TÜVRheinland®
Precisely Right.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: TÜV 20.0889 U-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.

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.

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.

Produto:
Product

SENSOR DE TEMPERATURA
Certificação por família

Emissão e Validade:
Issued and Validity

Emissão em: 28/10/2026.
Esta revisão é válida de 28/10/2026 até 28/10/2032.

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/39058977969851506 1

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.

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 14:03:04 +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 4
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 20.0889 U-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-***-**	Sensor de temperatura	Não existente
02	**EPHY-MESS**	PR-SPA-EX-***-***	Sensor de temperatura	Não existente

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

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH.
DE/IBE/ExTR14.0063/00 – 10/11/2014;
DE/IBE/ExTR14.0063/01 – 01/02/2019;
DE/IBE/ExTR14.0063/02 – 02/06/2022.

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

Sensores de temperatura utilizados para conversão de uma temperatura medida em uma grandeza elétrica (tensão, resistência) em um determinado ponto de medição. Destinado à instalação com componente em motores elétricos (geradores).

Os sensores são adequados para utilização em áreas classificadas que requerem nível de proteção de equipamento EPL Gb ou EPL Db.

Os sensores de temperatura são fabricados com a possibilidade de diferentes versões. Ver abaixo:

Modelo	Descrição
PR-SPA-EX-WKF-ESH	Termômetro de cabeça de enrolamento, Isolação simples, permanentemente conectado em cabo
PR-SPA-EX-WKF-KH	Termômetro de cabeça de enrolamento, permanentemente conectado ao cabo, onde o sensor de temperatura é ficado em uma luva cerâmica com resina de preenchimento
PR-SPA-EX-WKF-MH	Termômetro de cabeça de enrolamento, permanentemente conectado ao cabo e sensor de temperatura isolado, instalado dentro de um tubo de proteção em aço inoxidável, garantindo proteção contra vibração.
PR-SPA-EX-WKF-KG	Termômetro de cabeça de enrolamento com cabo permanentemente conectado e sensor de temperatura isolado que é instalado em um invólucro feito de plástico, incluindo composto fundido.
PR-SPA-EX-NWT-ST	Termômetro resistivo com placa de isolação em mica.
PR-SPA-EX-NWT-SH	Termômetro resistivo com placa de suporte flexível, isolado por capa térmica.
PR-SPA-EX-NWT-AK	Medição de resistência em placa resistiva.
PR-SPA-EX-NWT-ZS	Termômetro resistivo com placa de suporte flexível, selada em uma placa HGW, a base de *epoxy*.

Dados técnicos:

Faixa de temperatura de operação: -60 °C/-55 °C até +175 °C/+180 °C
Grau de proteção: mínimo IP64

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/390589779698515061

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 4
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 20.0889 U-001 *Certificate*

Revisão: 00 *Review*

Parâmetros elétricos:

Parâmetros		Ex e, Ex t	Ex i
Máxima tensão	Chip, classe A	U_n= 17 Vcc	U_i= 17 Vcc
	Chip, classe B	U_n= 25 Vcc	U_i= 25 Vcc
Máxima corrente	Chip, classe A	I_n= 55 mA	I_i= 55 mA
	Chip, classe B	I_n= 80 mA	I_i= 80 mA
Máxima potência	Chip, classe A	P_n=1 W	P_i=1 W
	Chip, classe B	P_n=2 W	P_i=2 W

Análises realizadas:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise n° CC-200889-001/00.

Marcação:

Sensores de temperatura, modelo PR-SPA-EX-WKF e PR-SPA-EX-NWT, foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando em consideração o item observações.

Ex ia IIC Gb
Ex ia IIIC Db

Ou

Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db

Observações:

1. A letra "U" após o número do certificado, indica que o produto em questão é um componente, não podendo ser utilizado individualmente. As seguintes limitações devem ser observadas:
   - O sensor de temperatura deve ser instalado protegido contra esforços mecânicos. Partes cortantes, assim como estresse mecânico no sensor, deverão ser evitados;
   - As terminações dos cabos devem ser conectadas em terminais adequados em uma instalação fixa ou em uma área não classificada;
   - Máximos valares elétricos devem ser respeitados;
   - A montagem do sensor de temperatura deve ser analisada no contexto da certificação do equipamento;
   - O modelo PR-SPA-WKF-KG deverá ser instalado protegido da luz ultravioleta.;
   - A faixa de temperatura de serviço permitida depende do material utilizado e é mencionado no manual de instrução para os diferentes modelos.

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.

3. É de responsabilidade do fabricante, assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e de rotina.

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.

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/390589779698515061

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 4
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 20.0889 U-001
Certificate

Revisão: 00
Review

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.

6. 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.

Natureza das Revisões e Data:
Nature of Reviews e Date

Revisão: *Review* **00 – 28/10/2026** **Recertificação – Este certificado substitui e cancela o certificado de origem n° TÜV 20.0889 U, revisão 03.**

Para confirmar sua autenticidade acesse https://tuv.3dds.digital/check/390589779698515061

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 4
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