



PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 1 / 12

## 1. APLICAÇÃO

O programador PRG-E é um programador para partida, supervisão de chama e parada segura recomendado para queimador de uso industrial ou comercial, 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-E com temporizador de purga incorporado, desde que os tempos ofertados sejam adequados para a aplicação. Utilizado em queimadores a gás, óleo ou outro tipo de combustível.

**O produto atende os requisitos da norma ABNT NBR 12313 – revisão Set./2000.**

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@ausconautomacao.com.br](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

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



## PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 2 / 12

As opções são:

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRG-E- I</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-I ou SEL-HT-E (eletrodo montado sob desenho ou amostra do cliente-especial). |
| <b>PRG-E- F</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 (Flicker de chama). Vide sensor modelo SEL-SV-F.                     |
| <b>PRG-E- U</b> | Entrada para sensor de radiação ultravioleta, quando se utiliza gás, óleos leves ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta. Vide sensores, linha SEL-SV-U.                                                      |
| <b>PRG-E- R</b> | 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.                                            |
| <b>PRG-E- L</b> | Entrada para sensor foto-resistência de sulfeto de cádmio - radiação visível, quando se utiliza óleos ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de luz amarela em câmara de combustão escura. Vide sensores, linha SEL-SV-L.          |



**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](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

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



PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 3 / 12

## 2. DADOS TÉCNICOS

Micro processado com watch dog - para prover falha segura.

|                    |                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alimentação</b> | 115 ou 220 Vca +10 -15% (fase / fase ou fase / neutro não aterrado) - 50/60 Hz $\pm$ 3% |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |      |
|---------------------------|------|
| <b>Consumo de energia</b> | 4 VA |
|---------------------------|------|

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fusíveis</b> | <p><b>Fusíveis:</b> O projetista / usuário deve prever o uso de fusíveis externos.</p> <p>Uma unidade de 160 mA (retardado) para proteção dos circuitos internos do PRG-E.</p> <p>Para proteção dos circuitos das saídas do transformador de ignição e das válvulas de combustível, o projetista deve escolher o(s) valor(es) de acordo com o consumo exigido por estes, respeitando os limites indicados nesta especificação.</p> <p>O programador PRG-E não possui fusível interno.</p> |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Proteção contra surtos de tensão.

|                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Entrada para sensor de chama</b> | I, F, U, R ou L (vide campo código para pedido). |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|

|                                     |                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Entrada para sensor de chama</b> | Ionização, ultravioleta, luz visível, infravermelho |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                         |                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Corrente mínima de chama (uA-dc)</b> | I $\rightarrow$ 2 / U $\rightarrow$ 200 / R $\rightarrow$ 1 / L $\rightarrow$ 300 / F $\rightarrow$ 2000 |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

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



PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 4 / 12

**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.

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

**Tempo de ignição (Tig)**

6 seg

**Tempo de purga**

10 ou 20 segundos (Vide campo código para pedido)

**Máximas correntes das saídas**

- 2A em 250Vca (N.A.) resistivos para transformador de ignição e Vs de combustível;
- 100 mA em 24 Vcc na versão de alarme coletor aberto;
- 2A em 250 Vca (N.A.) resistivos nas versões de alarme isolado ou com comum na rede.

**Ligações elétricas**

Fornecido com conector M/F 8 vias, tipo tomada de saque rápido polarizada.

**Tempo para confirmação de entrada de chama**

< 1 seg

**Tempo de resposta à falha**

< 4 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](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

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



PRG-E-1-C-P-O

FOLHA TÉCNICA 5 / 12

|                                                         |                                                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| de chama                                                |                                                   |
| 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                            |
| Temperatura de trabalho                                 | 0°C a 60°C                                        |
| Temperatura ambiente de armazenamento                   | -5°C a 65°C                                       |
| Máxima umidade relativa do ar - ambiente de operação    | 90% (sem condensação)                             |
| Grau de proteção ao ambiente                            | IP 55 (exceto conector de saque rápido - IP 50)   |
| Invólucro                                               | Caixa plástica ABS cor preta                      |
| Montagem                                                | Em superfície plana abrigada                      |
| Fixação                                                 | Através de duas orelhas pela lateral do invólucro |
| Peso                                                    | 350 gramas                                        |
| Garantia                                                | 06 meses (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@ausconautomacao.com.br](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

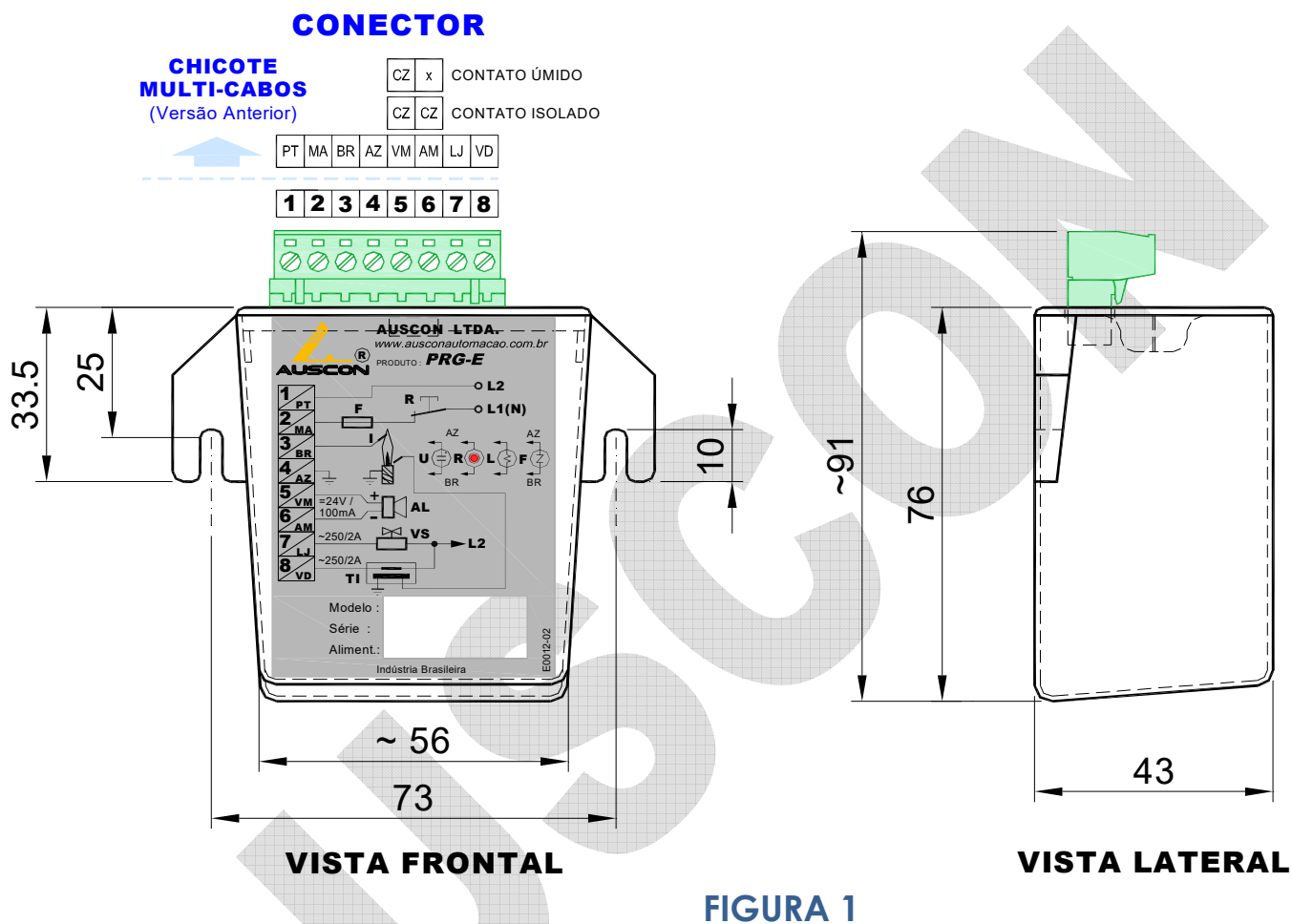
# PROGRAMADOR PARA PARTIDA, SUPERVISÃO DE CHAMA E PARADA SEGURA DE QUEIMADOR

PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 6 / 12



## 3. DESENHO DIMENSIONAL (mm)



**AUSCON SISTEMAS ELETRÔNICOS DE CONTROLE LTDA.**

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

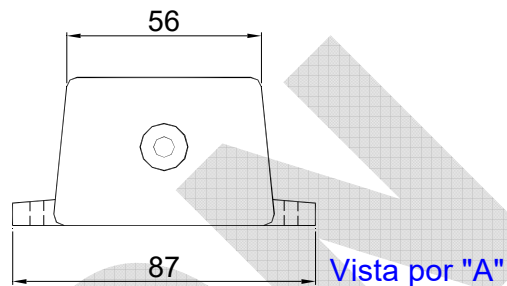
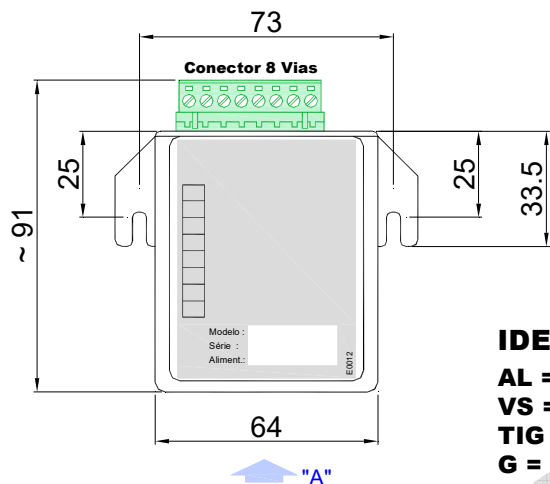
Tel.: 55 11 2062.1162 - E-mail: [auscon@ausconautomação.com.br](mailto:auscon@ausconautomação.com.br)

[www.ausconautomação.com.br](http://www.ausconautomação.com.br)

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

PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 7 / 12



## IDENTIFICAÇÃO

**AL** = Alarme

**VS** = Válvulas de bloqueio

**TIG** = Transformador de ignição

**G** = Eletrodo de ignição

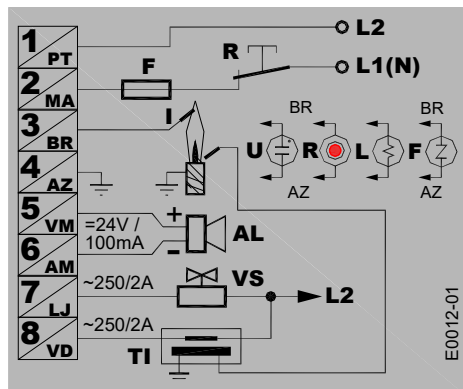
**I** = Eletrodo sensor

**F** = Sensor infravermelho

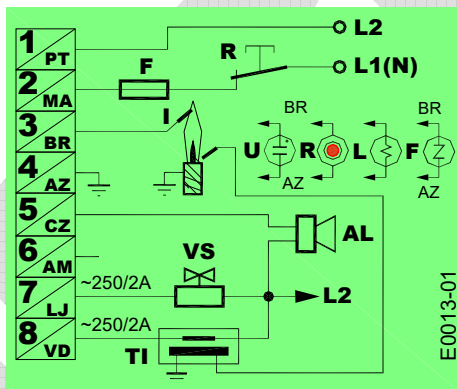
**U** = Sensor ultravioleta

**L** = Sensor visível

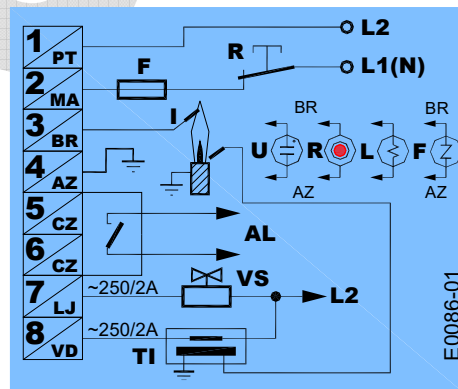
**R** = Rearme



**ALARME 24 VCC**



**ALARME CONTATO ÚMIDO**



**ALARME CONTATO SECO**

**FIGURA 2**



**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](mailto:auscon@ausconautomação.com.br)

[www.ausconautomação.com.br](http://www.ausconautomação.com.br)

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



PRG-E-1-C-P-O

FOLHA TÉCNICA 8 / 12

O tempo de purga, se for o caso, começa a ser contado a partir da energização do equipamento, desde que não identifique sinal falso de presença de chama. Ao final do tempo, inicia-se a ignição da chama, seguindo a seguinte sequência:

- Ativa o transformador de ignição;
- Conta o tempo de pré-ignição;
- Ativa a VS de combustível;
- Conta o tempo de ignição;
- Confirma sinal de chama. A falta de chama bloqueia a operação do queimador e ativa saída de alarme (24Vdc até 100mA ou 115 / 220 Vca até 2A através de contato N.A. de rele isolado ou com comum na rede de alimentação) – Vide código para pedido. O rearme é efetuado pela interrupção momentânea da alimentação.



**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](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

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

PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 9 / 12



## 4. EQUIVALÊNCIAS ENTRE VERSÕES

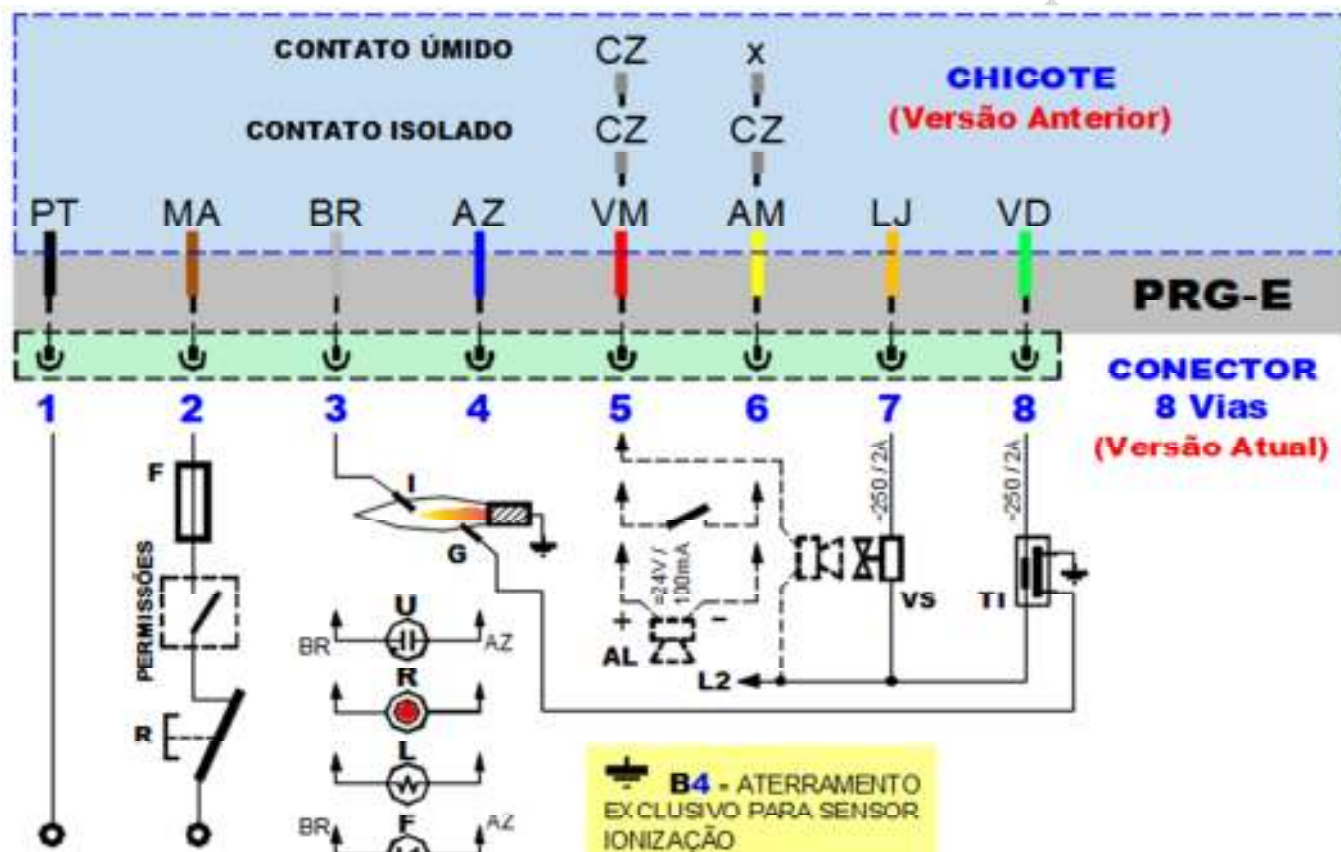


FIGURA 3



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](mailto:auscon@ausconautomação.com.br)

[www.ausconautomação.com.br](http://www.ausconautomação.com.br)

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

PRG-E-[]-[]1-C[]-P[]-O[]

FOLHA TÉCNICA 10 / 12

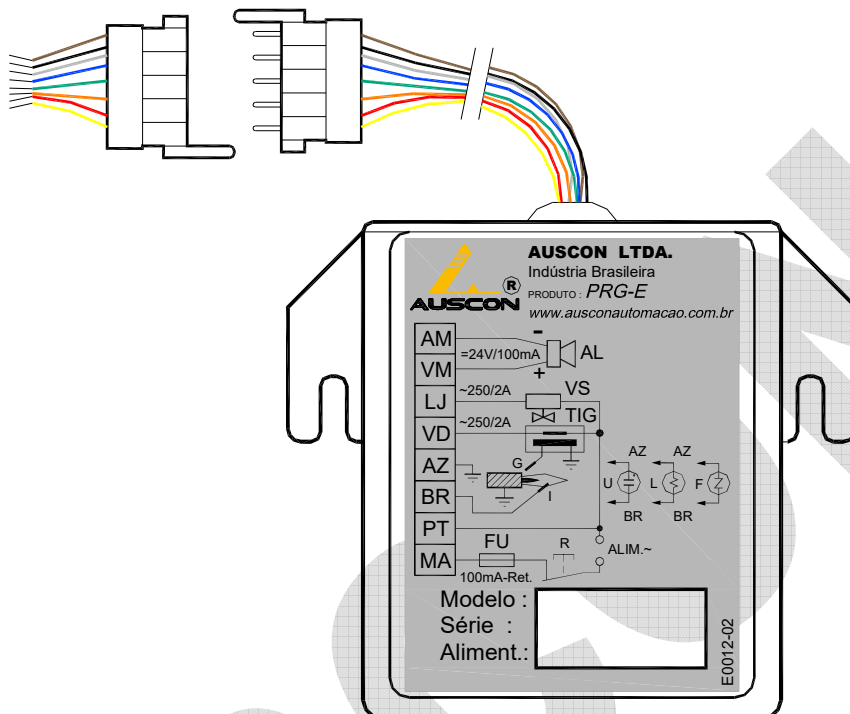


FIGURA 4



**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@ausconautomacao.com.br](mailto:auscon@ausconautomacao.com.br)

[www.ausconautomacao.com.br](http://www.ausconautomacao.com.br)

FOLHA TÉCNICA 11 / 12

Estrutura\_\_\_\_\_PRG-E- - 1-C  -P -O 

d1 d2 d3 d4 d5 d6

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

Exemplo de codificação **PRG-E-U-21-C11-P1-O1**



[www.gusconautomacao.com.br](http://www.gusconautomacao.com.br)

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



PRG-E-1-C-P-O

FOLHA TÉCNICA 12 / 12

## 6. CUIDADOS

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

## 7. 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-IE, PRG-RS, 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/O5                                                                                              |
| 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 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](mailto:auscon@ausconautomação.com.br)

[www.ausconautomação.com.br](http://www.ausconautomação.com.br)