

# Certificado de Conformidade

## Certificate of Conformity

**Certificado/Certificate**  
UL-BR 16.0798

**Emissão / Issue**  
02 de setembro de 2016  
September 2, 2016

**Revisão / Revision**  
29 de agosto de 2024  
August 29, 2024

**Validade / Expiration**  
01 de setembro de 2026  
September 1, 2026



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

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

avaliou o produto / *has had*

**Equipamento de Radiocomunicação de Radiação Restrita**

conforme o(s) documento(s) normativo(s) / *evaluated according to the normative documents*

**Ato 1120 de 19/02/2018; Resolução 680 de 27/06/2017, Ato 14448 de 04/12/2017;  
Act 1120 from 02/19/2018; Resolution 680 from 06/27/2017, Act 14448 from 12/04/2017;**

e atesta que o produto para telecomunicações está em conformidade com a regulamentação expedida ou adotada pela ANATEL.  
*and ensures that the telecommunications product complies with the regulations issued or adopted by ANATEL.*

**Rafael O. Parada**  
Program Owner

A handwritten signature in blue ink that reads "Rafael O. Parada".

UL do Brasil Certificações, Organismo de Certificação Designado (OCD) pela Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL, segundo Ato nº 44313, de 17 de maio de 2004.

*UL do Brasil Certificações, Designated Certification Body (OCD) by the National Telecommunications Agency - ANATEL, according to Act No. 44313, of May 17, 2004.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado / Certificate: UL-BR 16.0798**

**Solicitante / Certificate Holder** MSA do Brasil Equipamento e Instrumentos de Segurança Ltda  
Avenida Roberto Gordon, 138  
Vila Nogueira – Diadema – SP – 09990-901, Brasil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30

**Fabricante / Manufacturer** Mine Safety Appliances Company LLC  
1000 Cranberry Woods Drive – Cranberry Township, PA  
16066, EUA

**Unidade Fabril/ Factory Unit** Mine Safety Appliances Company LLC  
1000 Cranberry Woods Drive – Cranberry Township, PA  
16066, EUA

**Unidade Fabril/ Factory Unit** MSA do Brasil Equipamento e Instrumentos de Segurança Ltda  
Avenida Roberto Gordon, 138  
Vila Nogueira – Diadema – SP – 09990-901, Brasil  
CNPJ: 45.655.461/0001-30

**Modelo / Model** Altair 5X, Altair 5X IR, Altair 5X PID

**Família de Produtos / Products Family** Transceptor de Radiação Restrita

**Modalidade de Avaliação da Conformidade / Conformity Assessment Model** Certificação - definição de tipo de produto conforme lista de referência de produtos para telecomunicações

**Tipo de Serviço / Service Type** Radiocomunicação de Radiação Restrita

**Programa e Versão / Software and Version** N/A

**Relatório de Avaliação da Conformidade Técnica (RACT) / Conformity Assessment Report** BR3921 / Vol.01 / Sec.01 / 2016

## Características Técnicas Básicas / Basic Technical Characteristics

Os produtos são detectores de gás para utilização em áreas classificadas (EX) que utiliza um transceptor de radiação (Bluetooth).

Faixa de Freqüências (MHz)	Potência Máxima de Saída (W)	Designação de Emissões	Tecnologias	Tipo de Modulação	Velocidade de Transmissão (Mbps)
2400 a 2483,5	0,0008	1M00F7D	Salto em Freqüência	GFSK	1

Antena interna.

Ganho de antena 0,5 dBi.

Tensão de Alimentação: 3,3 Vcc (+/- 5%)

Ensaio de SAR não aplicável, equipamento possui média de potência em 6 minutos menor que 20mW, e pico de potência menor que 20 W.



# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 16.0798

## Laboratório(s) de Ensaios / Testing Laboratory(s):

Relatório de ensaio / Test report	Laboratório / Laboratory	N.º do Relatório / Report No.	Data de Emissão / Issue Date
1	Instituto de Pesquisas Eldorado	LET-ID 2395-1184-03-02.00	05/04/2016
2		LET-EMC-RE 2395-1184-03-C-01.00	04/04/2016
3		LET-ID 2395-1184-01.00	07/06/2016
4		LET-EMC-RE 2395-1184-02-C-01.00	07/06/2016
5		LET-ID 2395-1184-01 – 01.00	26/08/2016
6		LET-TFH-RE 2395-1184-01-C – 01.00	26/08/2016

## Informações Adicionais / Additional Information:

- Os produtos objeto do certificado de conformidade estão sujeitos à comprovação periódica de que mantém as características originalmente certificadas. Para fins de comercialização e uso é necessária a homologação da Agência conforme Resolução ANATEL n.º 715 de 23 outubro 2019.  
*The products covered by the certificate of conformity are subject to periodic evaluated to check if it maintains the originally certified characteristics. Before the commercialization and use of the product covered by this certificate, it must be homologated by Agency according ANATEL Resolution No. 715 of October 23, 2019.*
- Este certificado aplica-se aos produtos ou equipamentos de telecomunicações idênticos à amostra avaliada e certificada. Quaisquer modificações no projeto ou no processo de fabricação obrigam o responsável a informar a UL do Brasil.  
*This certificate applies to products or telecommunications equipment identical to sample assessed and certified. Any modifications to the design or manufacturing process oblige the person responsible to inform UL do Brasil.*
- Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil 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 must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil that will decide about certificate force.*
- Os produtos para telecomunicações podem ser submetidos a um Programa de Supervisão de Mercado, cujo objetivo é verificar se os produtos homologados pela ANATEL mantêm o atendimento aos Requisitos Técnicos.  
*Telecommunications products may be subject to a Market Supervision Program, the objective of which is to verify whether products approved by ANATEL maintain compliance with Technical Requirements.*

## Histórico de Revisões / Revisions History:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description
06	29/08/2024	Manutenção 2024.
05	26/08/2022	Manutenção 2022.
04	02/09/2020	Manutenção 2020.
03	18/09/2018	Manutenção 2018.
02	07/10/2016	Correção nos dados de unidade fabril.
01	05/10/2016	Inclusão dos dados da unidade fabril Brasil.
00	02/09/2016	Emissão Inicial / Initial issue
A última revisão substitui e cancela as anteriores / <i>The last review replaces and cancels the previous ones</i>		