

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

**Revisão / Review:** 05

**Validade / Expiration**  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

**Solicitante / Certificate Holder**  
Party Site No.: 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 No.: 595217

**ASCOVAL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA**  
Rua Goiatuba 81 Jardim Mutinga - Barueri, SP, 06465-010 - Brasil  
CNPJ: 43.021.906/0001-03

**Produto Certificado / Certified Product**

**Monitor de posição de válvula / Switchbox**

**Modelo de Certificação / Certification Model**

**5**

**Programa de Certificação ou Portaria /**  
Certification Program or Decree

**Portaria INMETRO no. 115, de 21 de março de 2022.**  
INMETRO Ordinance nº 115 as of March 21, 2022.

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

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013**  
**ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

**Identificação UL / UL Identification**

**BR4256/Vol.1/Sec.8**

**Concessão para / Concession for**

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

*Bearing the Conformity Identification Seal of the Brazilian System of Evaluation of Conformity (SBAC) on the product covered by this certificate.*

**UL do Brasil Certificações, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro Nº OCP-0029, confirma que o produto está em conformidade com a(s) Norma(s) e programas ou Portarias acima descritas.**

*UL do Brasil Certificações, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029 confirms that the product is in compliance with the standards and certification Programs or Decrees above mentioned.*



*Rafael Parada*

**Rafael Parada**  
Program Owner

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 1 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

Identificação da Família/Modelo/Lote de Produto(s) Certificado(s) /  
Identification of the Family/Model/Lot of Certified Product(s):

Marca Brand Name	Modelo Model	Descrição Description	Código de Barras Bar Code Number
TOPWORX	DX*..**0****0000*****	Monitor de posição de válvula / Switchbox	NA

## MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Ex ia IIC T4 Gb  
Ex ia IIC T5 Gb  
Ex ia IIC T6 Gb  
Ex tb IIIC T°C Db  
- \*° C ≤ Ta ≤ + \*° C

A classe de temperatura e temperatura ambiente depende dos componentes que compõem o equipamento.  
The temperature class and ambient temperature depends on the electrical devices that are fitted in the Switchbox.

## 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:

1. O Monitor de posição de válvula pode conter um ou mais dispositivos cobertos pelo seguintes certificados:

Descrição	Número do Certificado
Módulo ASCO Electro-válvula tipo 3021....IA	IECEX INE 10.002X issue 1. Se fornecidos, os parâmetros da entidade são: Ui = 28 V, li = 300 mA, Pi = 1.6 W, Ci = 0, Li = 0.
Pepperl & Fuchs sensores indutivos cuboidais, tipo NJ...	IECEX PTB 11.0021X issue 0 Se uma classe de temperatura T6 estiver marcada, os parâmetros de entidade dos sensores cobertos por este certificado (se fornecidos) devem ser limitados a: Ui = 16 V, li = 25 mA, Pi = 34 mW (fonte "tipo 1").
TopWorx HART Módulo v7	IECEX SIR 16.0107U issue 1 Se fornecidos, os parâmetros da entidade são: Ui = 28V, li = 100mA, Pi = 700mW, Ci = 11nF, Li = 14µH; Uo = 7.71V, lo = 100mA, Po = 700mW, Co = 0.993µF, Lo = 3541µH.
Turck sensores de proximidade de dois fios, tipo ...-.....-Y1.-...../.....	IECEX KEM 06.0036X, issue 3. Consulte o certificado para parâmetros de entidade específicos para o modelo.

O instalador deve confirmar quais subconjuntos certificados estão contidos no equipamento e garantir a conformidade com o certificado apropriado (com referência particular aos parâmetros da entidade).

2. Se montado com chave simples ou sensor magnético não certificados (incluindo os cubos Topworx R2 e R4), com ou sem detecção de falha, os parâmetros de segurança intrínseca são: Ui = 30V, li = 200 mA e Pi = 0,34 W por circuito de chave ou sensor.

3. Se montado com chave (Topworx PN Cube), os parâmetros de segurança intrínseca são: Ui = 28 V, li = 250 mA e Pi = 0,8 W por circuito de chave.

4. A alimentação para todos os dispositivos deve ser tratada como circuitos intrinsecamente seguros separados.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / http://brazil.ul.com

Página / Page: 2 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

### Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

**Revisão / Review: 05**

**Validade / Expiration**  
**24 de junho de 2027**  
June 24, 2027

- O modelo DXP do monitor de posição de válvula possui um invólucro fabricado em liga de alumínio. Em casos raros, fontes de ignição devido a impacto ou fricção poderiam ocorrer. Isso deve ser considerado quando o equipamento for instalado..
- As partes plásticas do monitor de posição de válvula poderiam gerar uma ignição devido ao acúmulo de carga eletrostática. Portanto o equipamento não deve ser instalado em locais que possam ocasionar o acúmulo de cargas eletrostáticas nas superfícies do equipamento. O equipamento deve ser limpo somente com um pano úmido.
- Quando marcado para uso em locais com poeiras combustíveis, o invólucro feito em resina do modelo DXR deve ser instalado somente onde o risco de impactos mecânicos seja baixo.
- A pressão de ar para o bloco de válvula, quando fornecido, não deve exceder 10.0 bar.
- Se o equipamento for instalado com o módulo HART v7, este deve ser fornecido com uma malha de aterramento que deve ser conectada entre a malha do cabo e ao terra quando instalado em um invólucro metálico. Neste caso, o instalador/usuário final deve levar isto em consideração e garantir que o aterramento do circuito montado atende aos requisitos do código de prática.
- O monitor de posição de válvula pode conter chaves/sensores cobertos pelos seguintes certificados, quando somente um tipo de sensor/chave for utilizado de acordo com o desenho CERT-ES-08677-1 sem nenhum outro componente:

Descrição	Número do Certificado
Pepperl+Fuchs Chaves/Sensores SC, SJ, NC ou NJ	IECEX PTB 11.0021X issue 0, IECEX PTB 11.0091X, issue 1, IECEX PTB 11.0092X, issue 1, IECEX PTB 11.0037X, issue 1.

1. The Switchbox may contain one or more devices covered by the following certificates:

Description	Certificate Number
ASCO Electro-valve Module type 3021....IA	IECEX INE 10.0002X issue 1. If fitted, the entity parameters are $U_i = 28$ V, $I_i = 300$ mA, $P_i = 1.6$ W, $C_i = 0$ , $L_i = 0$ .
Pepperl & Fuchs cuboidal inductive sensors, type NJ...	IECEX PTB 11.0021X issue 0 If a T6 temperature class is marked, the input entity parameters to sensors covered by this certificate (if fitted) shall be limited to $U_i = 16$ V, $I_i = 25$ mA, $P_i = 34$ mW ("type 1" supply).
TopWorx HART v7 Module	IECEX SIR 16.0107U issue 1 If fitted, the entity parameters are $U_i = 28$ V, $I_i = 100$ mA, $P_i = 700$ mW, $C_i = 11$ nF, $L_i = 14$ $\mu$ H; $U_o = 7.71$ V, $I_o = 100$ mA, $P_o = 700$ mW, $C_o = 0.993$ $\mu$ F, $L_o = 354$ $\mu$ H.
Turck two-wire proximity sensors type ...-.....Y1.-...../....	IECEX KEM 06.0036X, issue 3. Refer to certificate for entity parameters specific to the model number.

- If fitted, the entity parameters for uncertified simple mechanical or reed switches (including the Topworx R2 and R4 Cubes), with or without line fault detection, are  $U_i = 30$  V,  $I_i = 200$  mA and  $P_i = 0.34$  W per switch circuit.
- If fitted, the entity parameters for the Topworx PN Cube are  $U_i = 28$  V,  $I_i = 250$  mA and  $P_i = 0.8$  W per switch circuit.
- The supplies to all internal devices shall be treated as separate intrinsically safe circuits.
- The DXP version of the Switchbox has an enclosure that is manufactured from aluminium alloy. In rare cases, ignition sources due to impact and friction sparks could occur. This shall be considered when the equipment is installed
- The plastic parts of the Switchbox may generate an ignition-capable level of electrostatic charge. Therefore, the equipment shall not be installed in a location where the external conditions are conducive to the build-up of electrostatic charge on such surfaces. In addition, the equipment shall only be cleaned with a damp cloth.
- When marked for use in flammable dust, the DXR (resin) enclosure shall only be installed where there is a low risk of mechanical damage.
- The air pressure to the valve block, when fitted, shall not exceed 10.0 bar.

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 3 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

#### Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

**Revisão / Review: 05**

**Validade / Expiration**  
**24 de junho de 2027**  
June 24, 2027

9. If the equipment is fitted with a HART v7 Module, it may be supplied with a bonding strap that could be used to connect the shield (screen) of the cable to ground when installed in a metallic enclosure. In this case, the user/installer shall take this into consideration and ensure that earthing arrangements of the final circuitry comply with the requirements of the relevant Code of Practice..

10. The Switchbox may contain switches/sensors covered by the following certificates, when only one type of switch/sensor is used as per drawing CERT-ES-08677-1 without any other components.

Description	Certificate Number
Pepperl+Fuchs Switches/Sensors SC, SJ, NC or NJ	IECEX PTB 11.0021X issue 0, IECEX PTB 11.0091X, issue 1, IECEX PTB 11.0092X, issue 1, IECEX PTB 11.0037X, issue 1.

#### DESCRIÇÃO DO PRODUTO / PRODUCT DESCRIPTION:

A caixa de comutação da série D é um indicador de posição da válvula. Um came giratório ativa vários dispositivos internos que detectam o status da posição da válvula.

O monitor de posição de válvula consiste em um invólucro formado por um corpo e uma tampa. Todos os modelos têm um indicador visual de posição da válvula sob uma cúpula de plástico. O corpo possui entradas roscadas para permitir a instalação de prensacabos. Os dispositivos internos aprovados são mostrados nas Condições de Fabricação.

Tipos de Invólucros:

Modelo	Corpo	Tampa	Cúpula
DXP	Alumínio	Alumínio	Lexan
DXS	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável	Lexan
DXR	Resina	Resina	Lexan

The D-Series Switchbox is a valve position indicator. A rotating cam activates a number of internal devices that sense the status of the valve position.

The Switchbox consists of an enclosure made up of a body and a lid. All models have a visual valve position indicator underneath a plastic dome. The body has threaded entries to allow the installation of cable glands. The approved internal devices are as shown in the Conditions of Manufacture.

Enclosure Types:

Model	Body	Lid	Dome
DXP	Aluminium	Aluminium	Lexan
DXS	Stainless Steel	Stainless Steel	Lexan
DXR	Resin	Resin	Lexan

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 4 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

**Revisão / Review: 05**

**Validade / Expiration**  
**24 de junho de 2027**  
June 24, 2027

Condições de Fabricação / Conditions of Manufacture:

1. Quando o equipamento incorpora um Módulo Transmissor de 4 a 20 mA, a saída deve ser conectada apenas a um potenciômetro Novotechnic WAL305.

2. A marcação Ex, faixas de temperatura ambiente e (quando aplicável) marcação de temperatura de poeira devem ser conforme mostrado na tabela abaixo. A faixa de temperatura ambiente marcada depende dos dispositivos internos instalados e deve refletir os valores mais restritivos.

1. When the equipment incorporates a 4-20 mA Transmitter Module, the output shall only be connected to a Novotechnic WAL305 potentiometer.

2. The certification Ex codes, ambient temperature ranges and (where applicable) dust temperature marking shall be as shown in the table below. The ambient temperature range marked is dependent on the internal devices fitted and shall reflect the most restrictive values.

Dispositivo / Device	Estilo / Style	Tipo / Type	Descrição / Description	Faixa de temperatura ambiente / Limiting ambiente temp. range					
				Ex ia IIC T4 Gb (3.78W max.)		Ex ia IIC T5 Gb (1.36W max.)		Ex ia IIC T6 Gb (1.36W max.)	
				DXS/DXP (8 K elevação interna / (8 K internal tem. Rise)	DXR (15 K elevação interna / 15 K internal temp rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal temp. rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp. rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal tem. Rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp rise)
Sensor / Chave mecânica Sensor / Mechanical switch	K	V7	Chave simples Simple Switch						
Chave fim de curso Micro / Limit switch	M	VS10N001C2	Chave simples Simple Switch						
Chave magnética Reed switch	P	HSR-V933	Chave simples Simple Switch	-60°C a/to +92°C	-60°C a/to +85°C	-60°C a/to +85°C	-60°C a/to +75°C	-60°C a/to +70°C	-60°C a/to +60°C
Chave magnética Reed switch	R	LV-ELE145	Chave simples Simple Switch						
Chave "Go" Go Switch	L/Z	35 Series	Chave simples Simple Switch						
Micro chave DPDT DPDT Micro Switch	T/8	Cherry Burrel E19 ou/or ITW DPDT- ZZ #26-804	Chave simples Simple Switch						
Detecção de falha em linha / Line fault detection	-	-	Não certificado -60°C a +100°C / Not certified. -60°C to +100°C	-60°C a/to +92°C	-60°C a/to +85°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / http://brazil.ul.com

Página / Page: 5 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

Dispositivo / Device	Estilo / Style	Tipo / Type	Descrição / Description	Faixa de temperatura ambiente / Limiting ambiente temp. range					
				Ex ia IIC T4 Gb (3.78W max.)		Ex ia IIC T5 Gb (1.36W max.)		Ex ia IIC T6 Gb (1.36W max.)	
				DXS/DXP (8 K elevação interna / (8 K internal tem. Rise)	DXR (15 K elevação interna /15 K internal temp rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal temp. rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp. rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna /3 K internal tem. Rise)	DXR (13 K elevação interna /13 K internal temp rise)
Topworx Cube	PN	2 chaves magnéticas com LEDs / 2 reed switch with LEDs	Não certificado -60°C a +100°C / Not certified. -60°C to +100°C	-60°C a/to +92°C	-60°C a/to +85°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted
ASCO Electrovalve	1 ou/or 2	3021....IA	IECEX INE 10.0002X issue 1; Ex ia IIC T6/T5/T4 -40°C a/to 40/50/90°C	-40°C a/to +82°C	-40°C a/to +75°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não avaliado para T6 / Not assessed for T6	Não avaliado para T6 / Not assessed for T6
Pepperl & Fuchs Sensor de proximidade indutivo cuboidal Cuboidal Inductive Proximity sensor	E	Tipo NJ2-V3- N... somente (com fontes tipo 1, 2 + 3 somente) / Type NJ2-V3- N... with supply types 1, 2 +3 only) Todos outros tipos (com fontes tipo 1, 2 + 3 somente) / All other types (with supply types 1, 2 +3 only)	IECEX PTB 11.0021X issue 0 Ex ia IIC T4/T6 Ga -60°C a/to +89/73°C	-60°C a/to +81°C	-60°C a/to +74°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	-60°C a/to +70°C	-60°C a/to +60°C
Módulo transmissor 4-20 mA e potenciometro associado Topworx TopWorx 4-20 mA Transmitter Module and associated potentiometer	X	N/A	IECEX SIR 12.0076U issue 0 Ex ia IIC Ga -40°C a/to +80°C	-40°C a/to +72°C	-40°C a/to +65°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 6 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

### Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

Dispositivo / Device	Estilo / Style	Tipo / Type	Descrição / Description	Faixa de temperatura ambiente / Limiting ambiente temp. range					
				Ex ia IIC T4 Gb (3.78W max.)		Ex ia IIC T5 Gb (1.36W max.)		Ex ia IIC T6 Gb (1.36W max.)	
				DXS/DXP (8 K elevação interna / (8 K internal tem. Rise)	DXR (15 K elevação interna / 15 K internal temp rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal temp. rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp. rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal tem. Rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp rise)
Módulo HART v7 Topworx TopWorx HART v7 Module	H	N/A	IECEX SIR 16.0107U/1; Ex ia IIC Ga -40°C a/to +80°C	-40°C a/to +72°C	-40°C a/to +65°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted
Sensores de Proximidade Dois Fios Turk Turk Two Wire Proximity Sensors	N	Tipo/Type ...-...- .Y1-...-...	IECEX KEM 06.0036X issue 3 Ex ia IIC T4/T6 Gb -25°C a to +70°C	-25°C a/to +62°C	-25°C a/to +55°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	-25°C a/to +67°C	-25°C a/to +57°C
Sensores/Chaves Pepperl + Fuchs Pepperl + Fuchs Switches/Sensors	N, E, B, F, J, V, 3 e/and N_+N_ --	SC, SJ, NC ou NJ (Somente um tipo de chave deve ser usada conforme desenho CERT-ES- 08677-1 sem nenhum outro componente)  SC, SJ, NC or NJ (Only one type of switch to be used as per drawing CERT-ES- 08677-1 without any other components)	IECEX PTB 11.0021X issue 0, IECEX PTB 11.0091X, issue 1 IECEX PTB 11.0092X, issue 1 IECEX PTB 11.0037X, issue 1	Tamb e Classe de Temp. dependem do número de chaves internas, conforme marcado nas etiquetas internas (refira-se ao desenho CERT-ES-08677-1) Tamb and Tcode will depend on number of switches inside, as marked on internal labels (reference drawing CERT-ES-08677-1)					
Temperatura ambiente mínima para grupo III (poeiras combustíveis) (silicone S7395-60 O-ring do flange, S70R2 O- rings do eixo) Group III (dust) minimum ambient temperature (silicone S7395-60 flange O-ring, S70R2 shaft O-rings)				-60°C	-20°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	-60°C	-20°C
Temperatura ambiente máxima para o grupo III (Poeiras combustíveis) Group III (dust) maximum ambient temperature:				Idem ao Grupo II As. Gp. II	+40°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Idem ao Grupo II As. Gp. II	+42°C

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

Página / Page: 7 / 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / http://brazil.ul.com

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

Dispositivo / Device	Estilo / Style	Tipo / Type	Descrição / Description	Faixa de temperatura ambiente / Limiting ambiente temp. range					
				Ex ia IIC T4 Gb (3.78W max.)		Ex ia IIC T5 Gb (1.36W max.)		Ex ia IIC T6 Gb (1.36W max.)	
				DXS/DXP (8 K elevação interna / (8 K internal tem. Rise)	DXR (15 K elevação interna / 15 K internal temp rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal temp. rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp. rise)	DXS/DXP (3 K elevação interna / 3 K internal tem. Rise)	DXR (13 K elevação interna / 13 K internal temp rise)
Ex tb IIIC T°C Db onde T°C é : Ex tb IIIC T°C Db where T°C is :				Ta(max) + 14 K	T55°C	Não permitido / Not permitted	Não permitido / Not permitted	Ta(max) + 10 K	T55°C
Grau de proteção IP : IP rating :				IP66/67	IP67	IP66/67	IP67	IP66/67	IP67

Como a composição exata do monitor de posição de válvula é variável, o fabricante deve:

- Fornecer ao instalador/usuário final todos os certificados e manuais que sejam relevantes para o conteúdo do invólucro;
- Garantir que o instalador/usuário final possa identificar quais sub-montagens certificadas são montadas em cada indicador de posição de válvula.

Since the exact composition of the Valve Position Indicators is variable, the manufacturer shall:

- Supply the installer/end user with a full set of appropriate certificates and instructions that are relevant to the contents of the enclosure;
- Ensure that the installer/end user can identify which certified sub-assemblies are fitted to each Valve Position Indicator.

## CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

Parâmetros de segurança intrínseca:

Modulo/Module HART

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 0,7 \text{ W}$

$C_i = 11 \text{ nF}$

$L_i = 14 \text{ } \mu\text{H}$

## 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 de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11 aplicando uma tensão de 500 Vrms entre todos os terminais de entrada e o invólucro durante 60 segundos. Alternativamente, aplica-se uma tensão de teste de 600 Vrms por 1 segundo; ou uma tensão de teste de 707 Vdc por 1 Segundo; ou uma tensão de teste de 845 Vdc por 1 segundo. A corrente durante o ensaio não deve ultrapassar 5 mA.

The manufacturer shall subject 100% of completed units to the dielectric strength test in accordance with ABNT NBR IEC 60079-11 by applying a voltage of 600 Vrms for 1 sec; or a test voltage of 707 Vdc for 60 sec; or a test voltage of 845 Vdc for 1 sec.. Alternatively, a voltage of 700 Vrms may be applied for 1 s. The current flowing during the test shall not exceed 5 mA.

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / http://brazil.ul.com

Página / Page: 8 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

## 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
01	Marking IECEX T4/T6	CERT-ES-05107-1	4
02	Go-Switch, 4-way, SPDT, assembly	CERT-ES-02176-1	2
03	Reserved for future use	-	-
04	Master assembly, D-series, Ex ia, ATEX/IECEX	CERT-ES-04311-1	13
05	Go Numar simulator, assembly	CERT-PS-00675-1	3
06	Advanced HART	ES-04896-1	10
07	HART board, assembly	ES-04900-1	11
08	Cube, 4 reed switch, assembly	ES-01568-1	3
09	Cube, 4 reed switch, schematic & artwork	ES-01569-1	7
10	Cube, 2 reed switch, assembly	ES-01571-1	5
11	Cube, 2 reed switch, schematic & artwork	ES-01572-1	5
12	PN Cube Schematic	CERT-E-B0070	G
13	Label, Wiring Diagram L4	ES-02341-1	1
14	Cube IVC/IVM	S-S40-0033Y	7
15	Reserved for future use	-	-
16	Sub switch 35	ES-02175-1	4
17	Go-switch, 2-way (L2) with resistors, wiring label	ES-02177-1	5
18	DPDT mechanical switch	S-S01-0151	2
19	Portuguese instructions	ES-08554-1B	R1
20	NAMEPLATE – ARTWORK MARKINGS, DXP/S Ex db, Ex ia, Ex tb	CERT-ES-08555-1	3
21	Label, Box, INMETRO	ES-01775-1	AC
22	Internal Labels	CERT-ES-08677-1	AA
23	Schematic AH8503 Hall Effect Sensor	ES-08221-1	AA
24	Assembly Drawing AH8503 Hall Effect Sensor	ES-08619-1	AA
25	PCB AH8503 Hall Effect Sensor	ES-08220-1	AA
26	Nameplate, Markings DXP/S/R Ex ia	ES-05107-1	5
27	D-SERIES MASTER ASSY Ex d, Ex ia, Ex e & Ex nA nC ENCLOSURE	ES-04311-1	AB
28	CONTACTLESS POSITIONER HALL EFFECT SENSOR BOARD HOUSING	ES-08567-1	AA
29	CPS MAGNET HOLDER HALL EFFECT SENSOR MAGNET LID	ES-08568-1	AA
30	CPS MAGNET HOLDER HALL EFFECT SENSOR MAGNET HOLDER	ES-08569-1	AA
31	CONTACT POSITION SENSOR ASSEMBLY	ES-08570-1	AA
32	CPS RING MAGNET	ES-08599-1	AA

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 9 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 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 N° Document No.:	Revisão ou Data: Issue or Date
01	Certificado IECEX, emitido por SIRA Certification Service (CSA Group)	IECEX SIR 14.0078X Issue No. 9	2022-09-26
02	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification Service	GB/SIR/ExTR15.0178/00	2015-06
03	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification Service	GB/SIR/ExTR17.0150/00	2017-06
04	Relatório de ensaio, emitido por Sira Certification Service	GB/SIR/ExTR18.0194/00	2018-09
05	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR19.0053/00	2019-02
06	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR20.0142/00	2020-08
07	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR20.0155/00	2020-08
08	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR20.0214/00	2020-11
09	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR21.0088/00	2021-05
10	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/CSAE/ExTR21.0022/00	2021-07
11	Relatório de ensaio, emitido por CSA Group Testing UK Ltd	GB/SIR/ExTR22.0134/00	2022-08

**INFORMAÇÕES DE AUDITORIA(S) / AUDIT(S) INFORMATION:**

Relatório(s) de Auditoria(s) Audit(s) Report(s)	UL Audit File#	Data da Realização (AAAA/MM/DD) Perform Date (YYYY/MM/DD)
Tratamento de Reclamações / Complaints Handling	A28378	2022/10/12&13
Fabricante / Manufacturer	A28378	2022/10/12&13

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 10 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas**  
*Electrical Equipment for Explosive Atmospheres*

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

**Revisão / Review: 05**

**Validade / Expiration**  
**24 de junho de 2027**  
*June 24, 2027*

## **OBSERVAÇÕES / OBSERVATIONS:**

1. Este certificado aplica-se aos produtos idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) neste certificado, sendo este válido apenas para produtos fabricados/produzidos após a sua emissão.
2. 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.
3. Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
4. Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
5. 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.
6. É de competência do solicitante estabelecido fora do país notificar o representante legal para fins de comercialização no Brasil, importador ou o próprio usuário sobre as responsabilidades e obrigações prescritas na Cláusula 10 da Portaria 179:2010.
7. 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.

1. *This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate, being valid only for products produced/manufactured after its issuance.*
2. *Any changes made on the product, including marking, will invalidate this certificate unless UL do Brasil Certificações is notified, in written, about the desired change, who will conduct an analyzes and will decide over the continuity of the certificate validity.*
3. *Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.*
4. *The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.*
5. *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.*
6. *If the applicant is established outside of Brazil it is their responsibility to notify the legal representative for commercial purposes in Brazil, importer or end user of the responsibilities and obligations described in Clause 10 of Portaria 179:2010.*
7. *The validity of this Certificate of Conformity is subjected to the conduction of the maintenance evaluations and treatment of possible nonconformities according to UL do Brasil Certificações guidelines in accordance with the specific RAC. In order to verify the updated condition of validity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.*

**Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12**  
*Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12*

UL do Brasil Certificações

Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

**Página / Page: 11 / 12**

**Form-ULID-017660 – Rev. 1.0**

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas  
Electrical Equipment for Explosive Atmospheres

**Certificado / Certificate: UL-BR 18.0104X / 00**

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

Revisão / Review: 05

Validade / Expiration  
24 de junho de 2027  
June 24, 2027

## HISTÓRICO DE REVISÕES / REVISIONS HISTORY:

Revisão / Review	Data / Date	Descrição da Revisão / Revision Description:
05	2023-08-11	<b>Project n° 5845908.1476025:</b> Adequação do certificado conforme última versão do certificado de origem IECEx SIR 14.0078X Issue 9. <i>Adequacy of the certificate according to the latest version of the certificate of origin IECEx SIR 14.0078X Issue 9.</i>
04	2023-06-27	<b>Project n° 4790786343</b> 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 23.0796X e do fabricante TOPWORX INC para o certificado UL – BR 23.0797X <i>Certificate adequacy according to INMETRO Ordinance 115:2022 covering: extension of the certificate expiration date, dismemberment with transfer of the manufacturer Emerson Machinery Equipment (Shenzhen) Co. Ltd. to certificate UL-BR 23.0796X and manufacture TopWorx Inc. to certificate UL-BR 23.0797X</i>
03	2021-03-01	<b>Project n° 4789821551.8:</b> Atualização do certificado incluindo as atualizações dos relatórios do certificado de origem mais atual (incluindo nova faixa de temperatura ambiente (chaves e sensores Pepperl +Fuchs), nova classe de temperatura (chaves simples), atualização das condições específicas de utilização e condições de fabricação, inclusão de sensor de efeito hall alternativo (modelo ES-04900-1)) e inclusão de novo local de fabricação (China). Renovação do certificado. <i>Certificate update to include the changes of the latest origin IECEx certificate (including new ambient temperature range (Pepperl +Fuchs Switches and sensors), new temperature class (Simple Switches), update on conditions of use and conditions of manufacture, inclusion of alternative hall effect sensor (model ES-04900-1)) and inclusion of a new manufacturing location (China). Certificate renewal.</i>
02	2020-03-23	<b>Project n° OPP-012020-102460559.1.2:</b> Pequena correção na "Descrição do Produto", atualização do manual de instruções e desenho das etiquetas de marcação. <i>Minor correction in the "Product Description", update of instructions manual and marking label drawing.</i>
01	2018-12-26	<b>Project n° 4788753446.2.1:</b> Inclusão de módulo HART v7. <i>Added HART v7 module.</i>
00	2018-06-25	<b>Project n° 4788145092.8.1:</b> Emissão inicial / Initial issue
<b>A última revisão substitui e cancela as anteriores.</b> <i>The last review replaces and cancels the previous ones.</i>		

Certificado de conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 12  
Certificate of Conformity valid only if accompanied from pages 1 to 12

UL do Brasil Certificações Av. Engenheiro Luís Carlos Berrini, 105 – 24º Andar  
São Paulo – SP – Brasil – 04571-010  
T: 55 11 3049-8300 / <http://brazil.ul.com>

Página / Page: 12 / 12

Form-ULID-017660 – Rev. 1.0