

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA I / II



I. APLICAÇÃO

Sensor-transmissor de sinal de presença de chama recomendado para sistemas com mono ou multiqueimadores, de uso industrial ou comercial de qualquer tipo ou potência, à gás, óleo ou qualquer outro combustível que provoque chama com emissão de raios ultravioleta e/ou visível (chama amarela), para ciclo de **uso contínuo** (liga / desliga o queimador num período maior que 24hs). Possui circuito de auto-diagnose de falha do sensor-transmissor a cada 4 segundos de operação (self-checking).

A norma NBR 12313 da ABNT item 4.1.4.4, considera obrigatório o uso de sensor com auto-diagnose de falha em queimadores a partir de 100.000 Kcal de potencia, e que operam 24hs ou mais, sem pelo menos um desligamento.

Este produto atende os requisitos da norma NBR 12313 da ABNT – 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

www.ausconautomacao.com.br

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 2 / 11



Possui ajuste de sensibilidade dos sensores de forma independente, o que facilita seu uso em aplicações com multiqueimadores, para discriminação de chamas adjacentes e circuito transmissor de sinal, que permite sua aplicação em distâncias de até 1300 metros, entre o sensor e o relê detector de presença de chama ou programador.

Possui dois sensores: Um ultravioleta (180 nm a 260 nm) e outro infravermelho (850 nm a 1100 nm).

O sistema MCQ é composto pelo relê detector de presença de chama CHM-F-MCQ, o sensor SEL-SV-MCQ e programador / monitor ACS-PG-MCQ. Vide diagrama funcional do sistema MCQ.

No sistema MCQ, o relê detector CHM-F-MCQ é a unidade mestre do sistema MCQ; estabelece a comunicação com as demais unidades do conjunto, processa e realiza as operações necessárias para prover o controle de chama. Processa os sinais de sensores de radiação ultravioleta e infravermelha, bem como outros parâmetros. São programados e monitorados através do acessório programador / monitor ACS-PG-MCQ e armazenados em memória flash (não volátil) do CHM-F-MCQ.

Através do acessório ACS-PG-MCQ, permite operações de controle e sinalização via teclado e display LCD alfa numérico, assim como programações *de modo* (**U**, **I**, **U e I**, **U** ou **I**) e *de set point* de **U** e de **I**. Permite também monitorar valores absolutos e percentuais de **UV** e **IV**, auto check, temperatura no SEL-SV-MCQ, eventos em andamento, os 16 últimos eventos ocorridos em ordem sequencial com *data / hora*, seu código, data e hora do evento e dos parâmetros programados. Permite ainda aplicar programa de testes sobre os reles de saída do CHM-F-MCQ, bem como em suas lâmpadas Led.



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 3 / 11



2. DADOS TÉCNICOS

Micro processado com watch dog - falha segura.

Versão 3.000

NOTA: A VERSÃO 3.000 FOI CRIADA A PARTIR DA NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA IDENTIFICADA JUNTO AOS CLIENTES.

A VERSÃO 3.000 OPERA EXCLUSIVAMENTE, COM OS PRODUTOS DO SISTEMA MCQ NA MESMA VERSÃO OU SUPERIOR (RELE / SENSOR / PROGRAMADOR). EQUIPAMENTOS DE VERSÕES ANTERIORES PODERÃO RECEBER A ATUALIZAÇÃO PARA A VERSÃO 3.000, SENDO OBRIGATÓRIO O ENVIO DO CONJUNTO DE PRODUTOS QUE COMPÕE O SISTEMA MCQ, PARA A FÁBRICA DA SELCON.

A IDENTIFICAÇÃO “**VERSÃO 3.000**” É MOSTRADA NO LADO EXTERNO DO INVOLUCRO DO RELE CHM-F, DO SENSOR SEL-SV-MCQ E DO PROGRAMADOR ACS-PG-MCQ.

Tensão de alimentação

115Vca ou 220Vca +10 -15%;
50 / 60Hz ± 3%

Consumo de potência (max)

6 VA

Fusível interno

160mA Regenerativo

Falha segura

Possui sistema de auto-verificação de defeito contínuo, com ciclos de 4 seg.

Sensor

Fotocélulas sensíveis à radiação ultravioleta e/ou visível / infravermelha.

Sinalização (acesa)

• **OP** (Vm) – Indica sensor em



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 4 / 11



operação. Piscando indica falha de sistema.

- **UV (Vd)** – Indica presença de chama por radiação ultravioleta.
- **IV (Vm)** – Indica presença de chama por radiação infravermelha.
- **LCOM (Am)** – Indica deficiência ou falha de comunicação.

Operação

Via canal de comunicação RS 485 com relé CHM-F-MCQ e programador ACS-PG-MCQ.

Ajuste de sensibilidade

Através do programador / supervisor ACS-PG-MCQ.

Lente plana (40x4 mm) ou convexa (40x13 mm), cristal de quartzo, resistente à pressão da câmara de combustão de até 50 psi (344,75 kPa).

Grau de proteção ambiente

IP 66

Fixação ao processo

Colar com rosca interna 1" Rp (NBR 6414), para conexão ao tubo de visão.

Fixação elétrica

3 furos com rosca interna de ½" x 14 NPT, para conexão de eletrodutos flexíveis.

Fiação elétrica

8 condutores internos (70 °C -



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 5 / 11



	0,33 mm ² - 300 V).
Tubo de redução (visão de chama)	Prever tubo conforme figura abaixo, com diâmetro entre 1 1/2" e 3", definido em função do seu comprimento e capacidade de emissão de radiação ultravioleta e/ou Infravermelha / visível pela chama.
Distância máxima do sensor ao relê detector de presença de chama CHM-F-MCQ	1.300 metros
Peso	3000 gramas
Temperatura ambiente de operação	0 a 60 ° C
Temperatura de armazenamento	- 5 °C a 65 °C (calor seco)
Máxima umidade relativa do ar ambiente de operação	90% sem condensação (NBR 5291)
Invólucros	Caixa de alumínio fundido, ligas SAE 323 e SAE 359.
Pintura	Epóxi pó na cor cinza
Etiqueta de identificação	(Inox) - 0,5 mm de espessura, 90 mm de diâmetro, fixado por 2 parafusos.
Garantia	12 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

www.ausconautomacao.com.br

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 6 / 11



3. DESENHO DIMENSIONAL (mm)

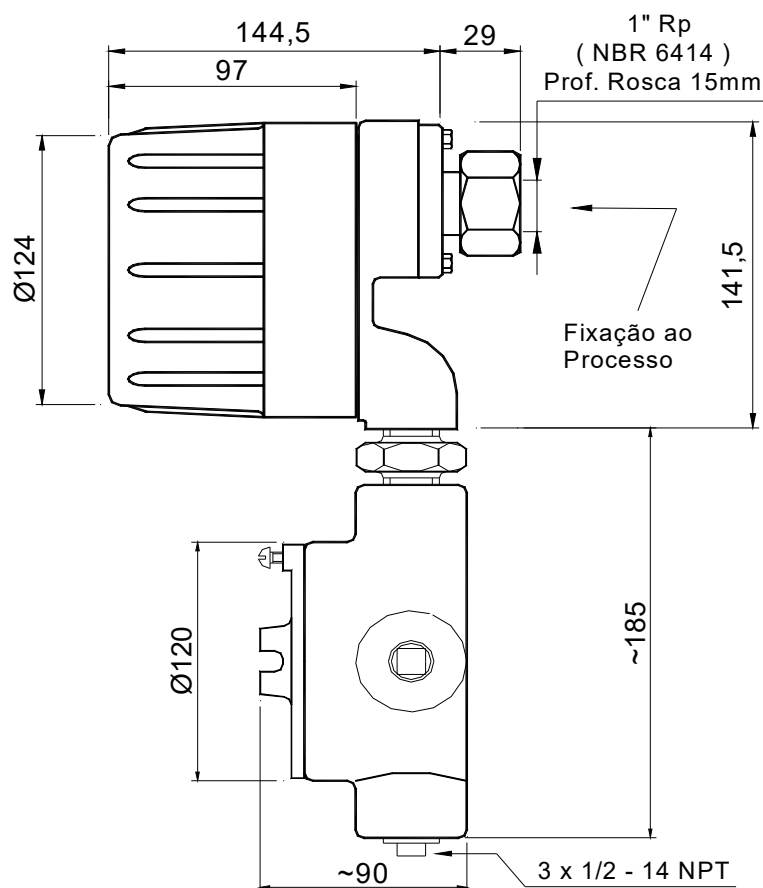


FIGURA I



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 7 / 11



4. INSTALAÇÃO

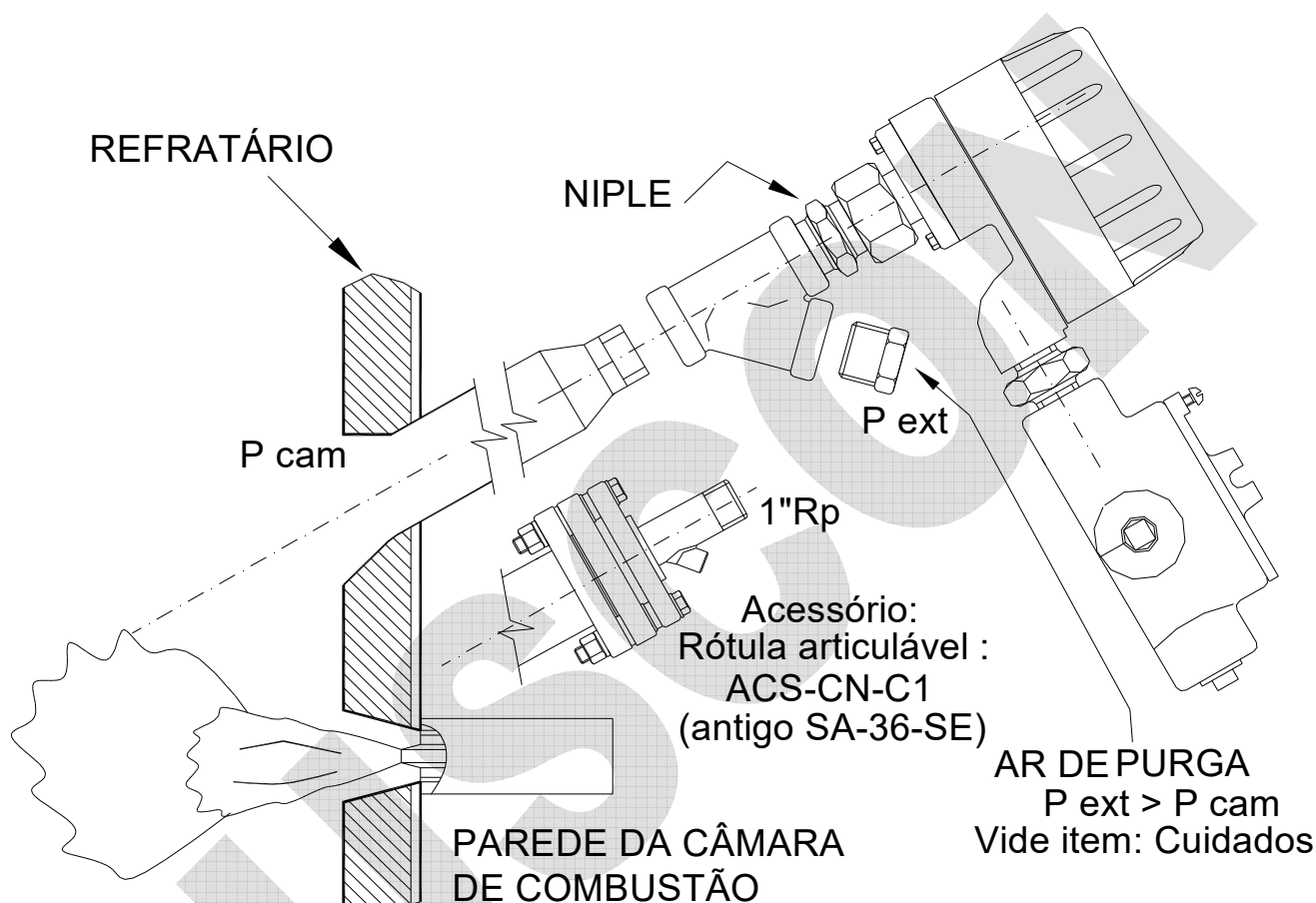


FIGURA 2



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

www.ausconautomação.com.br

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O 1 5 -K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 8 / 11

5. ESQUEMAS DE LIGAÇÕES ELÉTRICAS

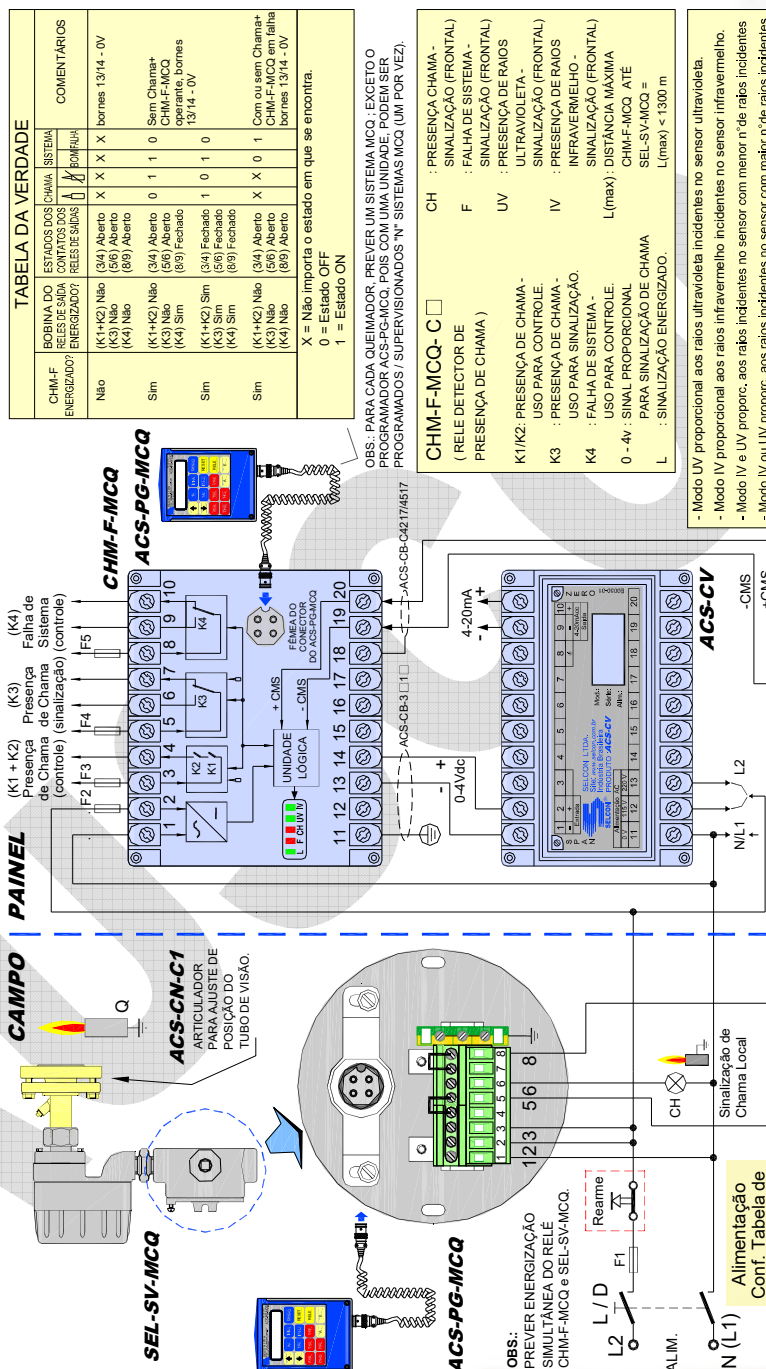


FIGURA 3



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

www.ausconautomação.com.br

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 9 / 11



6. CONFIGURAÇÃO PARA CÓDIGO DE PRODUTO

Estrutura _____ **SEL-SV-MCQ-□1-□-□-O□5□-K6**

d1 d2 d3 d4 d5

d1 a d5 = opções de configuração

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

Exemplo de codificação __ **SEL-SV-MCQ-11-4-2-O250-K6**

SEL-SV-MCQ-□1-□-□-O□5□-K6

□ d1	1	□ d2	□ d3	□ d4	5	□ d5	K6
OPÇÃO -O□5□-							GRAU DE PROTEÇÃO
TENSÃO	FREQUÊNCIA	TEMPERATURA	SAÍDA	LENTE	CONEXÃO PROCESSO	ADAPTADOR DE ROSCA	-K6
-□1-□-□-O□5□-	1	-□1-□-□-O□5□-	-□1-□-□5□-	-□1-□-□-O□5□-	5	-□1-□-□-O□5□-	K6 IP 66
1	1	0	1	2	5	0	
115 Vca	50/60 Hz	0°C a +60°C	0 - 4V	PLANA	1" Rp	NENHUM	
2		4	2	3		1	
220 Vca		-20°C a +85°C	0 - 20mA	CONVEXA		1" RP (M) / 1" NPT (F)	

Utilizar este sensor com o relé CHM-F-MCQ e o programador ACS-PG-MCQ, que devem ser especificados separadamente.



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA 10 / 11



7. CUIDADOS

- Instalar o sensor de cima para baixo para evitar o acúmulo de sujeira e manter limpa a lente do sensor.
- **Atenção:** Prever entrada para ar de refrigeração e limpeza do tubo de visão conforme mostra a figura 2. Utilizar ar limpo e seco em temperatura menor que 40°C; vazão maior que 5 scfm; pressão do ar maior que a pressão da câmara de combustão em pelo menos 300 mm de coluna de água.
- O sensor deve “ver” a chama, se possível, nos primeiros 30% da mesma, a partir do bico do queimador, onde existe maior emissão de radiação visível.
- **Utilize o sensor exclusivamente com programadores e/ou relés detectores de fabricação SELCON.**



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

SENSOR TRANSMISSOR DE SINAL DE PRESENÇA DE CHAMA

SEL-SV-MCQ-O□1□5□-K6

Versão 3.000

FOLHA TÉCNICA II / II



8. 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@ausconautomacao.com.br

www.ausconautomacao.com.br