

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 1/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## I. CERTIFICAÇÕES DA SELCON



## 2. APLICAÇÃO

O sistema de comprovação de estanqueidade é aplicado de modo a possibilitar a identificação da ocorrência de vazamento de combustível através das válvulas de bloqueio automáticas e/ou válvula de descarga atmosférica, quando esta for prevista no projeto do cavalete.

**Este produto atende aos requisitos da norma NBR 12313 da ABNT (set. 2000).**



### Válvula de bloqueio

É a válvula automática, normalmente fechada instalada na linha de alimentação de combustível, projetada para interromper automaticamente o fluxo do mesmo em resposta à extinção de um sinal externo.

### Válvula de descarga atmosférica automática

Normalmente aberta, instalada entre duas válvulas de bloqueio.

Os sistemas de bloqueio de segurança onde, as válvulas de bloqueio automático possuam diâmetro nominal superior a 80 mm (3") ou onde a energia liberada pelo queimador for superior a 1200 KW ( $1 \times 10^6$  Kcal./h), devem ser equipados com testador de estanqueidade.

O Intertravamento lógico, necessário à execução da comprovação deve ser incorporado à sequência lógica de partida do queimador.

O relé CHM-T ativa o bloqueio de segurança, se durante o teste detectar perda de estanqueidade das válvulas.

O relé CHM-T é micro processado, com sistema de auto verificação de defeito durante a operação - falha segura (W. DOG).

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

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 2/10



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).

<b>Alimentação</b>	115 ou 220 Vca; +10 -15%; 50/60 Hz
<b>Consumo de energia</b>	5 VA
<b>Fusível interno</b>	250 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>Ligações elétricas</b>	Através de 20 bornes terminais dispostos no frontal da caixa.
Possibilita funções ajustáveis através da programação.	
<b>Rearme após bloqueio</b>	Botão frontal ou através da alimentação
<b>Máxima corrente das saídas (em 250 Vca máx.)</b>	2 A resistivo
<b>Expectativa de vida útil dos contatos de saída elétrica</b>	➤ 100.000 operações
<b>Expectativa de vida útil dos contatos de saída mecânica</b>	➤ 10.000.000 operações
<b>Sinalização frontal</b>	Equipamento ligado (Vm)
<b>Tempo de teste de estanqueidade da primeira válvula de bloqueio</b>	T1 = 27 seg.
<b>Tempo de pressurização da linha entre a primeira e segunda válvula de bloqueio</b>	T2 = 07 seg.



**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

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 3/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

<b>Tempo de teste de estanqueidade da segunda válvula de bloqueio</b>	T3 = 27 seg.
<b>Tempo de despressurização da linha entre a primeira e segunda válvula de bloqueio</b>	T0 = 05 seg. (exclusivo para cavaletes que não possuem VENT)
<b>Sinalizações Externas (Vide figura 4)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Teste interno dos circuitos do CHM-T:</b> 1 (um) contato NA, <b>H1</b> (W. DOG)</li><li>● <b>Teste de estanqueidade em execução:</b> 1 (um) contato NA, <b>H2</b></li><li>● <b>Teste de estanqueidade finalizado com sucesso:</b> 1 (um) contato de transferência isolado, <b>H3</b></li><li>● <b>Alarme de bloqueio de segurança:</b> 1 (um) contato de transferência isolado, <b>AL</b></li></ul>
<b>Sinalizações do Painel Frontal (Vide figura 4)</b>	<p><b>Sinalização de watch dog / operação – Indicações de resultados de testes internos e de liberação da operação, com sinalização através dos led "D" (Vm) / led "L"(Vm):</b></p> <p>Quando energizado, o CHM-T executa os seguintes testes / ações:</p> <p><b>1-</b> Teste dos circuitos internos para liberar a operação. O led "D" acende por aproximadamente 1 seg.; durante esse tempo é executada a auto-verificação inicial de eventual falha de circuitos internos, antes de liberar a energia em definitivo, para dar início à sequência de teste do cavalete do queimador.</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](mailto:selcon@selcon.com.br)

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

Rev. Jun./15

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 4/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

Após a verificação ser concluída como "OK", o led "D" (Vm) desativado, e ativado o led "L"(Vm). Caso exista falha nos circuitos internos, o led "D" (Vm) não é desativado, ficando bloqueada a operação do CHM-T.

- 2- Testes dos circuitos internos durante a operação:-** É efetuada constantemente a auto-verificação da correta sequência do programa de aplicação e confirmação de sinais de comando, enviados aos relés de saída. Caso ocorra falha interna, é ativado o led "D" (Vm), desativados todos os relés de saída e bloqueada a operação do CHM-T.

## Rearme local (botão frontal)

O botão RESET destina-se ao rearme local do programa, quando o CHM-T está em bloqueio de segurança. Ao pressionar-se o botão RESET, o CHM-T re-inicia a partida do queimador, retornando à primeira operação (passo 0).

O CHM-T, quando em bloqueio de segurança por perda da sequência do programa do usuário, ao pressionar o botão RESET, o relé rearma o teste, retornando à primeira operação (passo 0).

Com o testador em regime normal de operação, caso seja pressionado o botão RESET situado no frontal, o CHM-T retorna ao passo 0 do programa de teste.



**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

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 5/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

	Quando em bloqueio de segurança por falha interna de componentes (W. DOG), o botão RESET perde a função, já que o CHM-T não permite o rearme da partida do novo teste, devendo ser substituído.
<b>Rearme remoto (botão reset remoto na fase de alimentação ou via programa através da entrada pelo borne 8)</b>	Os resultados das ações serão similares aos descritos acima para "REARME LOCAL".
<b>Temperatura de trabalho</b>	0°C 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)

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

Rev. Jun./15

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 6/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 4. DESENHO DIMENSIONAL (mm)

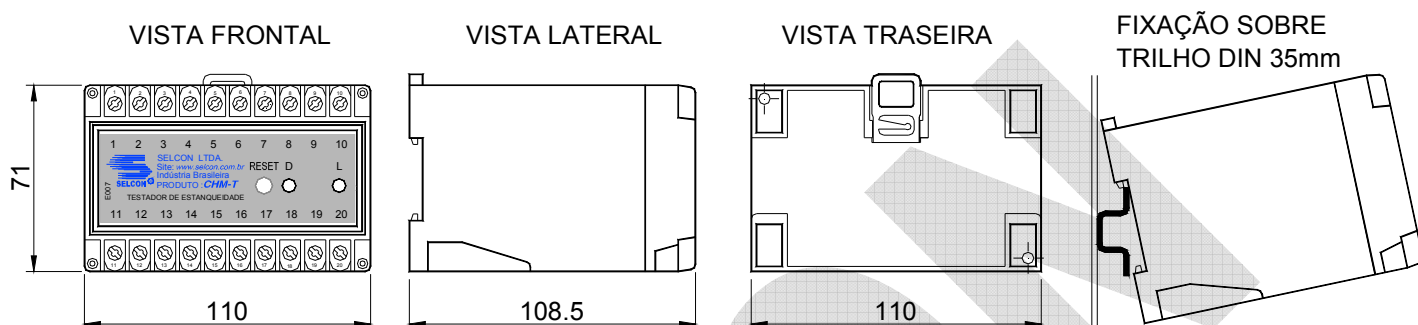


FIGURA 1

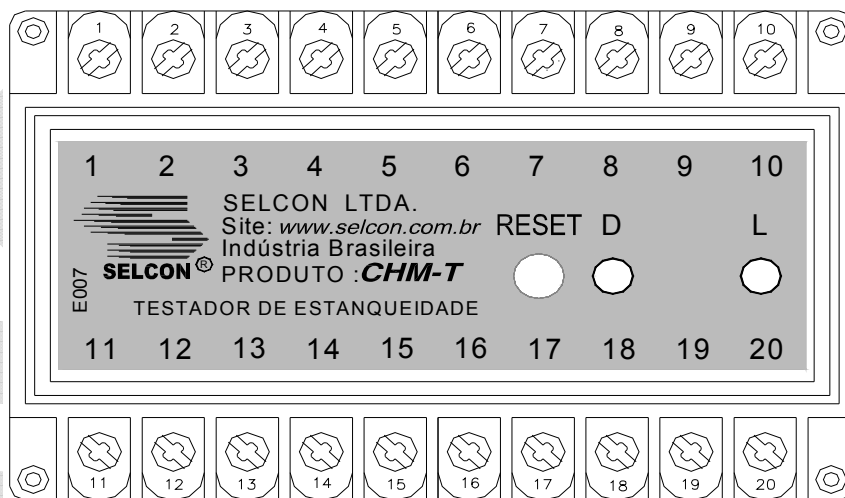


FIGURA 2



**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

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 7/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 5. ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS

CHM-T

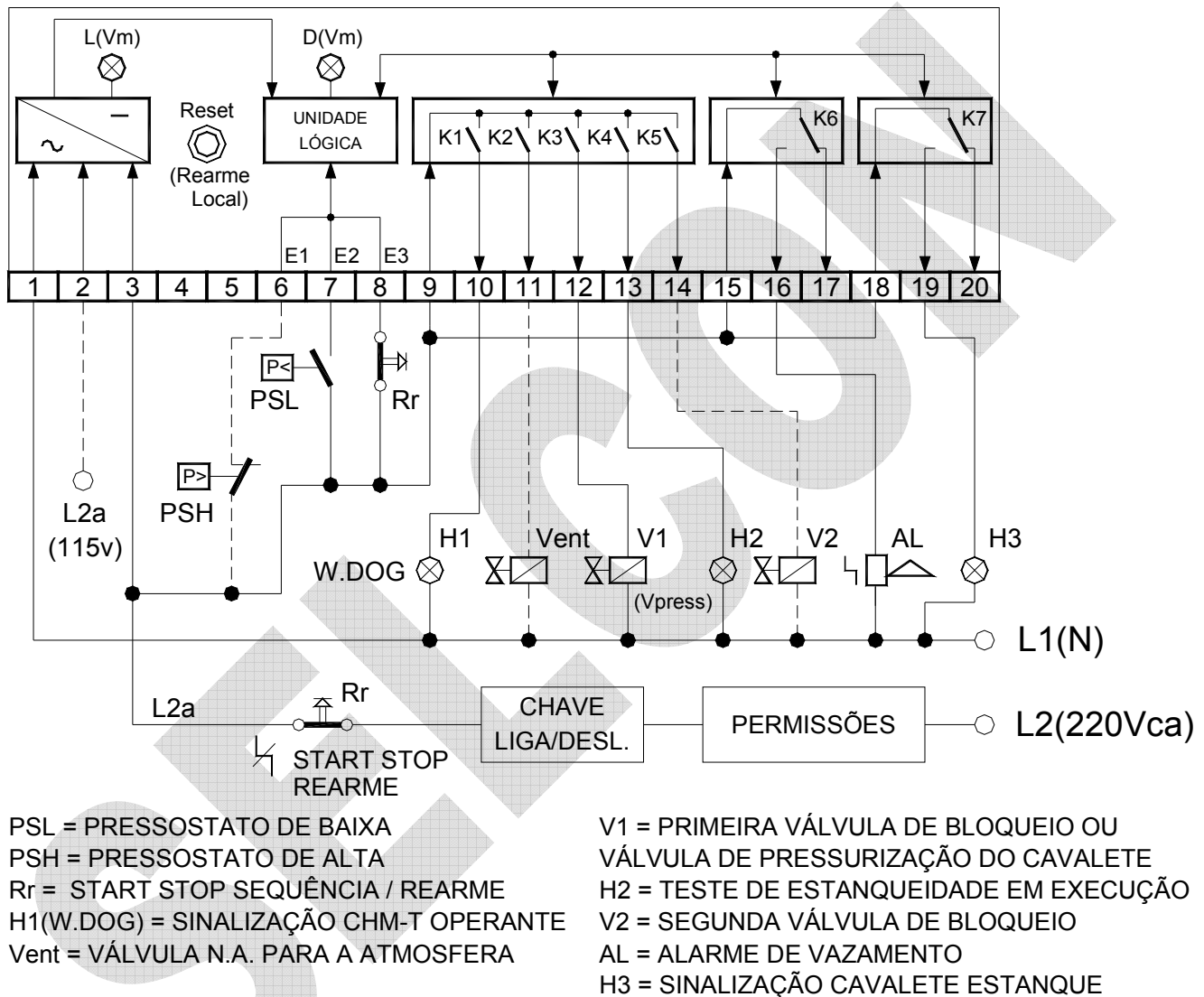


FIGURA 3

### NOTA:

Para alimentação em **115 Vca**, 50 ou 60 Hz:

Ligar fase L1(N) no borne **1** do CHM-T

Ligar fase L2a no borne **2** do CHM-T



**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

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 8/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 6. FLUXOGRAMAS DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL PARA O QUEIMADOR

**A) Cavalete com válvula específica (Vpress) para pressurizar o trecho entre as válvulas de bloqueio V1 e V2.**

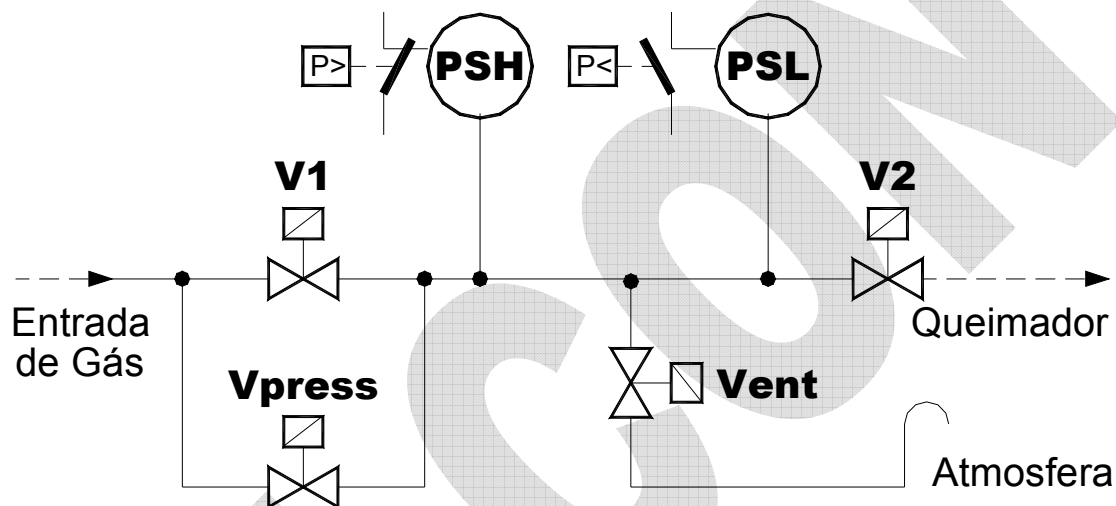


FIGURA 4

**B) Cavalete que usa a válvula de bloqueio V1 para pressurizar o trecho entre esta e a válvula de bloqueio V2.**

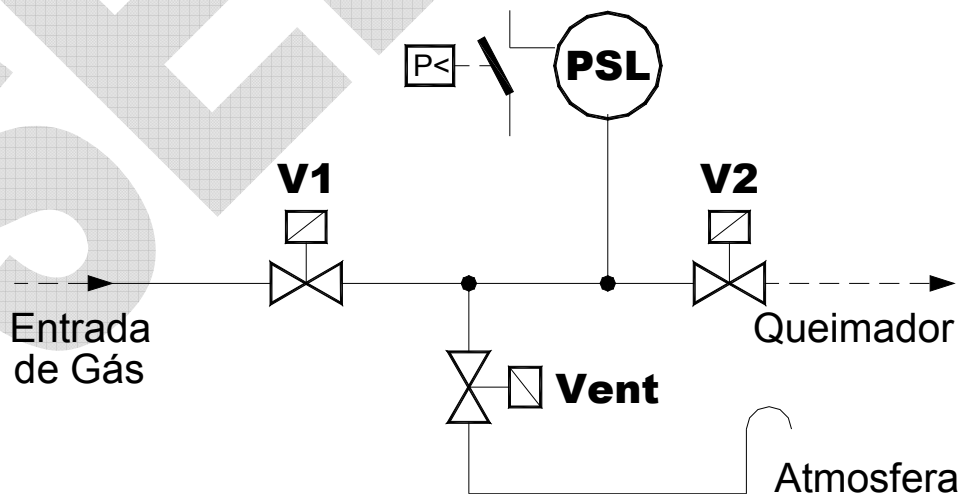


FIGURA 5



**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



# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 9/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 7. CONFIGURAÇÃO PARA CÓDIGO DE PRODUTO

Estrutura \_\_\_\_\_ CHM-T-C□-P□  
  d1 d2

d1 a d2 = opção de configuração

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

Exemplo de codificação \_\_\_\_\_ CHM-T-C**1**-P**1**

CHM-T-	Opções de Configuração	
	<input type="checkbox"/> d1	<input type="checkbox"/> d2
<b>CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE CAVALETE</b>	<b>PROGRAMA</b>	
<b>-C</b> <input type="checkbox"/>	<b>-P</b> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>1</b> <b>COM</b> válvula de pressurização específica entre V1 e V2	<b>1</b> <b>PADRÃO</b>	
<b>2</b> <b>SEM</b> válvula de pressurização específica entre V1 e V2	<b>2 a n</b> <b>OUTROS</b> (sob encomenda)	
O sensor e outros acessórios devem ser especificados separadamente, conforme suas tabelas de código correspondentes.		

## 8. 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](mailto:selcon@selcon.com.br)

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

Rev. Jun./15

# RELÉ DE ESTANQUEIDADE PARA CAVALETE DE COMBUSTÍVEL

PRODUTO: CHM-T- C□-P□

FOLHA TÉCNICA 10/10



SAC 55 11 3019-1616

Vide Manual Técnico para mais detalhes

## 9. 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	PCT-le, PRG-RS, PRG-SE, PRG-E, PRG-le, PRG-le-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-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](mailto:selcon@selcon.com.br)

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

Rev. Jun./15