

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate

UL-BR 23.0799X / 00

Revisão / Review

01

Emissão / Issue

27 de junho de 2023

June 27, 2023

Validade / Expiration

07 de junho de 2027

June 7, 2027



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

ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

avaliou o produto / *has had*

Indicador de posição de válvula / Valve Position Indicators

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 N° 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 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2023

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 2027

Solicitante / Certificate Holder
Party site number: 595217
ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA
Rua Goiatuba 81 Jardim Mutinga - Barueri, SP, 06465-010 - Brasil
CNPJ: 43.021.906/0001-03

Fabricante / Manufacturer
Party site number: 2588889
Emerson Machinery Equipment (Shenzhen) Co. Ltd.
101 Building 2, COFCO Park, Honglang North 2nd Road, Xin'an Street, Bao'an District, Shenzhen 518101, China
CNPJ: Não Aplicável / Not applicable

Modelo de Certificação / 5
Certification Model

Norma(s) Aplicável(is) /
Applicable standards
ABNT NBR IEC 60079-0:2020
ABNT NBR IEC 60079-7:2018
ABNT NBR IEC 60079-15:2019
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

Identificação UL / BR4256/Vol.2/Sec.4
UL Identification

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
TOPWORX	TV*	Indicador de posição de válvula	NA

As caixas de interruptores (Switchboxes) da série TV* consistem em um invólucro (aproximadamente de 145 mm x 100 mm x 80 mm) com ou sem cúpula, composto por duas partes, uma parte inferior (base) e uma tampa. O invólucro pode ser fabricado em liga de alumínio (TVL) ou aço inoxidável (TVH), com ou sem cúpula Lexan, dependendo da aplicação.

A tampa é equipada com uma vedação no interior e 4 parafusos para fixação à base. Existem dois tipos de tampa, no qual uma é plana e outra é lisa, com cúpula e bucha. A versão da bucha permite um eixo a ser montado para um indicador de posição sob a cúpula (tampa) Lexan. A parte inferior (base) permite a entrada de cabo via orifícios de entrada roscados, que podem acomodar prensa-cabos.

The TV* Switchbox consists of an enclosure (approximately 145 mm x 100 mm by 80 mm, without dome) comprising a base and a lid. The enclosure can be made from aluminum alloy (TVL) or stainless steel (TVH), with or without a Lexan indicator dome, depending upon the application.

The lid is fitted with a seal inside a groove and four captive screws for attachment to the base. There are two types of lid; one is normal (flat) the other is a flat lid with a bushing and indicator dome. The bushing version of the lid has a hole in its center to allow a shaft to be fitted for a Position Indicator under the Lexan dome. The base provides a cable entry via screwed entry holes for cable glands.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2027

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 2027

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Opção de TV*	Marcação (gás)	Marcação (poeira)	Faixa de Temp. Ambiente
TV* option	Certification code (gas)	Certification code (dust)	Ambient temperature range
P2	Ex ec nC IIC T6 Gc Ex ec nC IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T85°C Dc, IP66/68 Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C -40°C ≤ Ta ≤ +80°C
R2, R4	Ex ec nC IIC T3 Gc Ex ec nC IIC T3 Gc	Ex tc IIIC T85°C Dc, IP66/68 Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C -40°C ≤ Ta ≤ +95°C
0X	Ex ec IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T70°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
PX, RX	Ex ec nC IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
Q2, Q4, G2, G4	Ex ec nC IIC T6 Gc Ex ec nC IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T85°C Dc, IP66/68 Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C -40°C ≤ Ta ≤ +80°C
AS, DN, PB	Ex ec nC IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C
S	Ex ec nC IIC T4 Gc	Não Aplicável / Not applicable	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C
D2, D4, S2, S4	Ex ec nC IIC T6 Gc Ex ec nC IIC T4 Gc	Ex tc IIIC T85 °C Dc Ex tc IIIC T115°C Dc, IP66/68	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C -40°C ≤ Ta ≤ +80°C

Dispositivo / Device	Modelo / Style	Faixa de Temp. Ambiente / Ambient Temp. Range
Dois reed switches (nC) modelo HSR-634W <i>Two reed switches (nC) type HSR-634W only</i>	P2	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
Dois ou quatro reed switches (nC) modelo LV ELE145 <i>Two or four reed switches (nC) type LV ELE145 only</i>	R2, R4	-40°C ≤ Ta ≤ +95°C
Módulo ASI (ec) mais dois reed switches (nC) <i>ASI module (ec) plus two reed switches (nC)</i>	AS	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C
Módulo DeviceNet (ec) mais dois reed switches (nC) <i>DeviceNet module (nA) plus two reed switches (nC)</i>	DN	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C
Módulo Profibus (nA) mais dois reed switches (nC) <i>Profibus module (ec) plus two reed switches (nC)</i>	PB	-40°C ≤ Ta ≤ +85°C
Dois reed switches (nC) mais Módulo transmissor 4-20 mA Topworx (nA) e potenciômetro. <i>Two reed switches (nC) plus TopWorx 4-20 mA Transmitter Module (nA) and associated potentiometer</i>	PX, RX	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
Módulo transmissor 4-20 mA Topworx (ec) e potenciômetro. <i>TopWorx 4-20 mA Transmitter Module (ec) and associated potentiometer only</i>	0X	-40°C ≤ Ta ≤ +55°C
Duas ou quatros chaves da série 36 GO (nC), 120Vca/4A, 24Vcc/3A <i>Two or four Series 36 GO switches (nC), 120Vac/4A, 24Vdc/3A</i>	G2/G4	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C
Duas ou quatros chaves da série 36 GO (nC), 120Vca/2A, 24Vcc1A <i>Two or four Series 36 GO switches (nC), 120Vac/2A, 24Vdc/1A</i>	Q2/Q4	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C
Placa LED com opções de chave Q, P, R. <i>LED Board, Q, P, R switch options</i>	S	-40°C ≤ Ta ≤ +60°C
Módulo de chave série 36SD, 120Vca/4A, 24Vcc/3A <i>Series 36SD GO Switch module, 120Vac/4A, 24Vdc/3A</i>	S2, S4	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C
Módulo de chave série 36SD, 120Vca/2A, 24Vcc/1A <i>Series 36SD GO Switch module, 120Vac/2A, 24Vdc/1A</i>	D2, D4	-40°C ≤ Ta ≤ +80°C

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

'P' Reed Switch
30 V, 0,2 A

'R' Reed Switch
120 V, 3 A



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2027

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 2027

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:

Quando instalado com a cúpula, as partes não metálicas do invólucro estão sujeitas ao acúmulo de cargas eletrostáticas. Portanto o equipamento deve ser limpo somente com um pano úmido.

Quando a alimentação da chave 36 e 36SD GO não exceder 60 Vca/84 Vcc a alimentação deve ser protegida de forma que os transientes não ultrapassem 119 V. Se a alimentação for superior à 60 Vca/85 Vcc, mas não excede 120 Vca, a alimentação deve ser protegida de forma que os transientes não ultrapassem 238 V.

Quando instalado com a opção de S LED a alimentação deve ser conforme os seguintes valores: $U_{max} = 24V$, $I_{max} = 250 \text{ mA}$ e $P_{max} = 1.2W$.

Quando o equipamento for montado com o módulo transmissor de 4-20 mA observar o seguinte:

- O certificado no SBAC deste deverá ser fornecido pelo fabricante;
- A saída de 4-20 mA do módulo transmissor deve ser conectada somente ao potenciômetro Novotechnic WAL305;
- No máximo duas chaves são permitidas no equipamento.

When fitted with an indicator dome, the non-metallic parts incorporated in the enclosure of this equipment may generate an ignition-capable level of electrostatic charge. Therefore, the equipment shall only be cleaned with a damp cloth.

When the supply to the Series 36 & 36SD GO Switches does not exceed 60 Vac/85 Vdc, the supply shall be protected such that transients are limited to a maximum of 119V. If the supply is above 60 Vac/85 Vdc but not exceeding 120 Vac, the supply shall be protected such that transients are limited to a maximum of 238 V. The supply values, when option S LED board is fitted, are $U_{max} = 24V$, $I_{max} = 250 \text{ mA}$ and $P_{max} = 1.2W$.

*When the equipment incorporates a 4-20 mA Transmitter Module the following apply:
The manufacturer shall supply a copy of its certificate (In SBAC);
The output from the 4-20mA Transmitter Module shall only be connected to a Novotechnic WAL305 potentiometer;
A maximum of two switches is permitted.*

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL:

The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL:

Ensaio de rigidez dielétrica em 100% dos equipamentos aplicando uma tensão de 1500 Vrms entre todos os terminais de entrada e o invólucro durante 60 segundos. Alternativamente, uma tensão de 1800 Vrms pode ser aplicada durante 100 ms. Não deve ocorrer ruptura ou centelhamento durante o ensaio. A corrente durante o ensaio não devem ultrapassar 5 mA.

The manufacturer shall subject 100% of completed switchbox units to the electrical strength test by applying a voltage of 1500 Vrms between all input terminals and the outer enclosure for a minimum of 60 s. Alternatively, a voltage of 1800 Vrms may be applied for 100 ms. There shall be no breakdown or flashover. The current flowing during the test shall not exceed 5 mA.

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input checked="" type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho Nº Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	Certification Drawing, TVL/TVH, Nameplate	CERT-ES-03260-1	23
02	Clear Cover	ES-01596-1	5
03	Assembly, Dome	ES-01598-1	3
04	Assembly Shaft, Standard 9T-Series, Thinwall)	CERT-ES-01901-1	6
05	Assembly Shaft (Namur)	CERT-ES-02265-1	5
06	Assembly Shaft (Standard)	CERT-ES-02266-1	4
07	Assembly Shaft	CERT-ES-02280-1	5
08	Assembly Shaft (Linear)	CERT-ES-02768-1	1



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2027

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 2027

<input checked="" type="checkbox"/> Description ILL# <input checked="" type="checkbox"/> TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho N° Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
09	Assembly Shaft (Linear)	CERT-ES-02772-1	1
10	Shaft O-rings	S-S01-0037	3
11	Assey, 'R' Reed Switch	ES-00403-1	6
12	Assey, 'P' Reed Switch	ES-00530-1	8
13	'R' Reed Switch details	PS-00094-1	3
14	'P' Reed Switch details	PS-00125-1	2
15	Wiring diagram, ASi board with two mechanical switches	CERT-ES-02884-1	2
16	Wiring diagram, Profibus board with two reed switches	CERT-ES-02887-1	1
17	ASi module schematic and BoM	CERT-ES-02866-1	1
18	Profibus schematic and BoM	CERT-ES-02867-1	1
19	DeviceNet, schematic, BoM and assembly	CERT-ES-02868-1	1
20	General assembly	CERT-ES-04334-1	19
21	Pin clearance, 36 series	CERT-ES-06321-1	1
22	Hermetic seal, 36-series GO switch for T series	ES-03334-1	5
23	Can, 36-series GO switch, T Series	ES-03335-1	5
24	Sensor assembly, 36 series TVL/TVH/TVF	ES-03890-1	6
25	LED indicator PCBA	ES-05116-1	2
26	Assy, Indicator QS TV Series (Led) Minigo	ES-05482-1	3
27	Assy, RS and PS Indicator TV Series (LED)	ES-05484-1	4
28	Assy, MS and KS Indicator TV Series (LED)	ES-05626-1	3
29	Instructions	ES-03781-1B	11
30	Marking Label	CERT-ES-03779-1	7
31	SD36 Sensor Assembly	CERT-ES-06899-1	2
32	Enclosure, 36 Series Switch	ES-06716-1	3
33	Sensor Assembly, MiniGO	ES-06719-1	1
34	Switch Assembly, MiniGO	ES-06720-1	2
35	Wiring Diagram, D2, D4, S2 & S4	ES-06752-1	1
36	Wiring Diagram, DS & SS	ES-06753-1	1
37	Terminal Strip	PS-01353-1	2
38	Epoxy, Tough-Seal 22	PS-01355-1	2
39	Epoxy, Hi-Temp Duralco 4525	S-C022	4
40	Label, Box, INMETRO	ES-01775-1	AC
41	Nameplate, Markings DXP/S IIB+H2/IIC, T3, Silicone	CERT-ES-03288-1	8
42	Nameplate, Markings DXP/S IIB+H2/IIC, T6/T5/T4, Silicone	CERT-ES-03278-1	8
43	Assembly, Nameplate (ATEX/IECEx)	CERT-ES-01149-1	12

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2027

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 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: Title/Description:	Documento Nº Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	Certificado IECEX, emitido por Sira Certification Service	IECEX SIR 12.0089X Issue No.: 11	11/04/2023
02	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR12.0208/00	07/2012
03	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR12.0259/00	10/2012
04	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR13.0061/00	03/2013
05	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR13.0168/00	05/2013
06	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR13.0263/00	10/2013
07	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR14.0290/00	11/2014
08	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR17.0210/00	09/2017
09	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR18.0057/00	03/2018
10	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR19.0054/00	03/2019
11	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR20.0142/00	08/2020
12	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification	GB/SIR/ExTR21.0088/00	05/2021
13	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR23.0076/00	04/2023

Informações de Auditoria / Audit Information:

Local da Auditoria / Audit Location	Data de Realização / Perform Date (DD/MM/YYYY)
Tratamento de Reclamações Complaint Handling (UL Audit File: A28378)	13&12/10/2022
Fabricante Manufacturer (UL Audit File: A29081)	09/02/2021

Observações / Observations:

- 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.
- 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.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 23.0799X / 00

Emissão / Issue
27 de junho de 2023
June 27, 2027

Revisão / Review: 01

Validade / Expiration
07 de Junho de 2027
June 7, 2027

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 (DD/MM/YYYY)	Descrição da Revisão / Revision Description
1	17/01/2024	4791077152: Atualização do Certificado INMETRO UL-BR 23.0799X / 00 com base em relatórios de testes atualizados do certificado de origem IECEx_SIR_12.0089X_ Issue No.11 <i>INMETRO Certificate UL-BR 23.0799X / 00updates based on updated test reports of the origin IECEx_SIR_12.0089X_ Issue No.11.</i>
0	27/06/2023	Emissão inicial baseada no desmembramento de fábrica do certificado UL-BR 18.0099X. <i>Initial issue based on the dismemberment of factories from the UL-BR 18.0099X.</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores / The last review replaces and cancels the previous ones		