

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**PEPPERL+FUCHS LTDA.**  
Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella  
09185-690 – Santo André – SP  
CNPJ: 64.126.675/0001-64

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**PEPPERL+FUCHS MANUFACTURING S.R.O**  
Prumyslova 138  
54101– Trutnov – República Tcheca

**Fornecedor / Representante Legal:**  
*Supplier / Legal Representative*

**Não aplicável**  
*Not applicable*

**Modelo de Certificação:**  
*Certification Model*

**Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria n.º 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**  
*Model of Certification 5, according to item 6.1 of Compliance Assessment Requirements, annex of INMETRO's Decree No. 115 as of March 21<sup>st</sup>, 2022.*

**Regulamento / Normas:**  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020;  
ABNT NBR IEC 60079-7:2018;  
Portaria INMETRO n.º 115 de 21/03/2022.**  
*INMETRO's Decree No. 115 as of March 21<sup>st</sup>, 2022.*

**Produto:**  
*Product*

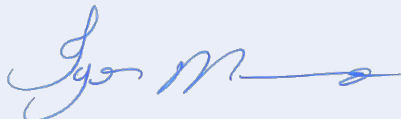
**SENSOR CILÍNDRICO**  
*CYLINDRICAL SENSOR*

**Emissão e Validade:**  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 09/11/2023**  
*Issued in 11/09/2023*  
**Esta revisão é válida de 09/11/2023 até 09/11/2029**  
*This revision is valid from 11/09/2023 to 11/09/2029*

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação 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 conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.*



**Igor Moreno**  
Local Field Manager



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

Revisão: **00**  
*Review*

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
<b>01</b>	<b>Pepperl+Fuchs</b>	N**-*-*-*-*-*	Sensor Cilíndrico <i>Cylindrical Sensor</i>	Não existente <i>Non existent</i>

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:  
*Laboratory, Test Report and Date*

**TÜV Rheinland Industrie Service GmbH**  
**DE/TUR/ExTR21.0017/00 - 21/07/2021;**  
**DE/TUR/ExTR21.0017/01 - 07/02/2023.**

Relatório de Auditoria e Data:  
*Audit Report and Date*

**040-2022-10-000350 - 18/10/2022;**  
**040-2022-11-003265 - 25/11/2022.**

Este certificado está vinculado ao projeto:  
*This certificate is related to project*

**P00652911 / P01031396 / P01147394**

Especificações:  
*Description*

Os sensores cilíndricos modelo N\*\*-\*-\*-\*-\*-\* destinam-se a converter deslocamentos mecânicos em sinais elétricos.  
*The cylindrical sensors type N\*\*-\*-\*-\*-\*-\* are intended to convert mechanical displacement into electrical signals.*

A conexão dos sensores será feita por terminais, por conectores ou por cabos firmemente conectados, que são de extremidade aberta.  
*The connection of the sensors will be made by terminals, by connectors or by firmly connected cables, which are open ended.*

Formação de Modelos:  
*Type designation:*

N \* \* \* \* \*  
1 2 3 4 5 6 7 8 9

**1. Série de sensores** - interruptores de proximidade indutivos em configuração clássica ou conforto em geometria embutida ou não embutida

**1. Sensor series** - inductive proximity switches in basic or comfort configuration in flush or non flush geometry

**2. Faixa de detecção** em mm

**2. Sensing range** in mm

**3. Formato do invólucro** definindo pelo menos o diâmetro do invólucro (-11 ou -22) ou também o material (M: metal, S: aço inoxidável, K: plástico), formato (G: roscado) e comprimento de montagem. Ex.: 12GK20 é um produto com diâmetro de 12 mm com invólucro plástico roscado que possui comprimento de montagem de 20 mm.

**3. Enclosure shape** defining at least the enclosure diameter (-11, or -22) or also material (M: metal, S: stainless steel, K: plastic) shape (G: Threaded) and mounting length. E.g. 12GK20 is a product with a diameter of 12 mm with a threaded plastic enclosure that has a mounting length of 20 mm.

**4. Configuração da eletrônica**

**4. Electronics configuration**

**5. Duas possibilidades:**

**5. Two possibilities:**

a. V1 significa conexão com conector M12 (4 pinos)

*a. Connection V1 stands for M12 connector (4 pin) and*

b. Especificação do invólucro quando a posição 3 for -11 ou -22. Nesse caso, -G significa invólucro de metal roscado

*b. Enclosure specification when position 3 is -11 or -22. In that case -G stands for threaded metal enclosure*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**6. Indicador de aprovação** para equipamentos com EPL Gc: -3G ou sem uma letra e um número  
**6. Approval indicator** for EPL Gc: -3G or without a letter and number  
(para configuração eletrônica -SN e -N: sem uma letra e um número)  
(for electronic configuration -SN and -N: without a letter and number)

**7. Indicador de aprovação** para equipamentos com EPL Dc (opcional): -3D ou sem uma letra e um número  
**7. Approval indicator** for EPL Dc (optional): -3D or without a letter and number  
(para configuração eletrônica -SN e -N: sem uma letra e um número)  
(for electronic configuration -SN e -N: without a letter and number)

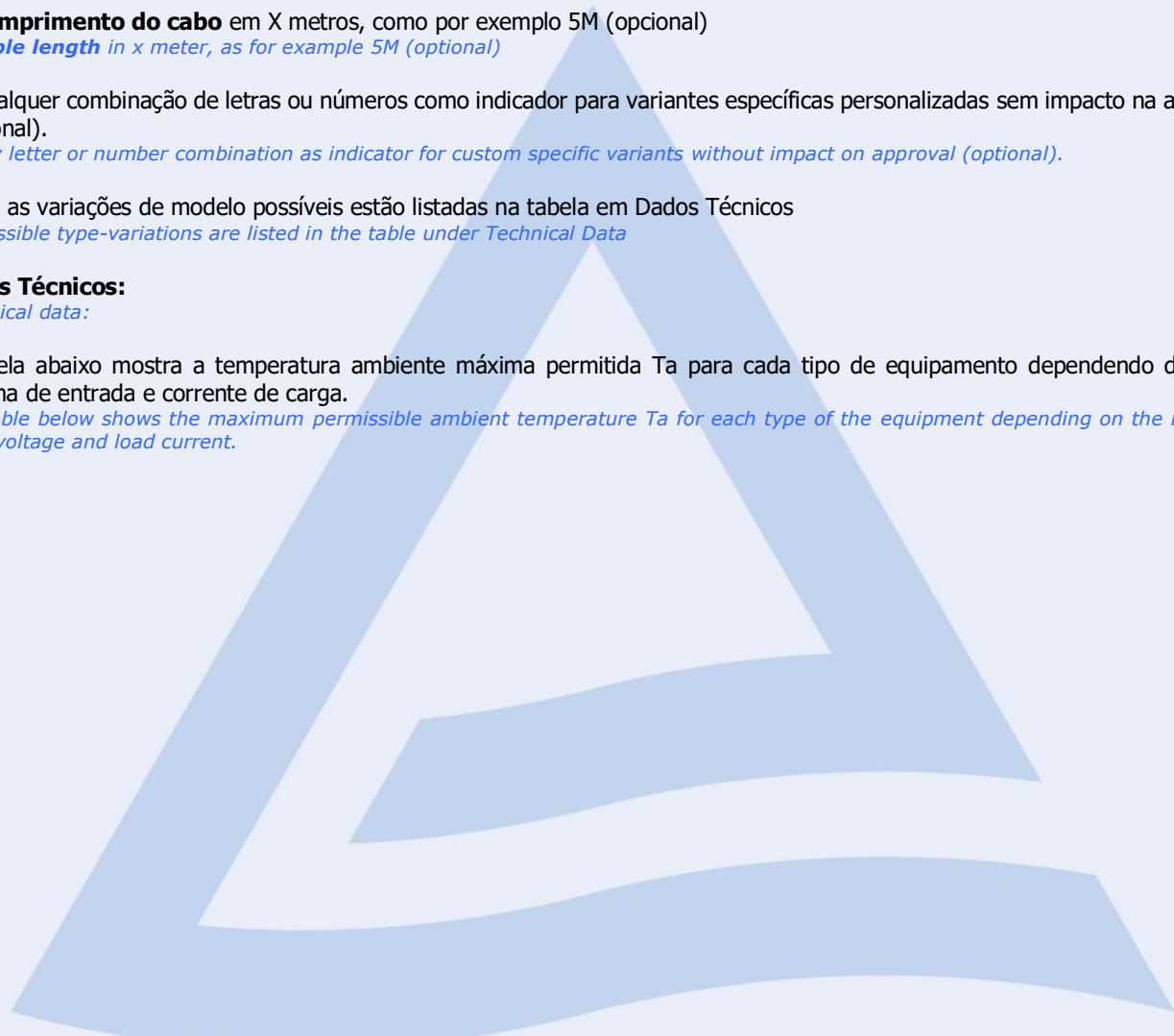
**8. Comprimento do cabo** em X metros, como por exemplo 5M (opcional)  
**8. Cable length** in x meter, as for example 5M (optional)

**9. Qualquer combinação de letras ou números como indicador para variantes específicas personalizadas sem impacto na aprovação (opcional).**  
**9. Any letter or number combination as indicator for custom specific variants without impact on approval (optional).**

Todas as variações de modelo possíveis estão listadas na tabela em Dados Técnicos  
*All possible type-variations are listed in the table under Technical Data*

**Dados Técnicos:**  
*Technical data:*

A tabela abaixo mostra a temperatura ambiente máxima permitida  $T_a$  para cada tipo de equipamento dependendo da tensão máxima de entrada e corrente de carga.  
*The table below shows the maximum permissible ambient temperature  $T_a$  for each type of the equipment depending on the maximum input voltage and load current.*



Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/569349982176530566>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

Revisão: **00**  
*Review*

Posição no Código do Modelo <i>Position in Type Code</i>									Temperatura ambiente permitida máxima em °C <i>Maximum permissible ambient temperature in °C</i>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corrente de Carga <i>load current</i> Máx. 30 Vcc Vdc			Corrente de Carga <i>load current</i> Máx. 60 Vcc Vdc		Com resistor em série de min. 562 Ω (NAMUR) <i>with series-resistor of min. 562Ω (NAMUR)</i> Máx. 9 Vcc Vdc
									30 mA	100 mA	200 mA	30 mA	100 mA	
NJ	x	-12GK	-SN				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	63
NJ	x	-18GK	-SN				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NJ	x	-30GK	-SN				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NJ	x	-18GK	-S1N				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NJ	x	-30GK	-S1N				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NJ	x	-11	-SN				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NJ	x	-11	-SN	-G			-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NJ	x	-22	-SN				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NJ	x	-22	-SN	-G			-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NJ	x	-22	-N	-G			-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NBB	x	-8GM40	-E2	-V1	-3G	-X		-X	54	51	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-12GM40	-Z0		-3G	-X	-X	-X	N/A	N/A	N/A	60	47	N/A
NBB	x	-12GM50	-E2	-V1	-3G	-X		-X	52	52	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-12GM50	-E2		-3G	-X	-X	-X	52	50	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-12GM60	-A2		-3G	-X	-X	-X	51	50	46	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-18GM40	-Z0		-3G	-X	-X	-X	N/A	N/A	N/A	61	52	N/A
NBB	x	-18GM50	-E2		-3G	-X	-X	-X	52	50	45	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-18GM50	-E2	-V1	-3G	-X		-X	53	52	47	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-18GM60	-A2	-V1	-3G	-X		-X	46	46	46	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-30GM50	-E2		-3G	-X	-X	-X	57	55	53	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-30GM50	-E2	-V1	-3G	-X		-X	61	59	56	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-30GM50	-E3	-V1	-3G	-X		-X	61	59	56	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-12GS40	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-12GS40	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	61	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-18GS50	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-18GS50	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-30GS50	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBB	x	-30GS50	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	64	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-12GS40	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	60	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-12GS40	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	61	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-18GS50	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	62	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-18GS50	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	62	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-30GS50	-Z4L		-3G	-X	-X	-X	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NBN	x	-30GS50	-Z4L	-V1	-3G	-X		-X	63	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
NCB	x	-12GM35	-N0				-X	-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCB	x	-12GM40	-N0	-V1				-X	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCB	x	-12GM40	-E2		-3G	-X	-X	-X	53	50	44	N/A	N/A	N/A
NCB	x	-12GM40	-Z0	-V1	-3G	-X		-X	N/A	N/A	N/A	60	46	N/A

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/569349982176530566>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela (CP-Brasil) presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

Posição no Código do Modelo <i>Position in Type Code</i>									Temperatura ambiente permitida máxima em °C <i>Maximum permissible ambient temperature in °C</i>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corrente de Carga <i>load current</i> Máx. 30 Vcc Vdc			Corrente de Carga <i>load current</i> Máx. 60 Vcc Vdc		Com resistor em série de min. 562 Ω (NAMUR) <i>with series-resistor of min. 562Ω (NAMUR)</i> Máx. 9 Vcc Vdc
									30 mA	100 mA	200 mA	30 mA	100 mA	
NCB	x	-18GM40	-N0				-x	-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCB	x	-18GM40	-Z0	-V1	-3G	-x		-x	N/A	N/A	N/A	61	53	N/A
NCB	x	-18GM40	-Z1		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	62	52	N/A
NCB	x	-18GM40	-Z0		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	62	52	N/A
NCB	x	-30GM40	-N0	-V1				-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCB	x	-30GM40	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NCB	x	-30GM40	-Z0	-V1	-3G	-x		-x	N/A	N/A	N/A	63	57	N/A
NCB	x	-30GM40	-Z0		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	62	56	N/A
NCB	x	-30GM40	-Z1		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	62	56	N/A
NCB	x	-30GK40	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NCN	x	-12GM35	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCN	x	-12GM40	-Z0		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	58	42	N/A
NCN	x	-12GM40	-E2		-3G	-x	-x	-x	52	49	43	N/A	N/A	N/A
NCN	x	-12GM40	-E2	-V1	-3G	-x		-x	52	49	43	N/A	N/A	N/A
NCN	x	-18GM40	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCN	x	-18GM40	-Z0		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	60	50	N/A
NCN	x	-18GM50	-E2		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	49	46	N/A
NCN	x	-30GM40	-N0	-V1				-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCN	x	-30GM40	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	64
NCN	x	-30GM40	-Z0		-3G	-x	-x	-x	N/A	N/A	N/A	61	56	N/A
NCN	x	-30GK40	-N0					-x	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	65
NJ	x	-18GM50	-E2	-V1	-3G	-x		-x	57	55	50	N/A	N/A	N/A
NJ	x	-18GM50	-E2		-3G	-x	-x	-x	57	55	50	N/A	N/A	N/A
NJ	x	-30GM50	-E2	-V1	-3G	-x		-x	60	59	57	N/A	N/A	N/A
NJ	x	-30GM50	-E2		-3G	-x	-x	-x	60	59	57	N/A	N/A	N/A

## Faixa de Temperatura Ambiente:

*Ambient Temperature Range:*

-40 °C ≤ Ta ≤ Ta<sub>max</sub> de acordo com a tabela acima para os modelos N\*\*-\*SN-\*-\*-\*-\* e N\*\*-\*-S1N-\*-\*-\*-\*

-40 °C ≤ Ta ≤ Ta<sub>max</sub> according to the table above for types N\*\*-\*SN-\*-\*-\*-\* and N\*\*-\*-S1N-\*-\*-\*-\*

-25 °C ≤ Ta ≤ Ta<sub>max</sub> conforme tabela acima para outros modelos

-25 °C ≤ Ta ≤ Ta<sub>max</sub> according to the table above for other types

## Análise realizadas:

*Performed analysis:*

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-220560/00.

*The performed analysis are described in the analysis report CC-220560/00.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

**Marcação:**  
*Marking:*

Os Sensores Cilíndricos, modelo N\*\*-\*-\*-\*-\* foram aprovados nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

*The Cylindrical Sensors, type N\*\*-\*-\*-\*-\* was approved in tests and analysis, in accordance to the applicable standards and they shall have the following marking, taking into account, the item "Remarks".*

**Ex ec IIC T6...T1 Gc**

**Observações:**  
*Remarks:*

- O número do certificado é seguido da letra X para indicar as seguintes condições de uso seguro:  
*The certificate number has the letter X to indicate the following restriction of use:*
  - Os dados ambientais devem ser levados em consideração – ver “Dados técnicos” e “instruções de operação”.  
*The environmental data must be taken into account – see "Technical Data" and the "operating instructions".*
  - O sensor deve ser montado de forma que fique protegido da radiação ultravioleta – consulte as instruções de operação.  
*The sensor shall be mounted in such a way that it is protected from ultraviolet radiation – see operating instructions.*
  - O sensor deve ser montado de forma a ficar protegido contra riscos mecânicos – consulte as instruções de operação.  
*The sensor shall be mounted in such way that it is protected against mechanical hazard – see operating instructions.*
  - O sensor tipo N\*\*-\*-\*-\*V1-\*-\*-\* não deve ser conectado ou desconectado quando energizado.  
*The sensor type N\*\*-\*-\*-\*V1-\*-\*-\* must not be connected or disconnected when energized.*
  - O plugue e a conexão soquete para o sensor tipo N\*\*-\*-\*-\*V1-\*-\*-\* devem ser conectados em conformidade com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-14, fornecendo e mantendo grau de proteção pelo menos IP54 de acordo com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-0 – consulte as instruções de operação.  
*The plug and socket connection for the sensor type N\*\*-\*-\*-\*V1-\*-\*-\* shall be connected in compliance with ABNT NBR IEC 60079-14 requirements, providing and maintaining degree of protection at least IP54 according to ABNT NBR IEC 60079-0 requirements – see operating instructions.*
  - A proteção contra transientes deve ser fornecida em um nível não superior a 140% do valor de tensão nominal de pico nos terminais de alimentação do equipamento.  
*Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.*
- Este certificado de conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.  
*This certificate is valid only for the products with the same model and type number as the tested prototype. Any modification in the project, as well as the use of components apart from those defined by the product documentation, without previous authorization from TÜV Rheinland, will invalidate this certificate.*
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.  
*It is manufacturer's responsibility to assure that the manufactured products are in accordance to the tested prototype specification, through of visual and dimensional inspections and routine test.*

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 22.0560 X**  
*Certificate*

**Revisão: 00**  
*Review*

4. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

*The products must bear, on the external surface and in a visible place, the conformity marking and the technical characteristics in accordance to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 and Regulation of Conformity Assessment, attached to administrative rule INMETRO nº 115, published on March 21<sup>st</sup>, 2022. This marking must be legible and durable, taking into consideration all possible chemical corrosion.*

5. Os sensores com um invólucro metálico devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica, conforme item 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7.

*The sensors with a metallic enclosure must be submitted to the routine tests of dielectric strength in accordance to the item 7.1 of ABNT NBR IEC 60079-7.*

6. Os produtos devem ostentar, quando aplicável, em lugar visível e de forma indelével, a seguinte advertência em português:

*The products must bear, when applicable, in a visible location and in indelible form, the following warning in portuguese:*

## **ATENÇÃO - NÃO (DES)CONECTE QUANDO ENERGIZADO**

*WARNING - DO NOT (DIS)CONNECT WHEN ENERGIZED*

7. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

*Products must be installed in accordance with the relevant Electrical Installations in Explosive Atmospheres Standards. The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products is the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.*

**Natureza das Revisões e Data:**  
*Nature of Reviews e Date*

**Revisão: 00 – 09/11/2023**  
*Review*

**Certificação inicial.**  
*Initial certification.*