

# Certificado de Conformidade

## Certificate of Conformity

### Certificado/Certificate

UL-BR 18.0098X / 00

### Revisão / Review

03

### Emissão / Issue

27 de junho de 2023

June 27, 2023

### Validade / Expiration

24 de julho de 2027

July 24, 2027



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

## ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

avaliou o produto / *has had*

## Controlador de Válvula / *valve controller*

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 18.0098X / 00

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

**Revisão / Review:** 03

**Validade / Expiration**  
24 de julho de 2027  
July 24, 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: 595217  
ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA  
Rua Goiatuba 81 Jardim Mutinga - Barueri, SP, 06465-010 - Brasil  
CNPJ: 43.021.906/0001-03

**Modelo de Certificação /** 5  
Certification Model

**Norma(s) Aplicável(is) /**  
Applicable standards  
ABNT NBR IEC 60079-0:2020  
ABNT NBR IEC 60079-11: 2017  
ABNT NBR IEC 60079-15: 2019  
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

**Identificação UL /** BR4256/Vol.1/Sec.3  
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	D2-FF (DXx-F*0*****)	Controlador de Válvula	NA

## MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex ec nC IIC T6 Gc (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)

Ex tc IIIC T80°C Dc IP67 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)

Ex ib IIC T4 Gb (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)

Ex tb IIIC T80°C Db IP67 (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)

Ex ib IIC Gb -40°C ≤ Ta ≤ +60°C

## 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 montado, somente fluidos não combustíveis podem ser utilizados no circuito pneumático.
- Somente modelos DXR: O equipamento deve ser instalado em locais onde exista baixo risco de impacto mecânico.
- O invólucro deve ser limpo somente com um pano úmido devido ao potencial risco de carga eletrostática.
- When fitted, only non-combustible fluids may be used in the pneumatic circuit.
- DXR Models Only: The equipment shall only be installed in a location where there is a low risk of mechanical damage. The enclosure constitutes a potential electrostatic risk and must only be cleaned with a damp cloth.



# Certificado de Conformidade

## Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0098X / 00

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

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration  
24 de julho de 2027  
July 24, 2027

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

Os controladores de válvulas série D2-FF (DXx-F\*0\*\*\*\*\*) são projetados para controlar e fornecer o retorno da posição de um atuador/combinacão de válvulas localizados em área classificada através de rede Foundation Fieldbus ou FISCO.

O equipamento pode se composto por um invólucro feito de aço inoxidável (modelos DXS), alumínio (modelo DXP) ou fibra de vidro reforçada com resina (modelos DXR), contendo uma unidade eletrônica FF CC, até duas válvulas piezoelétricas, até duas chaves fim de curso e opcionalmente um potenciômetro de sensor de posição. Um eixo atravessa a base do invólucro, no qual é conectado um potenciômetro para fornecer informação de posição do atuador/válvula ou um disco com contatos metálicos é montado para ativar as chaves fim de curso montadas em torno do eixo, ou uma combinacão de ambos. Baseada nas entradas dos dispositivos montados, a unidade eletrônica FF CC processa a informação e realiza a comunicacão através de rede Fieldbus. A unidade eletrônica FF CC também controla a operacão das válvulas piezoelétricas, quando montadas, as quais são conectadas a válvulas pneumáticas fixadas ao lado do invólucro.

Na parte superior do invólucro, um indicador visual é montado, sendo este conectado mecanicamente ao eixo para fornecer uma indicacão da posição do atuador/válvula ao qual o equipamento está conectado.

Conexões externas ao equipamento são feitas utilizando um plugue e conector com borne através de uma ou duas entradas roscadas em ambos os lados do invólucro. A instalacão de conexões externas e fechamento de entrada não utilizada deve ser realizada utilizando prensa-cabos ou componentes de vedacão adequados "Ex e" ou "Ex n" com um grau de proteção mínimo IP67 certificados no Brasil.

*The D2-FF Valvetop Switchbox is designed to control and provide feedback of the position of an actuator / valve combination located in the hazardous area via a Foundation Fieldbus or FISCO network.*

*The equipment comprises an enclosure either made of stainless Steel (DXS models), coated aluminium (DXP models) or glass fiber reinforced resin enclosure (DXR models) housing a FF CC Electronic Unit, up to two certified piezoelectric pilot valves, up to two limit switches and an optional potentiometer position sensor. A shaft assembly passes through the enclosure base to which either a potentiometer is connected to provide positional information from the actuator / valve connected or a disc with metallic contacts is fitted to activate limit switches fitted around the shaft, or a combination of both. Based on the inputs from the devices fitted, the FF CC Electronic Unit processed the information and communicates it via the Fieldbus network. The FF CC Electronic Unit also controls the operation of the pilot valves, when fitted, which are connected to the pneumatic valves attached to the side of the enclosure.*

*On top of the Switchbox enclosure a visual indicator is fitted which mechanically connects to the shaft assembly inside to provide an indication of the position of the actuator / valve to which the equipment is connected.*

*External connections to the equipment are made using a plug and socket connector with screw terminals via one of two threaded entries on either side of the enclosure.*

*The installation of external connections and the plugging of the unused entry must be carried out using appropriate Ex e or Ex n cable glands or blanking plug components with a minimum IP rating of IP67 certified by an approved certification body.*

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Parâmetros de entrada – conector J1 pinos 1 ao 3:

$U_m = 32 \text{ Vcc}$

Parâmetros de segurança intrínseca:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 1,5 \text{ W}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$

Parâmetros FISCO:

$U_i = 17,5 \text{ V}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 5,32 \text{ W}$

$C_i = 5 \text{ nF}$

$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$

Parâmetros de saída – Unidade eletrônica FF CC:

Terminais da válvula piezoelétrica (V1 + & - e V2 + & -):

$U_o = 9,56 \text{ V}$

$I_o = 11,4 \text{ mA}$

$P_o = 27,2 \text{ mW}$

$C_i = \text{desprezível}$

$L_i = \text{desprezível}$



# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0098X / 00

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

**Revisão / Review:** 03

**Validade / Expiration**  
24 de julho de 2027  
July 24, 2027

Terminais da chave NA/NF:

Uo = 9,56 V  
Io = 3,7 mA  
Po = 8,8 mW  
Ci = desprezível  
Li = desprezível

Conector do sensor de posição (pinos 1 & 4 em relação a 3):

Uo = 9,56 V  
Io = 7,6 mA  
Po = 15 mW  
Ci = desprezível  
Li = desprezível

Conector do sensor de posição (pinos 1 ao 4 combinados):

Uo = 9,56 V  
Io = 58,6 mA  
Po = 112 mW  
Ci = 2,67 µF  
Li = desprezível

## 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 de 500 r.m.s entre os terminais de entrada e a carcaça durante 1 minuto de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-15.

*Dielectric strength test of 500V r.m.s between the input terminals and frame for a duration of one minute on the equipment in accordance with ABNT NBR IEC 60079-15.*

## 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	ASSEMBLY, FF DEVICE	CERT-ES-02495-1	C
02	BOARD, BUTTON, FF	ES-01962-1	2
03	ASSEMBLY, FF DEVICE	ES-02040-1	4
04	ASSEMBLY BOARD FF CC BOARD SCHEMATIC PCB	ES-02193-1	AD
05	LABEL, D2-FF I.S.	ES-2510-1	1
06	CERTIFICA DRAWING DXP/DXS FF-D2, Ex ib & Ex nA nC INMETRO	CERT-ES-03178-1	4
07	Manual em português	ES-01857-1B	1
08	Label, Box, INMETRO	ES-01775-1	AC
09	ASSEMBLY, NAMEPLATE DXP/DXR/DXS W/D2 – FF I.S.	CERT-ES-02496-1	G
10	ASSEMBLY, NAMEPLATE DXP/DXS/DXR W/D2 – FF.	CERT-ES-02517-1	AB

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0098X / 00

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

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration  
24 de julho de 2027  
July 24, 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 SGS Baseefa Limited (D2-FF Valvetop Switchbox)	IECEX BAS 11.0022X Issue No.: 4	14-06-2022
02	Certificado IECEX, emitido por SGS Baseefa Limited (D2-FF Valvetop Switchbox)	IECEX BAS 11.0023X Issue No.: 4	14-06-2022
03	Certificado IECEX, emitido por Baseefa (FF CC Electronic Unit)	IECEX BAS 10.0125U Issue No.: 2	14-06-2022
04	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR11.0276/00	12-12-2011
05	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR11.0279/00	12-12-2011
06	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR11.0121/00	22-06-2011
07	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR11.0122/00	22-06-2011
08	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR11.0301/00	05-01-2012
09	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR22.0045/00	09-06-2022
10	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR22.0046/00	06-06-2022
11	Relatório de ensaio, emitido por Baseefa	GB/BAS/ExTR22.0047/00	09-06-2022

Informações de Auditoria / Audit Information:

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

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 18.0098X / 00

Emissão / Issue

27 de junho de 2023

June 27, 2023

Revisão / Review: 03

Validade / Expiration

24 de julho de 2027

July 24, 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
		4791077152.6.1: Atualização do Certificado INMETRO UL-BR 18.0098X / 00 com base em relatórios de testes atualizados do certificado de origem IECEx BAS 11.0022X Issue No. 04, IECEx BAS 11.0023X Issue No. 04 e IECEx BAS 10.0125U Issue No. 02. <i>INMETRO Certificate UL-BR 18.0097X / 00 updates based on updated test reports of the origin IECEx BAS 11.0022X Issue No. 04, IECEx BAS 11.0023X Issue No. 04 and IECEx BAS 10.0125U Issue No. 02.</i>
02	27/06/2023	4790786343 - Adequação do certificado conforme Portaria INMETRO 115:2022 cobrindo: extensão da validade do certificado, desmembramento com transferência do fabricante Emerson Machinery Equipment (Shenzhen) Co. Ltd. para o certificado UL-BR 23.0803X e do fabricante TOPWORX INC para o certificado UL – BR 23.0804X. <i>Certificate adequacy according to INMETRO Ordinance 115:202 covering: extension of the certificate expiration date, dismemberment with transfer of the manufacturer Emerson Machinery Equipment (Shenzhen) Co. Ltd. to certificate UL-BR 23.0803X and manufacture TopWorx Inc. to certificate UL-BR 23.0804X</i>
01	01/03/2021	4789821551.3- Atualização do certificado incluindo a referência ao certificado de origem mais atual (sem alterações na construção ou documentação de certificação), atualização da etiqueta de marcação e manual de instruções com novo símbolo do INMETRO e inclusão de novo local de fabricação (China). Renovação do certificado / <i>Certificate update to include the reference to the latest origin IECEx certificate (without changes to construction or certification documentation), update on marking label and instructions manual with new INMETRO symbol and inclusion of a new manufacturing location (China). Certificate renewal.</i>
00	25/07/2018	4788145092.3.1 - Emissão inicial / <i>Initial issue</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores / <i>The last review replaces and cancels the previous ones</i>		