

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 20.0029 X**  
Certificate nº / Certificado nº

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

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

**Produto:**  
Product/Product

**PRENSA-CABOS**

**Tipo / Modelo:**  
Type - Model/Tipo - Modelo

**CG.NA.\*\*\*\*\*, CG.EM.\*\*\*\*\*, CG.CO.\*\*\*\*\* e CG.NA.\*\*\*\*\*(axb);  
CG.EM.\*\*\*\*\*(axb); CG.CO.\*\*\*\*\*(axb)**

**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 60079-1:2016,  
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 e ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

**Laboratório de Ensaio:**  
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

**IMQ S.p.A.**

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

**IMQ nº IT/IMQ/ExTR14.0004/00 de 11/09/2014  
IMQ nº IT/IMQ/ExTR14.0004/01 de 12/04/2016  
IMQ nº IT/IMQ/ExTR14.0004/02 de 19/05/2017**

**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 revistas 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



**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.dnvgl.com/assurance/general/validating\\_digital\\_signatures.html](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 20.0029 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.NA.\*\*\*\*\*; CG.EM.\*\*\*\*\*; CG.CO.\*\*\*\*\*, são utilizados para instalação de cabos não armados de seção circular, em equipamentos elétricos com o tipo de proteção "Ex db" com entradas roscadas e em equipamentos elétricos com o tipo de proteção "Ex eb" ou "Ex tb" com entradas roscadas ou entradas planas.

Os prensa-cabos modelo CG.NA.\*\*\*\*\* (axb), CG.EBM..... (axb), CG.CO.\*\*\*\*\* (axb), são utilizados para instalação de cabos de seção plana (flat cables), em equipamentos elétricos com o tipo de proteção "Ex eb" ou "Ex tb" com entradas roscadas ou entradas planas.

Os prensa-cabos podem ser fabricados em aço inoxidável (AISI 303, AISI 304, AISI 316), alumínio (ASTM B 221/83 liga 6063), latão CuZnPb3 (EN 12168) ou aço galvanizado ou latão niquelado, roscas tipo NPT, Métrica, PG, BSPP, BSPT e NPSM. Os anéis de vedação são fabricados de silicone ou neoprene (cloroprene).

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.

Os prensa-cabos são adequados para instalação em equipamentos elétricos com tipo de proteção "Ex eb", "Ex db" ou tipo de proteção "Ex tb", a adequação para cada modelo é mostrada nas tabelas a seguir. Os prensa-cabos também podem ser utilizados para circuitos intrinsecamente seguros "Ex i". Esses prensa-cabos devem ter uma parte pintada na cor azul claro.

Os prensa-cabos para cabos de seção circulares podem ser disponibilizados com um bujão (tap), conhecido comercialmente como "dome plug", fabricado em poliamida, como acessório (BP.NA.\*.PA), adequado para garantir o grau de proteção quando instalado conforme as instruções do fabricante.

Os prensa-cabos são adequados para o tipo de cabo em que a vedação e a retenção são necessárias segurando-se a capa externa (incluindo cabos armados/blindados/trançados quando a blindagem/tela/trança está presa dentro do equipamento de terminação).

### Prensa-cabos aprovados para invólucros "Ex db":

Roscas Métricas: M8, M12; M16; M20; M25; M32; M40; M50; M63; M75; M90; M100 e M110.  
Roscas BSP: 1/4", 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4 "; 1 1/2"; 2"; 2 1/2"; 3" e 4".

### Prensa-cabos aprovados para invólucros "Ex eb" e "Ex tb":

Roscas Métricas: M8, M12; M16; M20; M25; M32; M40; M50; M63; M75; M90; M100 e M110.  
Roscas PG: PG 9; PG 11; PG 13,5; PG 16; PG 21; PG 29; PG 36; PG 42 e PG 48.  
Roscas BSPP: 1/4", 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4 "; 1 1/2"; 2"; 2 1/2"; 3" e 4".  
Roscas BSPT: 1/4", 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4 "; 1 1/2"; 2"; 2 1/2"; 3" e 4".  
Roscas NPSM: 1/4", 3/8"; 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/4 "; 1 1/2"; 2"; 2 1/2"; 3" e 4".

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 20.0029 X**  
Certificate nº / Certificado nº

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

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

| Tabela 1: Faixa de temperatura ambiente [°C] |   |  |
|--|---|--|
| Modelo                                       | Tipo de proteção "Ex eb" e "Ex tb"  | Tipo de proteção "Ex db"   |
| CG.NA.*****                                  | Anel de vedação neoprene: -40 °C a +80 °C<br>Anel de vedação silicone: -60 °C a +140 °C | Anel de vedação neoprene: -40 °C a +80 °C<br>Anel de vedação silicone: -60 °C a +80 °C |
| CG.CO.*****                                  |   |  |
| CG.EM.*****                                  |   |  |
| CG.NA.***** (axb)                            | Anel de vedação silicone: -60 °C a +140 °C  | -  |
| CG.CO.***** (axb)                            |   |  |
| CG.EM.***** (axb)                            |   |  |

| Tabela 2: Materiais <sup>1</sup> |  |                                      |   |   |   |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|---|
| Modelo                           | Prensa-cabos   | Anel de vedação                      | Junta de vedação (Plana)  | Junta de vedação (O-ring)                             | Acessórios                                  |
| CG.NA.*****                      | Aço inoxidável,<br>Alumínio,<br>Latão, Aço<br>Galvanizado,<br>Latão<br>Niquelado | Cloroprene<br>(neoprene)<br>Silicone | Cloroprene (neoprene),<br>Silicone, EPDM, fibra<br>KLINGERSIL® C-4400,<br>Poliamida | Cloroprene<br>(neoprene),<br>Silicone,<br>EPDM, Viton | Junta<br>serrilhada<br>Bujão<br>(Dome plug) |
| CG.CO.*****                      |  |                                      |   |   |   |
| CG.EM.*****                      |  | Silicone                             |   |   | Junta<br>serrilhada                         |
| CG.NA.***** (axb)                |  |                                      |   |   |   |
| CG.CO.***** (axb)                |  |                                      |   |   |   |
| CG.EM.***** (axb)                |  |                                      |   |   |   |

<sup>1</sup> A temperatura de serviço está relacionada com o material dos anéis de vedação dos quais o corpo dos prensa-cabos são fabricados, mas pode ser adicionalmente limitado pela temperatura dos materiais da junta plana, o-ring ou acessórios: cloroprene (-40 °C a +100 °C), silicone (-60 °C a +180 °C), EPDM (-40 °C a +110 °C); fibra KLINGERSIL® C-4400 (-50 °C a +130 °C), NBR (-40 °C a +100 °C), PA (-60 °C a +65 °C). O uso desses materiais deve ser levado em conta na determinação do limite inferior e superior da temperatura de serviço dos prensa-cabos.

### Regra de formação de modelo:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| CG.NA. (1) (2) (3) (4) (5)       | (1): Roscas: "N" – NPT (ANSI ASME B1.20.1) - Somente "Ex db"<br>"M" – Métrica (passo 1,5, ISO 965/1 e ISO 965/3)<br>"P" – PG (DIN 40430) - Somente "Ex eb"<br>"C" – GAS (BSPP) (ISO 228/1)<br>"S" – NPSM – Somente "Ex eb" e "Ex tb"<br>"G" – GAS (BSPT) (UNI ISO 7/1) – Somente "Ex eb" e "Ex tb"<br>"K" – GAS (BSPT) (Gk UNI 6125) – Somente "Ex eb" e "Ex tb"<br>(2): Tamanho de acordo com a tabela<br>(3): Material: "B" – Latão<br>"X" – Aço Inoxidável<br>"A" – Alumínio<br>"BN" – Latão Niquelado<br>"Z" – Aço galvanizado<br>(4): Anel de vedação: "C" - neoprene (cloroprene)<br>"S" – silicone<br>(5) Comprimento roscado mínimo (mm) |
| CG.EM (1) (2) (3) (4) (5)        |  |
| CG.CO (1) (2) (3) (4) (5)        |  |
| CG.NA. (1) (2) (3) (4) (5) (axb) |  |
| CG.EM (1) (2) (3) (4) (5) (axb)  |  |
| CG.CO (1) (2) (3) (4) (5) (axb)  |  |

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0029 X  
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020  
Issuance / Otorgamiento

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

### Tamanhos dos prensa-cabos

| Tabela 3.1 - Modelo: CG.NA.***** |                    |                                  |                                       |                                   |                                |               |                |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------|
| Modelo                           |                    | Ø [mm]<br>Min. e Max.<br>do cabo | Torque [Nm]                           |                                   |                                | Adequado para |                |
|                                  |                    |                                  | S1+S2+S3<br>Anel de vedação<br>triplo | S1+S2<br>Anel de vedação<br>duplo | S1<br>Anel de vedação<br>único | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.NA.M8**                       | X                  | 2-4                              | -                                     | -                                 | 4                              | Não           | Sim            |
| CG.NA.M12**                      | CG.NA.NPT1/4**     | 4-8                              | 20                                    | 18                                | -                              | Não           | Sim            |
| CG.NA.M16S**                     | CG.NA.NPT3/8S**    | 3-8                              | -                                     | 25                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M16**                      | CG.NA.NPT3/8**     | 3-9                              | -                                     | 25                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M20XS**                    | CG.NA.NPT1/2XS**   | 4-12                             | 20                                    | 18                                | 16                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M20S**                     | CG.NA.NPT1/2S**    | 3-9                              | -                                     | 25                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M20**                      | CG.NA.NPT1/2**     | 4-12                             | 20                                    | 18                                | 16                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M25XS**                    | CG.NA.NPT3/4XS*    | 10-16                            | 25                                    | 22                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M25S**                     | CG.NA.NPT3/4S*     | 4-12                             | 20                                    | 18                                | 16                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M25**                      | CG.NA.NPT3/4**     | 10-18                            | 25                                    | 22                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M32XS**                    | CG.NA.NPT1XS**     | 14-20                            | 28                                    | 23                                | -                              | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M32S**                     | CG.NA.NPT1S**      | 10-18                            | 25                                    | 22                                | 18                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M32**                      | X                  | 14-24                            | 28                                    | 23                                | 20                             | Sim           | Sim            |
| X                                | CG.NA.NPT1**       | 22-28                            | 56                                    | 50                                | 35                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M40XS**                    | CG.NA.NPT1-1/4XS** | 14-24                            | 28                                    | 23                                | 20                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M40S**                     | CG.NA.NPT1-1/4S**  | 22-32                            | 56                                    | 50                                | 45                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M40**                      | CG.NA.NPT1-1/4**   | 26-34                            | 57                                    | 55                                | 52                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M50XS**                    | CG.NA.NPT1-1/2XS** | 22-32                            | 56                                    | 50                                | 45                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M50S**                     | CG.NA.NPT1-1/2S**  | 26-35                            | 57                                    | 55                                | 52                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M50**                      | X                  | 35-44                            | 190                                   | 155                               | 140                            | Sim           | Sim            |
| X                                | CG.NA.NPT1-1/2**   | 26-35                            | 57                                    | 55                                | 52                             | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M63XS**                    | CG.NA.NPT2XS**     | 35-45                            | 190                                   | 155                               | 140                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M63S**                     | CG.NA.NPT2S**      | 46-56                            | 160                                   | 145                               | 135                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M63**                      | X                  | 35-45                            | 190                                   | 155                               | 140                            | Sim           | Sim            |
| X                                | CG.NA.NPT2**       | 46-62                            | 185                                   | 175                               | 150                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M75XS**                    | CG.NA.NPT2-1/2XS** | 60-69                            | 123                                   | 118                               | -                              | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M75S**                     | CG.NA.NPT2-1/2S**  | 46-62                            | 185                                   | 175                               | 150                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M75**                      | X                  | 60-75                            | 123                                   | 118                               | 110                            | Sim           | Sim            |
| X                                | CG.NA.NPT2-1/2**   | 75-82                            | 135                                   | 130                               | 125                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M90XS**                    | CG.NA.NPT3XS**     | 60-75                            | 123                                   | 118                               | 110                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M90S**                     | CG.NA.NPT3S**      | 75-85                            | 135                                   | 130                               | 125                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M90**                      | X                  | 85-95                            | 180                                   | 175                               | 170                            | Sim           | Sim            |
| X                                | CG.NA.NPT3**       | 75-85                            | 135                                   | 130                               | 125                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M100XS**                   | CG.NA.NPT4XS**     | 85-95                            | 180                                   | 175                               | 170                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M100S**                    | CG.NA.NPT4S**      | 95-105                           | 450                                   | 450                               | 450                            | Sim           | Sim            |
| CG.NA.M110**                     | CG.NA.NPT4**       | 105-115                          | 526                                   | 500                               | 535                            | Sim           | Sim            |

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 20.0029 X**  
Certificate nº / Certificado nº

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

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

| Tabela 3.2 - Modelo: CG.CO.***** |                   |                                  |  |                                      |                                   |               |                |
|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|
| Modelo                           |                   | Ø [mm]<br>Min. e Max.<br>do cabo | Torque [Nm]                              |                                      |                                   | Adequado para |                |
| CG.CO.M***                       | CG.CO.NPT***      |                                  | S1+S2+S3<br>Anel de<br>vedação<br>triplo | S1+S2<br>Anel de<br>vedação<br>duplo | S1<br>Anel de<br>vedação<br>único | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.CO.M12**                      | CG.CO.NPT1/4**    | 4-8                              | 20                                       | 18                                   | -                                 | Não           | Sim            |
| CG.CO.M16S*                      | CG.CO.NPT3/8S**   | 3-9                              | -  | 25                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M16**                      | CG.CO.NPT3/8**    | 4-12                             | 20                                       | 18                                   | 16                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M20S**                     | CG.CO.NPT1/2S**   | 3-9                              | -  | 25                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M20**                      | CG.CO.NPT1/2**    | 4-12                             | 20                                       | 18                                   | 16                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M20L**                     | CG.CO.NPT1/2L**   | 10-16                            | 25                                       | 22                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M25**                      | CG.CO.NPT3/4**    | 10-18                            | 25                                       | 22                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M25L**                     | CG.CO.NPT3/4L**   | 14-20                            | 28                                       | 23                                   | -                                 | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M32**                      | CG.CO.NPT1**      | 14-24                            | 28                                       | 23                                   | 20                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M32L**                     | CG.CO.NPT1L**     | 22-28                            | 56                                       | 50                                   | 35                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M40**                      | CG.CO.NPT1-1/4**  | 22-32                            | 56                                       | 50                                   | 45                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M40L**                     | CG.CO.NPT1-1/4L** | 26-34                            | 57                                       | 55                                   | 52                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M50**                      | CG.CO.NPT1-1/2**  | 26-35                            | 57                                       | 55                                   | 52                                | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M50L**                     | CG.CO.NPT1-1/2L** | 35-44                            | 190                                      | 155                                  | 140                               | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M63**                      | CG.CO.NPT2**      | 35-45                            | 190                                      | 155                                  | 140                               | Sim           | Sim            |
| CG.CO.M75**                      | CG.CO.NPT2-1/2**  | 46-59                            | 185                                      | 175                                  | 150                               | Sim           | Sim            |

| Tabela 3.3 - Modelo: CG.EM.***** |                  |                                  |  |                                      |                                   |               |                |
|----------------------------------|------------------|----------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|
| Modelo                           |                  | Ø [mm]<br>Min. e Max.<br>do cabo | Torque [Nm]                              |                                      |                                   | Adequado para |                |
| CG.EM.M****                      | CG.EM.NPT****    |                                  | S1+S2+S3<br>Anel de<br>vedação<br>triplo | S1+S2<br>Anel de<br>vedação<br>duplo | S1<br>Anel de<br>vedação<br>único | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.EM.M16S**                     | CG.EM.NPT3/8S**  | 4-8                              | -  | 25                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M16**                      | CG.EM.NPT3/8**   | 4-8                              | -  | 25                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M20**                      | CG.EM.NPT1/2**   | 4-12                             | 20                                       | 18                                   | 15                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M25**                      | CG.EM.NPT3/4**   | 10-18                            | 25                                       | 22                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M32**                      | CG.EM.NPT1**     | 14-24                            | 28                                       | 20                                   | 18                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M40**                      | CG.EM.NPT1-1/4** | 22-32                            | 56                                       | 50                                   | 45                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M50**                      | CG.EM.NPT1-1/2** | 26-35                            | 57                                       | 55                                   | 52                                | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M63**                      | CG.EM.NPT2**     | 35-45                            | 190                                      | 155                                  | 140                               | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M75**                      | CG.EM.NPT2-1/2** | 42-62                            | 185                                      | 175                                  | 150                               | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M90**                      | CG.EM.NPT3**     | 60-75                            | 123                                      | 118                                  | 110                               | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M100**                     | CG.EM.NPT4**     | 75-85                            | 135                                      | 130                                  | 125                               | Sim           | Sim            |
| CG.EM.M110**                     | CG.EM.NPT4L**    | 85-95                            | 180                                      | 175                                  | 170                               | Sim           | Sim            |

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0029 X  
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020  
Issuance / Otorgamiento

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

**Tabela 4.1 - Modelo: CG.NA.\*\*\*\***

| Modelo            |                      | Modelos de anel de vedação (referente a tabela 6) | Torque [Nm] | Adequado para |                |
|-------------------|----------------------|---|-------------|---------------|----------------|
|                   |                      |   |             | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.NA.M20S**(axb) | CG.NA.NPT1/2S**(axb) | FxA1, FxB1, FxC1, FxD1, FxE1 e FxG1               | 16          | Não           | Sim            |
| CG.NA.M20**(axb)  | CG.NA.NPT1/2**(axb)  |   | 16          | Não           | Sim            |
| CG.NA.M20L**(axb) | CG.NA.NPT1/2L**(axb) |   | 16          | Não           | Sim            |
| CG.NA.M25S**(axb) | CG.NA.NPT3/4S**(axb) | FxA2, FxB2, FxC2, FxD2, FxE2, FxF2, FxG2 e FxH2   | 18          | Não           | Sim            |
| CG.NA.M25**(axb)  | CG.NA.NPT3/4S**(axb) |   | 18          | Não           | Sim            |

**Tabela 4.2 - Modelo: CG.CO.\*\*\*\***

| Modelo            |                      | Modelos de anel de vedação (referente a tabela 6) | Torque [Nm] | Adequado para |                |
|-------------------|----------------------|---|-------------|---------------|----------------|
|                   |                      |   |             | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.CO.M20S**(axb) | CG.CO.NPT1/2S**(axb) | FxA1, FxB1, FxC1, FxD1, FxE1 e FxG1               | 16          | Não           | Sim            |
| CG.CO.M20**(axb)  | CG.CO.NPT1/2**(axb)  |   | 16          | Não           | Sim            |
| CG.CO.M20L**(axb) | CG.CO.NPT1/2L**(axb) |   | 16          | Não           | Sim            |
| CG.CO.M25S**(axb) | CG.CO.NPT3/4S**(axb) | FxA2, FxB2, FxC2, FxD2, FxE2, FxF2, FxG2 e FxH2   | 18          | Não           | Sim            |
| CG.CO.M25**(axb)  | CG.CO.NPT3/4S**(axb) |   | 18          | Não           | Sim            |

**Tabela 4.3 - Modelo: CG.EM.\*\*\*\*.(axb)**

| Modelo             |                       | Modelos de anel de vedação (referente a tabela 6) | Torque [Nm] | Adequado para |                |
|--------------------|-----------------------|---|-------------|---------------|----------------|
|                    |                       |   |             | Ex db         | Ex eb<br>Ex tb |
| CG.EM.M20*** (axb) | CG.EM.NPT1/2*** (axb) | FxA1, FxB1, FxC1, FxD1, FxE1 e FxG1               | 16          | Não           | Sim            |
| CG.EM.M25*** (axb) | CG.EM.NPT3/4*** (axb) | FxA2, FxB2, FxC2, FxD2, FxE2, FxF2, FxG2 e FxH2   | 18          | Não           | Sim            |

**Tabela 5 - Modelo: BP.NA.\*.PA**

| (tamanho) De...                   | (tamanho) Até...               | Material  | Risco mecânico                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------|---|
| M12 / PG 7 / 1/4" BSPP / 1/4" NPT | M32 / PG 21 / 1" BSPP / 1" NPT | Poliamida | Alto (7 J)  |
| M32 / PG 21 / 1" BSPP / 1" NPT    | M63 / PG 48 / 2" BSPP / 2" NPT |           | Alto (7 J) @ T ≥ -40 °C<br>Baixo (4 J) @ T < -40 °C |

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 20.0029 X  
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/03/2020  
Issuance / Otorgamiento

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

| Tabela 6 – Detalhes da junta de vedação plana |  |                                  |                                   |
|---|--|----------------------------------|-----------------------------------|
| Modelos de anel de vedação                    | Dimensões do anel de vedação [mm x mm] | Tamanho mínimo de cabo [mm x mm] | Tamanho máximo de cabo [mm xx mm] |
| FxA1  | 5 x 12,2                               | 5 x 10                           | 5,75 x 12,2                       |
| FxB1  | 6 x 8,5                                | 5,75 x 8,5                       | 6 x 10                            |
| FxC1  | 5,5 x 11,7                             | 5,3 x 11,3                       | 5,5 x 11,7                        |
| FxD1  | 6 x 12,2                               | 5,3 x 11,3                       | 6,5 x 14,5                        |
| FxE1  | 6,3 x 10,8                             | 5,3 x 11,3                       | 6,3 x 10,8                        |
| FxG1  | 6,7 x 12,7                             | 6,5 x 10                         | 6,8 x 12,7                        |
| FxA2  | 5 x 12,8                               | 5 x 10,4                         | 5,5 x 14                          |
| FxB2  | 6 x 8,5                                | 5,75 x 8,5                       | 6 x 10                            |
| FxC2  | 5,5 x 11,7                             | 5,3 x 11,3                       | 5,5 x 11,7                        |
| FxD2  | 6 x 14                                 | 5,5 x 12                         | 6,5 x 14,5                        |
| FxE2  | 9,1 x 12,3                             | 7 x 10                           | 9,1 x 12,3                        |
| FxF2  | 7,35 x 13,4                            | 5,6 x 10                         | 9 x 14                            |
| FxG2  | 6,8 x 15,3                             | 6,5 x 14,8                       | 6,8 x 15,3                        |
| FxH2  | 5,5 x 10,7                             | 5,2 x 10                         | 7 x 12                            |

### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 20.0029.

### Documentação descritiva:

| Documento             | Páginas | Descrição                   | Rev. | Data       |
|-----------------------|---------|-----------------------------|------|------------|
| IECEX IMQ 14.0004X    | 6       | Certificado de Conformidade | 0    | 11/09/2014 |
| IECEX IMQ 14.0004X    | 9       | Certificado de Conformidade | 1    | 12/04/2016 |
| IECEX IMQ 14.0004X    | 10      | Certificado de Conformidade | 2    | 21/06/2017 |
| IT/IMQ/ExTR14.0004/00 | 14      | Relatório de ensaios        | 0    | 11/09/2014 |
| IT/IMQ/ExTR14.0004/01 | 16      | Relatório de ensaios        | 1    | 12/04/2016 |
| IT/IMQ/ExTR14.0004/02 | 16      | Relatório de ensaios        | 2    | 19/05/2017 |

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

# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 20.0029 X**  
Certificate nº / Certificado nº

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

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

### Observações:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que os produtos estão sujeitos às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:  
Os prensa-cabos foram ensaiados com força de tração reduzida em 25 % de acordo com a cláusula A.3.1 da ABNT NBR IEC 60079-0 e somente podem ser utilizados em instalações fixas do grupo II ou III. Os cabos devem ser efetivamente apertados para evitar puxamento ou torção.  
O acoplamento dos prensa-cabos para o invólucro e os valores de torque da tampa de aperto deve ser feito como indicado pelo fabricante, a fim de respeitar o tipo de proteção do equipamento elétrico no qual os prensa-cabos são montados.  
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.  
Os prensa-cabos devem ser instalados de modo que a temperatura no ponto de montagem permaneça dentro da faixa de temperatura de utilização declarada no certificado.  
Quando os prensa-cabos são instalados com o inserto de poliamida modelo BP.NA.\*.PA, o risco mecânico deve ser levado em conta, dependendo do prensa-cabos e do bujão. A temperatura de serviço máxima é limitada a 70 °C. Quando o bujão é removido para instalar o cabo adequado, a integridade dos anéis de vedação deve ser verificada para garantir a estanqueidade correta. Se necessário, os anéis de vedação devem ser substituídos por novos (somente com peças de reposição originais). Devem ser tomadas precauções para garantir proteção contra risco de danos mecânicos, quando os bujões são adequados apenas para baixo risco mecânico (4 J).  
Os prensa-cabos para cabos não circulares devem ser equipados com cabos apropriados, adequados para o anel de vedação, de acordo com as instruções 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.



# DNV GL - BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 20.0029 X**  
*Certificate nº / Certificado nº*

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

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

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 |