



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: 2006EC02CP061X
Number / Número

Revisão: 02
Revision / Revisión

Emissão: 16/11/2010
Issue / Expedición

Validade: 16/11/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Detector de gás

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

ALTAIR

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

Mine Safety Appliances Company
1000 Cranberry Woods Drive
15230-0427 - Cranberry Township - PA 16066-5296 - EUA

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

ABNT NBR IEC 60079-0:2006 e
IEC 60079-11:1999

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

CERTUSP: 2006EC02RT042 de 09/11/2006

Marcação:
Marking / Marca

BR-Ex ia IIC T4 (-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

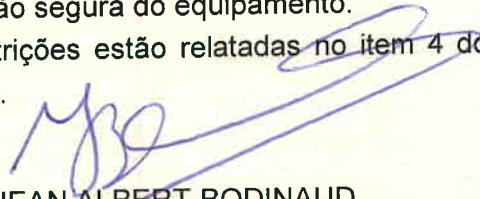
Condições de Emissão:
Conditions of Issue
Condiciones de Expedición

Modelo N° 05 de certificação segundo a ISO.
Portaria INMETRO N° 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: 16/11/2006
Initial Certification / Certificación Inicial


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: 2006EC02CP061X
Number / Número

Revisão: 02
Revision / Revisión

Emissão: 16/11/2010
Issue / Expedición

Validade: 16/11/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Detector de gás

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

ALTAIR

Notas:
Notes / Notas

1. Descrição do equipamento:

O detector de gás ALTAIR é um equipamento portátil que opera com uma única célula eletroquímica. Opera no ar ambiente sob condições atmosféricas.

Existem três (3) tipos de células que podem ser aplicadas. No caso de gases tóxicos o equipamento pode ser adquirido com célula para medição de CO ou de H₂S. O modelo "Altair O₂" é fornecido com célula apropriada para medição de deficiência de oxigênio.

O equipamento é descartável porque a alimentação é obtida através de uma bateria de lítio não substituível e não recarregável.

Um visor de cristal líquido (LCD) indica o valor medido e também a vida útil remanescente da bateria em meses, ultrapassados os limites pré-ajustados são disparados alarmes: visual e sonoro, opcionalmente pode ser fornecido com alarme vibratório.

2. Regra de formação do código dos tipos:

Não há.

3. Características técnicas do produto:

- ✓ Umidade relativa: 10% a 95%, sem condensação.
- ✓ Dimensões: Altura: 8,6 cm; Largura: 5,2 cm e Espessura: 2,5 cm.
- ✓ Sensor: célula eletroquímica.
- ✓ Bateria: Lítio não substituível e não recarregável.

3.1 Grau de proteção contra penetração do invólucro:

IP67

3.2 A faixa da temperatura ambiente de operação do detector de gás ALTAIR é de -20 °C a +50 °C.

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.

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: 2006EC02CP061X
Number / Número

Revisão: 02
Revision / Revisión

Emissão: 16/11/2010
Issue / Expedición

Validade: 16/11/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Detector de gás

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

ALTAIR

4. Observações / restrições:

- ✓ A letra 'X' após o número deste certificado indica condição especial para a utilização segura do equipamento;
- ✓ Instruções para instalação e uso: O manual fornecido com o equipamento deverá ser seguido minuciosamente para garantir uma operação correta e segura, conforme o capítulo 30 da norma ABNT NBR IEC 60079-0:2006;
- ✓ É de responsabilidade do usuário assegurar que as atividades de inspeção e de manutenção de instalações elétricas em áreas classificadas serão executadas conforme os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-17;
- ✓ É de responsabilidade do usuário assegurar que as atividades de reparo, revisão e de recuperação do produto serão executadas conforme os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-19.

5. Condições especiais para uso seguro:

O IECEX certificate of conformity nº IECEX TSA 05.0056X informa que somente podem ser utilizadas as baterias da marca XENO XL-055F, tipos Saft LST 17330 e EEMB ER 17335.

6. Marcação original:

Ex ia IIC T4 (-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)

7. Ensaio de rotina:

Não há.

Anexo pág. 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: 2006EC02CP061X
Number / Número

Revisão: 02
Revision / Revisión

Emissão: 16/11/2010
Issue / Expedición

Validade: 16/11/2012
Validity / Validad

Produto:
Product / Producto

Detector de gás

Tipo-Modelo:
Type-Model / Tipo-Modelo

ALTAIR


8. Histórico da certificação original:

- ✓ IECEx certificate of conformity nº **IECEx TSA 05.0056X**, issue 0, from 22/12/2005
- Relatório de ensaio nº **AU/TSA/ExTR05.0002/00** from 14/12/2005

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
02	16/11/2010	Revalidação e inclusão da letra 'X' após o número do certificado
01	16/11/2008	Revalidação
00	16/11/2006	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