

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº:** DNV 24.0102 X/00  
*Certificate n°*

**Revisão 00**  
*Revision*

**Emissão: 17/06/2024**  
*Issuance*

**Válido até: 17/06/2030**  
*Valid until*

**Produto:**  
*Product*

**CAIXA DE TERMINAIS**  
**TERMINAL BOX**

**Modelo:**  
*Model*

**GR.\*\*.\*.\*.\*.\*.\*.\*.\*.\***

**Detentor do Projeto:**  
*Project Owner*

**PEPPERL+FUCHS SE**  
**Lilienthalstrasse 200**  
**DE-68307 Mannheim**  
**Germany**

**Fornecedor Solicitante:**  
*Applicant Supplier*

**PEPPERL+FUCHS LTDA.**  
**Rua Itaquera, 725 – Jardim Stella**  
**CEP: 09.185-690 – Santo André – SP**  
**Brasil**  
**CNPJ: 64.126.675/0001-64**

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**PEPPERL+FUCHS MANUFACTURING, INC.**  
**502 Cane Island Parkway**  
**Katy, TX 77494**  
**USA**

**Normas Técnicas:**  
*Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024**  
**ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017**  
**ABNT NBR IEC 60079-28:2016 Versão Corrigida:2021**  
**ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021**

**Laboratório de Ensaio:**  
*Testing Laboratory*

**CML – Eurofins E&E CML Limited**

**Nº do Relatório de Ensaio:**  
*Test Report Number*

**Mencionado na documentação descritiva**  
**Mentioned in the descriptive documentation**

**Nº do Relatório de Auditoria:**  
*Audit Report Number*

**FAB: 2017-9530 – Revisão 01 – 21/02/2024**  
**SAC: 2023-9611 – Revisão 00 – 02/08/2023**

**Esquema de Certificação:**  
*Certification Scheme*

**Modelo de Certificação 5, conforme item 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115/2022.**  
**Certification Model 5, according to clause 6.1 of the Conformity Assessment Requirements, attached to INMETRO Ordinance No. 115/2022.**

**Notas:**  
*Notes*

**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 DNV 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 the evaluations of maintenance and treatment of possible nonconformities according to the DNV guidelines provided for in the specific RAC. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the INMETRO certified products and services database must be consulted.**

**Portaria:**  
*Ordinance*

**INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**



**Adriano Marcon Duarte**  
**Gerente de Operações**  
*Operations Manager*



**Heleno dos Santos Ferreira**  
**Especialista Atmosferas Explosivas**  
*Specialist for Explosive Atmospheres*

Nota: A falta de cumprimento das condições estabelecidas no contrato pode tornar este certificado inválido.

O documento assinado digitalmente e distribuído eletronicamente é o original do certificado e válido. Ref: [https://www.dnv.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](https://www.dnv.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html)

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 6

DNV Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda

Av. Roque Petroni Junior, 850, 6º Andar, Conjunto 61 a 64 – Jd. das Acácias – CEP: 04.707-000 – São Paulo – SP – Brasil

Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 08 Data: 31/05/2024 <http://www.dnv.com.br>

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 24.0102 X/00**  
*Certificate n°*

**Revisão 00**  
*Revision*

**Emissão: 17/06/2024**  
*Issuance*

**Válido até: 17/06/2030**  
*Valid until*

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
 PEPPERL+FUCHS	GR.***.***.***.***.***	Caixa de Terminais Terminal Box	N/A

**Descrição do Equipamento:**  
**Equipment description:**

A caixa de terminais modelo GR.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\* é composta por invólucros antiestáticos certificados com o tipo de proteção segurança aumentada “e” (Certificado DNV 24.0152U), fabricados em fibra de vidro reforçada com poliéster e disponibilizados na cor preta. Os invólucros possuem tampa com fechamento através de parafusos e podem, opcionalmente, ser fornecidos com dobradiças em adição aos parafusos de fixação.

The terminal box model GR.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\*.\*\*\* is made up of anti-static enclosures certified with increased safety protection type “e” (Certificate DNV 24.0152U), manufactured in fiberglass reinforced with polyester and available in black. The housings have a lid that closes with screws and can, optionally, be supplied with hinges in addition to the fixing screws.

No interior do invólucro, montados em trilhos DIN, estão instalados terminais de ligação certificados com o tipo de proteção segurança aumentada “e”.

Inside the enclosure, mounted on DIN rails, connection terminals certified with increased safety protection type “e” are installed.

A entrada de cabos é realizada através de furos na(s) face(s) superior, inferior, esquerda e/ou direita da base do invólucro. Os furos são realizados pelo fabricante conforme requerido.

Cable entry is made through holes on the top, bottom, left and/or right face(s) of the housing base. Holes are drilled by the manufacturer as required.

Um pino de aterramento interno/externo pode ser fornecido.

An internal/external earth stud may be provided.

Os invólucros podem ser flangeados entre si para criar um invólucro maior com uma dissipação permitida correspondente às novas dimensões maiores e podem ser flangeados em invólucros Ex “d” certificados separadamente. Um método para calcular a redução necessária na potência dissipada permitida para compensar qualquer aquecimento dos invólucros Ex d vizinhos é descrito nos desenhos do fabricante.

The enclosures may be flanged to each other to create one larger enclosure with an allowed dissipation corresponding to the new larger dimensions and they may be flanged to separately certified Ex d enclosures. A method for calculating the required reduction in allowed dissipated power to account for any heating from the neighboring Ex d enclosures is described in the manufacturer’s drawings.

A caixa de terminais pode ser disponibilizada em tamanhos padronizados, conforme apresentado na tabela abaixo, ou em tamanhos intermediários.

The terminal box is available in a range of standard sizes as shown in the table below, intermediate sizes are also permitted.

Modelo Model	Potência Máxima Dissipada Maximum Dissipated Power	Altura Height	Largura Width	Profundidade Depth
GR.*.10.10.07*	3,2 W	100 mm	100 mm	65 mm
GR.*.13.13.09*	6,7 W	130 mm	130 mm	85 mm
GR.*.13.18.09*	11 W	130 mm	180 mm	91,5 mm
GR.*.18.18.10*	14 W	180 mm	180 mm	104 mm
GR.*.18.24.10*	17 W	180 mm	240 mm	104 mm
GR.*.18.36.10*	22 W	180 mm	360 mm	104 mm
GR.*.18.36.17*	27 W	180 mm	360 mm	166,5 mm
GR.*.36.36.10*	33 W	360 mm	360 mm	104 mm
GR.*.36.36.17*	39 W	360 mm	360 mm	166,5 mm
GR.*.36.36.24*	44 W	360 mm	360 mm	241,5 mm
GR.*.48.60.24*	72 W	480 mm	600 mm	241,5 mm
GR.*.36.72.17*	104 W	360 mm	720 mm	166,5 mm
GR.*.36.72.24*	104 W	360 mm	720 mm	241,5 mm

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 24.0102 X/00**  
Certificate n°

**Revisão 00**  
Revision

**Emissão: 17/06/2024**  
Issuance

**Válido até: 17/06/2030**  
Valid until

A potência máxima dissipada apresentada na tabela acima considera que os terminais estão submetidos a uma corrente de 60% do valor de sua corrente nominal.

The maximum dissipated power (MDP) in the table above was derived with the terminals used at 60% of their rated current value.

A potência máxima dissipada apresentada na tabela acima é válida para as seguintes condições:

The maximum dissipated power (MDP) in the table above is valid for the following conditions:

T<sub>a</sub>: +40 °C / T6 / T80 °C

T<sub>a</sub>: +55 °C / T5 / T95 °C

T<sub>a</sub>: +65 °C / T4 / T130 °C

A temperatura ambiente mínima depende dos componentes instalados, mas não pode ser inferior a -60 °C.

Lower ambient is dependant upon components fitted but shall be no less than -60 °C.

### Regra de formação do modelo:

#### Model formation rule:

Caixa de Terminais modelo GR.aaa.bb.cc.dd.e.ff.g

Terminal Box model GR.aaa.bb.cc.dd.e.ff.g

aaa. Tipo de solução

Solution type

-TJE: Caixa de terminais em segurança aumentada

-TJE: Junction box increased safety

-TJI: Caixa de terminais em segurança intrínseca

-TJI: Junction box intrinsic safety

-TBE: Caixa de terminais em segurança aumentada

-TBE: Terminal box increased safety

-TBI: Caixa de terminais em segurança intrínseca

-TBI: Terminal box intrinsic safety

-TBM: Caixa de terminais mista (ex: Ex e / Ex i)

-TBM: Terminal box mixed (e.g.: Ex e / Ex i)

-TB1: Caixa de terminais com 1 terminal

-TB1: Terminal box with 1 terminal

-TFO: Caixa de emenda de fibra óptica

-TFO: Fibre optic splice box

bb. Altura do invólucro (cm)

Enclosure height (cm)

cc. Largura do invólucro (cm)

Enclosure width

dd. Profundidade do invólucro (cm)

Enclosure depth

e. Face do invólucro voltada para baixo

Enclosure face at bottom

-B: Face B para baixo

-B: Bottom face B

-D: Face D para baixo

-D: Bottom face D

ff. Código de customização

Customization code

-S: Produto padrão

-S: Standard product

-C: Produto configurado

-C: Configured product

-CA: Configurado e adaptado

-CA: Configured adapted

-Y: Produto modificado pela Engenharia

-Y: Engineered product

g. Número do item

Item number

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0102 X/00  
Certificate n°

Revisão 00  
Revision

Emissão: 17/06/2024  
Issuance

Válido até: 17/06/2030  
Valid until

### Análises e ensaios realizados: Performed analysis and tests:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 24.0102.  
The analysis and tests performed are on file DNV 24.0017.

### Documentação descritiva: Descriptive documentation:

Documento Document	Páginas Pages	Descrição Description	Rev. Rev.	Data Date
IECEX CML 17.0144X	5	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	0	29/05/2018
IECEX CML 17.0144X	6	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	1	01/08/2018
IECEX CML 17.0144X	7	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	2	05/01/2021
IECEX CML 17.0144X	7	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	3	12/09/2021
IECEX CML 17.0144X	7	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	4	03/11/2023
GB/CML/ExTR17.0174/00	45	Relatório de ensaios / Test Report	0	29/05/2018
GB/CML/ExTR17.0174/01	45	Relatório de ensaios / Test Report	1	29/05/2018
GB/CML/ExTR20.0239/00	8	Relatório de ensaios / Test Report	0	05/01/2021
GB/CML/ExTR21.0185/00	7	Relatório de ensaios / Test Report	0	12/09/2021
GB/CML/ExTR23.0277/00	35	Relatório de ensaios / Test Report	0	03/11/2023

### Marcação: Marking:

A caixa de terminais foi aprovada nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

The terminal box was approved in the tests and analysis in accordance with the adopted standards and must bear the markings, considering the observations item.

Ex eb IIC T\* Gb  
Ex ia IIC T\* Gb  
Ex op pr IIC T\* Gb  
Ex eb ia IIC T\* Gb  
Ex eb op pr IIC T\* Gb  
Ex ia op pr IIC T\* Gb  
Ex eb ia op pr IIC T\* Gb  
Ex tb IIIC T\*\* °C Db

### Observações: Remarks:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização:  
The certificate number is terminated by the letter X to identify the specific conditions of use:  
Quando o produto estiver equipado com uma bandeja para emenda de fibra óptica, os cabos de fibra óptica devem estar adequadamente apoiados para evitar esforços de tração e torção, o raio de dobramento mínimo dos cabos de fibra óptica deve ser observado e todos os conectores de fibra óptica não utilizados devem estar equipados com proteção contra poeiras  
When fitted with the fiber optic splice tray, the fiber cables shall be sufficiently supported so as to prevent strain and their minimum bend radius shall be observed and all fiber connectors shall have dust covers fitted if not used.

# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 24.0102 X/00**  
Certificate nº

**Revisão 00**  
Revision

**Emissão: 17/06/2024**  
Issuance

**Válido até: 17/06/2030**  
Valid until

2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos previamente certificados que incorporam este certificado sejam continuamente monitorados.  
It is the responsibility of the manufacturer to ensure that the previously certified products that are part of this certificate are continuously monitored.
3. 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 DNV, invalidará o certificado.  
This Certificate of Conformity is valid for the products of model and type identical to the prototype tested. Any modification of design or use of components and materials other than those described in the documentation of this process, without prior authorization of DNV, will invalidate the certificate.
4. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.  
It is the responsibility of the manufacturer to ensure that the products are according to the specifications of the tested prototype, through visual and dimensional inspections.
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 das normas ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-28 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 115, 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 marking and the technical characteristics according to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-28 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Requirements of Conformity Assessment, attached to INMETRO Ordinance nº 115, published on March 21st of 2022. This marking must be legible and durable, taking into consideration all possible chemical corrosion.
6. Os produtos devem ostentar, em local visível e de forma indelével, a seguinte advertência.  
The products must bear the following warning on a visible place and on an indelible form.

**ATENÇÃO**  
**NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO**  
**A TEMPERATURA NA ENTRADA DO CABO PODE EXCEDER 70 °C – VER INSTRUÇÕES**  
**WARNING**  
**DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED**  
**CABLE ENTRY MAY EXCEED 70 °C – REFER TO IOM**

**RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VER INSTRUÇÕES**  
**POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD – SEE INSTRUCTIONS**

7. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.  
The products must be installed in compliance with the relevant Standards in Electrical Installations in Explosive Atmospheres.
8. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos 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 activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.



# CERTIFICADO DE CONFORMIDADE CERTIFICATE OF CONFORMITY

**Certificado nº: DNV 24.0102 X/00**  
*Certificate nº*

**Revisão 00**  
*Revision*

**Emissão: 17/06/2024**  
*Issuance*

**Válido até: 17/06/2030**  
*Valid until*

**Projeto nº: PRJC-535637-2015-PRC-BRA**  
**Project nº:**

**Histórico:**  
**History:**

<b>Revisão</b> <b>Revision</b>	<b>Descrição</b> <b>Description</b>	<b>Data</b> <b>Date</b>
0	Certificação inicial – Efetivação Initial Certification – Effectivation	17/06/2024 2024/06/17

