



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA I / 18

I. APLICAÇÃO

O programador PRG-le é um equipamento recomendado na partida, supervisão de chama e parada segura para queimadores comerciais ou industriais a gás, óleo ou outro tipo de combustível, com ciclo de **uso não contínuo** (liga / desliga queimador num período menor que 24hs). Para uso em câmara de combustão fechada, o usuário deve providenciar sistema seguro de pré-purga antes de cada sequência de partida, ou solicitar o programador PRG-le com temporizador de purga incorporado, desde que os tempos ofertados sejam adequados para a aplicação.

Este produto atende aos requisitos da norma NBR 12313 da ABNT.

DISTRIBUIDOR - REPRESENTANTE



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br



PRG-Ie-1-C

FOLHA TÉCNICA 2 / 18

As opções são:

PRG-Ie-I	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-I ou SEL-HT-E (eletrodo montado sob desenho ou amostra do cliente-especial).
PRG-Ie-IG	Entrada única para eletrodo com dupla função: - Ignição e sensor de chama por ionização, quando se utiliza gás como combustível em queimadores projetados e construídos para operar com este tipo de configuração. Vide especificações dos eletrodos, linha SEL-HT-I ou SEL-HT-E (eletrodo montado sob desenho ou amostra do cliente-especial). Nesta configuração o eletrodo sensor comporta-se também como eletrodo ignitor.
PRG-Ie-F	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 infravermelha pulsante (Flicker da chama). Vide informações dos sensores, linha SEL-SV-F.
PRG-Ie-U	Entrada para sensor de radiação ultravioleta, quando se utiliza gás, óleos leves ou qualquer outro combustível cuja chama provoque emissão de raios ultravioleta. Vide especificações do sensor modelo SEL-SV-U.
PRG-I- R	Entrada para sensor de radiação infravermelho <i>sem</i> auto diagnose de falha, quando se utiliza óleos leves, pesados ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios infravermelhos.



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br



PRG-Ie-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 3 / 18

PRG-Ie-L

Entrada para sensor foto-resistor de sulfeto de cádmio - radiação visível, quando se utiliza óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz amarela.

Vide especificações do sensor modelo SEL-SV-L.

2. DADOS TÉCNICOS

Microprocessado com watch dog - falha segura

Alim. / freq.

115 ou 220 Vca +10 -15% (**fase / fase ou fase / neutro não aterrado**) - 50/60 Hz $\pm$ 3%

Consumo de energia

5 VA

Fusível de proteção dos circuitos internos e das saídas de comando

6,3 A (R)

Temperatura de trabalho

0 °C a 60°C

Temperatura ambiente de armazenamento

- 5°C a + 65°C

Grau de proteção ambiente

IP 50

Máxima unidade relativa do ar ambiente de operação

90% (40 $\pm$ 2°C) – NBR 5291

Entradas para sensores de chama

I, IG, F, U ou L (vide campo código para pedido).



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 4 / 18

Bloqueio com sinalização local e remota.

Rearme local e remoto após 3 (três) seg. de espera de segurança para habilitar o sistema de rearme.

Proteção do circuito de chama durante o período de ignição.

Proteção contra surtos de tensão.

Entrada para sensor de chama

Ionização, ultravioleta, luz visível, infravermelho

Corrente mínima de chama (uA-dc)

I → 2 / IG → 2 / U → 200 / R → 1 / L → 300

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.

Possui verificação de chama antecipada ou sinal falso de chama, antes do início da ignição.

Teste automático da chave de fluxo de ar ou pressostato

(N.A.) antes de partir o ventilador, e (N.F.) continuamente após a partida do ventilador.

Tempo de ignição (Tig)

6 seg.



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 5 / 18

Tempo para confirmação de entrada de chama	< 1 seg
Tempo para bloqueio por falha de chama	< 4 seg.
Tempo de purga	Ajustável (Vide diagrama de tempos / sequência e campo código para pedido – J2, J3, J4)
Máximas correntes das saídas (em 250 Vca)	• V_{pil} (fogo baixo): 1,5 A (versão caixa) / 2 A (versão painel) • V_{pri} (fogo alto): 1,5 A (versão caixa) / 2 A (versão painel) • V (Ventilador): 1,5 A (versão caixa) / 3 A (versão painel) • BL (alarme): 1,5 A (versão caixa) / 2 A (versão painel) • T (Transformador de ignição): 1,5 A (versão caixa) / 3 A (versão painel)
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
Chave liga / desliga (opcional)	Vide campo código para pedido (exclusivo para versão montada em caixa)
Ligações elétricas	Fornecido com conector M/F 7+5 vias,



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 6 / 18

Sinalização local

tipo tomada de saque rápido polarizada.

A versão painel é fornecida com réguas de bornes para receber os cabos externos.

- Equipamento ligado: **vermelho**
- Com chama: **verde (fixo)**
verde (piscante): chama crítica.
- Com chama antecipada: **amarelo**
- Bloqueio: **vermelho (fixo):** falha ignição/chama
vermelho (piscante): falha PSAr aberto e/ou fechado.

Invólucro

Caixa plástica cor cinza claro (versão caixa) e bege (versão painel)

Montagem

Externa ou interna sobre superfície plana, e em ambiente abrigado

Fixação

Duas orelhas próprias para trilho DIN 46277, 35 mm (versão caixa), e 2 furos transversais (versão painel)

Peso

600 gramas

Garantia

12Meses (vide termo de garantia)



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

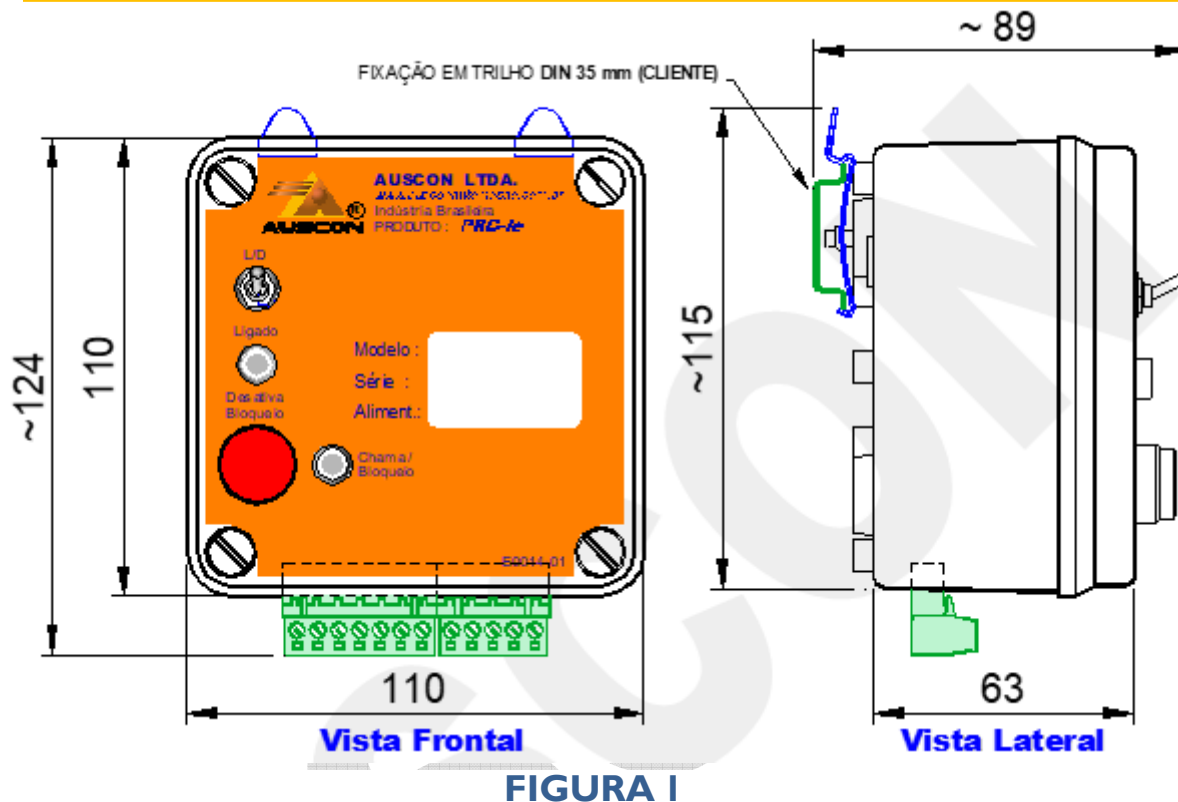
PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



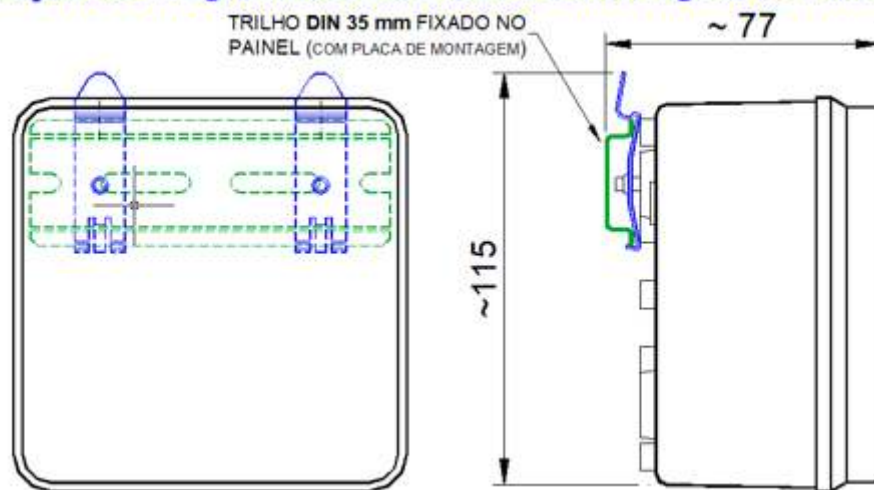
PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 7 / 18

3. DESENHO DIMENSIONAL (mm)



Fixação do Programador na Placa de Montagem do Painel



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-1-C-0000-PRO

FOLHA TÉCNICA 8 / 18

4. MONTAGEM ELÉTRICA

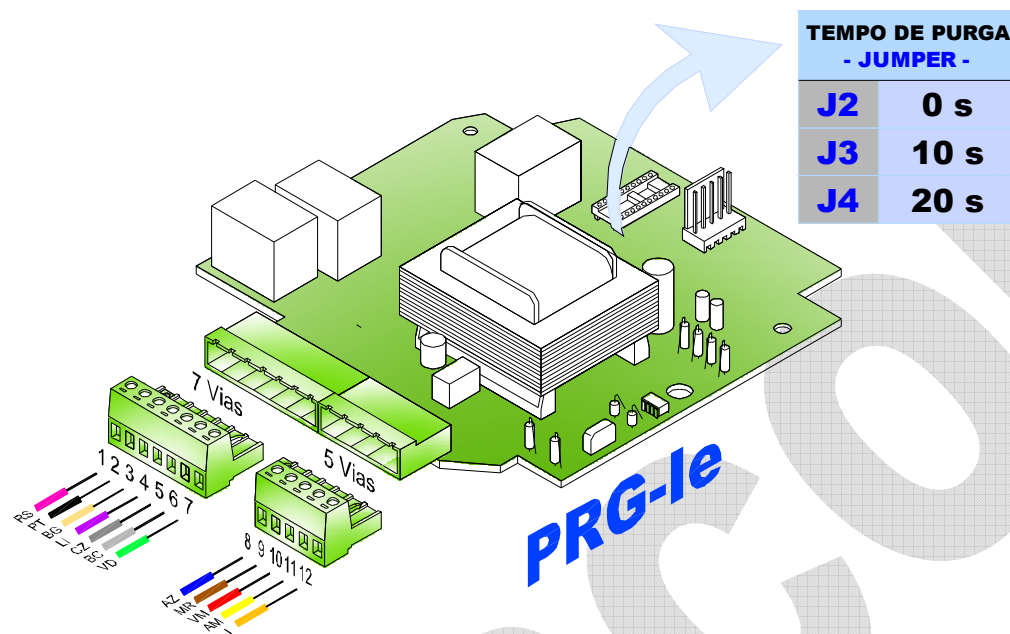


FIGURA 3

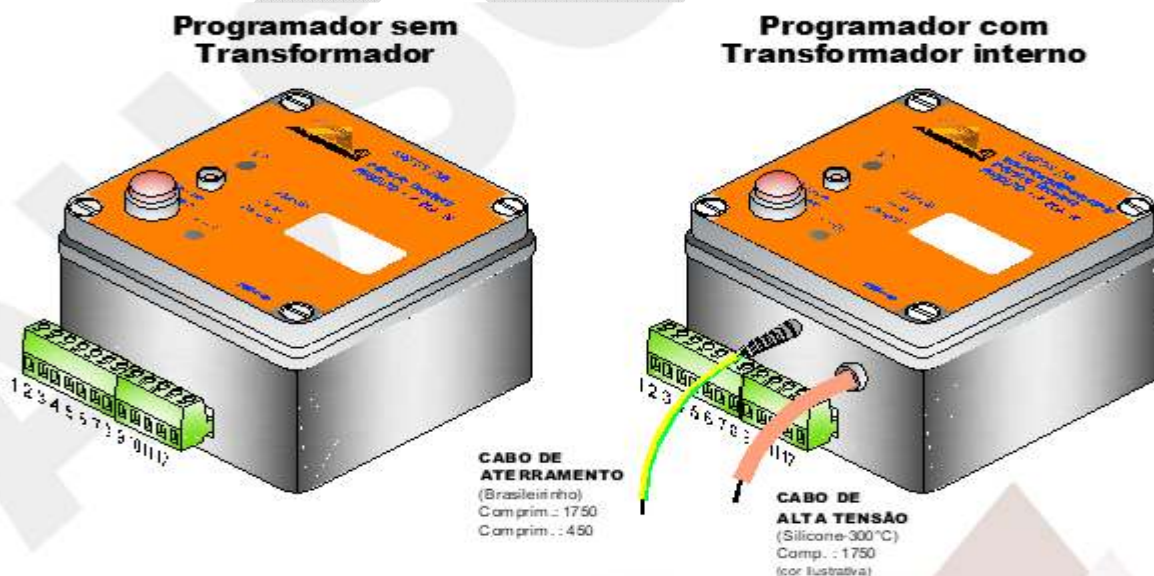


FIGURA 4



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-11-C111-O1

FOLHA TÉCNICA 9 / 18

5. ESQUEMAS DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS

PRG-Ie-11-C111-O1

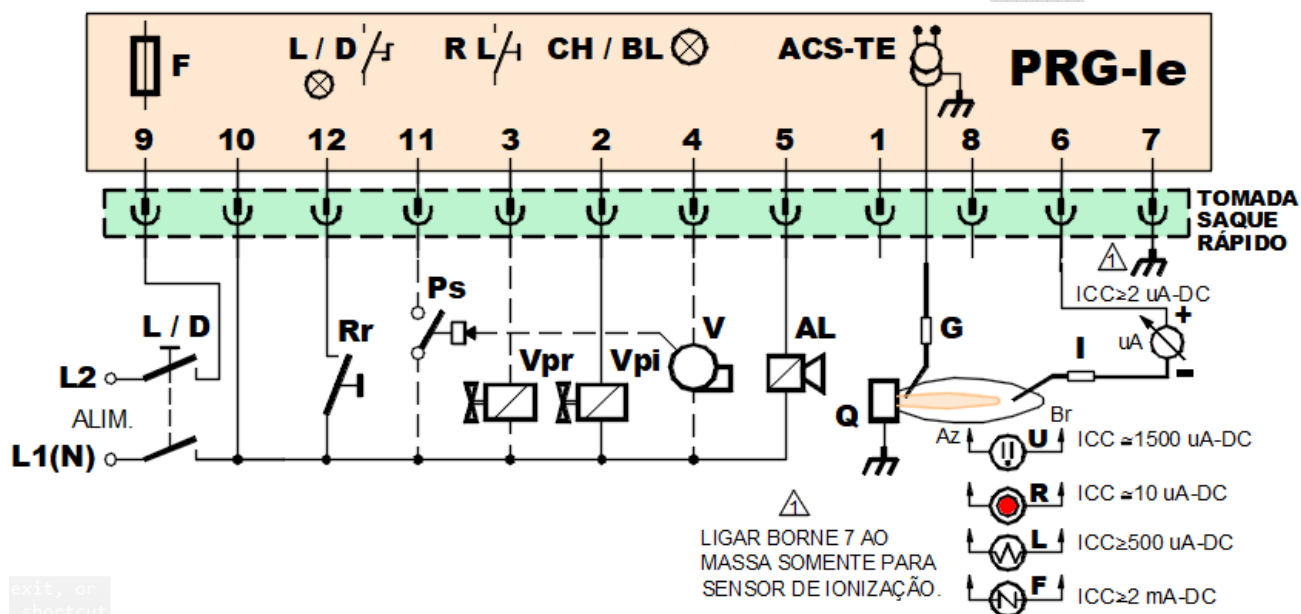


FIGURA 5

PRG-Ie-IG-11-C111-O1

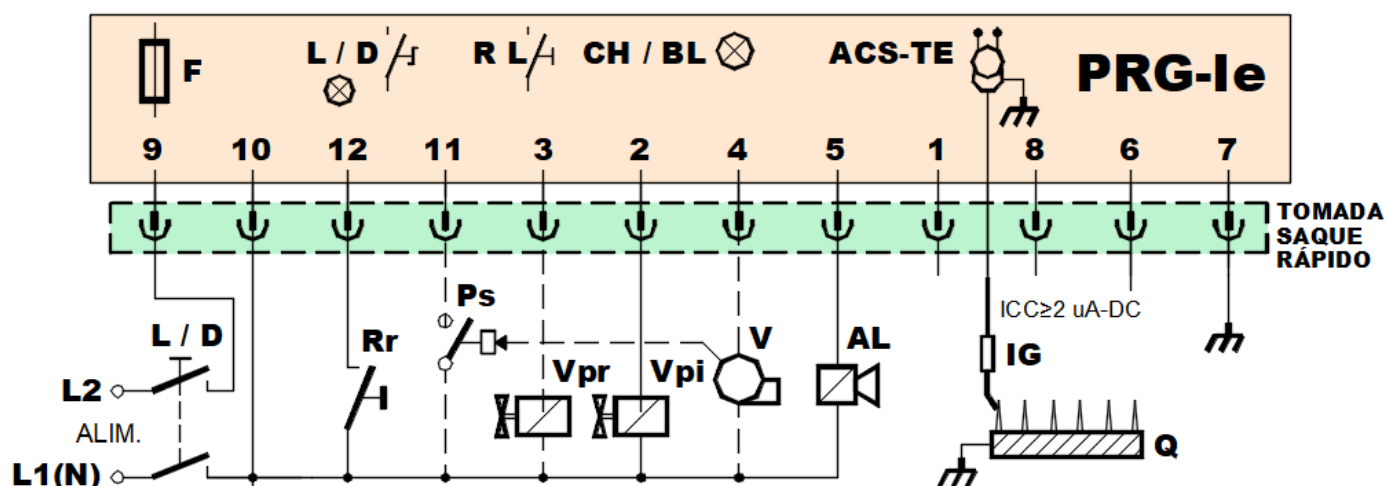


FIGURA 6



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 10 / 18

PRG-le-IG-□I-N-C□□□-O□

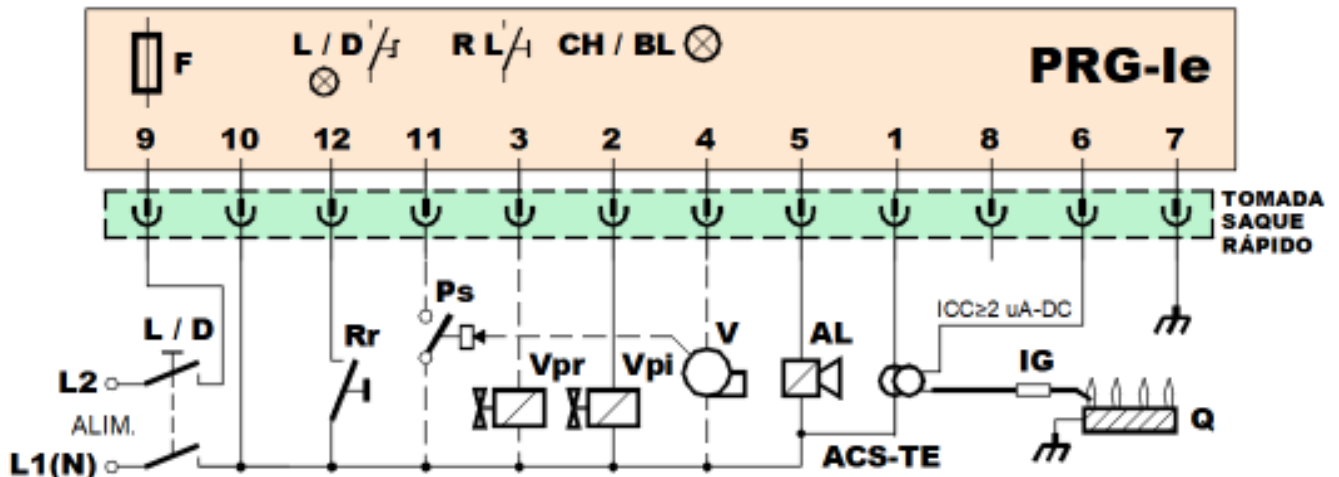


FIGURA 7

PRG-le-□□□-□I-N-C□□□-O□

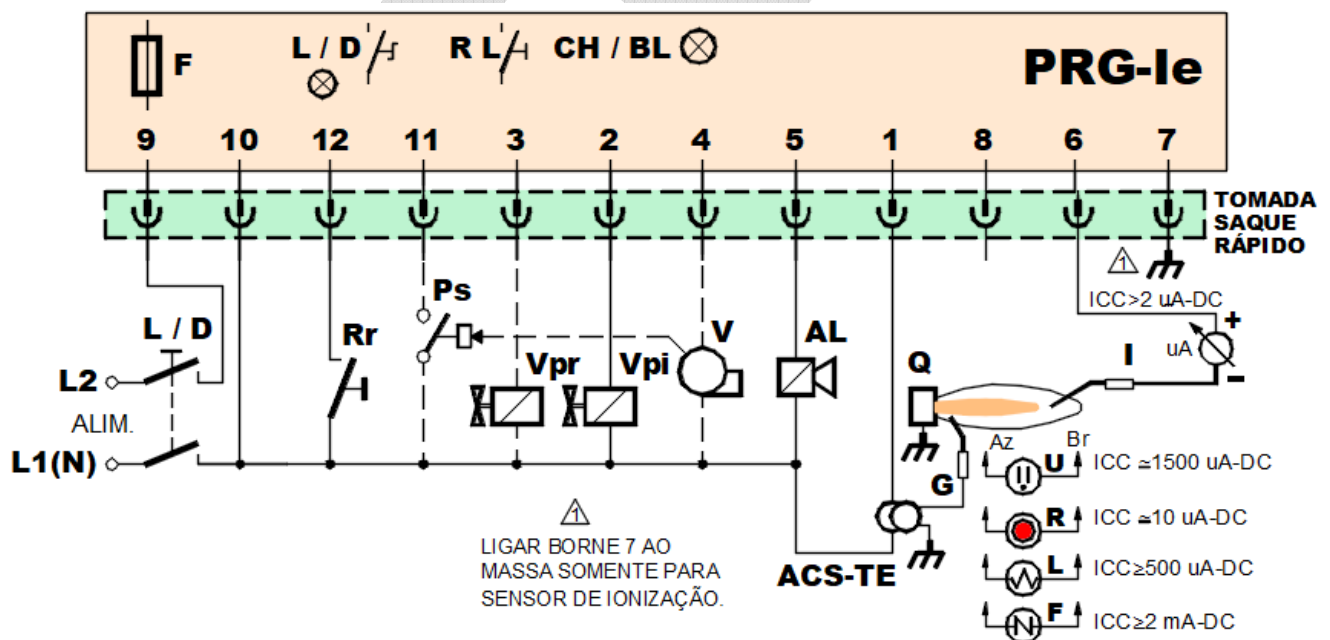


FIGURA 8



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br



PRG-IE-0-01-C000-PO-001

FOLHA TÉCNICA 11 / 18

6. EQUIVALÊNCIA ENTRE VERSÕES

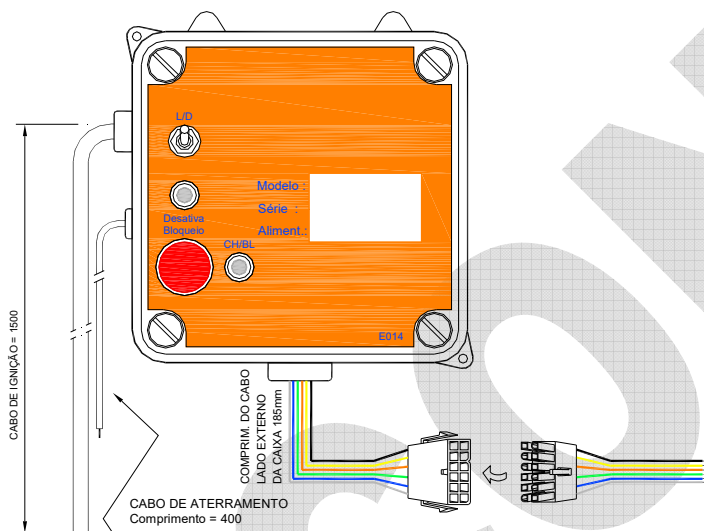


FIGURA 9

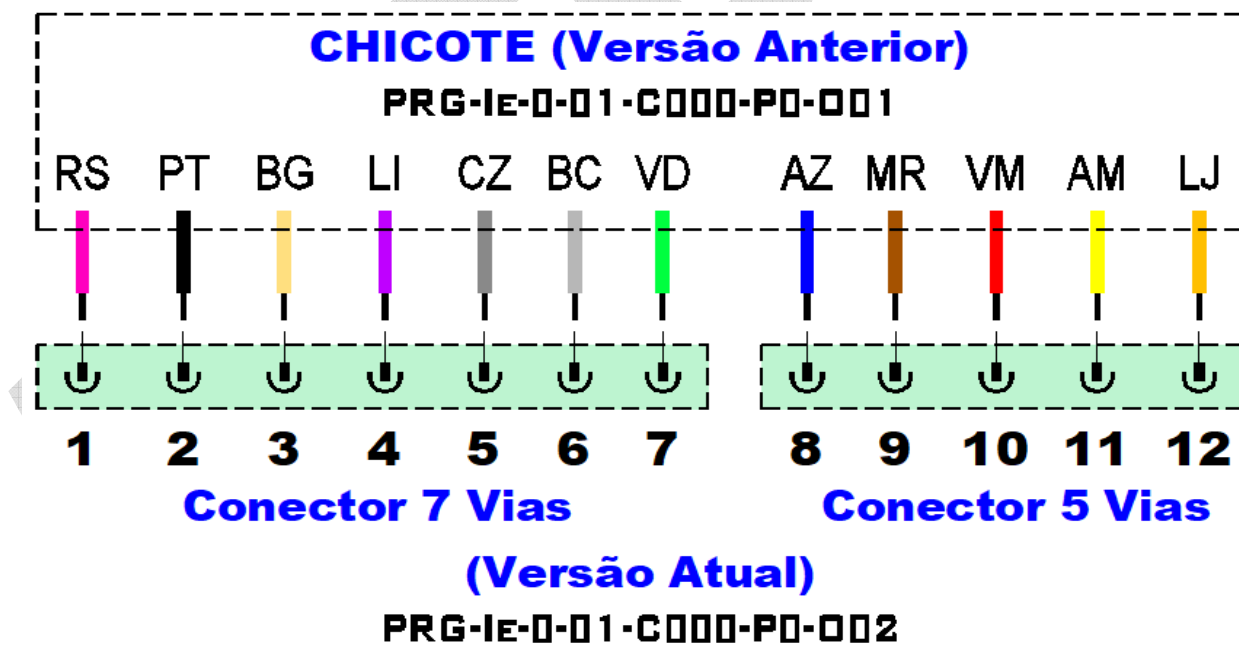


FIGURA 10



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 12 / 18

7. MONTAGEM EM PAINEL - ENTRADA E SAÍDA DE CABOS ATRAVÉS DE RÉGUAS DE BORNES INTERNOS

7.1. DESENHO DIMENSIONAL (mm) - PRG-Ie-O5

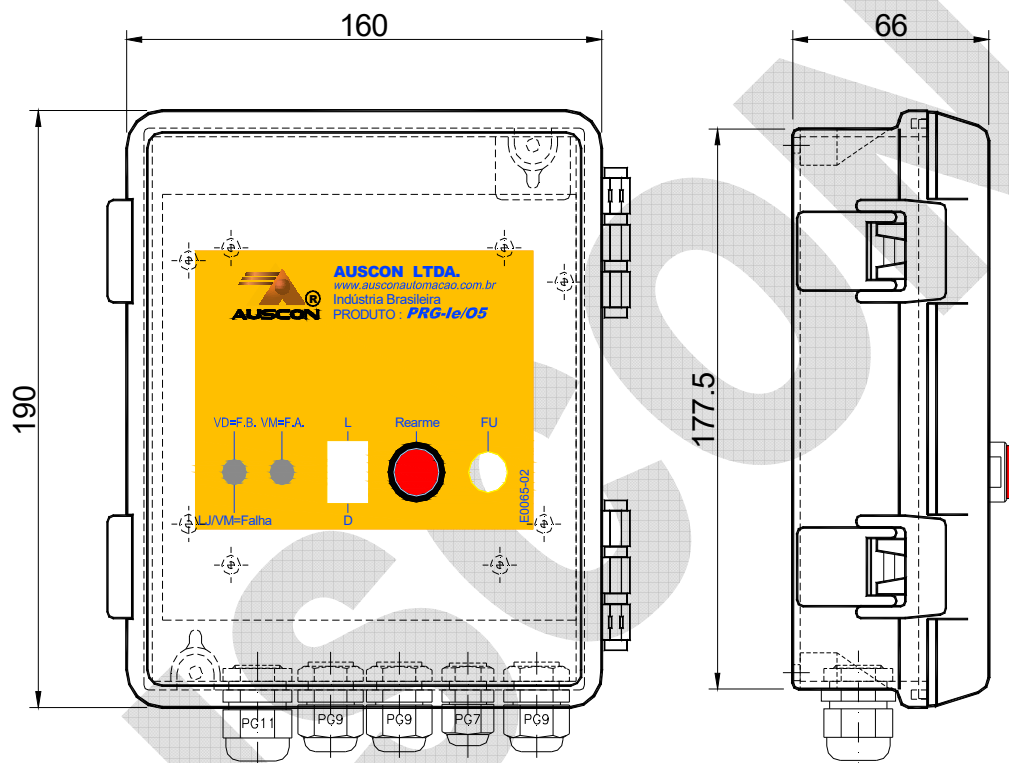


FIGURA 11

EXEMPLO DE FIXAÇÃO DO PAINEL NA PLACA

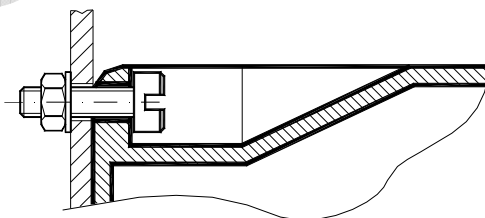


FIGURA 12



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-1e-1-C1-C1-P-O1

FOLHA TÉCNICA 13 / 18

7.2. ESQUEMA DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS - VERSÃO PAINEL

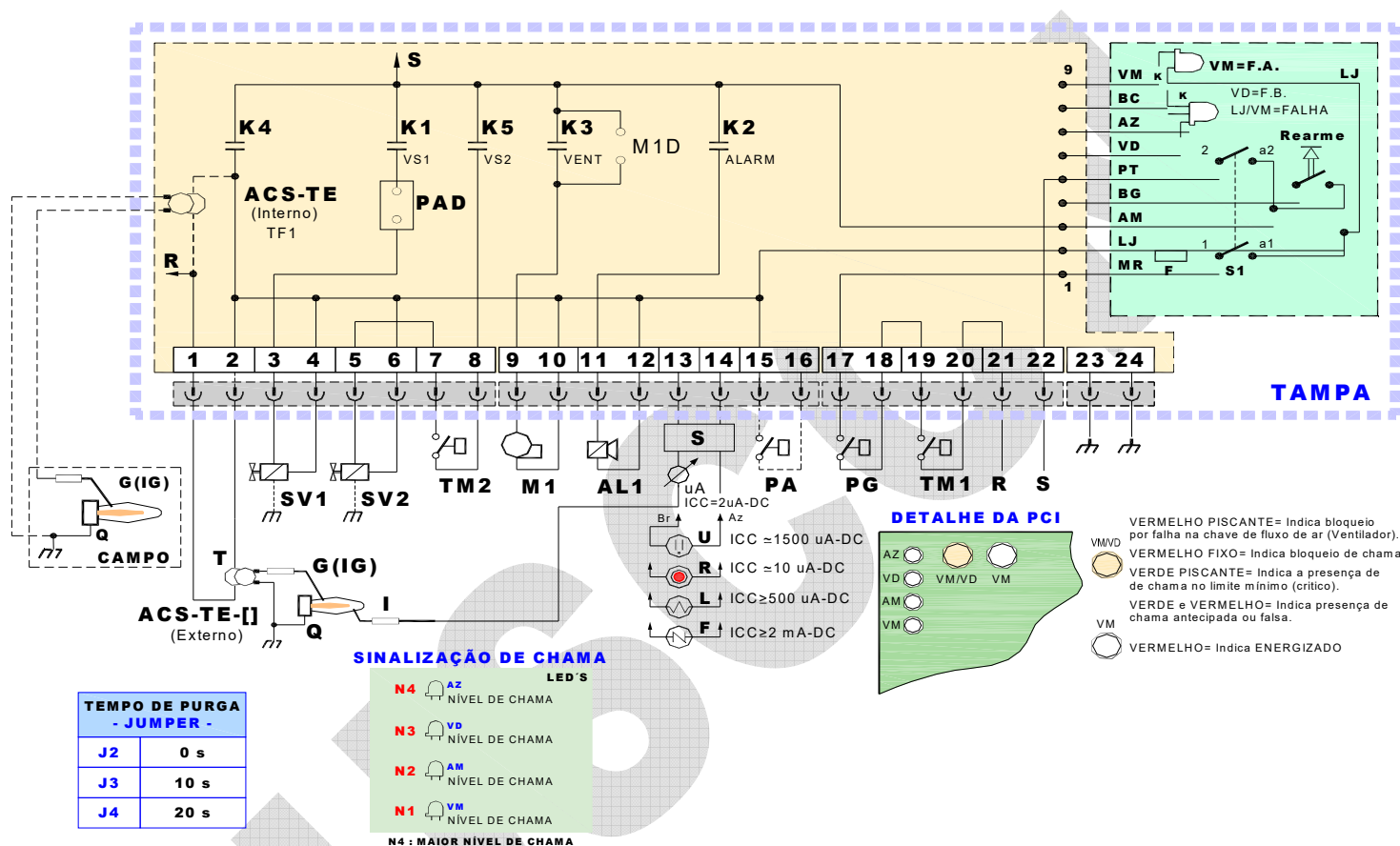


FIGURA 13



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
 Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 14 / 18

7.3. LED'S DE SINALIZAÇÃO

BARRA DE LED's (BARGRAF)

- Sinalização **AZ** → NÍVEL ÓTIMO DE CHAMA
- Sinalização **VD** → NÍVEL MUITO BOM DE CHAMA
- Sinalização **AM** → NÍVEL BOM DE CHAMA
- Sinalização **VM** → NÍVEL REGULAR DE CHAMA

SINALIZ. PLACA DE CIRCUITO

VM

- **VERMELHO PISCANTE** = Indica bloqueio por falha na chave de fluxo de ar (Ventilador).
- **VERMELHO FIXO** = Indica ENERGIZADO

VM/VD

- **VERMELHO FIXO** = Indica o bloqueio de chama
- **VERDE PISCANTE** = Indica a presença de chama no limite mínimo (crítico)
- **VERDE e VERMELHO (amarelo)** = Indica presença de chama antecipada ou falsa

7.4. LEGENDA GERAL – MONTAGEM EM CAIXA OU EM PAINEL



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 15 / 18

L1 / N (L2)	Entrada de alimentação (montagem caixa)
R / S (N)	Entrada de alimentação (montagem painel PRG-le-O5)
PG	Pressostato de mínima de gás (permissão de partida para a montagem painel PRG-le-O5)
TM1	Termostato ou pressostato de limite (permissão de partida - montagem painel PRG-le-O5)
TM2	Termostato ou pressostato de controle da VS2 (montagem painel PRG-le-O5)
L	Sinalizador liga (Vm)
L / D (S1 com Sinalizador (Vm))	Chave liga/desliga (montagem caixa)
BL (Rearme)	Rearme local
Rr	Rearme remoto (montagem caixa)
CH/BL (VD=FB)	Sinalização de chama-fogo baixo (Vd - montagem painel PRG-le-O5), / bloqueio local (Vm) / chama antecipada (Am)
VM=FA	Sinalização de chama em fogo alto (Vd - montagem painel PRG-le-O5)
AL (AL1)	Sinalização externa de bloqueio remoto
IG	Eletrodo ignitor / sensor de chama por ionização – linha SEL-HT
S	Eletrodo sensor de chama por ionização – linha SEL-HT
F	Sensor de chama por radiação infravermelha por flicker – linha SEL-SV-F
U	Sensor de chama por radiação ultravioleta – linha SEL-SV-U
L	Sensor de chama por radiação visível – linha SEL-SV-L
V (M1)	Ventilador
Vpi (VS1)	Válvula piloto – 1º estágio (fogo baixo) ou piloto
Vpr (VS2)	Válvula principal – 2º estágio (fogo alto) ou principal
F (Caixa)	Porta fusível interno tipo soquete montado na placa,



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-le-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 16 / 18

	com fusível de plástico 6,3A, ação retardada
Fu (Painel)	Porta fusível externo, tipo rosca montado na porta, com fusível de vidro 6,3A de ação retardada, para queimadores com ventilação forçada com potência menor que ½ HP
Ps (PA)	Chave de fluxo de ar / chave de pressão de ar de combustão e/ou exaustão
M1D	Seleção de partida do motor do ventilador direto, independente do programador (montagem em painel PRG-le-O5)
PAD	Seleção de partida com intertravamento do Ps Ar com a válvula piloto (fogo baixo) – (montagem em painel PRG-le-O5)
T(TF1)	Transformador de ignição: ➤ Interno no PRG-le (CAIXA) fornecido com o modelo ACS-TE-□1-C4. ➤ Interno no PRG-le-O5 (montagem em painel) fornecido com o modelo ACS-TE-□1-C3. ➤ Externo ao PRG-le, de qualquer tipo e potência, exceto a versão com um único eletrodo ignitor / sensor, que deve operar com transformador isolado MODELOS: ACS-TE-□□-C1 até o ACS-TE-□1-C7. ➤ Para outros transformadores de ignição, consulte a AUSCON Ltda.
	Queimador (piloto e principal, fogo baixo e fogo alto ou queimador de um estágio).



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-le-1-C-P-O

FOLHA TÉCNICA 17 / 18

8. CONFIGURAÇÃO PARA CÓDIGO DE PRODUTO

Estrutura PRG-le-1-C-P-O

d1 d2 d3 d4 d5 d6 d7 d8

d1 a d8 = opções de configuração - = substituir pela opção de sua aplicação, conforme a tabela abaixo.

Exemplo de codificação PRG-le-IG-21-S-C212-P1-O22

PRG-le-		Opções de Configuração							
d1	d2	1	d3	d4	d5	d6	d7	d8	
SENSOR	ALIMENTAÇÃO		TRANSFORMADOR DE IGNIÇÃO	CONFIGURAÇÕES			PROGRAMA APLICATIVO	OPCIONAIS	
-	-1		-	-C			-P	-O	
	Tensão	Freq.	Transformador de Ignição Incorporado	Tempo de Purga	Ventilador + Chave de Fluxo de Ar	Reciclo Perante Falha		Chave L / D	Versão
		1							
I IONIZAÇÃO	1 115 Vca	1 50/60 Hz	S SIM	1 3 seg.	1 NÃO	1 NÃO (A)	1 Padrão	1 NÃO	1 Chicote
IG SENSOR DE IONIZAÇÃO + IGNITOR	2 220 Vca		N NÃO	2 10 seg.	2 SIM	2 SIM	2 a n Outros programas (sob consulta)	2 SIM	2 Borne
F INFRAVERMELHO (FLICKER)				3 20 seg.				5 Exclusivo para montagem em painel	
U ULTRAVIOLETA								Chicote N. A.	
L LUZ VISÍVEL									

(A) Exclusivo para modelo que incorpora ventilador + chave de fluxo de ar.

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



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br

PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR



PRG-Ie-□-□1-□-C□□□- P□-O□□

FOLHA TÉCNICA 18 / 18

9. CUIDADOS

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

4. 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-IE, PRG-RS, PRG-SE, PRG-E, PRG-Ie, PRG-Ie-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-Ie/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 DE PRODUÇÃO	Linha IRP



AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.

Rua Sava, 231 – Moinho Velho – CEP: 04283-020 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: auscon@ausconautomação.com.br

www.ausconautomação.com.br