

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0043X**

Página / Page **1/5**

Solicitante / Applicant  
100573-607

**MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA**

Avenida Roberto Gordon, 138  
09990-901 - Diadema - SP - Brazil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30

Fabricante / Manufacturer

**VER DESCRIÇÃO DO PRODUTO**  
*SEE PRODUCT DESCRIPTION*

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

**MONITOR INFRAVERMELHO DE GÁS**  
*INFRARED GAS MONITOR*

Modelo / Model

**PRIMAX IR**

Lote ou Número de Série / Lot or Serial Number

**Não aplicável / Not applicable**

Marcação / Marking

**Ex d IIC T4 Gb**  
**Ex tb IIIC T130 °C Db IP67**  
**-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C**

Normas Aplicáveis / Applicable Standards

**ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011**  
**ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011**  
**ABNT NBR IEC 60079-31:2011**

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

**14 de agosto de 2012 / August 14, 2012**

Revisão / Revision date

**29 de outubro de 2013 / October 29, 2013**

Validade / Expire date

**13 de agosto de 2015 / August 13, 2015**

**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

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0043X**

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:

IECEX BVS 10.0101X, Issue No. 1, 2012-10-29  
IECEX BVS 10.0101X, Issue No. 0, 2011-08-05

### LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

DEKRA EXAM GmbH  
Dinnendahlstr. 9  
44809 Bochum, Germany

### RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO E LISTA DE DOCUMENTOS DE CERTIFICAÇÃO / EVALUATION REPORT AND CERTIFICATION DOCUMENTATION LIST:

13CA55783, emitido em 28 de outubro de 2013 / *issued in October 28, 2013*  
13CA55182, emitido em 11 de outubro de 2013 / *October 11<sup>th</sup>, 2013*  
SR10348020-T100, emitido em 13 de setembro de 2013 / *issued in September 13, 2013*  
11CA55315, emitido em 26 de julho de 2012 / *issued in July 26, 2012*

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O monitor infravermelho tipo PrimaX IR é um detector de gás estacionário para medir os gases hidrocarbonetos no ar ambiente sob condições atmosféricas.  
*The infrared gas monitor type PrimaX IR is a stationary gas detector for the measurement of hydrocarbon gases in ambient air under atmospheric conditions.*

O monitor infravermelho tipo PrimaX IR contém um sensor infravermelho para a medida de gás e placas eletrônicas; utiliza um aquecedor do tipo cartucho localizado próximo à janela e ao espelho.  
*The infrared gas monitor type PrimaX IR contains an infrared sensor for gas measurement and electronic boards; it uses a cartridge type heater located near the window and mirror.*

O monitor infravermelho tipo PrimaX IR é projetado com tipos de proteção à prova de explosão "d" e proteção por invólucro "tb".  
*The infrared gas monitor type PrimaX IR is designed in type of protection flameproof enclosure "d" and Equipment dust ignition protection by enclosure "tb".*

A conexão do monitor de gás a outros invólucros à prova de explosão deve ser realizada através de rosca dos tipos M25 ou ¾ NPT.  
*The connection of the gas monitor to other flameproof enclosures could be done via a M25 or a ¾ NPT thread.*

**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 rev9.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0043X**

Página / Page **3/5**

### FABRICANTES MANUFACTURERS

#### MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA

Avenida Roberto Gordon, 138  
Diadema – SP – Brazil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30  
SC#: 100573-607

#### MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY

1000 Cranberry Woods Drive  
Cranberry Township, PA 16066  
SC#: 555894-001

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL DATA:

#### MONITOR INFRAVERMELHO DE GÁS INFRARED GAS MONITOR

Tensão nominal da fonte de alimentação <i>Rated voltage for power supply</i>	24 V <sub>CC/DC</sub>
Corrente nominal do sinal de saída <i>Rated current of the output signal</i>	4 a/to 20 mA
Dissipação máxima de potência dos circuitos eletrônicos <i>Maximum power dissipation of the electronic circuits</i>	6 W
Temperatura máxima do composto na bucha dos cabos <i>Maximum temperature for the potting at the wire bushing</i>	120 °C

#### AQUECEDOR HEATER

Tensão nominal <i>Rated voltage</i>	5 V <sub>CC/DC</sub>
Potência nominal <i>Rated power</i>	2 W
Dissipação máxima de potência de cada perna do aquecedor <i>Maximum power dissipation of each leg heater</i>	2,5 W
Faixa de temperatura ambiente de trabalho <i>Ambient temperature range</i>	-50 °C a/to +80 °C

Grau de proteção IP de cordo com ABNT NBR IEC 60529 <i>IP degrees of protection according ABNT NBR IEC 60529</i>	IP 67
---	-------

### CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA / SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE:

A conexão do monitor de gás PrimarX IR com um dispositivo de controle, possuindo a função de medição de temperatura para proteção contra explosão, não faz parte do escopo deste Certificado. O monitor de gás PrimaX IR é equipado com rosca do tipo NPT ou métrica para montagem à um invólucro com tipo de proteção de segurança aumentada "e" ou à prova de explosão "d".

*The connection of the gas monitor PrimaX IR with a control device, having a measurement function for explosion protection, is not subject of this certificate. The gas monitor PrimaX IR is equipped with a tapered NPT thread or a metric thread for mounting to a connection enclosure of protection type increased safety "e" or protection type flameproof enclosure "d".*

Quando o monitor de gás é montado em um invólucro à prova de explosão, a pressão de referência do invólucro separado para a conexão não deve exceder 1050 kPa (10.5 bar). O ensaio de resistência mecânica do invólucro separado para a conexão e, o ensaio da conexão roscada com respeito aos riscos de explosão deve ser assegurado no âmbito dos ensaios de tipo do equipamento elétrico

Organismo de Certificação /  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**

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

41-IC-F0400 rev9.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0043X**

Página / Page **4/5**

que será conectado ao monitor de gás PrimaX IR. O furo roscado no qual o monitor de gás será conectado deve atender aos requisitos da seção 5.3 (tabelas 3 e/ou 4) da ABNT NBR IEC 60079-1.

*When mounting the gas monitor to an enclosure of protection type flameproof enclosure "d" the reference pressure of the separate enclosure for the connection must not exceed 1050 kPa (10.5 bar). The test of the mechanical strength of the separate enclosure for the connection and the test of the connecting thread with respect to explosion hazards must be ensured within the framework of the type test of the electrical apparatus, which is attached to the gas monitor PrimaX IR. The threaded hole to which the gas monitor is attached must meet the requirements of section 5.3 (Tables 3 and/or 4) of ABNT NBR IEC 60079-1.*

Devido as limitações do composto utilizado para a bucha dos cabos no PrimaX IR, a temperatura de serviço dentro do invólucro separado (invólucro no qual o PrimaX IR será conectado) não deve exceder 120 °C.

*Due to the limitations on the potting used for the wire bushing on the PrimaX IR, the service temperature within the separate enclosure (the enclosure the PrimaX IR is attached to) must not exceed 120 °C.*

Quando o monitor de gás é montado em invólucros com tipo de proteção de segurança aumentada "e", a resistência mecânica e o Grau de Proteção IP (IP6X) do invólucro montado deve assegurado pelos ensaios de tipo do equipamento elétrico que será montado

ao monitor de gás. Após a montagem do monitor de gás em um invólucro com tipo de proteção segurança aumentada "e", as distâncias de isolamento e escoamento devem atender aos requisitos da cláusula 4.3 (Tabela 1) da ABNT NBR IEC 60079-7. Os cabos não blindados do monitor de gás devem ser encaminhados e conectados de modo a serem mecanicamente protegidos e correspondendo à resistência à temperatura dos cabos de acordo com as cláusulas 4.2, 4.5.1 e 4.9 da ABNT NBR IEC 60079-7.

*When mounting the gas monitor to enclosures in type of protection increased safety "e" the mechanical resistance and the IP protection (IP6X) of the mounted enclosure has to be ensured by the type test of the electrical apparatus being mounted to the gas monitor. After mounting of the gas monitor onto an enclosure in type of protection increased safety "e" the clearances and creepage distances must meet the requirements of 4.3 (Table 1) of ABNT NBR IEC 60079-7:2008. The nonshielded cables of the gas monitor must be routed and connected so as to be mechanically protected and corresponding to the temperature resistance of the cables as per 4.2, 4.5.1 and 4.8 of ABNT NBR IEC 60079-7.*

Para aplicações em poeira, qualquer processo que provoque descarga eletrostática intensiva no corpo do equipamento deve ser evitado.

*For dust applications any intensive electrostatic charging processes to the instrument label have to be prevented.*

A conexão através de rosca 3/4 NPT deve ser selada com duas camadas de fita selante PTFE ou de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante do invólucro com rosca NPT; quando removida, uma nova selagem com fita PTFE deve ser realizada na reinstalação.

*The 3/4" NPT fixture has to be sealed with 2 layer PTFE sealing tape or according to the instructions of the manufacturer of the enclosure with NPT thread; when removed, new PTFE sealing has to be used after reinstalling.*

O monitor de gás PrimaX IR deve ser parafusado na parede do invólucro de maneira que não se solte com a utilização. A profundidade mínima da rosca de fixação ao invólucro separado deve ser observada.

*The gas monitor PrimaX IR must be screwed into the housing wall such that it is secured against self-loosening. The specified minimum thread depth of the add-on housing has to be observed.*

O monitor de gás PrimaX IR deve ser conectado ao sistema de aterramento e a ligação equipotencial do sistema completo, incluindo o invólucro no qual o PrimaX IR está conectado.

*The gas monitor PrimaX IR must be included into the earthing and equipotential bonding of the complete system, including the enclosure it is connected to.*

As cabeças dos parafusos do equipamento são preenchidas com resina de maneira que não se soltem com a utilização e não permitam acesso não autorizado. O usuário não deve abrir o invólucro do equipamento. A abertura do invólucro do equipamento invalidará a certificação do equipamento. Os parafusos devem ter uma tensão de cisalhamento mínima de 600 N/mm<sup>2</sup>. Isto deve ser assegurado através de uma marcação de advertência nas instruções de utilização.

*The screw heads are filled with potting to prevent self-loosening and unauthorized entry. The user does not open the enclosure. Opening of the device will invalidate the certification. The screws must have a minimum yield stress of 600 N/mm<sup>2</sup>. This has to be ensured by warning remark in the instructions.*

**Organismo de Certificação /**  
Certification Body

**UL do Brasil Certificações**

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

41-IC-F0400 rev9.0



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0043X**

Página / Page **5/5**

### ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Não aplicável / Not applicable

### 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.  
*The validation of this certificate depends on the surveillance inspections performing and Non conformity treatments, according to UL do Brasil Certificações procedures.*
2. Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) acima.  
*This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site mentioned in this certificate.*
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.  
*Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Certificações must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Certificações that will decide about certificate force.*
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.  
*The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, 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.  
*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 manufacturers recommendation.*

### HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISION HISTORY:

29 de outubro de 2013 / October 29, 2013	Inclusão da MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA como local de fabricação. <i>Included MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA as manufacturer location.</i>
14 de outubro de 2013 October 14, 2013	Atualização de acordo com a certificação de origem e revisão das condições especiais de utilização segura. <i>Update according original certification and review of the special conditions for safe use.</i>
16 de setembro de 2013 September 16, 2013	Atualização do modelo de certificado com pequenas correções e clarificações no texto. <i>Certificate template update with minor changes and clarifications in the text.</i>
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores</b> <i>The last revision cancel and substitutes the previous ones</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 rev9.0