

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **1/8**

Solicitante / Applicant **MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA LTDA**
Avenida Roberto Gordon, 138 - 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 **DETECTOR DE GÁS**
GAS DETECTOR

Modelo / Model **PRIMAX I**
PRIMAX P

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

Marcação / Marking **PrimaX I:** **PrimaX P:**
Ex ia IIC T4 Ga **Ex d ia [ia] IIC T4 Gb**
Ex ia IIIC T130°C Db **Ex tb ia [ia] IIIC T130°C Db IP67**

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 60079-26:2008,
ABNT NBR IEC 60079-31:2011, IEC 61241-11:2006.

Programa de certificação ou Portaria / **Portaria no. 179, de 18 de maio de 2010 do INMETRO.**
Certification Program or Decree *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 24 de outubro de 2012 / *October 24, 2012*

Revisão / Revision date 02 de agosto de 2016 / *August 2, 2016*

Validade / Expire date 23 de outubro de 2018 / *October 23, 2018*

Carlos R. Zoboli **UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de**
Gerente de Certificações / **Acreditação do CGCRE, segundo o registro No.: OCP-0029 confirma que o**
Certification Manager **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
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 / **UL do Brasil Certificações**
Certification Body Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 - 24° andar
04571-010 - Brooklin - São Paulo - SP - Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **2/8**

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

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

DOCUMENTO / DOCUMENT	NÚMERO / NUMBER	EMISSÃO / ISSUE DATE	VALIDADE / VALID DATE
Certificado do Produto <i>Product Certificate</i>	IECEX BVS 10.0043X, issue 3	2013-06-19	NA

LABORATÓRIO DE ENSAIOS / TESTING LABORATORY:

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, Germany

DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

O PrimaX I é um detector de gás fixo destinado a medição de oxigênio ou gases tóxicos presentes no ar sob condições atmosféricas. Este detector de gás contém um sensor eletroquímico para a medição de gás.

O detector de gás PrimaX I possui um invólucro plástico antiestático. A resistência superficial do invólucro plástico é $< 10^9 \Omega$.

O invólucro é montado em um suporte plástico, o qual pode ser instalado antes da fixação do PrimaX I. A resistência superficial do suporte plástico é $< 10^9 \Omega$.

A conexão a dois fios do detector de gás PrimaX I é realizada através de um prensa-cabos M25 / $\frac{3}{4}$ " NPT.

Alternativamente, o detector de gás tipo PrimaX I pode conter um módulo HART. A conexão externa para um módulo HART portátil pode ser realizada através de um conector HART especial.

O PrimaX P é um detector de gás fixo destinado a medição de gases combustíveis, gases tóxicos ou oxigênio presentes no ar sob condições atmosféricas. Para medição de gás, este detector de gás, dependendo de sua construção, contém um sensor eletroquímico intrinsecamente seguro substituível ou um sensor à prova de explosão.

A conexão com a fonte de alimentação/circuito de sinal não intrinsecamente segura é realizada através de prensa-cabos à prova de explosão (Ex d).

Alternativamente, o detector de gás tipo PrimaX P contém um módulo HART. A conexão para um módulo HART portátil intrinsecamente seguro pode ser realizada através de um conector HART especial.

The device type PrimaX I is a stationary gas detector for the measurement of oxygen or toxic gases in ambient air under atmospheric conditions. The gas detector contains one electrochemical sensor for gas measurement.

The gas detector type PrimaX I is designed with an antistatic plastic housing. The surface resistance of the housing is $< 10^9 \Omega$.

The housing is mounted to a plastic mounting bracket which can be pre mounted before the PrimaX I will be connected to the mounting bracket. The surface resistance of the mounting brackets is $< 10^9 \Omega$, too.

The 2-wire connection to the gas detector type PrimaX I is done via a M25 / $\frac{3}{4}$ NPT cable gland.

As an option, the gas detector type PrimaX I contains a HART module. The connection for an external HART-Handheld Controller can be done by a special HART plug-in connector.

The device type PrimaX P is a stationary gas detector for the measurement of combustible, oxygen or toxic gases in ambient air under atmospheric conditions. The gas detector contains, depend on construction, one changeable intrinsically safe electrochemical sensor or one sensor in type of protection Flameproof Enclosure for gas measurement.

The connection to the non-intrinsically safe power supply-/signal circuit is done via a cable gland (d).

As an option, the gas detector type PrimaX P contains a HART module. The connection for an external intrinsically safe HART-Handheld Controller can be done by a special HART plug-in connector.

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **3/8**

Detalhes de Marcação Marking Details

Marcação do invólucro principal do PrimaX I: Marking PrimaX I Main housing:
Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>
Modelo: PrimaX I <i>Type: PrimaX I</i>
Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T130 °C Db
-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Número de Série <i>Serial Number</i>
Número do Certificado <i>Certification Number</i>

Marcação do invólucro principal do PrimaX P: Marking PrimaX P Main housing:
Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>
Modelo: PrimaX P <i>Type: PrimaX P</i>
Ex d ia [ia] IIC T4 Gb Ex tb ia [ia] IIIC T130 °C Db
-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Número de Série <i>Serial Number</i>
Número do Certificado <i>Certification Number</i>

Marcação do Ex Sensor PrimaX: Marking PrimaX P Ex Sensor:
Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>
Modelo: Ex Sensor PrimaX <i>Type: PrimaX Ex Sensor</i>
Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T130 °C Db
-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Número de Série <i>Serial Number</i>

Marcação do Ox-Tox Sensor PrimaX: Marking Ox-Tox Sensor PrimaX:
Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>
Modelo: Ox-Tox Sensor PrimaX <i>Type: Ox-Tox Sensor PrimaX</i>
Ex ia IIC T4 Gb Ex ia IIIC T130 °C Db
-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Número de Série <i>Serial Number</i>

FABRICANTE / MANUFACTURER

MSA Europe GmbH
Thiemannstr. 1 - 12059 Berlin – Germany
CNPJ: Não Aplicável / *Not Applicable*

MSA (CHINA) SAFETY EQUIPMENT CO., LTD.
No. 8 Rui En Lane, Xingpu Road
Suzhou Industrial Park, Jiangsu – China
CNPJ: Não Aplicável / *Not Applicable*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **4/8**

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Parâmetros (para o Detetor de Gás modelo Primax I) / Ratings (for Gas Detector type Primax I)	
Fonte de alimentação-/circuito de sinal intrinsecamente seguros, conexão através de um presa cabos M25 / ¼ NPT e dois terminais internos de conexão. <i>Intrinsically safe power supply-/signal circuit, connection via a M25 / ¼ NPT cable gland and 2 internal plug-in terminals.</i>	
Tensão máxima de entrada <i>Maximum input voltage</i>	$U_i = 28 V_{CC/DC}$
Corrente máxima de entrada <i>Maximum input current</i>	$I_i = 110 \text{ mA}$
Potência máxima de entrada <i>Maximum input power</i>	$P_i = 770 \text{ mW}$
Capacitância interna máxima <i>Maximum internal capacity</i>	$C_i = \text{desprezível / negligible}$
Indutância interna máxima <i>Maximum internal inductivity</i>	$L_i = \text{desprezível / negligible}$
Conector opcional HART intrinsecamente seguro, conexão através de conectores. Somente para uma conexão temporária de um controlador HARD de mão intrinsecamente seguro. <i>Optional intrinsically safe HART –connector, connection via plug-in connector.</i> <i>Only for a temporary connection of an intrinsically safe HARD-Handheld Controller.</i>	
Tensão máxima de saída <i>Maximum output voltage</i>	$U_o = 28 V_{CC/DC}$
Corrente máxima de saída <i>Maximum output current</i>	$I_o = 110 \text{ mA}$
Potência máxima de saída <i>Maximum output power</i>	$P_o = 770 \text{ mW}$
Capacitância externa máxima <i>Maximum external capacity</i>	$C_o = 1 \text{ nF}$
Indutância externa máxima <i>Maximum external inductivity</i>	$L_o = 10 \text{ }\mu\text{H}$
Tensão máxima de entrada <i>Maximum input voltage</i>	$U_i = 5 V_{CC/DC}$
Corrente máxima de entrada <i>Maximum input current</i>	$I_i = 1 \text{ mA}$
Potência máxima de entrada <i>Maximum input power</i>	$P_i = 5 \text{ mW}$
Capacitância interna máxima <i>Maximum internal capacitance</i>	$C_i = \text{desprezível / negligible}$
Indutância interna máxima <i>Maximum internal inductivity</i>	$L_i = \text{desprezível / negligible}$
Faixa de temperatura ambiente de trabalho <i>Ambient temperature range</i>	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. UL-BR 12.0467X

Página / Page 5/8

Parâmetros (para o Detector de Gás modelo Primax P) / Ratings (for Gas Detector type Primax P)	
Fonte de alimentação-/circuito de sinal não intrinsecamente seguros, conexão através de um presa cabos “d” e um terminal interno de 4 pinos. <i>Non intrinsically safe power supply-/signal circuit, connection via a cable gland (d) and internal 4-Pin plug-in terminal.</i>	
Tensão nominal <i>Nominal voltage</i>	$U_{max} = 30 \text{ V}$
Corrente máxima de entrada <i>Maximum input current</i>	$U_m = 60 \text{ V}_{CC/DC}$
Circuito de contato opcional de relês não intrinsecamente seguros, conexão através de prensa cabos “d” e dois terminais internos de 3 pinos (contatos de relês comutadores). <i>Optional non intrinsically safe relays contact circuit, connection via a cable gland (d) and 2 internal 3-Pin plug-in terminals (changeover-relays contacts).</i>	
Tensão máxima de chaveamento <i>Maximum switching voltage</i>	$30 \text{ V}_{CC/DC}$
Corrente máxima de chaveamento <i>Maximum switching current</i>	2 A
Conector opcional HART intrinsecamente seguro, conexão através de conectores. Somente para uma conexão temporária de um controlador HART de mão intrinsecamente seguro. <i>Optional intrinsically safe HART –connector, connection via plug-in connector. Only for a temporary connection of an intrinsically safe HART-Handheld Controller.</i>	

Tensão máxima de saída <i>Maximum output voltage</i>	$U_o = 2,7 \text{ V}$
Corrente máxima de saída <i>Maximum output current</i>	$I_o = 137 \text{ mA}$
Potência máxima de saída <i>Maximum output power</i>	$P_o = 185 \text{ mW}$
Capacitância externa máxima <i>Maximum external capacity</i>	$C_o = 1 \text{ nF}$
Indutância externa máxima <i>Maximum external inductivity</i>	$L_o = 10 \text{ }\mu\text{F}$
Tensão máxima de entrada <i>Maximum input voltage</i>	$U_i = 5 \text{ V}$
Corrente máxima de entrada <i>Maximum input current</i>	$I_i = 1 \text{ mA}$
Potência máxima de entrada <i>Maximum input power</i>	$P_i = 5 \text{ mW}$
Capacitância interna máxima <i>Maximum internal</i>	$C_i = \text{desprezível / negligible}$

Indutância interna máxima <i>Maximum internal inductivity</i>	$L_i = \text{desprezível / negligible}$
--	---

Faixa de temperatura ambiente de trabalho para o invólucro principal do PrimaX P <i>Ambient temperature range main housing PrimaX P</i>	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Faixa de temperatura ambiente de trabalho para o Ex Sensor PrimaX <i>Ambient temperature range PrimaX Ex Sensor</i>	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$
Faixa de temperatura ambiente de trabalho para o Ox-Tox Sensor PrimaX <i>Ambient temperature range Primax Ox-Tox Sensor</i>	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **6/8**

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:

A letra "X", colocada após o número do certificado, indica que:
The letter "X" placed after the certificate number means that:

PrimaX I

- A função de medição de gases para proteção contra explosões não faz parte do escopo deste relatório.
The measuring function for explosion protection is not subject of this Test Report.
- Não é permitida a abertura da tampa do teclado durante utilização em áreas classificadas quando for requerido equipamento com nível de proteção EPL Ga e grupo de gases IIC.
It is not allowed to open the key pad cover during usage in areas where EPL Ga, Group IIC is required.
- Quando instalado em áreas onde equipamento com nível de proteção EPL Db for requerido, este equipamento deve ser utilizado somente em áreas onde o risco de impactos mecânicos for baixo..
The device shall only be used in areas known to have a low risk of mechanical impact if installed in areas where EPL Db is required.

PrimaX P

- A função de medição de gases para proteção contra explosões não faz parte do escopo deste relatório.
The measuring function for explosion protection is not subject of this Test Report.
- A largura das juntas a prova de explosão são em alguns casos maiores, e seus interstícios menores que aqueles especificados na Tabela 2 da ABNT NBR IEC IEC 60079-1:2009. Para manutenção ou reparo consultar o fabricante.
The joint widths of the flameproof joint of this apparatus are in parts longer, and its gaps are in parts shorter than the values of Table 2 of ABNT NBR IEC 60079-1:2009. For maintenance or repair contact the manufacturer.
- Evitar impactos mecânicos que possam gerar carga eletrostática na etiqueta do equipamento.
Intensive electrostatic charging processes to the instrument label have to be prevented.

PrimaX Ex Sensor

- Para uso do Prima Ex Sensor a faixa de temperatura ambiente de -40 °C a +70 °C é permitida para o equipamento completo.
In case of using the Prima X Ex Sensor a rated ambiente temperature range from -40 °C a +70 °C is usable for the complete instrument.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24° andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **7/8**

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

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado No. / Certificate No. **UL-BR 12.0467X**

Página / Page **8/8**

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>
2016-08-02	Alteração do nome da fábrica na Alemanha de MSA Auer GmbH para MSA Europe GmbH <i>Change manufacturer's name from MSA Auer GmbH to MSA Europe GmbH.</i>	3175690.884529	4
2016-04-07	Atualização do certificado em concordância com o IECEx BVS 10.0043X Issue 3. <i>Certificate update according to IECEx BVS 10.0043X issue 3.</i>	3041360.809197	3
2015-10-23	Renovação de Certificado <i>Certificate Renewal</i>	2948660.765491	2
2013-09-13	Atualização da template do certificado com pequenas correções no texto <i>CoC template update with minor changes and corrections in the text.</i>	SR10349020-T001	1
2012-10-24	Emissão inicial <i>Initial issue</i>	11CA55312	0

A última revisão substitui e cancela as anteriores
The last revision cancel and substitutes the previous ones

*** A lista de documentos de certificação encontra-se na documentação confidencial do projeto de referência.**
** The certification documentation list is provided on the confidential documentation of the reference project.*

Organismo de Certificação /
Certification Body

UL do Brasil Certificações

Avenida Engenheiro Luis Carlos Berrini, 105 – 24º andar
04571-010 – Brooklin – São Paulo – SP – Brasil

41-IC-F0400 rev. 14.0