Certificado de Conformidade
Certificate of Conformity

Certificado/Certificate
UL-BR 23.1289X / 00

Revisão/Review
01

Emissão/Issue
22 de março de 2024
March 22, 2024

Validade/Expiration
21 de março de 2030
March 21, 2030

Reconhecer que o Solicitante/Acknowledge that the Certificate Holder

MSA do Brasil Equipamentos e Instrumentos de Segurança Ltda.

avaliou o produto/has had

Detector de Gás / *Gas Detector*

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

Digitally signed by RAFAEL DE OLIVEIRA PARADA:32218566877
Date: 2026.09.18 15:00:30 -03'00'

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

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 6

© 2026 UL LLC. All rights reserved.
Form-ULID-017660 – Rev. 5.0

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 23.1289X / 00**

Emissão/Issue	**Revisão/**Review: 01	**Validade/Expiration**
22 de março de 2024 *March 22, 2024*		21 de março de 2030 *March 21, 2030*

Solicitante/Certificate holder **Party 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 number:** 1246954	**MSA Innovation LLC** 1000 Cranberry Woods Drive Cranberry Township, PA 16066, USA CNPJ: Não Aplicável / *Not Applicable*
Modelo de certificação/ Certification model	5
Norma(s) aplicável(is)/ Applicable standards	ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2026 ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida: 2020 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017 ABNT NBR IEC 60079-29-1:2008
Identificação UL/ UL identification	BR2138/Vol.3/Sec.1

Identificação do modelo 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	ALTAIR 5X	Nota: Veja detalhes abaixo. *Note: See details below*	NA

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 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 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*

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 23.1289X / 00**

Emissão/Issue	**Revisão**/Review: 01	**Validade/Expiration**
22 de março de 2024 *March 22, 2024*		21 de março de 2030 *March 21, 2030*

CLASSE DE TEMPERATURA / *temperature class*	
BATERIA INSTALADA	CLASSE DE TEMPERATURA (T*)
Varta High Energy 4906, LR6, MN1500	T3
Energizer HP7 Stilo, E91, LR6, MN1500	T3
Panasonic CGR18650DA	T4
Panasonic / Sanyo UR18650A	T4
Duracell LR6, MN1500	T4

MARCAÇÃO Ex / *Ex MARKING:*

Ex ia I Ma
Ex da ia IIC T3/T4 Ga
- 40 °C ≤ Ta ≤ + 50 °C

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / *ELECTRICAL CHARACTERISTICS:*

Fonte de Alimentação: Bateria Saft LS17330 ou bateria EEMB ER17335
Power source: Cells Saft LS17330 or EEMB ER17335

CLASSE DE TEMPERATURA / *temperature class*	
Máxima Tensão de Carga Um: *Maximum Charger Voltage Um*	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 tempo de preparação para oxigênio é de até 180 segundos.
Os pontos de alarmes programados não são aplicáveis para medição de inertização de oxigênio e devem ser levados em consideração.

The ALTAIR 5X must be recharged and opened only in an unclassified area.
If the bottom of scale of the combustible gas sensor is exceeded, the equipment should be exposed to clean air for at least 20 minutes and only then the clean air configuration procedure should be carried out.
The preparation time for oxygen is up to 180 seconds.
Programmed alarm points are not applicable for oxygen inerting measurement and should be taken into account

ENSAIOS DE ROTINA / *ROUTINE TESTS:*

Nenhum / *None*

LISTA DE DOCUMENTOS / *DOCUMENTS LIST:*

☒Description ILL# ☐TestRef ILL#	**Título** / *Title:*	**Desenho Nº** *Drawing No.:*	**Revisão ou Data:** *Issue or Date* *(DD/MM/YYYY)*
01	Operating manual in Portuguese Language	10116951	09
02	FTZU approvals, ALTAIR5X / ALTAIR5XIR	SK3098-1184	12
03	Inmetro Label (package)	10217349	2
04	Addendum – Standards Compliance Certifications (Altair 5X and Altair 5XiR Gas Detectors) - PT	10223097	05
05	Inmetro Label Drawing (product)	SK3025-1039	04
06	Addendum – Standards Compliance Certifications (Altair 5X and Altair 5XiR Gas Detectors) - ENG	10223097	05

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 23.1289X / 00**

Emissão/Issue
22 de março de 2024
March 22, 2024

Revisão/Review: 01

Validade/Expiration
21 de março de 2030
March 21, 2030

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

☒TestRec DS# ☐TestRef DS#	**Título/Descrição:** *Title/Description:*	**Documento Nº** *Document No.:*	**Revisão ou Data:** *Issue or Date* *(DD/MM/YYYY)*
01	ATEX Laboratory accreditation - FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV (FTZÚ)	-	18/03/2016
02	ATEX Certificate	FTZÚ 08 ATEX 0340X,	22
03	Confidential report	08/0340	12/05/2009
04	Confidential report	08/0340/3	31/08/2010
05	Confidential report	08/0340/5	16/02/2011
06	Confidential report	08/0340/6	11/04/2011
07	Confidential report	08/0340/7	3/06/2011
08	Confidential report	08/0340/8	11/07/2011
09	Confidential report	08/0340/9	9/08/2011
10	Confidential report	08/0340/10	14/11/2011
11	Confidential report	08/0340/11	22/12/2011
12	Confidential report	09/0223	30/06/2010
13	Confidential report	09/0223/1	26/09/2011
14	Confidential report	09/0123	3/12/2007
15	Confidential report	11.502-83	15/12/2011
16	Test Report – battery Duracell – ΔTmax = 69 K T4	VB5086	27/06/2000
17	Test report - … BEAD 0-100% LEL CH4	11.0332-84	12/09/2011
18	Test report - … OX O2	11.0502-84	22/12/2011
19	Test report - … BEAD 0-100% LEL CH4 – long.term.stab.test	11.0502/1-84	22/12/2011
20	Test report - … BEAD 0-100% LEL H2	11.0502/2-84	22/12/2011
21	Test report - … BEAD 0-100% LEL C3H8	11.0502/3-84	22/12/2011
22	Test report - … BEAD 0-100% LEL C4H10	11.0502/4-84	22/12/2011
23	Test report -… EMC – Elstat. discharge im.test	11.0502-76	16/12/2011
24	Test report - … EMC – Power freq. mg. field im. test	11.0502-78	16/12/2011
25	Test report - … EMC - Radiated emissions test	11.0502-82	16/12/2011
26	Test and Assesment report -– battery BR1220.	BVS PP 03.2296 EG	2/02/2004
27	Test report	FTZÚ 09.0008-19	26/01/2009
28	Test report	FTZÚ 09.0008-19/1	20/02/2009
29	Test report … Thermal test – Panasonic CGR18650 DA - ΔTmax = 132,6 K T3 – hole battery but T4 for small devices with local higher temperature.	07.0456-25	21/01/2008
30	Refer to Test report … Thermal test – Energizer - ΔTmax = 68 K, Varta - ΔTmax = 81,6 K T4	05.0529-25	2/12/2005
31	FTZÚ Report (ref. to FTZÚ 08 ATEX 0340X Supplement 12)	08-0340-12	12/03/2012
32	FTZÚ Report (ref. to FTZÚ 08 ATEX 0340X Supplement 13)	08-0340-13	30/05/2013
33	Test Report – Leakage Tests (ref. to FTZÚ Report No.: 08-0340-13)	12.0495-25	20/04/2013

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 23.1289X / 00**

Emissão/Issue	**Revisão/**Review: 01	**Validade/Expiration**
22 de março de 2024 *March 22, 2024*		21 de março de 2030 *March 21, 2030*

☒TestRec DS# ☐TestRef DS#	**Título/Descrição:** *Title/Description:*	**Documento Nº** *Document No.:*	**Revisão ou Data:** *Issue or Date* *(DD/MM/YYYY)*
34	Test Report – Thermal Tests and leakage test (ref. to FTZÚ Report No.: 08-0340-13)	13.0194-25	7/05/2013
35	Test Report – Additional Leakage and thermal tests (ref. to FTZÚ Report No.: 08-0340-13)	13.0263-25	22/05/2013
36	Evaluation Report	08-0340-14	4/04/2014
37	INMETRO Package Report	4071300.1002652	9/06/2017
38	INMETRO Package Report	BR/UL 11CA55059	10/04/2012
39	Evaluation Report	08/0340/21	28/11/2019
40	Evaluation Report	08/0340/22	30/09/2021

Informações de auditoria/Audit information:

Local da auditoria/Audit location	**Data de realização/**Perform date
Tratamento de Reclamações *Complaint Handling* *(UL Audit File: A28365)*	3 de agosto de 2026 August 3, 2026
Fabricante *Manufacturer* *(UL Audit File: A28543)*	28 de maio de 2026 May 28, 2026

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 Certifications 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.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 23.1289X / 00**

Emissão/Issue	**Revisão/**Review: 01	**Validade/Expiration**
22 de março de 2024 *March 22, 2024*		21 de março de 2030 *March 21, 2030*

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.
   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	**Descrição da revisão/** Revision description
01	18 de setembro de 2026 September 18, 2026	**Project 4792376751:** Revisão de certificado para atualização de desenhos de etiqueta e adendo. *Certificate revision to update the label and addendum drawings.*
00	22 de março de 2024 March 22, 2024	**Project 4790734338:** Emissão Inicial *Initial issue*
A última revisão substitui e cancela as anteriores / *The last review replaces and cancels the previous ones*		