

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 1/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

I. CERTIFICAÇÕES DA SELCON



2. APLICAÇÃO

O relé CHM-M-IIIMe é um detector é um equipamento de segurança de chama recomendado para máquinas, equipamentos ou sistemas mono ou multiqueimadores de qualquer tipo e potência, com 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 IP66 ou explosão Grupo IIB+H2.

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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 2/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

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

CHM-M-IIIMe-I□-R□-C□	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).
CHM-M-IIIMe-U□-R□-C□	Entrada para sensor de radiação ultravioleta sem auto diagnose de falha, quando se utiliza gás, óleos leves ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta.
CHM-M-IIIMe-R□-R□-C□	Entrada para sensor de radiação infravermelho, quando se utiliza óleos leves, pesados ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios infravermelho.
CHM-M-IIIMe-L□-R□-C□	Entrada para sensor de chama por 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.
CHM-M-IIIMe-X□-R□-C□	Entrada para transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5.
CHM-M-IIIMe-F□-R□-C□	Entrada para sensor de infravermelho por flicker da chama. Detecção de presença de chama, quando se utiliza gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz na faixa do infravermelho pulsante (Flicker de chama).

NOTA: O transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5 pode ser utilizado com qualquer um dos sensores acima descritos, exceto o **IG**, quando a distancia entre este e o programador de chama for longa (até 500 metros). 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.



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 3/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

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

CHM-M-IIIMe-X□-R7-C□	<p>Entrada para sensores de chama com auto diagnose de falha (SELF-CHECKING).</p> <p>Consulte as especificações técnicas dos modelos de sensores de chama com auto diagnose de falha oferecidos pela Selcon.</p>
CHM-M-IIIMe-U□-R7-C□	<p>Entrada para sensor de radiação ultravioleta que opera em ambientes de alta temperatura e com auto diagnose de falha modelo SEL-SV-U2-11-O□□□-K6 ou K7.</p> <p>NOTA: O sensor de chama SEL-SV-U2-11-O□□□-K6 ou K7 pode operar também com o transmissor de sinal de presença de chama ACS-TX-□-K5, quando a distancia entre este e o relé/programador de chama for longa (até 500 metros). 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.</p>
CHM-M-IIIMe-M□-R□-C□	<p>Entrada para contato proveniente do relé detector de presença de chama da linha CHM (CHM-F-MCQ ou CHM-M com sistema de auto diagnose de falha ou CHM-P ou CHM-M sem sistema de auto diagnose de falha).</p>



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-III Me-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 4/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Quando é necessária a supervisão de chama através de dois sensores simultâneos, em um queimador ou em dois queimadores é possível configurar o equipamento, combinando os tipos de sensores conforme segue:

- a) **I / I** ou **I / U** ou **I / R** ou **I / L** ou **I / X** ou **I / M**;
- b) **IG / I** ou **IG / U** ou **IG / R** ou **IG / L** ou **IG / X** ou **IG / M**;
- c) **U / I** ou **U / U** ou **U / R** ou **U / L** ou **U / X** ou **U / M**;
- d) **R / I** ou **R / U** ou **R / R** ou **R / L** ou **R / X** ou **R / M**;
- e) **L / I** ou **L / U** ou **L / R** ou **L / L** ou **L / X** ou **L / M**;
- f) **X / I** ou **X / U** ou **X / R** ou **X / L** ou **X / X** ou **X / M**;
- g) **M / I** ou **M / U** ou **M / R** ou **M / L** ou **M / X** ou **M / M**;

NOTAS:

- 1** – Consulte as especificações técnicas dos modelos de sensores de chama oferecidos pela Selcon.
- 2** – O programador CHM-M-III Me pode ser fornecido com o transformador de ignição incorporado no interior de seu invólucro.



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 5/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

3. DADOS TÉCNICOS

Micro processado com watch dog - falha segura com sinalização frontal (Vm) e através de contato elétrico isolado.

Alimentação

115 ou 220 Vca; +10/-15%; 50/60 Hz

Consumo de energia

5 VA

Fusível interno (BASE MIIIMe)

6,3 A retardado - MST-250V.

Fusível externo

Prever fusível para proteção dos circuitos das saídas de acordo com a carga prevista no projeto, respeitando os limites desta especificação.

NOTA: O equipamento sai de fábrica configurado para 220 Vac. Para alterar a alimentação para 115 Vac, proceder a mudança do jumper da base para a posição 115 Vca – Vide figura 2.

Proteção contra surtos de tensão.

Entrada para sensor de chama

I, U, R, L, X, M ou **F** (vide campo código para pedido).

Corrente mínima de chama (uA-dc)

I → 2 / **U** → 200 / **R** → 1 / **L** → 300 /
X → 9000 / **M** → 2000 / **F** → 2000 /

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.

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



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 6/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Bloqueio motivado por chama antecipada ou sinal falso de chama antes do início da ignição (externo ao rele CHM-M-IIIMe, via intertravamento de responsabilidade do cliente).

Tempo para confirmação de chama

◀ 1 seg

Tempo de resposta à falha de chama

Até 4 seg. (vide código para pedido)

Ligações elétricas

Através de bornes terminais dispostos no frontal da caixa.

**Máxima corrente das saídas
(em 250 Vca_{máx.})**

2 A resistivo

Expectativa de vida útil elétrica dos contatos de saída

> 100.000 operações

Expectativa de vida útil mecânica dos contatos de saída

> 10.000.000 operações

Controles no painel frontal (vide figura 1)

Botão rearme:

Rearma a sequência de partida, retornando à primeira operação (passo 0).

Sinalizações:

- Sinalização de energização:
“**L**” **LIGADO**” (Vm)
- Sinalização de presença de chama:
“**CH1**” (Vd)
- Sinalização de presença de chama:
“**CH2**” (Vd)
- Sinalização de defeito no programador ou perda de seqüência de programa:
“**D**” **DEFEITO**” (Vm); inclusive com verificação na energização.



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 7/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Temperatura de trabalho	0 a 60°C
Temperatura ambiente de armazenamento	-5°C a +65 °C
Máxima umidade relativa do ar ambiente em operação	90% (40 ± 2 °C) – NBR 5291
Invólucro	Caixa plástica ABS cor grafite.
Grau de proteção ao ambiente	IP 40
Montagem	Em superfície plana abrigada, através da BASE MIIIMe, que pode ser montada em qualquer superfície externa (por exemplo queimador) ou superfície interna do painel. Vide figura 2.
Fixação	Trilho DIN 35 mm ou parafusos através da base do invólucro.
Peso	730 gramas
Garantia	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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-III Me-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 8/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

4. DESENHO DIMENSIONAL (mm)

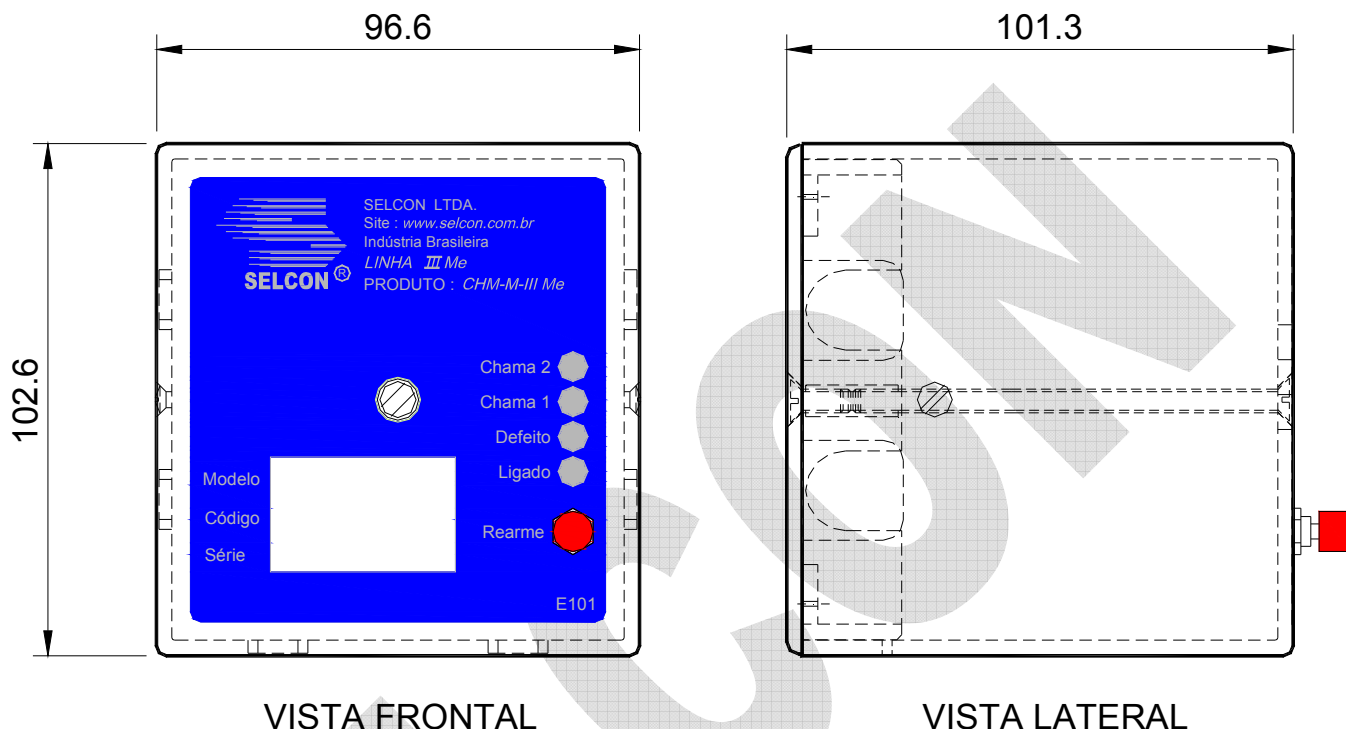
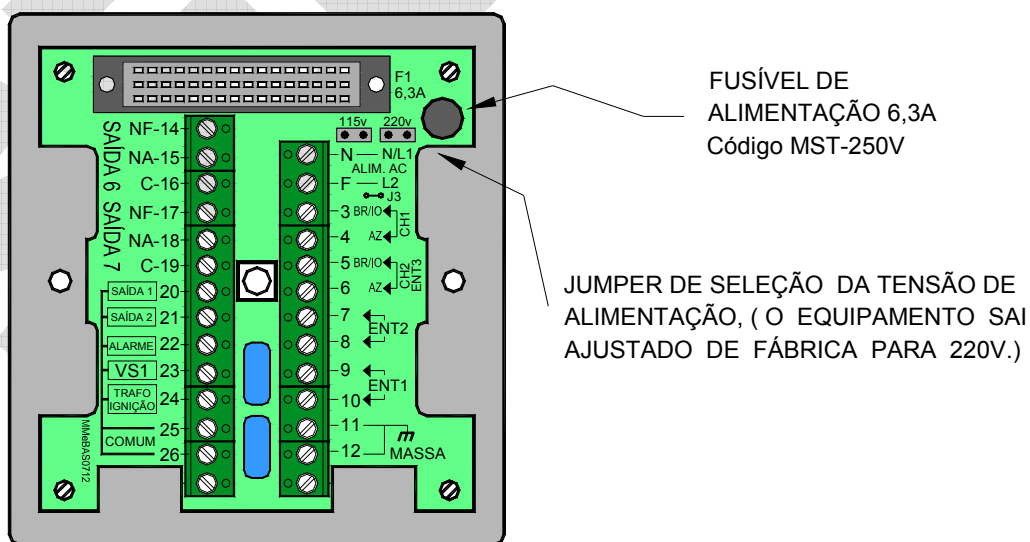


FIGURA 1

BASE M-III Me - Vista Frontal



FUSÍVEL DE ALIMENTAÇÃO 6,3A
Código MST-250V

JUMPER DE SELEÇÃO DA TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO, (O EQUIPAMENTO SAI AJUSTADO DE FÁBRICA PARA 220V.)

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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 9/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

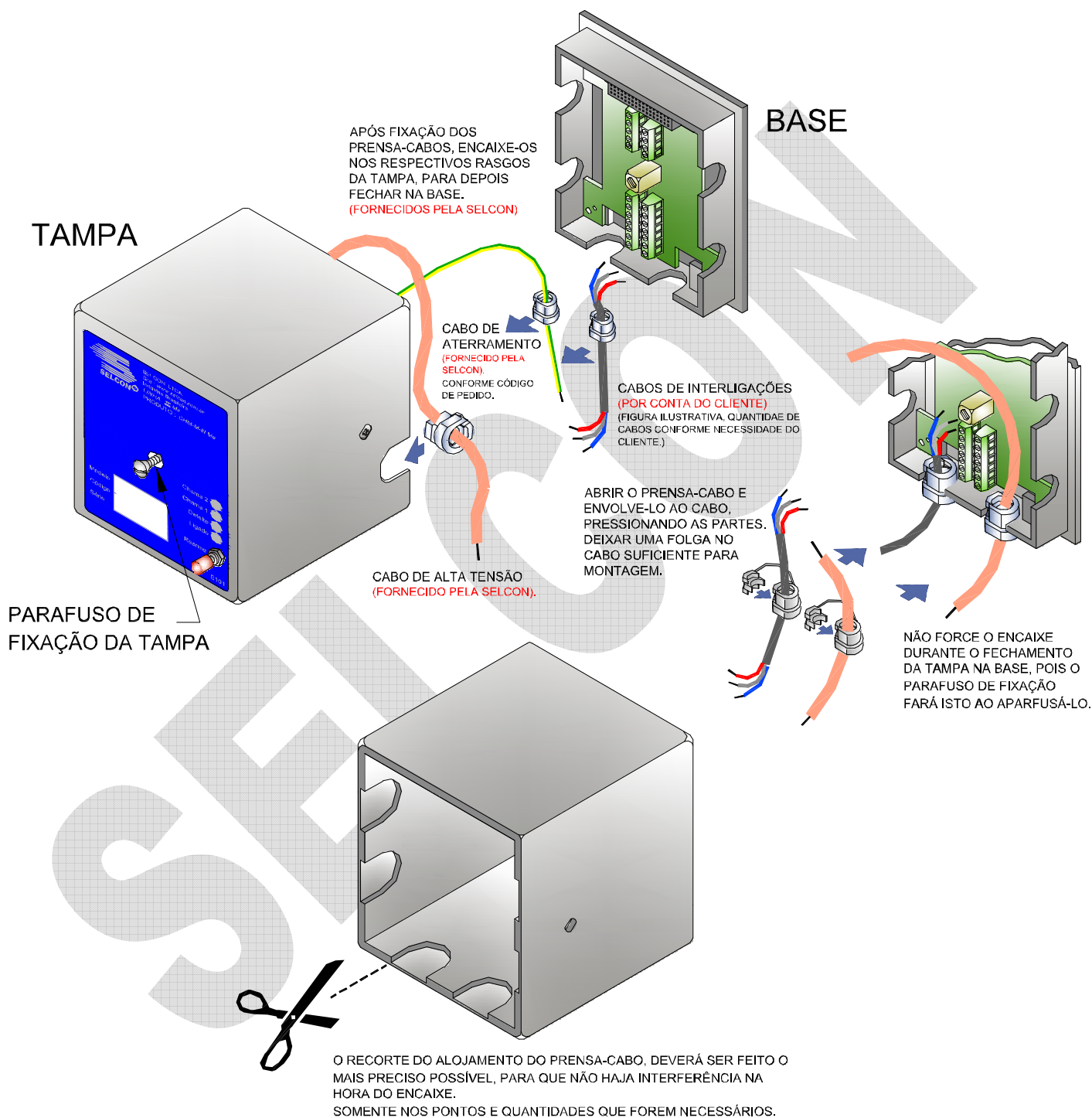


FIGURA 3



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 10/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

5. ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS

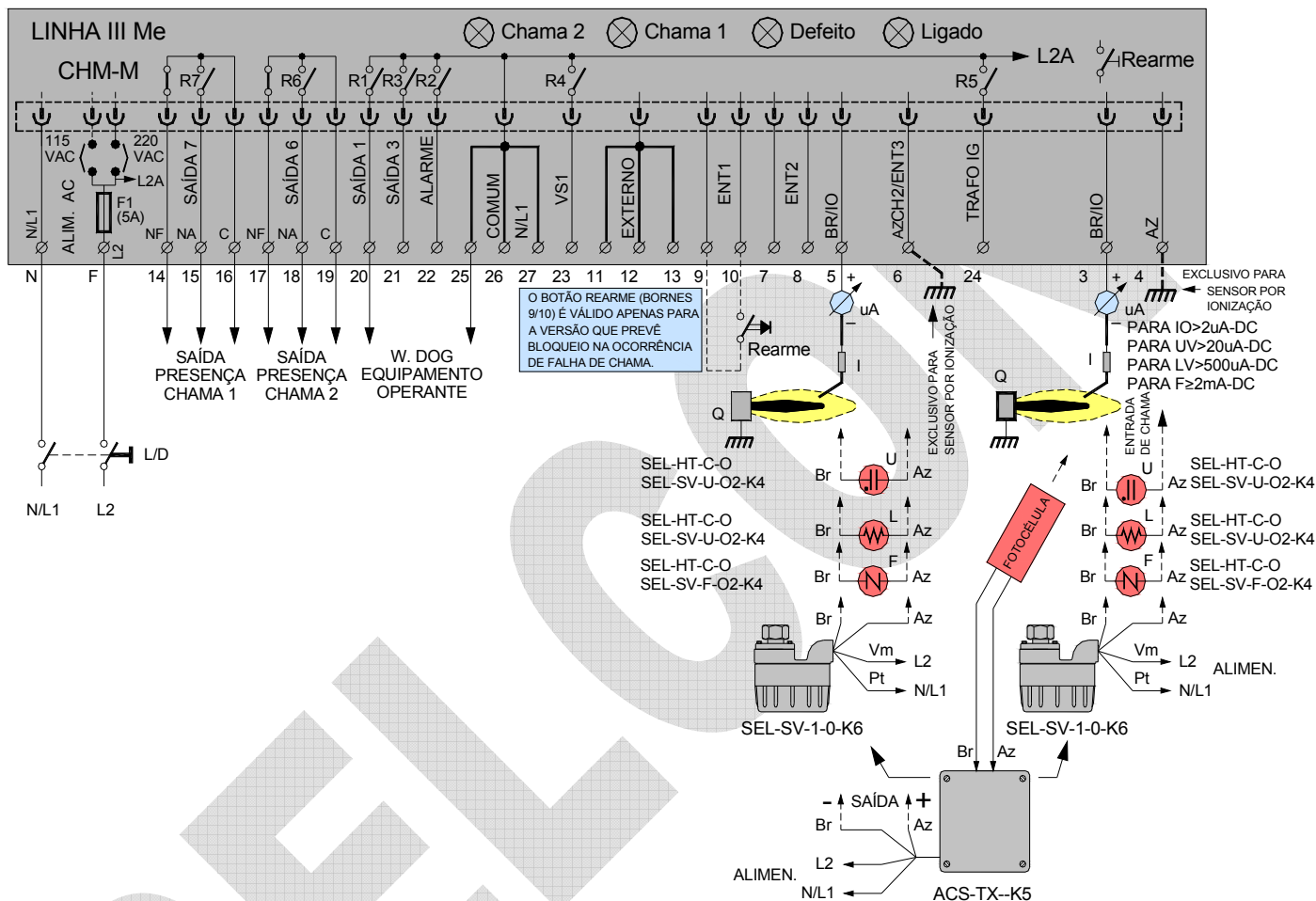


FIGURA 4



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 11/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

6. CONFIGURAÇÃO PARA CÓDIGO DE PRODUTO

Estrutura _____ CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

d1 d2 d3 d4

d1 a d4 = opções de configuração - □ = substituir pela opção de sua aplicação, conforme a tabela abaixo.

CHM-M-IIIMe		Opções de Configuração	
□ d1	□ d2	□ d3	□ d4
SENSORES (A)		RESPOSTA À FALHA DE CHAMA	BLOQUEIO PERANTE FALHA DE CHAMA
-□□		-R□	-C□
1ª Entrada p/ Sensor	2ª Entrada p/ Sensor		
□ ou □□		□	□
I IONIZAÇÃO	I IONIZAÇÃO	1 1 seg.	1 SIM
R INFRAVERMELHO	R INFRAVERMELHO	3 4 seg.	2 NÃO
L LUZ VISÍVEL	L LUZ VISÍVEL		
F INFRAVERMELHO (FLICKER)	F INFRAVERMELHO (FLICKER)		
U ULTRAVIOLETA	U ULTRAVIOLETA	1 1 seg. (uso com sensor U sem auto diagnose de falha)	
		3 4 seg. (uso com sensor U sem auto diagnose de falha)	
		7 4 seg. (uso exclusivo com sensor U com auto diagnose de falha modelo SEL-SV-U2-11-O□□□-K6)	
X TRANSMISSOR	X TRANSMISSOR	1 1 seg. (uso com sensor U sem auto diagnose de falha)	
		3 4 seg. (uso com sensor U sem auto diagnose de falha)	
		7 4 seg. (uso com sensores tipos T/U/V , com auto diagnose de falha e TRANSMISSOR INTERNO ou EXTERNO)	
M CONTATO DO RELÉ CHM	M CONTATO DO RELÉ CHM	1 1 seg.	1 SIM
			2 NÃO



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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 12/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

NOTA:

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

Estrutura _____ CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

d1 d2 d3 d4

d1 a d4 = opções de configuração - □ = substituir pela opção que atende sua aplicação, conforme a tabela acima.

Exemplo de codificação _____ CHM-M-IIIMe-IX-R7-C2

d1 – Sensor _____ I _____ Ionização (para regime de operação não contínua)

d2 – Sensor _____ X _____ Transmissor (para regime de operação contínua)

d3 – Tempo de resposta à falha de chama _____ R7 _____ 4 segundos

d4 – Definição de regime de operação _____ C2 _____ Sem bloqueio perante falha de chama

7. CUIDADOS

Utilize os programadores e/ou relés detectores exclusivamente com sensores de fabricação 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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15

RELÉ DETECTOR DE PRESENÇA DE CHAMA PARA QUEIMADOR

PRODUTO: CHM-M-IIIMe-□□-R□-C□

FOLHA TÉCNICA 13/13



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

8. 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	PCT-le, PRG-RS, PRG-SE, PRG-E, PRG-le, PRG-le-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-le/O5
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 INDICADORES DE RÍTMO E SUPERVISORES DE DADOS DE PRODUÇÃO	Linha IRP e 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

WWW.SELCON.COM.BR

Rev. Jun./15