



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Número: 2001EC02CP018X
Number / Número

Revisão: 05
Revision / Revisión

Emissão: 06/05/2010
Issue / Expedición

Validade: 06/05/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Unidade Sensora de Gás Combustível

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

299909, 218100 e 299405

Empresa Licenciada:
Applicant / Address
Compañía / Dirección

MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.
Avenida Roberto Gordon, 138
09990-901 – Diadema – SP – CNPJ 45.655.461/ 0001-30

Fabricante/Endereço:
Manufacturer / Address
Fabricante / Dirección

MSA do BRASIL Equip. e Instrumentos de Segurança Ltda.
Av. Roberto Gordon, 138
09990-901 - Diadema – SP - CNPJ 45.655.461/ 0001-30

Norma(s) Aplicável(eis):
Applicable Standards
Norma(s) de Aplicación

IEC 60079-0:2004 e IEC 60079-1:2003.

Nº do Relatório Técnico:
Technical Report Number
Número del Informe Técnico

CEPEL: UNIAP-EX-0428/2001X de 12/06/2001.

Marcação:
Marking / Marca

BR-Ex d IIB T6

Condições de Emissão:
Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

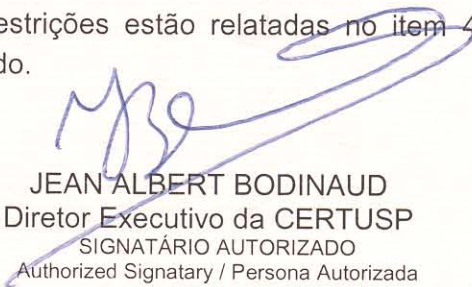
Modelo Nº 05 de certificação segundo a ISO. Portaria INMETRO Nº 83 de 03/04/2006.

Observações:
Remarks / Observaciones

- Este certificado só é válido acompanhado de seu anexo correspondente.
- A letra 'X' após o número deste certificado indica condição especial para a utilização segura do equipamento.
- As observações e restrições estão relatadas no item 4 do anexo deste certificado.

Certificação Inicial:
Initial Certification / Certificación Inicial

02/07/2001


JEAN ALBERT BODINAUD
Diretor Executivo da CERTUSP
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory / Persona Autorizada

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 – CEP 05508-010 – São Paulo – SP – Brasil – Tel. (011) 3091-2597 – Fax (011) 3812-9983
CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



ANEXO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE
Certificate of Conformity Appendix / Anexo del Certificado de Conformidad

Número: 2001EC02CP018X
Number / Número

Revisão: 05
Revision / Revisión

Emissão: 06/05/2010
Issue / Expedición

Validade: 06/05/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Unidade Sensora de Gás Combustível

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

299909, 218100 e 299405

Notas:
Notes / Notas

1. Descrição do equipamento:

O equipamento é destinado à detecção de gases combustíveis.

O equipamento é formado por um corpo à prova de explosão (invólucro AW10) e sensor.

O invólucro é de fabricação ALPHA Equipamentos Industriais, com certificado de conformidade CEPEL-EX-055/96-1.

O sensor é montado no interior de um invólucro à prova de explosão, com respiração através de uma membrana sinterizada (disco) de aço inoxidável montada na parede da câmara com sensor. A base e entradas de cabo do sensor são resinadas através do composto selante EX 384-A/EX 385-B.

- Os modelos **299909** e **218100** contêm uma eletrônica de processamento e de transmissão de sinal.
- O modelo **299405** contém um sensor catalítico, passivo, apenas.

2. Regra de formação de código dos modelos:

Não há.

3. Parâmetros Elétricos

3.1 Os modelos **299909** e **218100** contêm a unidade sensora, resistores e uma placa eletrônica para acondicionamento de sinal, de forma que tem-se os parâmetros elétricos:

- Tensão nominal de alimentação: 24 Vcc
- Corrente de saída: 4 a 20 mA

3.2 O modelo **299405**, que é passivo, é composto de unidade sensora, resistores e bloco de terminais.

4. Observações/restrições:

- A letra 'X' após o número deste certificado indica condição especial para a utilização segura do equipamento.

Anexo pág. 1/3

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



ANEXO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity Appendix / Anexo del Certificado de Conformidad

Número: 2001EC02CP018X
Number / Número

Revisão: 05
Revision / Revisión

Emissão: 06/05/2010
Issue / Expedición

Validade: 06/05/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Unidade Sensora de Gás Combustível

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

299909, 218100 e 299405

- O equipamento deve possuir, na superfície externa e em local visível do corpo, inscrição ou plaqueta com os seguintes dizeres: "NÃO ABRA ENQUANTO ENERGIZADO".
- O modelo **299405** do equipamento, passivo, é definido conforme desenho C-299405, emitido em 11/03/2008.
- Este certificado é válido apenas para os equipamentos de modelos definidos neste texto. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do equipamento, sem a prévia autorização desta Certificadora, invalidará este documento.
- É de responsabilidade do usuário, assegurar que os produtos serão instalados conforme os requisitos da NBR IEC 60079-14 e IEC 61241-14.
- É de responsabilidade do usuário, assegurar que as atividades de inspeção e de manutenção do produto serão executadas conforme os requisitos da NBR IEC 60079-17 e IEC 61241-17.
- É de responsabilidade do usuário, assegurar que as atividades de reparo, revisão e de recuperação do produto serão executadas conforme os requisitos da NBR IEC 60079-19.

5. Condições especiais para uso seguro:

As unidades sensoras só poderão ser instaladas em sistemas de eletroduto que garantam a continuidade elétrica do aterramento ou a equipotencialidade do sistema.

Anexo pag. 2/3

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983
CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP
INSTITUTO DE ELETROTÉCNICA E ENERGIA - IEE
SERVIÇO TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS
CERTUSP



ANEXO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity Appendix / Anexo del Certificado de Conformidad

Número: 2001EC02CP018X
Number / Número

Revisão: 05
Revision / Revisión

Emissão: 06/05/2010
Issue / Expedición

Validade: 06/05/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Unidade Sensora de Gás Combustível

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

299909, 218100 e 299405

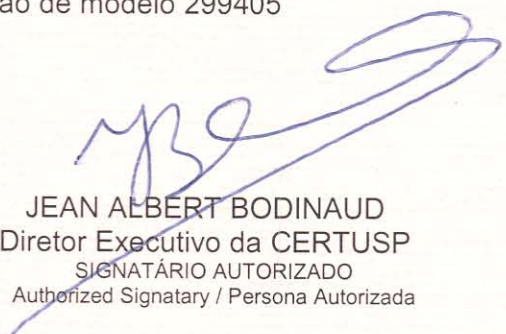
6. Ensaio de rotina:

Os equipamentos devem ser submetidos ao ensaio de sobrepressão estática no valor de 8 bar.

Histórico da Certificação do Produto

History of the Product Certification / Historia de la Certificación del Producto

Revisão: Revision / Revisión	Data: Date / Fecha	Descrição: Description / Descripción
05	06/05/2010	Revalidação
04	06/05/2008	Revalidação e inclusão de modelo 299405
03	02/07/2007	Revalidação
02	02/07/2005	Revalidação
01	02/07/2003	Revalidação
00	02/07/2001	Certificação inicial.


JEAN ALBERT BODINAUD
Diretor Executivo da CERTUSP
SIGNATÁRIO AUTORIZADO
Authorized Signatory / Persona Autorizada

Anexo pág. 3/3

A VALIDADE É MANTIDA ATRAVÉS DE AUDITORIAS PERIÓDICAS. PARA SABER SEU STATUS ATUAL CONSULTE-NOS.
VALIDITY IS MAINTAINED THROUGH ONGOING AUDITORIES. TO KNOW THE CURRENT STATUS CONTACT US.

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1289 - CEP 05508-010 - São Paulo - SP - Brasil - Tel. (011) 3091-2597 - Fax (011) 3812-9983
CNPJ 63.025.530/0042-82 - certusp@iee.usp.br - www.iee.usp.br/certusp