

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Productos

PRENSA-CABOS

Tipo / Modelo:
Type - Model/Tipo - Modelo

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

Solicitante:
Applicant/Solicitante

PEPPERL+FUCHS LTDA
Rua Jorge Ordonhês, 58 – Jardim São Francisco
CEP: 09890-170 – São Bernardo do Campo - SP
CNPJ: 64.126.675/0001-64

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

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

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2009,
ABNT NBR IEC 60079-7:2008 e ABNT NBR IEC 60079-31:2011**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano - CESI

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

**CESI nº IT/CES/ExTR14.0022/00 de 01/07/2014
CESI nº IT/CES/ExTR14.0023/00 de 01/07/2014
CESI nº IT/CES/ExTR15.0007/00 de 29/04/2015**

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

2017-9134 – Revisão 01 de 22/10/2018

Esquema de Certificação:
Certification Scheme/Esquema de Certificación

Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.

Notas:
Notes/Anotación

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 GL 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:
Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 179 de 2010.



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.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

Os prensa-cabos modelo CG.AR2.., CG.CR., CG.AR.. and CG.AR2LT., podem ser fabricados em aço inoxidável (AISI 303, AISI 304 ou AISI 316), latão (CuZn39Pb3 EN 12164), latão niquelado, roscas tipo NPT, Métrica, PG, BSPP e NPSM, são utilizados para instalação de cabos armados de seção circular (exceto CR), em equipamentos elétricos com o tipo de proteção "Ex d", "Ex e", "Ex tb". 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.CR.. são utilizados para instalação de cabos não armados de seção circular, com os seguintes componentes: base roscada com rosca macho, anel de aperto interno, anel de pressão e porca de aperto do anel de aperto interno.

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.

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.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

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...:

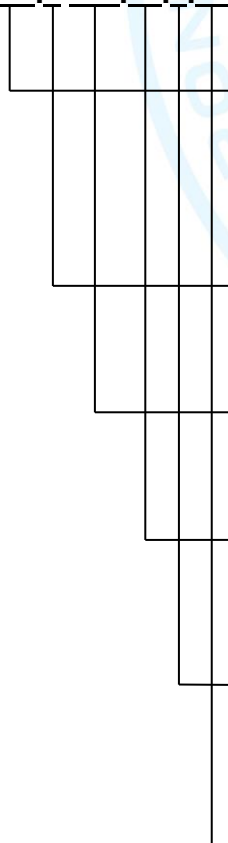
-40 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação em cloroprene (neoprene);

-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 -40 °C a +80 °C.

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

CG. * * * * *



Código que identifica o tipo:

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

Tipo de rosca:

M: Métrica (passo 1,5, ISO 965/1 e ISO 965/3)

N: NPT (ANSI/ASME B1.20.1) – Somente "Ex d"

S: NPSM (ANSI/ASME B1.20.1) – Somente "Ex e"

P: PG (DIN 40430) - Somente para "Ex eb"

C: GAS (BSPP) (ISO 228-1)

Tamanho e tipo de roscas (ver tabelas 1,2 e 3)

Tipo de Material

B: Latão (CuZn39Pb3 EN 12164)

BN: Latão niquelado

X: Aço inoxidável (AISI 303, AISI 304 e AISI 316)

Material de Vedação

C: Cloroprene (Neoprene)

S: Silicone

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

O: Com O-ring

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Tabela 1:

CG.AR2..				Diâmetro dos cabos [mm]	
Tamanho	Métrica	Tamanho	NPT	Diâmetro Interno	Diâmetro Interno
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

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

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

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

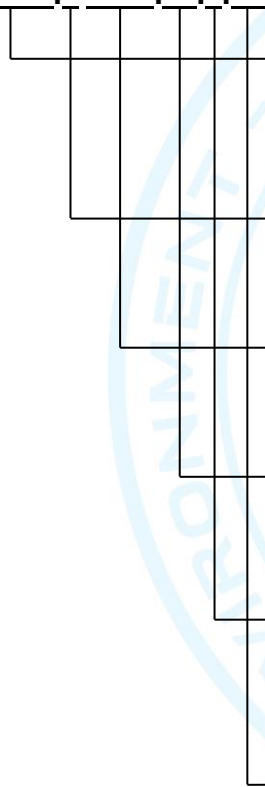
Certificado nº: **DNV 20.0028 X**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **10/03/2020**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **10/03/2023**
 Valid until / Válido hasta

Formação do modelo para o prensa-cabos, modelo CG.AR2LT:

CG. ***** * ***** ** * **



Código que identifica o tipo:

AR2LT: prensa-cabos para cabos armados ou de blindagem dupla

Tipo de rosca:

M: Métrica (passo 1,5, ISO 965/1 e ISO 965/3)

N: NPT (ANSI/ASME B1.20.1) – Somente "Ex d"

S: NPSM (ANSI/ASME B1.20.1) – Somente "Ex e"

P: PG (DIN 40430) - Somente para "Ex eb"

C: GAS (BSPP) (ISO 228-1)

Tamanho e tipo de roscas (ver tabela 4)

Tipo de Material

B: Latão (CuZn39Pb3 EN 12164)

BN: Latão niquelado

X: Aço inoxidável (AISI 303, AISI 304 e AISI 316)

Material de Vedação

C: Cloroprene (Neoprene)

S: Silicone

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

O: Com O-ring

Tabela 4:

CG.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
25XM	M25 x 1,5	3/4	3/4"	8,5-14,5	12-20
25	M25 x 1,5	3/4XM	3/4"	8,5-16	12-21
32XM	M32 x 1,5	1XM	1"	8,5-16	12-21

Análises e ensaios realizados:

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

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

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
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

Marcação:

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

Ex d IIC Gb
Ex e IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IP66/IP68

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:

Para os prensa-cabos modelo CG.AR..:

- 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 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;
 - 40 °C a +80 °C - para os modelos com arruela plana em fibra;
 - Os prensa-cabos são adequados apenas para instalações fixas. Os cabos devem estar efetivamente apertados para evitar puxamento ou torção.
- 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 rosca cilíndrica) ou a aplicação de selante nas rosca (para rosca cônica), deve ser feito como indicado na instrução do fabricante.

DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0028 X
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/03/2023
Valid until / Válido hasta

Para os prensa-cabos modelo CG.AR2LT...:

- 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 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 em cloroprene (neoprene);
 - -60 °C a +80 °C - para os modelos com anel de vedação em silicone;
 - -40 °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 rosca cilíndricas) ou a aplicação de selante nas rosca (para rosca cônica), deve ser feito como indicado na instrução do fabricante.
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 DNV GL, invalidará o certificado.
 3. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
 4. 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 nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
 5. Os produtos foram ensaiados com 50 metros por 30 minutos para o grau de proteção IPX8.
 6. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
 7. 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.
 8. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Projeto nº: PRJC-535637-2015-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	10/03/2020