

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

Produto:
Product

CAIXA DE TERMINAIS
TERMINAL BOX

Modelo:
Model

SR

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 Ensaios:
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
Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 8

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 24.0104 X/00
Certificate nº

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	SR	Caixa de Terminais Terminal Box	N/A

Descrição do Equipamento: Equipment description:

A caixa de terminais modelo SR, fabricada em aço inoxidável, possui o tipo de proteção segurança aumentada “e” e proteção por invólucro “t”, com base e tampa fixada mecanicamente com dobradiças opcionais. A caixa de terminais utiliza como base o invólucro vazio modelo SR com certificado de conformidade DNV 24.0103 U.

The terminal box model SR, made of stainless steel, has the type of increased security protection “e” and protection by enclosures “t”, with base and cover mechanically fixed with optional hinges. The terminal box uses as a base the empty housing model SR with certificate of conformity DNV 24.0103 U.

Na caixa de terminais modelo SR são instalados terminais de ligação certificados com o tipo de proteção segurança aumentada “e” em trilhos DIN. A quantidade e a disposição dos terminais estão sujeitas a limitações pré-determinadas. A caixa de terminais também pode ser utilizada para a conexão de circuitos intrinsecamente seguros.

In the model SR terminal box, connection terminals certified with increased safety protection type “e” are installed on DIN rails. The number and arrangement of terminals are subject to pre-determined limitations. The terminal box can also be used to connect intrinsically safe circuits.

Adicionalmente, a caixa de terminais modelo SR pode ser disponibilizada com bandeja(s) de emenda de fibra óptica certificada(s) como componente Ex.

In addition, the terminal box model SR may be fitted with an Ex component certified fiber optic splice tray(s).

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 neighbouring Ex d enclosures is described in the manufacturer's drawings.

As caixas de terminais são disponibilizadas em tamanhos padrão, conforme apresentado na tabela 1, e em outros tamanhos permitidos pelo invólucro vazio utilizado como base. Nesse caso, a potência máxima dissipada permitida deve ser calculada conforme descrito nos documentos do fabricante.

The enclosures are available in a range of standard sizes as shown in Table 1 below, other sizes allowed by the enclosure component approvals are also allowed and their maximum power dissipation may be calculated according to the rules in the manufacturer's documents.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

Tabela 1 – Opções de Projeto
Table 1 – Design Options

Modelo Type	Comprimento Length	Largura Width	Profundidade Depth
LRS / SRS.10.11.09	96 mm	110 mm	85,5 mm
LRS / SRS.14.11.09	136 mm	110 mm	85,5 mm
LRS / SRS.18.11.09	176 mm	110 mm	85,5 mm
LRS / SRS.22.11.09	216 mm	110 mm	85,5 mm
SRS.15.15.09	150 mm	150 mm	90 mm
SRS.15.15.09	150 mm	150 mm	90 mm
SRS.19.19.10	190 mm	190 mm	100 mm
SRM.26.26.09	260 mm	260 mm	87 mm
SRM.26.26.16	260 mm	260 mm	160 mm
SRM.26.26.22	260 mm	260 mm	220 mm
SRM.23.30.16	230 mm	300 mm	160 mm
SRM.19.38.16	190 mm	380 mm	160 mm
SRM.31.31.09	310 mm	310 mm	87 mm
SRM.31.31.16	310 mm	310 mm	160 mm
SRM.31.31.22	310 mm	310 mm	220 mm
SRM.38.38.16	380 mm	380 mm	160 mm
SRM.38.38.22	380 mm	380 mm	220 mm
SRM.38.48.09	380 mm	480 mm	87 mm
SRM.38.48.16	380 mm	480 mm	160 mm
SRM.38.48.22	380 mm	480 mm	220 mm
SRL.48.48.16	480 mm	480 mm	160 mm
SRL.48.48.22	480 mm	480 mm	220 mm
SRL.40.60.22	400 mm	600 mm	220 mm
SRL.38.76.16	380 mm	760 mm	160 mm
SRL.48.76.16	480 mm	760 mm	160 mm
SRL.48.76.22	480 mm	760 mm	220 mm
SRL.60.60.26	600 mm	600 mm	260 mm
SRX.90.60.30	900 mm	600 mm	300 mm
SRX.80.80.30	800 mm	800 mm	300 mm
SRX.100.80.30	1000 mm	800 mm	300 mm
SRX.130.80.30	1300 mm	800 mm	300 mm
SRX.120.120.30	1200 mm	1200 mm	300 mm

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

Tabela 2 – Potência máxima dissipada para $T_a = +40\text{ °C}$, $+55\text{ °C}$ ou $+90\text{ °C}$
Table 2 – Maximum dissipated power for $T_a = +40\text{ °C}$, $+55\text{ °C}$ or $+90\text{ °C}$

Modelo Type	T_a	Potência (W) Power (W)		
		T6/T80 °C	T5/T95 °C	T4/T130 °C
LRS / SRS.10.11.09	40 °C	5,5	8,7	11,8
LRS / SRS.10.11.09	55 °C	-	5,5	11,8
LRS / SRS.10.11.09	90 °C	-	-	5,5
LRS / SRS.14.11.09	40 °C	6,4	10,1	13,7
LRS / SRS.14.11.09	55 °C	-	6,4	13,7
LRS / SRS.14.11.09	90 °C	-	-	6,4
LRS / SRS.18.11.09	40 °C	7,3	11,5	15,6
LRS / SRS.18.11.09	55 °C	-	7,3	15,6
LRS / SRS.18.11.09	90 °C	-	-	7,3
LRS / SRS.22.11.09	40 °C	8,2	12,9	17,5
LRS / SRS.22.11.09	55 °C	-	8,2	17,5
LRS / SRS.22.11.09	90 °C	-	-	8,2
SRS.15.15.09	40 °C	7,7	12,1	16,5
SRS.15.15.09	55 °C	-	7,7	16,5
SRS.15.15.09	90 °C	-	-	7,7
SRS.15.15.09	40 °C	8,6	13,6	18,4
SRS.15.15.09	55 °C	-	8,6	18,4
SRS.15.15.09	90 °C	-	-	8,6
SRS.19.19.10	40 °C	10,2	16,1	21,8
SRS.19.19.10	55 °C	-	10,2	21,8
SRS.19.19.10	90 °C	-	-	10,2
SRM.26.26.09	40 °C	14,4	22,7	30,7
SRM.26.26.09	55 °C	-	14,4	30,7
SRM.26.26.09	90 °C	-	-	14,4
SRM.26.26.16	40 °C	17,7	27,8	37,8
SRM.26.26.16	55 °C	-	17,7	37,8
SRM.26.26.16	90 °C	-	-	17,7
SRM.26.26.22	40 °C	20,4	32,1	43,5
SRM.26.26.22	55 °C	-	20,4	43,5
SRM.26.26.22	90 °C	-	-	20,4
SRM.23.30.16	40 °C	17,7	27,8	37,8
SRM.23.30.16	55 °C	-	17,7	37,8
SRM.23.30.16	90 °C	-	-	17,7
SRM.19.38.16	40 °C	18	28,3	38,4
SRM.19.38.16	55 °C	-	18	38,4
SRM.19.38.16	90 °C	-	-	18

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

SRM.31.31.09	40 °C	12,1	23,9	35,5
SRM.31.31.09	55 °C	-	12,1	35,5
SRM.31.31.09	90 °C	-	-	12,1
SRM.31.31.16	40 °C	15,6	30,8	45,8
SRM.31.31.16	55 °C	-	15,6	45,8
SRM.31.31.16	90 °C	-	-	15,6
SRM.31.31.22	40 °C	18,5	36,5	54,3
SRM.31.31.22	55 °C	-	18,5	54,3
SRM.31.31.22	90 °C	-	-	18,5
SRM.38.38.16	40 °C	22,3	44	65,4
SRM.38.38.16	55 °C	-	22,3	65,4
SRM.38.38.16	90 °C	-	-	22,3
SRM.38.38.22	40 °C	25,8	50,9	75,6
SRM.38.38.22	55 °C	-	25,8	75,6
SRM.38.38.22	90 °C	-	-	25,8
SRM.38.48.09	40 °C	22,4	44,2	65,7
SRM.38.48.09	55 °C	-	22,4	65,7
SRM.38.48.09	90 °C	-	-	22,4
SRM.38.48.16	40 °C	27,1	53,4	79,5
SRM.38.48.16	55 °C	-	27,1	79,5
SRM.38.48.16	90 °C	-	-	27,1
SRM.38.48.22	40 °C	30,9	60,9	90,6
SRM.38.48.22	55 °C	-	30,9	90,6
SRM.38.48.22	90 °C	-	-	30,9
SRL.48.48.16	40 °C	33,6	66,2	98,5
SRL.48.48.16	55 °C	-	33,6	98,5
SRL.48.48.16	90 °C	-	-	33,6
SRL.48.48.22	40 °C	38,1	75,1	111,7
SRL.48.48.22	55 °C	-	38,1	11,7
SRL.48.48.22	90 °C	-	-	38,1
SRL.40.60.22	40 °C	38,6	76,1	113,1
SRL.40.60.22	55 °C	-	38,6	113,1
SRL.40.60.22	90 °C	-	-	38,6
SRL.38.76.16	40 °C	40,3	79,4	118,1
SRL.38.76.16	55 °C	-	40,3	118,1
SRL.38.76.16	90 °C	-	-	40,3
SRL.48.76.16	40 °C	49,8	98,2	146
SRL.48.76.16	55 °C	-	49,8	146
SRL.48.76.16	90 °C	-	-	49,8
SRL.48.76.22	40 °C	55,1	108,6	161,5
SRL.48.76.22	55 °C	-	55,1	161,5
SRL.48.76.22	90 °C	-	-	55,1

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

SRL.60.60.26	40 °C	59,2	116,7	173,5
SRL.60.60.26	55 °C	-	59,2	173,5
SRL.60.60.26	90 °C	-	-	59,2
SRX.90.60.30	40 °C	90,6	178,5	265,5
SRX.90.60.30	55 °C	-	90,6	265,5
SRX.90.60.30	90 °C	-	-	90,6
SRX.80.80.30	40 °C	100,9	198,8	295,7
SRX.80.80.30	55 °C	-	100,9	295,7
SRX.80.80.30	90 °C	-	-	100,9
SRX.100.80.30	40 °C	123,5	243,3	361,9
SRX.100.80.30	55 °C	-	123,5	361,9
SRX.100.80.30	90 °C	-	-	123,5
SRX.130.80.30	40 °C	157,5	310,3	461,5
SRX.130.80.30	55 °C	-	157,5	461,5
SRX.130.80.30	90 °C	-	-	157,5
SRX.120.120.30	40 °C	201,7	397,4	591
SRX.120.120.30	55 °C	-	201,7	591
SRX.120.120.30	90 °C	-	-	201,7

Análises e ensaios realizados:
Performed analysis and tests:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 24.0104.
The analysis and tests performed are on file DNV 24.0104.

Documentação descritiva:
Descriptive documentation:

Documento Document	Páginas Pages	Descrição Description	Rev. Rev.	Data Date
IECEX CML 20.0094X	9	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	0	06/07/2021
IECEX CML 20.0094X	10	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	1	03/11/2023
GB/CML/ExTR20.0148/00	46	Relatório de ensaios / Test Report	0	06/07/2021
GB/CML/ExTR23.0277/00	37	Relatório de ensaios / Test Report	0	03/11/2023

Marcação:
Marking:

A caixa de terminais foram aprovada nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.
The terminal boxes were 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 T6* Gb
Ex tb IIIC T* °C Db
Ex op pr IIC T* Gb
T6/T80 °C: -60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C
T5/T95 °C: -60 °C ≤ T_a ≤ +55 °C
T4/T130 °C: -60 °C ≤ T_a ≤ +90 °C

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

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:
O torque a ser aplicado nos parafusos de fixação da tampa deve ser de, no mínimo, 3,0 Nm.
The torque applied to the cover securing fasteners shall be at least 3.0 Nm.
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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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
TEMPERATURE AT THE CABLE ENTRY MAY EXCEED 70 °C – REFER TO IOM

- 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.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 24.0104 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 17/06/2024
Issuance

Válido até: 17/06/2030
Valid until

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.

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

Histórico:
History:

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