

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Eletroduto Flexível Metálico à prova de explosão

⚡ *Materiais Elétricos para Áreas Classificadas*



MARCAÇÃO EX

Nível de Segurança: Ex db/eb IIB+H2 Gb | Ex tb IIIC Db

Grau de Proteção: IP66

Aplicações: Zona 21 ou 22 | Grupos IIA, IIB+H2

revisão: setembro/2023

OBS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

INFORMAÇÕES INICIAIS

Eletroprov®, eletroduto metálico flexível fabricado nos diâmetros nominais de 1/2" a 4", é indicado para instalações elétricas em ambientes com atmosferas explosivas de vapores, gases e poeiras combustíveis dos grupos IIIC, IIC, IIB e IIA.

Utilizado para proteger fios e cabos elétricos da ação do tempo e intempéries (IP66), em instalações e montagens de máquinas e equipamentos, ideal para compensar desalinhamento, permitir movimentos e amortecer vibrações de equipamentos sem afetar a linha ou unidade instalada.

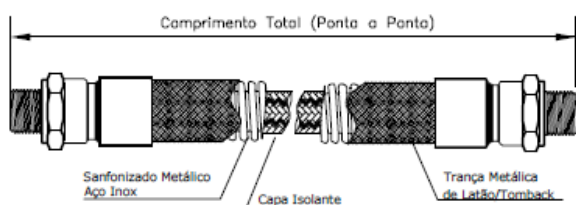
Os ELETROPROV®-LATÃO e ELETROPROV-INOX® são fabricados e ensaiados de forma a atender os requisitos das normas:

- ABNT NBR IEC 60079-0 - Equipamentos Elétricos para Atmosfera Explosivas - Requisito Gerais.
- ABNT NBR IEC 60079-1 - Proteção de equipamentos por invólucro à prova de explosão "d".
- ABNT NBR IEC 60079-7 - Proteção de equipamentos por segurança aumentada "e".
- ABNT NBR IEC 60079-31 - Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros "t".

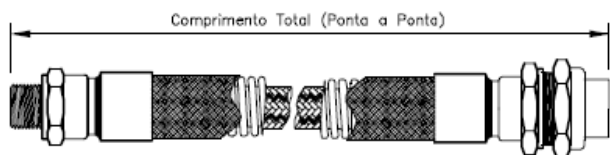
O comprimento total pode variar para maior 1,5% e para menor 1%.

ELETROPROV®-LATÃO

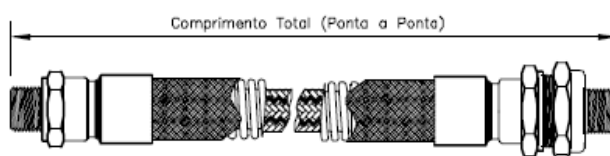
ELETROPROV®-LATÃO EXMML - Macho/Macho



ELETROPROV®-LATÃO EXMUFL - Macho/União Fêmea



ELETROPROV®-LATÃO EXMUML - Macho/União Macho



Roscas conforme normas: ANSI B1.20.1 (NPT) e NBR NM-ISO 7-1 (BSPT).

CONSTRUÇÃO e MODELOS:

Os ELETROPROV-LATÃO são fabricados com um tubo metálico flexível sanfonizado (corrugado) em liga de aço inox classe 300, externamente é revestido com um trançado de fios em liga de cobre/Tombac e internamente pode ou não ser revestido com uma capa isolante trançada de fios de fibra sintética.

O ELETROPROV-LATÃO é fornecido nos diâmetros nominais de 1/2", 3/4", 1", 1.1/4", 1.1/2", 2", 2.1/2", 3" e 4", montados com terminais fabricados em latão, nos modelos:

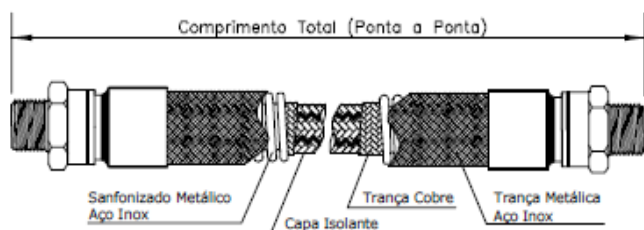
- Macho / Macho
- União Macho / União Macho
- Macho/União Fêmea
- União Fêmea / União Fêmea
- Macho / União Macho
- União Macho / União Fêmea

revisão: setembro/2023

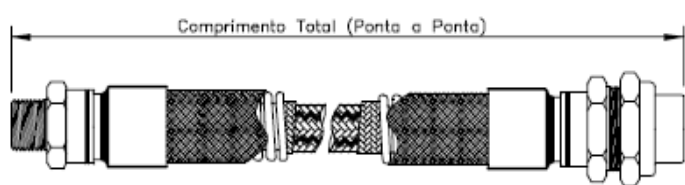
RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

ELETROPROV-INOX[®]

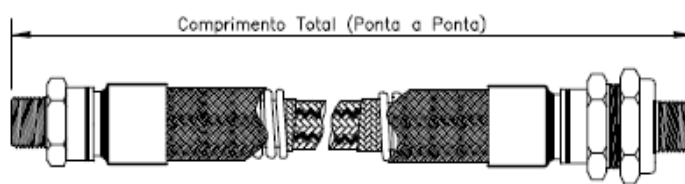
ELETROPROV-INOX EXMMI - Macho/Macho



ELETROPROV-INOX EXMUFI - Macho/União Fêmea



ELETROPROV-INOX EXMUMI - Macho/União Macho



Roscas conforme normas: ANSI B1.20.1 (NPT) e NBR NM-ISO 7-1 (BSPT).

CONSTRUÇÃO e MODELOS:

Os ELETROPROV-INOX são fabricados com um tubo metálico flexível sanfonizado (corrugado) em aço inox classe 300, externamente é revestido com um trançado de fios do mesmo material e internamente pode ou não ser revestido com uma trança em cobre e capa isolante trançada de fios de fibra sintética.

O ELETROPROV-INOX é fornecido nos diâmetros nominais de 1/2", 3/4", 1", 1.1/4", 1.1/2", 2", 2.1/2", 3" e 4", montados com terminais fabricados em aço inox classe 300, nos modelos:

- Macho / Macho
- União Macho / União Macho
- Macho / União Fêmea
- União Fêmea / União Fêmea
- Macho / União Macho
- União Macho / União Fêmea

MONTAGEM/INSTALAÇÃO

- 1 - A compatibilidade entre as roscas das conexões do Eletroprov-Latão ou Eletroprov-Inox e as roscas dos equipamentos em que serão montados/instalados.
- 2 - Roscas utilizadas nas conexões dos Eletroprov-Latão e Eletroprov-Inox: BSPT e/ou NPT.
- 3 - Não se deve provocar torções no Eletroduto Metálico Flexível durante o acoplamento das conexões.
- 4 - Não se deve curvar o Eletroduto Metálico Flexível além do raio de curvatura mínimo:

Diâmetro Nominal (D.N)	Eletroprov com revestimento interno de aramida "Ex db / Ex eb / Ex tb"			Eletroprov sem revestimento interno de aramida "Ex db / Ex eb / Ex tb"	
	Diâmetro Interno (Mínimo)	Mínimo raio de curvatura (Dinâmico)	Torque de Instalação	Diâmetro Interno (Mínimo)	Mínimo raio de curvatura (Dinâmico)
15 mm (1/2")	14,2 mm	270 mm	7 Nm	14 mm	200 mm
20 mm (3/4")	18,2 mm	280 mm	7 Nm	19 mm	200 mm
25 mm (1")	23,2 mm	310 mm	10 Nm	24 mm	200 mm
32 mm (1.1/4")	30 mm	320 mm	15 Nm	31 mm	250 mm
40 mm (1.1/2")	38 mm	400 mm	25 Nm	38,2 mm	250 mm
50 mm (2")	50 mm	500 mm	30 Nm	49,2 mm	350 mm
65 mm (2.1/2")	62 mm	600 mm	45 Nm	60,2 mm	405 mm
80 mm (3")	76 mm	750 mm	45 Nm	74,2 mm	450 mm
100 mm (4")	97 mm	900 mm	45 Nm	96 mm	560 mm

revisão: setembro/2023

©BS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.

5 - Caso venha a ocorrer um dano no Eletroprov (ex.: quebra da trança, rosca danificada, amassamento, furo, corrosão, etc.) não se deve realizar nenhum tipo de manutenção ou reparo, o mesmo deve ser substituído.

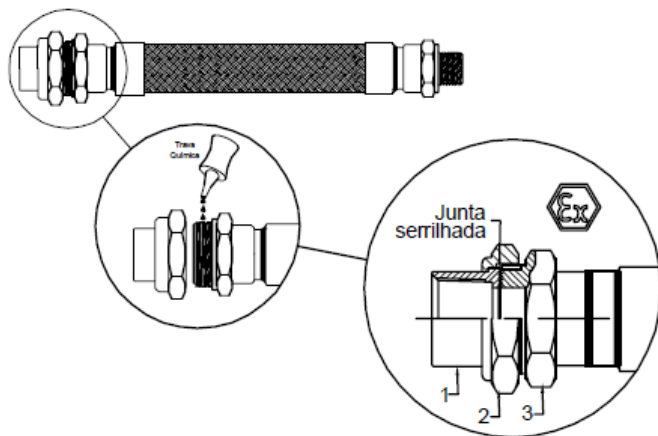
6 - Para modelos ELETROPROV com extremidades tipo União, recomenda-se na montagem a aplicação de uma trava química no acoplamento da porca (2 - 3) da união, para evitar afrouxamento ou desmontagem não intencional.

7 - No Eletroprov com revestimento interno de aramida, a União possui a junta serrilhada. Instalação da União:

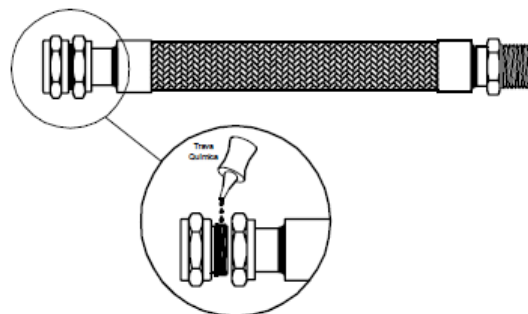
1. Desaperte a porca (2).
2. Rosqueie a conexão com rosca fêmea ou macho (1) à unidade de vedação ou ao equipamento Ex.
3. Rosqueie a conexão com rosca fêmea ou macho (1) à unidade de vedação do equipamento Ex.
4. Aplique a trava química na rosca da união (2 - 3)
5. Monte a porca (2) na União fixa (3) e aperte a rosca com o torque recomendado.

A instalação deve estar de acordo com a IEC 60079-14:2013.

Eletroprov com revestimento interno de aramida



Eletroprov sem revestimento interno de aramida*



Referências de Travas Químicas que podem ser utilizadas:

- Loctite® 275 - Three Bond® 1329B
- Loctite® 277 - Three Bond® 1329

A Trava Química não é fornecida com o Eletroprov

revisão: setembro/2023

©BS.: RESERVAMOS-NOS O DIREITO DE EFETUAR ALTERAÇÕES E/OU ATUALIZAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO.