| <b>Máxima umidade relativa do ar ambiente em operação</b>      | 90% (40 ± 2 °C) – NBR 5291                                                                    |
| <b>Invólucro</b>                                               | Caixa plástica ABS cor bege                                                                   |
| <b>Grau de proteção ao ambiente</b>                            | IP 40                                                                                         |
| <b>Montagem</b>                                                | Em superfície plana abrigada                                                                  |
| <b>Fixação</b>                                                 | Trilho DIN 35 mm ou parafusos através da base do Invólucro.                                   |
| <b>Peso</b>                                                    | 730 gramas                                                                                    |
| <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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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

Mai./2011

4-8

CNPJ 56.935.877/0001-29

# RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADORES

PRODUTO: CHM-M-□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 5 / 8

SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## Desenho Dimensional (mm)

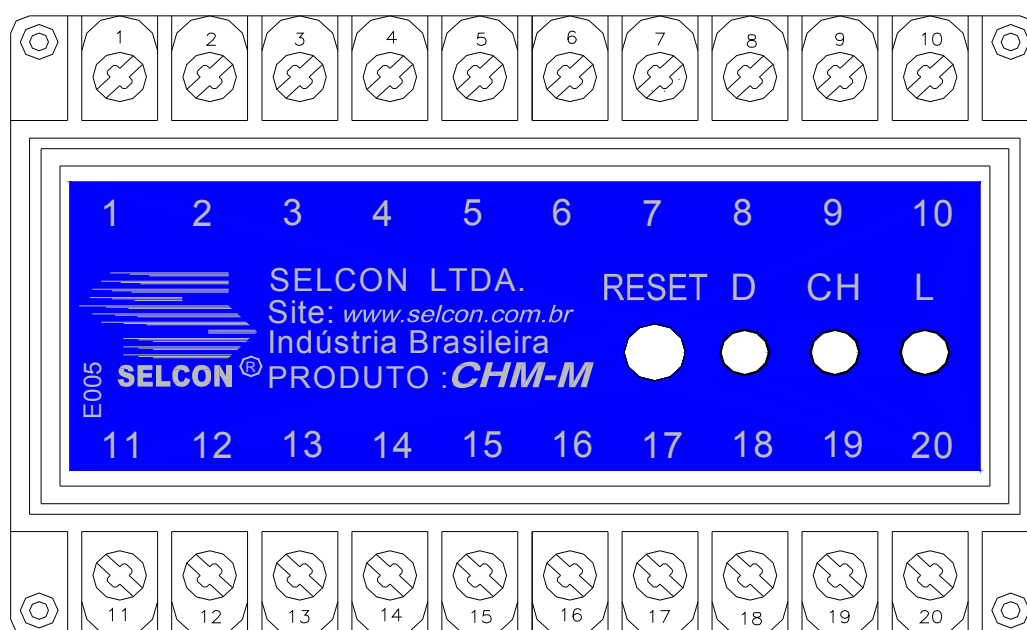
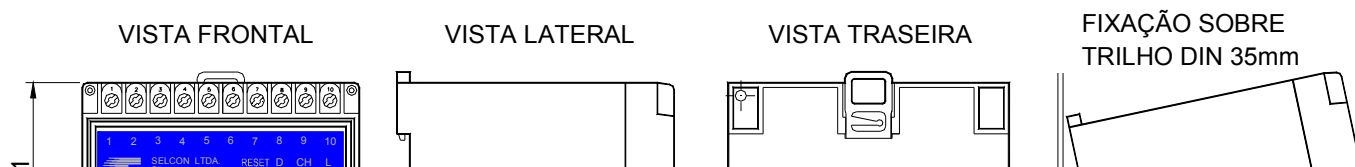


FIGURA 2



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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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

Mai./2011

5-8

CNPJ 56.935.877/0001-29

## Esquemas de ligações elétricas - versão caixa

### CHM-M

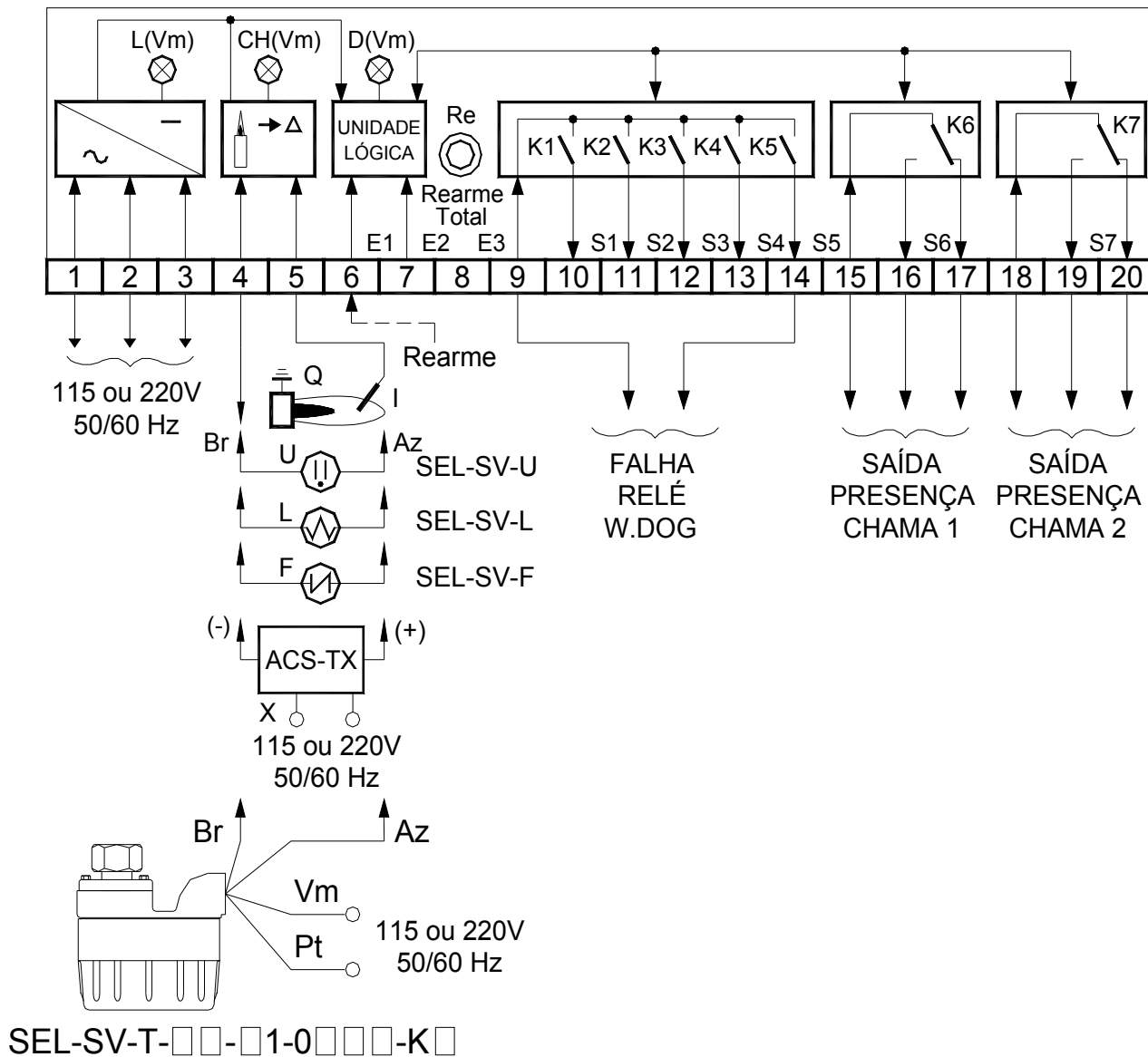


FIGURA 3

# RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADORES

PRODUTO: CHM-M-□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 7 / 8



SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## Configuração para Código de Produto

Estrutura \_\_\_\_\_ CHM-M-□-R□-C□  
d1 d2 d3

d1 a d3 = opções de configuração - □ = substituir pela opção de sua aplicação, conforme a tabela abaixo. -

Exemplo de codificação \_\_\_\_\_ CHM-M-U-R7-C1

| CHM-M-                                                                                                                        | Opções de Configuração                                                                                                                |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| □ d1                                                                                                                          | □ d2                                                                                                                                  | □ d3                            |
| SENSOR <sup>(A)</sup>                                                                                                         | RESPOSTA À FALHA DE CHAMA                                                                                                             | BLOQUEIO PERANTE FALHA DE CHAMA |
| -□                                                                                                                            | -R□                                                                                                                                   | -C□                             |
| □                                                                                                                             | □                                                                                                                                     | □                               |
| <b>I</b><br>IONIZAÇÃO                                                                                                         | <b>1</b><br>1 seg.                                                                                                                    |                                 |
| <b>F</b><br>INFRAVERMELHO (FLICKER)                                                                                           | <b>3</b><br>4 seg.                                                                                                                    |                                 |
| <b>L</b><br>LUZ VISÍVEL                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                 |
| <b>U</b><br>ULTRAVIOLETA                                                                                                      | <b>1</b><br>1 seg. (uso com sensor <b>U</b> sem auto diagnose de falha)                                                               | <b>1</b><br>SIM                 |
|                                                                                                                               | <b>3</b><br>4 seg. (uso com sensor <b>U</b> sem auto diagnose de falha)                                                               |                                 |
|                                                                                                                               | <b>7</b><br>4 seg. (uso exclusivo com sensor <b>U</b> com auto diagnose de falha modelo SEL-SV-U2-11-O□□□-K6)                         |                                 |
| <b>X</b><br>TRANSMISSOR                                                                                                       | <b>1</b><br>1 seg. (uso com sensor <b>U</b> sem auto diagnose de falha)                                                               | <b>2</b><br>NÃO                 |
|                                                                                                                               | <b>3</b><br>4 seg. (uso com sensor <b>U</b> sem auto diagnose de falha)                                                               |                                 |
|                                                                                                                               | <b>7</b><br>4 seg. (uso com sensores tipos <b>T/U/V</b> , com auto diagnose de falha e <b>TRANSMISSOR INTERNO</b> ou <b>EXTERNO</b> ) |                                 |
| <b>M</b><br>CONTATO SECO GERADO PELO CHM-F<br>(CHM-F relé de chama integrante do sistema MCQ, consulte informações técnicas). | <b>1</b><br>1 seg.                                                                                                                    |                                 |

(A) O sensor e outros acessórios devem ser especificados separadamente, conforme suas tabelas de código correspondentes.



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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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

Mai./2011

7-8

CNPJ 56.935.877/0001-29

# RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADORES

PRODUTO: CHM-M-□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 8 / 8



SAC 55 11 3019-1616

Vide boletim técnico para mais detalhes

## Cuidados:

Utilize os programadores e/ou relés detectores exclusivamente com sensores 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 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 / sensoramento / 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)

[HTTP://WWW.SELCON.COM.BR](http://www.selcon.com.br)

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

Mai./2011

8-8

CNPJ 56.935.877/0001-29