

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate n°

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Produto:
Product

PRENSA-CABOS

Modelo:
Model

VOL**, VOLC**, VOLF**, VOLM**, VOLS**, VOLSC**, VOLSF**, VOLSM**, VOLE**,
VOLEC**, VOLEF**, VOLEM**, CRX**, CRXC**, CRXF**, CRXM**

Detentor do Projeto:
Project Owner

BIMED TEKNIK ALETLER SANAYI VE TICARET A.S.
Bakir Piriñç Sanayi Sitesi, Leylak Caddesi No. 16
TR-34524 Beylikdüzü, Istanbul
Turkey

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.
Bakir Piriñç Sanayi Sitesi, Leylak Caddesi No. 16
TR-34524 Beylikdüzü, Istanbul
Turkey

Normas Técnicas:
Standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2023
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

Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano S.p.A. (CESI)

Nº do Relatório de Ensaio:
Test Report Number

Mencionados na Documentação Descritiva

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number

FAB - 2017-9134 - Revisão 03 de 20/10/2021
SAC - 2023-9611 - Revisão 00 de 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.

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 9

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE


CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate n°

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

| Marca Brand | Modelo Model | Descrição Description | Código de barras comercial GTIN Barcode |
|---|---|--------------------------|---|
|  | VOL**, VOLC**, VOLF**, VOLM**, VOLS**, VOLSC**, VOLSF**, VOLSM**, VOLE**, VOLEC**, VOLEF**, VOLEM**, CRX**, CRXC**, CRXF**, CRXM** | Pressa-cabos | N/A |

Descrição do Equipamento:

Os prensa-cabos modelos VOL**, VOLS**, VOLE** e CRX** podem ser fabricados em latão, latão níquelado, aço inoxidável e aço galvanizado com roscas métricas de M12x1,5 a M115x1,5 ou rosca NPT de 1/4" a 5". Alternativamente, os prensa-cabos também podem ser disponibilizados com rosca métrica com passo de 2 mm, rosca BSP, rosca NPSM e PG7 a PG48. Os prensa-cabos com roscas tipos BSP, PG e NPSM são adequadas para invólucros com tipo de proteção Ex "eb" 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 modelos VOL** e VOLS** (nome comercial da família de prensa-cabos VOLANS Ex db) são utilizados para instalação de cabos armados e não armados de seção circular, trançados, blindados e com revestimento em chumbo em invólucros com tipo de proteção Ex "db" com entradas roscadas e invólucros com tipo de proteção Ex "eb" ou "tb" com entradas roscadas e não roscadas.

A vedação é realizada através de uma junta elastomérica posicionada entre o cabo e o corpo do prensa-cabo. O grau de proteção IP66/IP68 (50 bar por 30 min) é garantido quando o cabo é instalado de acordo com as recomendações do fabricante.

Os prensa-cabos modelos VOL** e VOLS** são projetados para serem utilizados em diferentes situações:

- Modelos VOL** e VOLS** utilizados para cabos circulares;
- Modelos VOLM** e VOLSM** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca macho;
- Modelos VOLF** e VOLSF** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca fêmea;
- Modelos VOLC** e VOLSC** utilizados para cabos circulares, base roscada com engate para mangueira.

Os cabos são devidamente fixados 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 intermediário.

Os prensa-cabos modelos VOL** e VOLS** com tamanho de rosca inferior a M20 ou 1/2" NPT não são adequados para aplicações do Grupo I (minas).

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Os prensa-cabos modelos VOLE** (nome comercial da família de prensa-cabos VOLANS Ex eb) são utilizados para instalação de cabos armados de seção circular, trançados, blindados com revestimento em chumbo em invólucros com o tipo de proteção “eb” ou “tb” com entradas roscadas e não roscadas.

A vedação é realizada através de uma junta elástica posicionada entre o cabo e o corpo do prensa-cabo. O grau de proteção IP66 é garantido quando o cabo é instalado de acordo com as recomendações do fabricante.

Os prensa-cabos modelos VOLE** são projetados para serem utilizados em diferentes situações:

- Modelos VOLE** utilizados para cabos circulares;
- Modelos VOLEM** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca macho;
- Modelos VOLEF** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca fêmea;
- Modelos VOLEC** utilizados para cabos circulares, base roscada com engate para mangueira.

Os cabos são devidamente fixados 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.

Os prensa-cabos modelo CRX** (nome comercial da família de prensa-cabos CRUX Ex eb) são utilizados para instalação de cabos não armados de seção circular em invólucros com o tipo de proteção “eb” ou “tb” com entradas roscadas e não roscadas.

A vedação é realizada através de uma junta elástica posicionada entre o cabo e o corpo do prensa-cabo. O grau de proteção IP66/IP68 (50 bar por 30 min) é garantido quando o cabo é instalado de acordo com as recomendações do fabricante.

Os prensa-cabos modelos CRX** são projetados para serem utilizados em diferentes situações:

- Modelos CRX** utilizados para cabos circulares;
- Modelos CRXM** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca macho;
- Modelos CRXF** utilizados para cabos circulares, base roscada com rosca fêmea;
- Modelos CRXC** utilizados para cabos circulares, base roscada com engate para mangueira.

Os cabos são devidamente fixados quando a peça de aperto é roscado no corpo inferior, a cabo é fixado entre a peça de aperto e o corpo inferior.

Faixas de temperatura ambiente e temperatura de serviço:

Todos os modelos são adequados para: $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$
Modelos em aço carbono galvanizado: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +130\text{ °C}$

Grau de proteção:

Prensa-cabos modelos VOL** e VOLS**: IP66/IP68 (50 bar por 30 min.)
Prensa-cabos modelos VOLE**: IP66
Prensa-cabos modelos CRX**: IP66/IP68 (50 bar por 30 min.)

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Regra de formação de modelo:

Identificação dos prensa-cabos modelos VOL, VOLS**.**

| | | | | |
|-------|--|-----|----------------------------------|--|
| VOL | (1) (2) (3) (4) (10) (11) (12) | (1) | Tabela 1 | Tipo de rosca e tamanho |
| VOLC | (1) (2) (3) (4) (9) (10) (11) (12) | (2) | Código opcional | Em branco: Faixa de fixação padrão XS ou S: Faixa de fixação reduzida |
| VOLF | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) | (3) | Passo | Somente para roscas métricas Em branco – Passo 1,5 2 – Passo 2,0 |
| VOLM | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) | (4) | Rosca | N – NPT – Somente Ex “db” M – Métrica P – PG - Somente Ex “eb” e Ex “tb” S – NPSM - Somente Ex “eb” e Ex “tb” C – BSP - Somente Ex “eb” e Ex “tb” |
| VOLS | (1) (2) (3) (4) (10) (11) (12) | (5) | Tabela 1. | Tipo de rosca e tamanho |
| VOLSC | (1) (2) (3) (4) (9) (10) (11) (12) | (6) | Código opcional | Em branco: Faixa de fixação padrão XS ou S: Faixa de fixação reduzida |
| VOLSF | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) | (7) | Passo da rosca | Somente para roscas métricas Em branco – Passo 1,5 2 – Passo 2,0 |
| VOLSM | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) | (8) | Rosca superior | N – NPT – Somente “Ex db” M – Métrica P – PG - Somente Ex “eb” e “Ex “tb” S – NPSM - Somente Ex “eb” e Ex “tb” C – BSP - Somente Ex “eb” e Ex “tb” |
| | | | “Ferule” | Somente para modelos VOLC e VOLSC S – Pequeno Em branco – Padrão L – Grande XL – Extra grande |
| | | | Material do corpo | B – Latão X – Aço inoxidável BN – Latão niquelado Z – Aço galvanizado |
| | | | Material de vedação | S – Silicone |
| | | | Cabos com revestimento de chumbo | “LSK”: Mola para cabos com revestimento de chumbo (opcional) |

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Modelos e tamanhos de roscas para os prensa-cabos, estão listados na tabela 1:

| VOL**, VOLS** | | | | | |
|---------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------|----------------------|
| Prensa-cabos | | Tamanhos e tipos de roscas | | Diâmetro dos cabos [mm] | |
| Métrica | NPT | Métrica | NPT | Diâmetro Interno | Diâmetro da armadura |
| 0S.. | 0S.. | M12 x 1,5 | 1/4" | 3.0-8.0 | 5.5-12.0 |
| 01S.. | 01S.. | M16 x 1,5 | 3/8" | 3.0-8.0 | 5.5-12.0 |
| 01.. | 01.. | M16 x 1,5 | 1/2" | 6.0-12.0 | 9.0-16.0 |
| 1XS.. | 1XS.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 3.0-8.0 | 5.5-12.0 |
| 1S.. | 1S.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 6.0-12.0 | 9.0-16.0 |
| 1.. | 1.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 6.0-14.0 | 12.0-20.0 |
| 2XS.. | 2XS.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 6.0-12.0 | 9.0-16.0 |
| 2S.. | 2S.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 6.0-14.0 | 12.0-20.0 |
| 2.. | 2.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 11.0-20.0 | 16.0-26.0 |
| 3XS.. | 3XS.. | M32 x 1,5 | 1" | 6.0-14.0 | 12.0-20.0 |
| 3S.. | 3S.. | M32 x 1,5 | 1" | 11.0-20.0 | 16.0-26.0 |
| 3.. | 3.. | M32 x 1,5 | 1" | 16.0-26.5 | 20.0-33.0 |
| 4XS.. | 4XS.. | M40 x 1,5 | 1 1/4" | 11.0-20.0 | 16.0-26.0 |
| 4S.. | 4S.. | M40 x 1,5 | 1 1/4" | 16.0-26.5 | 20.0-33.0 |
| 4.. | 4.. | M40 x 1,5 | 1 1/4" | 22.0-32.5 | 29.0-41.0 |
| 5XS.. | 5XS.. | M50 x 1,5 | 1 1/2" | 16.0-26.5 | 20.0-33.0 |
| 5S.. | 5S.. | M50 x 1,5 | 1 1/2" | 22.0-32.5 | 29.0-41.0 |
| 5.. | 5.. | M50 x 1,5 | 1 1/2" | 29.0-44.0 | 36.0-52.0 |
| 6XS.. | 6XS.. | M63 x 1,5 | 2" | 22.0-32.5 | 29.0-41.0 |
| 6S.. | 6S.. | M63 x 1,5 | 2" | 29.0-44.0 | 36.0-52.0 |
| 6.. | - | M63 x 1,5 | - | 43.0-56.0 | 50.0-65.0 |
| - | 6.. | - | 2" | 43.0-54.3 | 50.0-65.0 |
| 7XS.. | 7XS.. | M75 x 1,5 | 2 1/2" | 29.0-44.0 | 36.0-52.0 |
| 7S.. | 7S.. | M75 x 1,5 | 2 1/2" | 43.0-56.0 | 50.0-65.0 |
| 7.. | - | M75 x 1,5 | - | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| - | 7.. | - | 2 1/2" | 54.0-65.3 | 61.0-78.0 |
| 80XS.. | 80XS.. | M80 x 1,5 | 3" | 43.0-56.0 | 50.0-65.0 |
| 80S.. | 80S.. | M80 x 1,5 | 3" | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| 80.. | 80.. | M80 x 1,5 | 3" | 65.0-75.0 | 75.0-89.0 |
| 8X.. | - | M90 x 1,5 | - | 43.0-56.0 | 50.0-65.0 |
| - | 9XS.. | - | 3 1/2" | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| 8S.. | - | M90 x 1,5 | - | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| - | 9S.. | - | 3 1/2" | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| 8.. | - | M90 x 1,5 | - | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| - | 9.. | - | 3 1/2" | 76.0-92.0 | 88.0-104.0 |
| 9XS.. | 10XS.. | M100 x 1,5 | 4" | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| - | 10S.. | - | 4" | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| 9S.. | - | M100 x 1,5 | - | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| 9.. | 10.. | M100 x 1,5 | 4" | 76.0-92.0 | 88.0-104.0 |
| 10XS.. | - | M110 x 1,5 | - | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| - | 11XS.. | - | 5" | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| 10S.. | - | M110 x 1,5 | - | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| - | 11S.. | - | 5" | 76.0-92.0 | 88.0-104.0 |
| 10.. | - | M110 x 1,5 | - | 76.0-92.0 | 88.0-104.0 |
| 11XS.. | - | M115 x 1,5 | - | 54.0-68.0 | 61.0-78.0 |
| 11S.. | - | M115 x 1,5 | - | 65.0-78.0 | 75.0-89.0 |
| 11.. | - | M115 x 1,5 | - | 76.0-92.0 | 88.0-104.0 |

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Identificação do prensa-cabos modelo VOLE** e CRX**

| | | | | |
|-------|---|-----|----------------------------------|---|
| VOLE | (1) (2) (3) (4) (10) (11) | (1) | Tabela 2. | Tipo de rosca e tamanho |
| VOLEC | (1) (2) (3) (4) (9) (10) (11) | (2) | Código opcional | Em branco: Faixa de fixação padrão XS ou S: Faixa de fixação reduzida |
| VOLEF | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) | (3) | Passo | Somente para roscas métricas Em branco – Passo 1,5 2 – Passo 2,0 |
| VOLEM | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) | (4) | Rosca | N – NPT – Somente Ex “db” M – Métrica P – PG - Somente Ex “eb” e Ex “tb” S – NPSM – Somente Ex “eb” e Ex “tb” C – BSP – Somente Ex “eb” e Ex “tb” |
| CRX | (1) (2) (3) (4) (10) (11) | (5) | Tabela 2. | Tipo de rosca e tamanho |
| CRXC | (1) (2) (3) (4) (9) (10) (11) | (6) | Código opcional | Em branco: Faixa de fixação padrão XS ou S: Faixa de fixação reduzida |
| CRXF | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) | (7) | Passo da rosca | Somente para roscas métricas Em branco – Passo 1,5 2 – Passo 2,0 |
| CRXM | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) | (8) | Rosca superior | N – NPT – Somente Ex “db” M – Métrica P – PG - Somente Ex “eb” e Ex “tb” S – NPSM – Somente Ex “eb” e Ex “tb” C – BSP – Somente Ex “eb” e Ex “tb” |
| | | | Terminais Ferule | S – Pequeno Em branco – Padrão L – Grande XL – Extra grande |
| | | | Material do corpo | B – Latão X – Aço inoxidável BN – Latão niquelado Z – Aço galvanizado |
| | | | Material de vedação | S – Silicone |
| | | | Cabos com revestimento de chumbo | “LSK”: Mola para cabos com revestimento de chumbo (opcional) |

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Modelos e tamanhos de roscas para os prensa-cabos, estão listados na tabela 2:

| VOLE**, CRX** | | | | | | |
|---------------|--------|----------------------------|------|-------------------------|----------------------|------------------|
| Prensa-cabos | | Tamanhos e tipos de roscas | | Diâmetro dos cabos [mm] | | |
| | | | | VOLE** | | CRX** |
| Métrica | NPT | Métrica | NPT | Diâmetro Interno | Diâmetro da armadura | Diâmetro do cabo |
| 0S.. | 0S.. | M12 x 1,5 | 1/4" | 8.0 | 5.5-12.0 | 3.0-8.0 |
| 01S.. | 01S.. | M16 x 1,5 | 3/8" | 8.0 | 5.5-12.0 | 3.0-8.0 |
| 01.. | 01.. | M16 x 1,5 | 1/2" | 12.0 | 9.0-16.0 | 5.5-12.0 |
| 1XS.. | 1XS.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 8.0 | 5.5-12.0 | 9.0-16.0 |
| 1S.. | 1S.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 12.0 | 9.0-16.0 | 5.5-12.0 |
| 1.. | 1.. | M20 x 1,5 | 1/2" | 14.0 | 12.0-20.0 | 9.0-16.0 |
| 2XS.. | 2XS.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 12.0 | 9.0-16.0 | 5.5-12.0 |
| 2S.. | 2S.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 14.0 | 12.0-20.0 | 9.0-16.0 |
| 2.. | 2.. | M25 x 1,5 | 3/4" | 20.0 | 16.0-26.0 | 12.0-20.0 |
| 3XS.. | 3XS.. | M32 x 1,5 | 1" | 14.0 | 12.0-20.0 | 9.0-16.0 |
| 3S.. | 3S.. | M32 x 1,5 | 1" | 20.0 | 16.0-26.0 | 12.0-20.0 |
| 3.. | 3.. | M32 x 1,5 | 1" | 26.5 | 20.0-33.0 | 16.0-26.0 |
| 4XS.. | 4XS.. | M40 x 1,5 | 1 ¼" | 20.0 | 16.0-26.0 | 12.0-20.0 |
| 4S.. | 4S.. | M40 x 1,5 | 1 ¼" | 26.5 | 20.0-33.0 | 16.0-26.0 |
| 4.. | 4.. | M40 x 1,5 | 1 ¼" | 32.5 | 29.0-41.0 | 20.0-33.0 |
| 5XS.. | 5XS.. | M50 x 1,5 | 1 ½" | 26.5 | 20.0-33.0 | 16.0-26.0 |
| 5S.. | 5S.. | M50 x 1,5 | 1 ½" | 32.5 | 29.0-41.0 | 20.0-33.0 |
| 5.. | 5.. | M50 x 1,5 | 1 ½" | 44.0 | 36.0-52.0 | 29.0-41.0 |
| 6XS.. | 6XS.. | M63 x 1,5 | 2" | 32.5 | 29.0-41.0 | 20.0-33.0 |
| 6S.. | 6S.. | M63 x 1,5 | 2" | 44.0 | 36.0-52.0 | 29.0-41.0 |
| 6.. | - | M63 x 1,5 | - | 56.0 | 50.0-65.0 | 36.0-52.0 |
| - | 6.. | - | 2" | 54.3 | 50.0-65.0 | 36.0-52.0 |
| 7XS.. | 7XS.. | M75 x 1,5 | 2 ½" | 44.0 | 36.0-52.0 | 29.0-41.0 |
| 7S.. | 7S.. | M75 x 1,5 | 2 ½" | 56.0 | 50.0-65.0 | 36.0-52.0 |
| 7.. | - | M75 x 1,5 | - | 68.0 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| - | 7.. | - | 2 ½" | 65.3 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| 80XS.. | 80XS.. | M80 x 1,5 | 3" | 56.0 | 50.0-65.0 | 36.0-52.0 |
| 80S.. | 80S.. | M80 x 1,5 | 3" | 68.0 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| 80.. | 80.. | M80 x 1,5 | 3" | 75.0 | 75.0-89.0 | 61.0-78.0 |
| 8X.. | - | M90 x 1,5 | - | 56.0 | 50.0-65.0 | 36.0-52.0 |
| - | 9XS.. | - | 3 ½" | 68.0 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| 8S.. | - | M90 x 1,5 | - | 68.0 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| - | 9S.. | - | 3 ½" | 78.0 | 75.0-89.0 | 61.0-78.0 |
| 8.. | - | M90 x 1,5 | - | 75.0 | 75.0-89.0 | 61.0-78.0 |
| - | 9.. | - | 3 ½" | 92.0 | 88.0-104.0 | 75.0-89.0 |
| 9XS.. | 10XS.. | M100 x 1,5 | 4" | 68.0 | 61.0-78.0 | 50.0-65.0 |
| - | 10S.. | - | 4" | 78.0 | 75.0-89.0 | 75.0-89.0 |
| 9S.. | - | M100 x 1,5 | - | 75.0 | 75.0-89.0 | 61.0-78.0 |
| 9.. | 10.. | M100 x 1,5 | 4" | 92.0 | 88.0-104.0 | 75.0-89.0 |
| 10XS.. | - | M110 x 1,5 | - | 68.0 | 61.0-78.0 | 61.0-78.0 |
| - | 11XS.. | - | 5" | 78.0 | 75.0-89.0 | 75.0-89.0 |
| 10S.. | - | M110 x 1,5 | - | 75.0 | 75.0-89.0 | 75.0-89.0 |
| - | 11S.. | - | 5" | 92.0 | 88.0-104.0 | 88.0-104.0 |
| 10.. | - | M110 x 1,5 | - | 92.0 | 88.0-104.0 | 88.0-104.0 |
| 11XS.. | - | M115 x 1,5 | - | 68.0 | 61.0-78.0 | 61.0-78.0 |
| 11S.. | - | M115 x 1,5 | - | 75.0 | 75.0-89.0 | 75.0-89.0 |
| 11.. | - | M115 x 1,5 | - | 92.0 | 88.0-104.0 | 88.0-104.0 |

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 23.0154.

Documentação descritiva:

| Documento | Páginas | Descrição | Rev. | Data |
|-----------------------|---------|-----------------------------|------|------------|
| IECEX CES 22.0009X | 9 | Certificado de Conformidade | 0 | 14/04/2022 |
| IT/CES/ExTR22.0013/00 | 82 | Relatório de ensaios | 0 | 11/04/2022 |

Marcação:

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

VOL** e VOLS**

Ex db I Mb

Ex eb I Mb

Ex db IIC Gb

Ex eb IIC Gb

Ex tb IIIC Db

IP66/IP68

VOLE**

Ex eb IIC Gb

Ex tb IIIC Db

IP66

CRX**

Ex eb IIC Gb

Ex tb IIIC Db

IP66/IP68

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 realizado como indicado pelo fabricante, a fim de respeitar o tipo de proteção do equipamento elétrico no qual os prensa-cabos estão instalados.
Os cabos d devem ser efetivamente fixados de maneira que movimentos de tração e torção sejam evitados.
Os prensa-cabos modelos VOL** e VOLS** devem ser protegidos de fluidos hidráulicos, óleos e graxas quando utilizados para aplicações do Grupo I (minas).
Os prensa-cabos modelos VOL** e VOLS** com tamanhos inferiores a M20 e 1/2" NPT não podem ser utilizados para aplicações do Grupo I (minas).
Quando os prensa-cabos modelos VOLS** são projetados utilização em aplicações do Grupo I (minas):
 - os cabos devem ser fixados;
 - os eletrodutos devem fornecer apenas proteção mecânica adicional.Os prensa-cabos modelos VOLE** e CRX** não são adequados para o tipo de proteção "db" e/ou Grupo I (minas).
Os prensa-cabos modelos VOLE** quando utilizado com cabos armados ou blindados e o modelo CRX** são adequados apenas para instalações fixas. Os cabos devem ser efetivamente fixados de maneira que movimentos de tração e torção sejam evitados.
Os prensa-cabos devem ser instalados de modo que a temperatura no ponto de entrada permaneça dentro da faixa de temperatura de utilização declarada no certificado.
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 instalados 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.

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificado nº: DNV 23.0154 X/00
Certificate nº

Revisão 00
Revision

Emissão: 03/08/2023
Issuance

Válido até: 03/08/2029
Valid until

- 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 5 bar 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-564276-2017-PRC-BRA

Histórico:

| Revisão | Descrição | Data |
|---------|-----------------------------------|------------|
| 0 | Certificação inicial – Efetivação | 03/08/2023 |