

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate

UL-BR 12.0043X / 00

Revisão / Review

08

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012

August 14, 2012

Validade / Expiration

13 de agosto de 2027

August 13, 2027

Reconhecer que o Solicitante / *Acknowledge that the Certificate Holder*

MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

avaliou o produto / *has had*

**Monitor Infravermelho de Gás /
Infrared Gas Monitor**

o qual atende aos requisitos do Programa de Certificação ou Portaria
/ evaluated and meets the requirements of the Certification Program or Decree

**Portaria INMETRO no. 115:2022
INMETRO Ordinance no. 115:2022**

e pode ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado.

and can display the Conformity Identification Seal of the Brazilian Conformity Assessment System (SBAC) on the product(s) listed in this certificate.

Rafael Parada
Program Owner

UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029. / UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012

August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration

13 de agosto de 2027

August 13, 2027

Solicitante / Certificate Holder

Party site number: 604470

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

Party site number: 1246954

MSA Innovation LLC
1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066
CNPJ: Não aplicável / Not applicable

**Modelo de Certificação /
Certification Model**

5

**Norma(s) Aplicável(is) /
Applicable standards**

ABNT NBR IEC 60079-0:2020
ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida: 2020
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

**Identificação UL /
UL Identification**

BR2138/Vol.1/Sec.16

Identificação dos Modelos de Produto(s) Certificado(s):

Identification of the Model of Certified Product(s):

Marca / Brand Name	Modelo / Model	Descrição / Description	Código de Barras / Bar Code Number
MSA	PrimaX IR	Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	NA
MSA	PrimaX IR+	Nota: Veja detalhes abaixo. <i>Note: See details below</i>	NA

O monitor infravermelho de gás, modelo PrimaX IR, é um detector de gás estacionário para medição de gases hidrocarbonetos em ar ambiente sob condições atmosféricas. Este equipamento contém um sensor infravermelho para medição de gás e placas eletrônicas; utiliza um aquecedor do tipo cartucho localizado junto à janela e ao espelho. O equipamento foi construído sob os tipos de proteção à prova de explosão "d" e proteção por invólucro "tb". A conexão do monitor de gás ao invólucro à prova de explosão deve ser realizada através de roscas M25 ou 3/4" NPT.

O PrimaX IR+ Gas Detection Controller é um dispositivo projetado para monitorar e gerenciar os níveis de gás em ambientes industriais e perigosos. Sua finalidade principal é fazer a interface com sensores de gás que utilizam um sinal de 4-20 mA. O PrimaX IR+ recebe entrada de sensores de gás compatíveis por meio da saída de sinal de 4-20 mA de um sensor como o produto MSA PrimaX IR. Esses sensores podem incluir detectores de gás combustível, detectores de gás tóxico ou sensores de oxigênio.

The infrared gas monitor type PrimaX IR is a stationary gas detector for the measurement of hydrocarbon gases in ambient air under atmospheric conditions. 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. The infrared gas monitor type PrimaX IR is designed in type of protection flameproof enclosure "d" and Equipment dust ignition protection by enclosure "tb". The connection of the gas monitor to other flameproof enclosures could be done via a M25 or a 3/4" NPT thread.

The PrimaX IR+ Gas Detection Controller is a device designed to monitor and manage gas levels in industrial and hazardous environments. Its main purpose is to interface with gas sensors that use a 4-20 mA signal. The PrimaX IR+ receives input from compatible gas sensors via 4-20 signal output mA from a sensor such as the MSA PrimaX IR product. These sensors may include combustible gas detectors, toxic gas detectors or oxygen sensors.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012
August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration
13 de agosto de 2027
August 13, 2027

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>	Nome e endereço do fabricante <i>Name and address of the manufacturer</i>
Modelo: PrimaX IR Gas Monitor <i>Monitor de gás PrimaX IR</i>	Modelo: PrimaX IR+ Gas Detector Controller <i>Controlador de detector de gás PrimaX IR+</i>
Ex db IIC T4 Gb Ta = -50°C to +80°C Ex tb IIIC T130°C Db Ta = -50°C to +80°C	Ex db IIC T4 Gb Ta = -50°C to +80°C Ex tb IIIC T130°C Db Ta = -50°C to +80°C

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

MONITOR INFRAVERMELHO DE GÁS INFRARED GAS MONITOR

Tensão nominal da fonte de alimentação <i>Rated voltage for power supply</i>	24 VCC/DC
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>	5,475 VCC/DC
Potência nominal <i>Rated power</i>	2,3 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 oC a/to +80 oC

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 conexão do monitor de gás Primar/X 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 dos tipos NPT ou métrica para montagem em um invólucro com os tipos de proteção segurança aumentada "e" ou à prova de explosão "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 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 4/5) da ABNT NBR IEC 60079-1.

Devido às 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 oC.

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 ser 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 tabela 2 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 4.6.2, 4.8.2 e 4.9 da ABNT NBR IEC 60079-7.

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

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012
August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration
13 de agosto de 2027
August 13, 2027

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.

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.

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.

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/mm². Isto deve ser assegurado através de uma marcação de advertência nas instruções de utilização.

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".

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 4/5) of ABNT NBR IEC 60079-1.

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.

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 Table 2 of ABNT NBR IEC 60079-7. The non-shielded 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 4.6.2, 4.8.2 and 4.9 of ABNT NBR IEC 60079-7.

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

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.

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.

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.

The screw heads are filled with potting to prevent self-loosening and unauthorized entry. The user may not open the enclosure. Opening of the device will invalidate the type approval. The screws must have a minimum yield stress of 600 N/mm². This has to be ensured by warning remark in the instructions.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Nenhum / None

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	PrimaX IR	SK3098-1148	7
02	Manual in Portuguese Language	10113581	06
03	Technical short description	SK3098-1236	3
04	Label, Brazil Approval, Primax IR Sensor	10129715	3
05	UL/INMETRO label drawing (Package)	10217349	02
06	Adendo ao manual de operações – PrimaX IR+ Detector de gás	10217781	00
07	Label, PrimaX IR+, INMETRO	10246469	00

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012
August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration
13 de agosto de 2027
August 13, 2027

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: <i>Title/Description:</i>	Documento Nº <i>Document No.:</i>	Revisão ou Data: <i>Issue or Date</i> (DD/MM/YYYY)
01	Certificado IECEx, emitido por FM Approvals LLC	IECEx FMG 21.0033X	17/05/2023
02	Relatório de ensaios IECEx, emitido por DEKRA EXAM GmbH	DE/BVS/ExTR10.0132/00	22/07/2011
03	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH	BVS PP 11.2179 EG	22/07/2011
04	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS23702	28/04/2010
05	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS23759	26/03/2010
06	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS23996	16/07/2010
07	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS23997	16/07/2010
08	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS24063	13/08/2010
09	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS24109	08/11/2010
10	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS24110	09/09/2010
11	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS24111	09/09/2010
12	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 303/10)	BVSPS24116	29/10/2010
13	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 303/10)	BVSPS24247	08/11/2010
14	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 303/10)	BVSPS24248	08/11/2010
15	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 119/10)	BVSPS24266	17/11/2010
16	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH	DE/BVS/ExTR10.0132/01	23/10/2012
17	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH	BVS PP 11.2179 EG	19/10/2012
18	Relatório de ensaios IECEx, emitido por DEKRA EXAM GmbH – Cover Page	DE/BVS/ExTR10.0132/02	03/08/2017
19	Relatório de ensaios IECEx, emitido por DEKRA EXAM GmbH	DE/BVS/ExTR10.0132/02	16/07/2010
20	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH	BVSPS28144	13/08/2010
21	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 044/10)	BVSPS24690	08/11/2010
22	Relatório de ensaios, emitido por DEKRA EXAM GmbH (BVS Notice Nr. 092/12)	BVSPS25516	09/09/2010

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012
August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration
13 de agosto de 2027
August 13, 2027

<input checked="" type="checkbox"/> TestRec DS# <input type="checkbox"/> TestRef DS#	Título/Descrição: <i>Title/Description:</i>	Documento Nº <i>Document No.:</i>	Revisão ou Data: <i>Issue or Date (DD/MM/YYYY)</i>
23	Relatório de ensaios, emitido por FM Approvals LLC	US/FMG/ExTR22.0017/00	31/10/2022
24	Relatório de ensaios, emitido por FM Approvals LLC	US/FMG/ExTR21.0037/00	28/02/2022
25	Relatório de ensaios, emitido por FM Approvals LLC	US/FMG/ExTR21.0037/01	17/05/2023

Informações de Auditoria / Audit Information:

Local da Auditoria / Audit Location	Data de Realização / Perform Date (DD/MM/YYYY)
Tratamento de Reclamações <i>Complaint Handling</i> (UL Audit File: A28365)	09/12/2021
Fabricante <i>Manufacturer</i> (UL Audit File: A28543)	27/07/2022

Observações / Observations:

1. A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Certificações previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.
The validity of this Certificate of Conformity is linked to the performance of maintenance assessments and treatment of possible non-conformities in accordance with the guidelines of UL do Brasil Certificações provided for in the specific Conformity Assessment Regulation. To check the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.
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. Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.
This license is related to a commercial proposal and to the scope above cited.
5. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.
6. 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.
7. 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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 12.0043X / 00

Emissão / Issue

14 de agosto de 2012
August 12, 2012

Revisão / Review: 08

Validade / Expiration
13 de agosto de 2027
August 13, 2027

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.

Histórico de Revisões / Revisions History:

Revisão / Review	Data / Date (DD/MM/YYYY)	Descrição da Revisão / Revision Description
08	21/05/2024	Project nº 4790734338: Remoção da unidade fabril MSA Brasil do certificado, extensão da data de validade do certificado, atualização da lista de documentos. <i>Project nº 4790734338: Removal of the MSA Brasil manufacturing unit from the certificate, extension of the certificate's validity date, update of the list of documents..</i>
07	25/08/2021	Project nº 4790021990: Renovação do Certificado. Correção da revisão do Manual do usuário e desenho da placa de identificação <i>Certificate Renewal. User's manual and label drawing update</i>
06	8/10/2018	Project nº OPP-062018-101920599.1.2: Atualização do certificado UL-BR INMETRO de acordo com o relatório de ensaios # DE/BVS/ExTR10.0132/02. <i>INMETRO UL-BR certificate updates in accordance with the testing report # DE/BVS/ExTR10.0132/02.</i>
05	14/08/2018	Project nº 5008860.1155347: Renovação do Certificado. <i>Certificate Renewal.</i>
04	12/08/2015	Project nº 2852552.716919: Renovação do Certificado. <i>Certificate Renewal.</i>
03	29/10/2013	Project nº 13CA55783: 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>
02	14/10/2013	Project nº 13CA55182: 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>
01	16/09/2013	Project nº SR10348020-T100: 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>
00	25/08/2021	Project nº 11CA55315: Emissão Inicial / Initial issue

A última revisão substitui e cancela as anteriores / The last review replaces and cancels the previous ones