TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0902 X-001
Certificate

Revisão: 00
Review

Solicitante:
Applicant

MARCOS ALMEIDA DO AMARAL
Rua Wally Sany Leite, 93 – Vila Ester
02536-100 – São Paulo – SP
CNPJ: 32.339.615/0001-33

Fabricante:
Manufacturer

EPHY-MESS GMBH
Berta-Cramer-Ring 1
65205 – Wiesbaden – Alemanha

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 nº 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 Administrative Rule No. 115 as of March 21, 2022.

Regulamento / Normas:
Regulation / Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 - Versão corrigida 6:2026;
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 - Versão corrigida:2022;
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 - Versão corrigida:2017;
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 - Versão corrigida:2021.
Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.
INMETRO decree #115 of 21/03/2022.

Produto:
Product

SENSOR DE TEMPERATURA
Temperature Sensor
Certificação por família
Certification by family

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 28/10/2026.
Issued on: October 28, 2026.
Esta revisão é válida de 28/10/2026 até 28/10/2032.
This revision is valid from October 28, 2026, through October 28, 2032.

A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da TÜV Rheinland 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 conditioned to the execution of maintenance activities and the treatment of possible non-conformities in accordance with TÜV Rheinland's guidelines as established in the specific RAC. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.

Digitally signed by TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Array, cn=TUV RHEINLAND DO BRASIL LTDA:01950467000165
Reason: Digital Signature
Location: //BR
Date: 28.10.2026 14:02:56 +0000

Igor Moreno
Local Field Manager

Endereço Escritório: Avenida Francisco Matarazzo, 1400
Água Branca – São Paulo – SP – CEP: 05001-903
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700
https://www.tuv.com/brasil/br/ - MS-0032142 Rev.12

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.

ABNT NBR ISO/IEC 17065
OCP 0004

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/95133479991199552 8

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 ICP-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.

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0902 X-001
Certificate

Revisão: 00
Review

Item *Item*	Marca *Brand*	Modelo / Versão *Model / Version*	Descrição *Description*	Código de Barras GTIN *GTIN Barcode*
01	**EPHY-MESS**	PR-SPA-EX-LTH	Sensor de temperatura *Temperature sensor*	Não existente *Not existent*

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH.
DE/IBE/ExTR14.0042/00 – 12/12/2014;
DE/IBE/ExTR14.0042/01 – 18/01/2019;
DE/IBE/ExTR14.0042/02 – 20/04/2022.

Relatório de Auditoria e Data:
Audit Report and Date

40-2026-06-003797-G001 – 21/08/2026

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

P02347781

Especificações:
Description

Os sensores de temperatura, PR-SPA-EX-LTH, foi desenvolvido especialmente para instalação em poços cegos em motores ou geradores elétricos, caixa de engrenagens ou outras máquinas elétricas. O sensor de temperatura é projetado baseado em resistência, e é instalado em tubo de proteção em aço inox.
The temperature sensors, PR-SPA-EX-LTH, have been specially developed for installation in blind wells in electric motors or generators, gearboxes or other electrical machines. The temperature sensor is designed based on resistance, and is installed in a stainless steel protection tube.

A temperatura é convertida em grandezas elétricas (tensão, resistência) no ponto de medição. Diferentes cabeçotes estão disponíveis para conexão elétrica. As versões intrinsecamente seguras podem também ser equipados com um conector tipo plugue ou chave bimetálica.
The temperature is converted into electrical quantities (voltage, resistance) at the measuring point.
Different heads are available for electrical connection. The intrinsically safe versions can also be equipped with a plug connector such as or a bimetallic switch.

Os sensores são projetados e adequados para uso em áreas que requerem segurança de equipamento EPL Gb ou EPL Db.
The sensors are designed and suitable for use in areas requiring safety from EPL Gb or EPL Db equipment.

Dados Técnicos:
Technical data:

Máxima faixa de temperatura ambiente: *Maximum ambient temperature range:*	-60 °C / -55 °C até +100 °C (no cabeçote de conexão) *-60 °C / -55 °C to +100 °C (at the connection head)*
Máxima temperatura de processo: *Maximum process temperature:*	-60 °C até +180 °C *-60 °C to +180 °C*
Grau de proteção: *Degree of protection:*	IP64 mínimo. *IP64 minimum.*

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/95133479991199552 8

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 ICP-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.

Endereço Escritório: Avenida Francisco Matarazzo, 1400
Água Branca – São Paulo – SP – CEP: 05001-903
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700
https://www.tuv.com/brasil/br/ - MS-0032142 Rev.12

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.

ABNT NBR ISO/IEC 17065
OCP 0004

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0902 X-001 *Certificate*

Revisão: 00 *Review*

Parâmetros elétricos:
Electrical parameters:

Parâmetros *Parameters*		**Ex e, Ex t**	**Ex i**
Máxima tensão *Maximum Voltage*	Classe A *Class A*	U_n= 17 Vcc *Vdc*	U_i= 17 Vcc *Vdc*
	Classe B *Class B*	U_n= 25 Vcc *Vdc*	U_i= 25 Vcc *Vdc*
Máxima corrente *Maximum Current*	Classe A *Class A*	I_n= 55 mA	I_i= 55 mA
	Classe B *Class B*	I_n= 80 mA	I_i= 80 mA
Máxima potência *Maximum Power*	Classe A *Class A*	P_n=1 W	P_i=1 W
	Classe B *Class B*	P_n=2 W	P_i=2 W

Análises realizadas:
Analyses performed:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise nº CC-200902-001/00.
The analyses carried out can be found in analysis report no. CC-200902-001/00.

Marcação:
Marking:

Os sensores de temperatura, modelo PR-SPA-EX-LTH, foram aprovadas nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.
The temperature sensors, model PR-SPA-EX-LTH, have passed the tests and analyses, under the terms of the standards adopted, and should receive the marking below, taking into account the comments item.

Ex eb IIC T6...T3 Gb
Ex tb IIIC T80 °C...T180 °C Db

Ou
Or

Ex ia IIC T6...T3 Gb
Ex ia IIIC T80 °C...T180 °C Db

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/95133479991199552 8

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 ICP-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.

Endereço Escritório: Avenida Francisco Matarazzo, 1400
Água Branca – São Paulo – SP – CEP: 05001-903
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700
https://www.tuv.com/brasil/br/ - MS-0032142 Rev.12

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.

ABNT NBR ISO/IEC 17065
OCP 0004

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0902 X-001 **Revisão: 00**
Certificate *Review*

Observações:
Remarks:

1. O certificado é finalizado pela letra X para indicar as seguintes restrições no uso:
The certificate is terminated by the letter X to indicate the following restrictions on use:
- O sensor de temperatura deve ser instalado protegido contra esforços mecânicos. Partes cortantes, assim como estresse mecânico no sensor, deverão ser evitados;
- The temperature sensor must be installed protected against mechanical stress. Cutting parts as well as mechanical stress on the sensor must be avoided;
- As terminações dos cabos devem ser conectadas em terminais adequados em uma instalação fixa ou em uma área não classificada;
- Cable terminations must be connected to suitable terminals in a fixed installation or in an unclassified area;
- A máxima temperatura de processo permitida depende da máxima potência de entrada, da classe de temperatura atribuída e da faixa de temperatura ambiente. Informações adicionais devem ser listadas no manual de instruções;
- The maximum permissible process temperature depends on the maximum input power, the assigned temperature class and the ambient temperature range. Additional information must be listed in the operating instructions;
- Os cabos externos devem ser adequados para faixa de temperatura atribuída;
- External cables must be suitable for the assigned temperature range;
- Os requisitos dos respectivos tipos de proteção devem ser garantidos depois da instalação do cabo de entrada;
- The requirements of the respective types of protection must be ensured after installation of the input cable;
- A unidade de alimentação deve fornecer um conector que corresponda ao tipo de conexão do termômetro (2-, 3- ou 4-fios de conexão). Deve ser considerado que os valores elétricos não excederam.
- The power supply unit must provide a connector that matches the connection type of the thermometer (2-, 3- or 4-wire connection). It must be ensured that the electrical values are not exceeded.

2. 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 of Conformity is valid for products of the same model and type as the prototype tested. Any design modification or use of components and materials other than those described in the documentation for this process, without prior authorization from TÜV Rheinland, will invalidate the certificate.

3. É responsabilidade de o fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
It is the manufacturer's responsibility to ensure that the products manufactured comply with the specifications of the prototype tested, through visual and dimensional inspections and routine tests.

4. Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rotina de rigidez dielétrica, com tensão de 500 Vca ou 850 Vcc durante 60 segundos entre a alimentação do circuito e a carcaça do invólucro.
The products must be subjected to a routine dielectric strength test, with a voltage of 500 VAC or 850 VDC for 60 seconds between the circuit supply and the enclosure housing.

5. 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 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 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 their external surface and in a visible place, the Conformity Mark and its technical characteristics in accordance with the specifications of ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-31 and the Conformity Assessment Regulation, attached to INMETRO Ordinance No. 115, published on March 21, 2022. This marking must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/95133479991199552 8

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 ICP-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.

Endereço Escritório: Avenida Francisco Matarazzo, 1400
Água Branca – São Paulo – SP – CEP: 05001-903
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700
https://www.tuv.com/brasil/br/ - MS-0032142 Rev.12

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.

ABNT NBR ISO/IEC 17065
OCP 0004

TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0902 X-001 **Revisão: 00**
Certificate *Review*

6. Os produtos devem ostentar, em lugar visível e de forma indelével, as seguintes advertências com o texto abaixo (ou texto tecnicamente equivalente):
Products must bear the following warnings in a visible and indelible place with the text below (or technically equivalent text):

"ATENÇÃO - NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO"
"WARNING - DO NOT OPEN 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.
The products must be installed in compliance with the relevant standards for electrical installations in explosive atmospheres. Installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of the products are the responsibility of the user and must be carried out in accordance with the requirements of the technical standards in force and the manufacturer's recommendations.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: **00 – 28/10/2026** **Recertificação – Este certificado substitui e cancela o certificado de origem n° TÜV 20.0902 X, revisão 04.**
Review *Recertification – This certificate replaces and cancels the Certificate of Origin No. TÜV 20.0902 X, Revision 04*

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/95133479991199552 8

Conforme art. 10, § 1° da Medida Provisória n° 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 ICP-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.

Endereço Escritório: Avenida Francisco Matarazzo, 1400
Água Branca – São Paulo – SP – CEP: 05001-903
CNPJ: 01.950.467/0001-65 – Tel.: 55 11 3514.5700
https://www.tuv.com/brasil/br/ - MS-0032142 Rev.12

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Informações adicionais estão contidas nas páginas subsequentes.
This document is valid when displayed with all its pages.
Further information are contained on the following pages.

ABNT NBR ISO/IEC 17065
OCP 0004