

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado No. / Certificate No.** UL-BR 12.0061X

**Página / Page** 1/5

**Solicitante / Applicant** **MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA**  
Avenida Roberto Gordon, 138 - Vila Nogueira - Diadema - SP - Brazil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30

**Fabricante / Manufacturer** **MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA**  
Avenida Roberto Gordon, 138 - Vila Nogueira - Diadema - SP - Brazil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30

**Fabricante / Manufacturer** **MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY**  
1000 Cranberry Woods Drive - Cranberry Township, PA 16066 USA  
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

**Local de Montagem / Assembly Location** **Não aplicável / Not applicable**

**Importador / Importer** **Não aplicável / Not applicable**

**Marca Comercial / Trademark** **Não aplicável / Not applicable**

**Produto Certificado / Certified Product** **DETECTOR MULTIGÁS / MULTI GAS DETECTOR**

**Modelo / Model** **ALTAIR 5X**

**Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number** **Não aplicável / Not applicable**

**Marcação / Marking** **Ex ia I Ma**  
**Ex ia IIC T3,T4 Ga**  
**Ex d ia mb IIC T3,T4 Gb**  
**- 20 °C < Ta < + 40 °C**

Ver Descrição do Equipamento para detalhes da marcação  
See Equipment Description for marking details

**Normas Aplicáveis / Applicable Standards** **ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009,**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-18:2007,**  
**ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60079-29-1:2007**

**Programa de certificação ou Portaria / Certification Program or Decree** **Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.**  
*INMETRO Portaria 179 as of May 18, 2010*

**Concessão Para / Concession for** **Ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.**  
*Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*

**Emissão / Date of issue** **11 de abril de 2012 / April 11, 2012**

**Revisão / Revision date** **10 de abril de 2015 / April 10, 2015**

**Validade / Expire date** **10 de abril de 2018 / April 10, 2018**

**Carlos R. Zoboli**  
**Gerente de Certificações / Certification Manager**

**UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.**

*UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register No.: OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Program or Decree above mentioned.*



**Organismo de Certificação / Certification Body**

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 - Vila Olímpia - São Paulo - SP - Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0061X**

Página / Page **2/5**

### MODELO DE CERTIFICAÇÃO / CERTIFICATION MODEL:

- Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e Ensaio no Produto  
*Quality Management System Evaluation of the Product Production Process and Product Test Model*
- Modelo Ensaio de Lote  
*Lot Test Model*
- Modelo Situações Especiais para Produtos Importados  
*Special Situations for Imported Products Model*

### CERTIFICADO DE ORIGEM EMITIDO NO EXTERIOR / ORIGINAL CERTIFICATE ISSUED ABROAD:

FTZÚ 08 ATEX 0340X, Supplement No. 13, 2013-05-30

### LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

Physical technical test Institute, Ostrava-Radvanice - FTZÚ  
Pikartská 7. 716 07 Ostrava Radvanice – CZ

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O ALTAIR 5X é um equipamento portátil de mão, alimentado por baterias, projetado para monitorar a concentração de gases no ar ambiente ou em locais de trabalho através de uma barreira de difusão ou uma bomba interna de amostragem. Equipamento disponível com no máximo quatro sensores e pode exibir leituras para 5 tipos de gases.

O sensor catalítico possui proteção contra explosão Ex "d" através de seu invólucro à prova de explosão. O ALTAIR 5X dispõe de alarmes sonoro, visual e tátil quando a concentração pré-determinada de um gás é detectada. O ALTAIR 5X é composto por quatro placas de circuito impresso nas quais todos os componentes eletrônicos são dispostos. As placas de circuito impresso e o display são montados dentro de um invólucro plástico anti-estático.

O ALTAIR 5X é fornecido:

- Com uma (1) bateria recarregável encapsulada de íons de lítio de 3,7 V Panasonic modelo CGR18650DA que pode ser recarregada através de carregadores produzidos para este equipamento pela MSA ou,
- Com três (3) baterias alcalinas internas de 1,5 V do tamanho "AA", substituíveis pelo usuário, que podem ser dos modelos:
  - Varta High Energy 4906, LR6, MN1500
  - Energizer HP7 Stilo, E91, LR6, MN1500
  - Duracell LR6, MN1500
  - Panasonic/Sanyo, UR18650A

*The ALTAIR 5X is a portable, battery operated, hand-held device designed to monitor gases in ambient air and in the workplace via a diffusion barrier or internal sample draw pump. It is available with a maximum of four sensors which can display readings for five gases.*

*The catalytic bead sensor has an explosion protection "flameproof enclosure". The ALTAIR 5X provides audible, visual and tactile alarms when predetermined levels of pertinent gas concentrations have been detected. The ALTAIR 5X comprises four printed circuit boards on which all of the electronic components are mounted. The PCBs and display are mounted inside a static dissipative molded plastic enclosure.*

*The ALTAIR 5X is supplied:*

- *By one (1) encapsulated rechargeable 3,7 V lithium-ion battery type Panasonic CGR18650DA which may be charged from chargers made by MSA for use with this instrument or,*
- *By three (3), self-contained, user-replaceable size "AA", 1,5 V alkaline batteries which may be of types:*
  - *Varta High Energy 4906, LR6, MN1500*
  - *Energizer HP7 Stilo, E91, LR6, MN1500*
  - *Duracell LR6, MN1500*
  - *Panasonic/Sanyo, UR18650A*

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0061X**

Página / Page **3/5**

MARCAÇÃO DO EQUIPAMENTO / EQUIPMENT MARKING		
MARCAÇÃO MARKING	OBSERVAÇÃO REMARKS	ZONA DE UTILIZAÇÃO UTILIZATION ZONE
Ex ia I Ma	Quando o sensor Xcell de gás combustível não está instalado. <i>When Combustible Xcell Sensor is not installed.</i>	Zona/Zone 20
Ex ia IIC T4 Ga	Quando o sensor Xcell de gás combustível não está instalado. <i>When Combustible Xcell Sensor is not installed.</i>	Zona/Zone 0
Ex d ia mb IIC T4 Gb	Quando o sensor Xcell de gás combustível está instalado. <i>When Combustible Xcell Sensor is installed.</i>	Zona/Zone 1

CLASSE DE TEMPERATURA / TEMPERATURE CLASS	
BATERIA INSTALADA BATTERY INSTALLED	CLASSE DE TEMPERATURA TEMPERATURE CLASS
Varta High Energy 4906, LR6, MN1500	T3
Energizer HP7 Stilo, E91, LR6, MN1500	T3
Panasonic CGR18650DA	T4
Duracell LR6, MN1500	T4

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Máxima Tensão de Carga $U_m$ : Maximum Charger Voltage $U_m$	6,7 V
---	-------

### CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

- O ALTAIR 5X deve ser recarregado e aberto somente em área não classificada.
- Caso o fundo de escala do sensor de gás combustível seja ultrapassado, o equipamento deve ser exposto a ar limpo por no mínimo 20 minutos e somente então o procedimento de configuração de ar limpo deve ser realizado.
- O ALTAIR 5X não deve ser utilizado em Zona 0 quando o sensor de gás combustível Xcell Ex estiver instalado.
- O tempo de preparação para oxigênio é de 150 segundos.
- *The ALTAIR 5X shall only be charged and opened in a non-hazardous area.*
- *In event of combustible sensor over-range the equipment shall be exposed to fresh air for 20 minutes minimum and then the fresh air setup procedure shall be done.*
- *The ALTAIR 5X shall not be used in Zone 0 when the combustible XCell Ex sensor is installed.*
- *The warm-up time for oxygen is 150 seconds.*

### ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0061X**

Página / Page **4/5**

### OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:

1. A validade deste Certificado está condicionada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações e previstas nos procedimentos específicos.
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado.
3. Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Certificações sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.

1. *The validation of this certificate depends on the surveillance inspections conduction and possible non-conformity treatment, according to UL do Brasil Certificações information and specific procedures.*
2. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate.*
3. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
4. *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
5. *The installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.*
6. *If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0061X**

Página / Page **5/5**

### RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO, LISTA DE DOCUMENTOS DE CERTIFICAÇÃO\* E HISTÓRICO DE REVISÕES / EVALUATION REPORT, CERTIFICATION DOCUMENTATION LIST\* AND REVISION HISTORY:

Data de emissão <i>Issue Date</i>	Descrição da revisão <i>Description of revision</i>	Número do projeto <i>Project number</i>	Número da Revisão <i>Revision Number</i>
2015-04-10	Renovação de Certificado <i>Certificate Renewal</i>	2319176.568716	3
2014-03-07	1. Alteração no firmware. 2. Revisão de software. 3. Inclusão de possibilidade de uso de bateria recarregável alternativa. <i>1. Change in the firmware. 2. Software revision. 3. Inclusion of the possibility of use of alternative rechargeable battery.</i>	98770.40047	2
2013-09-13	Atualização do modelo do certificado. <i>Update of certificate template.</i>	SR10349020-T001	1
2012-04-11	Emissão inicial <i>Initial issue</i>	11CA55059	0
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores</b> <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</i>			
<b>* A lista de documentos de certificação encontra-se na documentação confidencial do projeto de referência.</b> <i>* The certification documentation list is provided on the confidential documentation of the reference project.</i>			

**Organismo de Certificação /**  
*Certification Body*

**UL do Brasil Certificações**

Rua Fidêncio Ramos, 195, 5º andar.  
04551-010 – Vila Olímpia – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 12.0