

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate n°

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Produto:
Product

PRENSA-CABOS

Modelo:
Model

CG.AR2., CG.CR., CG.AR. e CG.AR2LT..

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

BIMED TEKNIK ALETLER SANAYI VE TICARET A.S.
Bakır Piriñç Sanayi Sitesi, Leylak Cad. No. 16
TR-34524 Beylikdüzü, İstanbul
Turkey

Normas Técnicas:
Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-1:2016 Versão Corrigida:2020
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2021
ABNT NBR IEC 60079-31:2014 Versão Corrigida:2021

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory

CESI S.p.A.

Nº do Relatório de Ensaio:
Test Report Number

Mencionados na Documentação Descritiva

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

2017-9134 – Revisão 03 de 20/10/2021

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.

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.

Portaria:
Ordinance

INMETRO nº 115 de 21/03/2022.



Adriano Marcon Duarte
Gerente de Operações
Operations Manager



Helena 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

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate n°

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Marca Brand	Modelo Model	Descrição Description	Código de barras comercial GTIN Barcode
 PEPPERL+FUCHS	CG.AR2.., CG.CR.., CG.AR.. e CR.AR2LT..	Prensa-cabos	N/A

Descrição do Equipamento:

Os prensa-cabos modelo CG.AR.., CG.AR2.., CR.AR2LT.. e CG.CR.. podem ser fabricados em aço galvanizado, alumínio (6026 T6 - somente para os modelos CG.AR2, CG.AR2L com tamanhos de M25x1,5 a M75x1,5 ou de 3/4" a 2 1/2"), aço inoxidável (AISI 303, AISI 304 ou AISI 316), latão (CuZn39Pb3 EN 12164), latão niquelado, roscas tipo NPT, Métrica, PG, PF, BSPP e NPSM e são utilizados para instalação de cabos circulares em equipamentos elétricos como o tipo de proteção Ex "db" com entradas roscadas e equipamentos elétricos com o tipo de proteção Ex "eb" ou Ex "tb" com entradas roscadas ou não-roscadas. Os prensa-cabos com uma parte pintada na cor azul claro são utilizados em circuitos com o tipo de proteção "Ex i".

Os prensa-cabos modelo CG.AR2.. são utilizados para instalação de cabos armados de seção circular, são compreendidos dos seguintes componentes: corpo com rosca macho, anel de aperto inferior, cone de aterramento, anel de fixação da armadura, corpo intermediário, anel de aperto superior e porca de aperto. Quando o corpo intermediário é roscado no corpo macho a armadura do cabo é fixada entre o anel de fixação da armadura e o cone de aterramento e o anel de aperto inferior é comprimido na armadura interna do cabo. A vedação da armadura externa do cabo é facilitada pelo anel de vedação superior que é comprimido contra a armadura externa quando a porca é roscada no corpo de aperto intermediária.

Os prensa-cabos modelo CG.AR.. são utilizados para instalação de cabos armados de seção circular, são compreendidos dos seguintes componentes: corpo com rosca macho, anel de vedação inferior, cone de aterramento, retentor de trança giratória, corpo intermediário, anel de vedação superior e porca de aperto. Quando o corpo intermediário é roscado no corpo macho a armadura do cabo é fixada entre o anel de fixação da armadura e o cone de aterramento e o anel de aperto inferior é comprimido na armadura interna do cabo. A vedação da armadura externa do cabo é facilitada pelo anel de vedação superior que é comprimido contra a armadura externa quando a porca é roscada no corpo de aperto intermediária.

Os prensa-cabos modelo CG.AR2LT são utilizados para instalação de cabos armados de seção circular, são compreendidos dos seguintes componentes: corpo com rosca macho, anel de vedação inferior, cone de aterramento, anel de redução de armadura, retentor de trança giratória, corpo intermediário, anel de vedação superior e porca de aperto. Quando o anel de redução de blindagem é utilizado, eles podem ser utilizados para cabos blindados. Quando o anel de redução de blindagem é retirado, eles podem ser usados para cabos armados.

Os prensa-cabos modelo CG.CR.. são utilizados para instalação de cabos não armados de seção circular, com os seguintes componentes: corpo com rosca macho, anel de aperto interno, anel de pressão e porca de aperto do anel de aperto interno. Quando a porca de aperto é montada no corpo com rosca macho, o anel de aperto interno é comprimido pelo anel de pressão contra a seção circular do cabo, realizando a vedação.

Para garantir o grau de proteção IP66/IP68, os prensa-cabos com roscas cilíndricas têm uma borda de vedação usinada para a montagem de uma junta elastomérica, enquanto para todos os outros tipos de roscas o grau de proteção IP66/IP68 será garantido se os furos no qual os prensa-cabos são montados são devidamente selados com pelo menos dois fios de roscas.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate n°

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Faixa de temperatura de utilização:

Modelo CG.AR2.. e CG.CR..:

-40 °C a +100 °C - para os modelos com anel de vedação fabricado em cloroprene (neoprene);

-60 °C a +130 °C - para os modelos com anel de vedação fabricado em silicone;

Modelo CG.AR..:

-40 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação em cloroprene (neoprene);

-60 °C a +100 °C - para os modelos com anel de vedação em silicone;

Modelo CG.AR2LT..:

-40 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação em cloroprene (neoprene);

-60 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação em silicone;

Todos os modelos de prensa-cabos disponibilizados com arruelas planas de fibra são restritos a faixa de temperatura de -50 °C a +80 °C.

Modelos fabricados em aço galvanizado: Até -20 °C

Modelos CG.AR2.. fabricados em alumínio: Até +80 °C

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate n°

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Formação do modelo para o prensa-cabos, modelo CG.CR., CG.AR2., CG.AR. e CG.AR2LT:

CG.	***	.	***	.	***	.	**	.	*	.	**	.	**
													<p>Código que identifica o modelo: AR2: prensa-cabos para cabos armados ou de blindagem dupla AR: prensa-cabos para cabos armados ou de blindagem dupla CR: prensa-cabos para cabos não armados AR2LT: prensa-cabos para cabos armados ou de blindagem dupla</p> <p>Tipo de rosca: NPT: NPT (ANSI/ASME B1.20.1) M: Métrica (passo 1,5, ISO 965/1 e ISO 965/3) PG: PG (DIN 40430) - Somente para Ex "eb" S: NPSM (ANSI/ASME B1.20.1) - Somente para Ex "eb" PF: GAS (BSPP) (ISO 228-1) - Somente para Ex "eb"</p> <p>Tamanhos: (ver tabelas 1,2,3 e 4)</p> <p>Tipo de material: A: Alumínio (modelo CG.AR2, tamanhos de M25 a M75) B: Latão (CuZn39Pb3 EN 12164) BF: Latão isento de chumbo (CuZn42) BN: Latão níquelado SS: Aço inoxidável (AISI 303, AISI 304 e AISI 316) Z: Aço galvanizado</p> <p>Material de Vedação: C: Cloroprene (Neoprene) S: Silicone</p> <p>Comprimento da rosca (mm)</p> <p>Anel de vedação Em branco: Com arruela plana em fibra (-40 °C a +80 °C) WC: Com arruela plana em Cloroprene (Neoprene) WS: Com arruela plana em Silicone</p>

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate n°

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Tabela 1:

CG.AR2..				Diâmetro dos cabos [mm]	
Tamanho	Métrica	Tamanho	NPT	Diâmetro Interno	Diâmetro Interno
12	M12 x 1,5	-	-	3-7,5	6-12
-	-	1/4	1/4"	3-8	6-12
16S	M16 x 1,5	3/8S	3/8"	3-8,5	6-12
16	M16 x 1,5	3/8	3/8"	6-12	8,5-16
20S	M20 x 1,5	1/2S	1/2"	3-8,5	6-12
20	M20 x 1,5	1/2	1/2"	6-12	8,5-16
20L	M20 x 1,5	1/2L	1/2"	12-14,5	6-12
25XS	M25 x 1,5	3/4XS	3/4"	3-8,5	6-12
25S	M25 x 1,5	3/4S	3/4"	6-12	8,5-16
25	M25 x 1,5	3/4	3/4"	12-16	16-21
25L	M25 x 1,5	3/4L	3/4"	12-20	16-26
32XS	M32 x 1,5	1XS	1"	6-12	8,5-16
32S	M32 x 1,5	1S	1"	12-20	16-26
32	M32 x 1,5	1	1"	15-26	20-33
40XS	M40 x 1,5	1-1/4XS	1 1/4"	12-20	16-26
40S	M40 x 1,5	1-1/4S	1 1/4"	15-26	20-33
40	M40 x 1,5	1-1/4	1 1/4"	20-32	29-41
50XS	M50 x 1,5	1-1/2XS	1 1/2"	15-26	20-33
50XM	M50 x 1,5	1-1/2XM	1 1/2"	20-32	29-41
50S	M50 x 1,5	1-1/2S	1 1/2"	22-35	33-48
50	M50 x 1,5	1-1/2	1 1/2"	27-41	36-52
63XS	M63 x 1,5	2XS	2"	22-35	33-48
63XM	M63 x 1,5	2XM	2"	27-41	36-52
63S	M63 x 1,5	2S	2"	35-45	43-57
63	M63 x 1,5	2	2"	40-52	47-60
75XS	M75 x 1,5	2-1/2XS	2 1/2"	35-45	43-57
75S	M75 x 1,5	2-1/2S	2 1/2"	40-52	47-60
75	M75 x 1,5	2-1/2	2 1/2"	45-60	54-70
90XS	M90 x 1,5	3XS	3"	40-52	47-60
90S	M90 x 1,5	3S	3"	45-60	54-70
90	M90 x 1,5	3	3"	60-72	63-80
110S	M110 x 1,5	3-1/2S	3 1/2"	45-60	54-70
110	M110 x 1,5	3-1/2	3 1/2"	60-72	63-80

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate nº

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Tabela 2:

CG.AR..				Diâmetro dos cabos [mm]	
Tamanho	Métrica	Tamanho	NPT	Diâmetro Interno	Diâmetro da armadura
16L	M16 x 1,5	3/8L	3/8"	6-11	8-15
20	M20 x 1,5	1/2	1/2"	6-11	8-15
20L	M20 x 1,5	1/2L	1/2"	10-15,5	13,5-21
25S	M25 x 1,5	3/4S	3/4"	6-11	8-15
25	M25 x 1,5	3/4	3/4"	10-15,5	13,5-21
25L	M25 x 1,5	3/4L	3/4"	13,5-20,5	18-27
32	M32 x 1,5	1	1"	13,5-20,5	18-27
32L	M32 x 1,5	1L	1"	18-27	23-33
40	M40 x 1,5	1.25	1 1/4"	23-33	29-41
50	M50 x 1,5	1.5	1 1/2"	29-41	35-48
63	M63 x 1,5	2	2"	35-48	42-56

Tabela 3:

CG.CR..				
Tamanho	Métrica	Tamanho	NPT	Diâmetro dos cabos [mm]
16	M16 x 1,5	3/8	3/8"	3-8,5
16L	M16 x 1,5	3/8L	3/8"	6-12
20	M20 x 1,5	1/2	1/2"	6-12
20L	M20 x 1,5	1/2L	1/2"	12-14,5
25S	M25 x 1,5	3/4S	3/4"	6-12
25	M25 x 1,5	3/4	3/4"	12-16
25L	M25 x 1,5	3/4L	3/4"	12-20
32S	M32 x 1,5	1S	1"	12-20
32	M32 x 1,5	1	1"	15-26
40S	M40 x 1,5	1.25S	1 1/4"	15-26
40	M40 x 1,5	1.25	1 1/4"	20-32
50S	M50 x 1,5	1.5S	1 1/2"	22-35
50	M50 x 1,5	1.5	1 1/2"	27-41
63S	M63 x 1,5	2S	2"	35-45
63	M63 x 1,5	2	2"	40-52
75S	M75 x 1,5	2.5S	2 1/2"	40-52
75	M75 x 1,5	2.5	2 1/2"	45-60
90S	M90 x 1,5	3S	3"	45-60
90	M90 x 1,5	3	3"	60-72

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate nº

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Tabela 4:

CR.AR2LT..				Diâmetro dos cabos [mm]	
Tamanho	Métrica	Tamanho	NPT	Diâmetro Interno	Diâmetro da armadura
20	M20 x 1,5	1/2	1/2"	8,5-14,5	12-20
25S	M25 x 1,5	3/4S	3/4"	8,5-14,5	12-20
25	M25 x 1,5	3/4XM	3/4"	8,5-16	12-21
32	M32 x 1,5	1	1"	8,5-16	12-21
90	M90 x 2,0	3-1/2	3 1/2"	70-82	78-90
100	M100 x 2,0	4S	4"	80-92	88-100
110	M110 x 2,0	4	4"	90-101	98-110
130	M130 x 2,0	5	5"	100-115	109-123

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 20.0028.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX CES 14.0022X	7	Certificado de Conformidade	0	07/07/2014
IECEX CES 14.0022X	10	Certificado de Conformidade	1	08/05/2015
IECEX CES 14.0022X	10	Certificado de Conformidade	2	24/05/2021
IECEX CES 14.0022X	13	Certificado de Conformidade	3	28/03/2022
IT/CES/ExTR14.0022/00	45	Relatório de ensaios	0	01/07/2014
IT/CES/ExTR14.0023/00	46	Relatório de ensaios	0	01/07/2014
IT/CES/ExTR15.0007/00	52	Relatório de ensaios	0	29/04/2015
IT/CES/ExTR21.0005/00	8	Relatório de ensaios	0	24/05/2021
IT/CES/ExTR15.0007/01	61	Relatório de ensaios	1	07/03/2022

Marcação:

Os prensa-cabos foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, considerando o item observações.

Ex db IIC Gb
Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IP66/IP68

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 20.0028 X/00
Certificate nº

Revisão 01
Revision

Emissão: 10/03/2020
Issuance

Válido até: 10/03/2026
Valid until

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para identificar as condições específicas de utilização:
O acoplamento dos prensa-cabos com os invólucros deve ser feito como indicado pelo fabricante, a fim de respeitar o tipo de proteção do equipamento elétrico no qual os prensa-cabos estão montados.
Os prensa-cabos devem ser montados nos equipamentos elétricos de modo a evitar rotação acidental e afrouxamento
Os prensa-cabos são adequados apenas para instalações fixas. Os cabos devem estar efetivamente apertados para evitar puxamento ou torção.
Os prensa-cabos devem ser instalados de modo que a temperatura no ponto de montagem permaneça dentro da faixa de temperatura de utilização:
 - 40 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação fabricado em cloroprene (neoprene);
 - 60 °C a +100 °C - para os modelos com anel de vedação fabricado em silicone;
 - 50 °C a +80 °C - para os modelos com arruela plana em fibra;
 - O grau de proteção IP66/IP68 de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60529 será garantido para os prensa-cabos, se os furos no qual os prensa-cabos são montados são devidamente selados. Para este escopo o posicionamento correto das gaxetas (para roscas cilíndricas) ou a aplicação de selante nas roscas (para roscas cônicas), deve ser feito como indicado na instrução do fabricante.
- 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.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
- 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 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / 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.
- Os produtos foram ensaiados com 50 metros por 30 minutos para o grau de proteção IPX8.
- 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 equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

Projeto nº: PRJC-535637-2015-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	10/03/2020
1	Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria INMETRO 115/2022 de 21/03/2022	10/03/2023