



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Data de validade:
Validity date:

26/07/2024

Solicitante:
Applicant:

Eaton Electrical Systems Ltd Trading as Raxton or Redapt
Kingsway South Westgate, Aldridge - West Midlands - WS9 8FS - Reino Unido

Fabricante:
Manufacturer:

Eaton Electrical Systems Ltd Trading as Raxton or Redapt
Kingsway South Westgate, Aldridge - West Midlands - WS9 8FS - Reino Unido

Produto:
Product:

Adaptadores, redutores, bujões e uniões, modelos AB, AD-E4, AD-U, AE-E, AF-U, AJ, AM-x (U ou D), AR, AR-x (U ou D), ASU, ATU, AU, AX, AYU, BB, BJ, CB, CF, CK, CQ, CY, DG, DN, FA, FB, FC, FD, FG, FM, FN, FK, FL, FP, FQ, FR, PA-x (U ou D), PB-x (U ou D), PD-E4, PD-U, PH-E, RD-E4, RD-U, TA, TAU, TCU, TDU, TPU, TQU, TRU, UN-x (U ou D), UF-x (U ou D) e YA

Marca Comercial:
Trademark

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

d, e, t

Ex db I Mb (exceto alumínio, nylon, CY e AR-x (U ou D))

Ex eb I Mb (exceto alumínio, nylon, CY e AR-x (U ou D))

Marcação:
Marking:

Ex db IIC Gb

Ex eb IIC Gb

Ex tb IIIC Db IP6X

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis

Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards
Certification body:

Posição:
Position:

Wilson Bonato
Gerente Técnico
Technical Manager

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às Portarias Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010, nº. 270 de 21 de junho de 2011 e nº. 89 de 23 de fevereiro de 2012

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18th, 2010, nº. 270 issued on May 21th, 2011 and nº. 89 issued on May 23th, 2012

1. Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas.
This certificate may only be reproduced in full.
2. Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor.
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. A situação e autenticidade deste certificado podem ser verificadas no website oficial do Inmetro.
The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the website of the Inmetro.
4. Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação.
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre.

Certificado emitido por:
Certificate issued by:

NCC Certificações do Brasil Ltda.
Acreditação Cgcre nº 0034 (16/10/2003)
Av. Orosimbo Maia, nº 360, Campinas, SP, Brasil, CEP 13010-211
CNPJ nº 16.587.151/0001-28
www.ncc.com.br





Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing locations:

N/A

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS:

STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2013

Versão corrigida em 2016

Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamento por invólucro à prova de explosão “d”.

ABNT NBR IEC 60079-7:2018

Atmosferas Explosivas – Parte 7: Proteção de equipamentos por segurança aumentada “e”.

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros “t”.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

*This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.*

RELATÓRIOS DE ENSAIO:

TEST REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nos ensaios registrados em:

Samples of the product(s) listed have successfully met the test requirements as recorded in:

Tabela / Table 1 - Relatório(s) de ensaio

Identificação Identification	Emissão Emission	Laboratório Laboratory
GB/ITS/ExTR16.0012/00	21/11/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0013/00	01/02/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0014/00	13/12/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0014/01	13/12/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0015/00	20/09/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0015/01	27/04/2018	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0017/00	18/11/2016	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0015/02	31/01/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0017/01	15/01/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0012/01	31/01/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0013/01	30/01/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0014/02	31/01/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0014/03	03/09/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0015/03	03/09/2019	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0013/02	06/08/2019	Intertek



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

Data da auditoria: 13/01/2021 e 14/01/2021

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Modelos FA, FC, FD, FP, FQ e FR: cada dispositivo compreende duas/três peças de entrada roscadas e um componente interno de fiação. Os componentes são montados de tal forma que os caminhos de chama são formados na entrada e ao redor dos componentes de fiação (este caminho de chama não é necessário apenas para aplicações "Ex e").

Modelos FG, FN, FK, YA, TA e FM: cada dispositivo é composto por duas/três partes de entrada com rosca. Os componentes são projetados para disponibilizar opções de entrada de cabo onde a entrada dupla é necessária ou onde o espaço é limitado.

A série F-Line de adaptadores giratórios em linha, modelos FA Macho-Fêmea, FC Fêmea-Fêmea, FD Macho-Macho, foi projetada para converter entradas de cabos em diferentes formas de rosca e/ou tamanhos entre M20 e M75. Cada dispositivo compreende duas partes de rosca e uma chave interna de retenção, quando estas são montadas, um caminho de chama é formado entre as partes de rosca e os componentes são capazes de girar um sobre o outro (este caminho de chama não é requerido apenas para aplicações "Ex e"), essa conexão em ambas as extremidades pode ser obtida sem torcer o cabo. Quando instalados de acordo com as instruções do fabricante, esses adaptadores são capazes de disponibilizar um grau de proteção IP66.

Não há limite para aumentar ou diminuir o tamanho, pois o torque não será transmitido para a rosca de entrada. Os formulários de rosca estão entre M16 e M75 (para BS 3643), inclusive:

Opções de materiais: latão para BS 2874, latão BS 2872, aço inoxidável, aço macio, alumínio e bronze.

Revestimento de Superfície: Níquel, Zinco e Níquel Elétrico.

Opções de rosca: Métrica para BS 3643, ET Conduit para BS 31, PG para DIN 40430, BSPP para BS 2779, BSPT para BS 21 e NPT para ANSI/ASME B1.20.1.

Além disso, qualquer outra forma de rosca que também esteja em conformidade com os requisitos da ABNT NBR IEC 60079-1, as tabelas 3 ou 4 e a cláusula C2.2 (conforme aplicável) também são permitidas.

Os adaptadores modelos AR, BR, AB, AU, AX, AJ, redutores modelos BB & BJ e adaptadores *Earthlead* modelos DG e DN são projetados para converter uma abertura de entrada de cabo, no aparelho associado, para um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Cada dispositivo compreende um corpo oco com uma rosca macho em uma extremidade e uma rosca fêmea na outra. Roscas de entrada estão entre M12 e M120.

Os adaptadores macho/macho modelos AR e BR e os adaptadores fêmea/fêmea modelos AU e AX têm tipos de rosca entre tamanhos M12 e M120. As combinações de roscas são tais que um máximo de uma diferença de tamanho "standard" é mantida. As designações de modelo determinam combinações de roscas e perfis.

Os buijões de fechamento são roscados e são usados para preencher entradas não utilizadas em aparelhos associados. Eles têm tipos de rosca entre tamanhos M12 e M120 e são brevemente descritos da seguinte forma:

Modelo CF: montagem interna/soquete sextavado/redondo;

Modelo CB: montagem externa/soquete sextavado/redondo;

Modelo CK: cabeça hexagonal;



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Modelo CQ: cabeça "cogumelo";

Modelo CY: semelhante ao modelo CK com uma seção de rosqueada oca.

As séries PD-U de bujões de fechamento são compostas por corpos redondos metálicos com uma cabeça em forma de cúpula que tem um soquete sextavado para aperto. Eles podem opcionalmente ser usinados com uma ranhura para encaixar uma vedação de O-ring.

Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb, Ex eb I/IIC Mb/Gb, Ex tb IIIC Db IP6X

Os bujões de fechamento da série PA-x (U ou D) e PB-x (U ou D) compreendem corpos redondos metálicos com uma rosca deslocada para fora, tendo um soquete sextavado para aperto interno ou externo. Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb, Ex eb I/IIC Mb/Gb, Ex tb IIIC Db IP6X

As séries PH-E são gamas de bujões roscados "Ex e", cada um compreendendo um corpo roscado com uma cabeça sextavada ou um soquete sextavado para aperto.

Bujões de fechamento PD-E4: são um conjunto de bujões de fechamento roscados que são usados para preencher entradas não utilizadas no equipamento associado. O PD-E4 tem uma cabeça "cogumelo", há também uma versão feita a partir de "40% Glass filled Nylon" que são destinados apenas para "Ex e".

Opções de material: latão BS 2872 (CZ1 21); aço macio para BS970 (EN1A); aço inoxidável para BS970 (316); alumínio BS1474, 6082T6; tipo "30% Glass filled Nylon"; tipo "40% Glass filled Nylon".

Revestimento de superfície: níquel; zinco; níquel eletrolítico.

Opções de rosca: métrica para BS 3643; conduíte ET para BS 31; PG para DIN 40430; BSP para BS 2779; BSPT para BS 21; NPT para ANSI/ASME B1.20.1.

Opções de projeto:

* Os materiais de construção podem ser de latão, aço inoxidável ou aço macio.

* As roscas de entrada podem ser métricas para ISO 965, PG para DIN 40430, BSPP para BS 31, ET (conduíte britânico) para ET 31, NPS para ANSI/ASME B1.20.1 ou roscas em conformidade com a tabela 3 da ABNT NBR IEC 60079-1.

Opções de material de vedação e de entrada roscada:

Bronze CZ121/CZ122 EPDM (standard) Métrica a ISO PT 173;

Aço inoxidável 316 Nitrile PG conforme DIN 40430:1971;

Alumínio BS 1474, 6082T6 Neoprene BSPP para BS 2779;

Bronze de alumínio BS 1400B2 (JM-03 ou LM7-16) Viton BSPT para BS21;

Eletroduto ET de Silicone para BS 31.

Séries AD-U, AM-x (U ou D), UN-x (U ou D), UF-x (U ou D), AF-U, AD-E4, RD-U, RD-E4, AE-E, FB e FL: cada dispositivo compreende um corpo oco com rosca macho externa e rosca fêmea interna. Os dispositivos são usados para converter uma linha de abertura de entrada de cabo existente em uma forma de linha e / ou tamanho diferente. Os adaptadores e redutores podem ser opcionalmente usinados com uma ranhura para encaixar uma vedação de o-ring. Um aumento de até dois tamanhos de segmento de etapa é permitido na série AD-U.

Série AD-U e RD-U – Adaptadores com corpo hexagonal metálico (AD-U) ou redutores (RD-U). Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb, Ex eb I/IIC Mb/Gb, Ex tb IIIC Db IP6X; M12 a M120 (ou tipos de rosca equivalentes).

Série AM-x (U ou D) de adaptadores de rosca macho-macho: cada dispositivo compreende um corpo hexagonal com um tipo de rosca macho em cada extremidade. Os dispositivos são usados para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb; Ex eb I/IIC Mb/Gb; Ex tb IIIC Db IP6X; M16 a M90 (ou tipos de rosca equivalentes).

Série AF-U de adaptadores de rosca fêmea-fêmea: cada dispositivo compreende um corpo hexagonal com um tipo de rosca fêmea em cada



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

extremidade. Os dispositivos são usados para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb; Ex eb I/IIC Mb/Gb; Ex tb IIIC Db IP6X; M16 TO M75 (ou tipos de rosca equivalentes).

Adaptadores modelos AD-E4 e redutores modelos RD-E4 são versões de nylon de fibra de vidro, "30% Glass filled Nylon" é o tipo de material *standard* e "40% Glass filled Nylon" é um tipo específico. Eles são projetados para converter uma abertura de entrada de cabo existente no aparelho associado para um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Cada dispositivo compreende um corpo oco com uma rosca macho em uma extremidade e uma rosca fêmea na outra. O AD-E4 é um adaptador do tipo hexágono. O RD-E4 é um redutor tipo hexágono. Marcação: Ex eb IIC Gb; Ex tb IIIC Db IP6X; M16 a M75 (ou tipos de rosca equivalentes).

Série AE-E de adaptadores e redutores: cada dispositivo compreende um corpo hexagonal com uma rosca macho numa extremidade e uma rosca fêmea na outra. Os dispositivos são projetados para disponibilizar uma conexão de um prensa-cabos ou terminação ao aterramento por meio de um cabo de terra longo de 300 mm rebitado e soldado ao corpo e, adicionalmente, pode ser usado para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Marcação: Ex eb IIC Gb; Ex tb IIIC Db IP6X; M16 a M75 (ou tipos de rosca equivalentes)

União macho-fêmea modelos UN-x (U ou D) e FB e União fêmea-fêmea modelos UF-x (U ou D) e FL: cada dispositivo compreende um corpo hexagonal, um cone roscado internamente e uma porca externa. Os dispositivos são projetados para conexão quando um adaptador convencional é impraticável. Além disso, eles podem ser usados para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Marcação: Ex db I/IIC Mb/Gb; Ex eb I/IIC Mb/Gb; Ex tb IIIC Db IP6X; M16 a M75 (ou tipos de roscas equivalentes).

Opções de tipos de rosca: ISO Métrica (para BS3463); PG para DIN40430; NPT (ANSI/ASME B1.20.1); NPS (ANSI/ASME B1.20.1); rosca de Tubo ISO (BS21) BSPP/BSPT; Conduíte Imperial ET BS31BSP para BS21.

Série AR-x (D ou U) de adaptadores e redutores roscados de 90°: cada dispositivo compreende um corpo com roscas macho-fêmea ou fêmea-fêmea usinadas no corpo a 90° da rosca macho. Os componentes são projetados para disponibilizar a opção de entrada de cabos onde o espaço é limitado para evitar danos ao cabo. Além disso, eles podem ser usados para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente. Os tipos de rosca são entre M16 e M75, inclusive. Marcação: Ex db IIC Gb; Ex eb IIC Gb; Ex tb IIIC Db.

Os adaptadores e redutores fixos ou giratórios de entrada dupla ou única modelos TAU, TCU, TDU, TPU, TU, TRU, AYU, ATU e ASU são projetados para converter uma abertura de entrada de cabo em um tipo e/ou tamanho de rosca diferente onde o espaço é limitado para evitar danos ao cabo. Roscas disponíveis são entre M16 e M75.

Cada dispositivo é composto por duas ou três peças de entrada roscada e um componente interno de 'fiação'. Os componentes são montados de tal forma que os caminhos de chama são formados em ambas as roscas de entrada e ao redor dos componentes de fiação (este caminho de chama não é necessário apenas para aplicações "Ex e") e tal conexão em ambas as extremidades é obtida sem torcer o cabo.

A série de adaptadores giratórios de 90° pode ser instalada em um invólucro Ex db IIC Gb; Ex eb IIC Gb; Ex tb IIIC Db ou qualquer combinação, desde que o código de prática aplicável seja cumprido.

Opções de material: Latão para BS 2874:1985; Latão para BS 2872:1989; Aço inoxidável para BS 970: Parte 4:1970; Aço macio para BS 970: Parte1:1983; Alumínio (exceto para Grupo I).

Opções de entrada roscada: métrica para BS 3643:1981; conduíte ET para BS 31:1940; PG para DIN 40430:1971; BSPP para BS 2779:1985; BSPT para BS 21:1985; NPT para ANSI/ASME B1.20.1-1983.

Temperatura de serviço de -50 °C a +150 °C* a menos que esteja equipado com um anel de vedação de interface com propriedades inferiores, as temperaturas devem ser limitadas de acordo com as instruções do fabricante.

Código de Barras (GTIN):

N/A



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO:

CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado é válido apenas para o produto de modelo idêntico ao produto efetivamente ensaiado. Quaisquer modificações no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos pela documentação descritiva do produto, sem a prévia autorização da NCC, invalidarão este certificado.

This certificate is valid only for the model of product identical to effectively tested. Any changes in the project, and the use of components and / or materials different from those defined by the descriptive documentation of the product, without the prior permission of the NCC, will invalidate this certificate.

O usuário tem responsabilidade de assegurar que o produto será instalado/utilizado em atendimento às instruções do fabricante e às normas pertinentes em instalações elétricas em atmosferas explosivas.

The user is responsible for ensuring that the product must be installed / used according the manufacturer's instructions and the relevant standards in electrical installations in explosive atmospheres.

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 recomendações do fabricante.

The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations.

Por se tratar de um processo de certificação cujo solicitante não é estabelecido legalmente no Brasil, o usuário deverá atender ao item 10.1 da Portaria Inmetro nº 179 de 18 de maio de 2010, e o fabricante é responsável pelo atendimento ao item 7 desta mesma Portaria aplicável.

This certification process is related to applicant who is not legally established in Brazil, the user must comply with item 10.1 of Inmetro Regulation No. 179 (May 18th, 2010), and the manufacturer is responsible for compliance with item 7 of this same applicable Regulation.

Condições de fabricação:

Conditions of manufacturing:

Para os modelos FA, FC, FD, FP, FQ, FR, FG, FN, FK, YA, TA e FM:

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas neste certificado e relatórios relacionados.

Tabela / Table 2 – Temperatura de serviço

Tipo de proteção Type of protection	Temperatura de serviço Service temperature
Ex d I Mb	-20 °C a +60 °C *
Ex e I Mb	-60 °C a +150 °C *
Ex d IIC Gb	-20 °C a +60 °C *
Ex e IIC Gb	-60 °C a +200 °C *
Ex tb III C Gb	-60 °C a +200 °C *

(*) A menos que esteja equipado com um anel de vedação de interface com propriedades inferiores, as temperaturas devem ser limitadas de acordo com as instruções do fabricante.

Para os modelos AR, AU, AX, AB, AJ, BB, BJ, DG, DN, AB & AJ, BB & BJ:

As roscas fêmeas dos adaptadores devem ser restritas a um tamanho maior que o tamanho da rosca macho.

Quando estes dispositivos de entrada são fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", eles devem ser marcados com "40% Glass filled Nylon".

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas neste certificado e relatórios relacionados.

Um aumento de até dois tamanhos de rosca é permitido na série AB & AJ, além disso, tamanhos iguais também são permitidos.

Produtos construídos em Alumínio não devem ser marcados para aplicações do Grupo I.

Para os modelos CB, CF, CK, CQ, CY, PD-U, PH-E, PA-x (U ou D), PB-x (U ou D) e PD-E4:

Os bujões de fechamento PD-E4 fabricados em Nylon não devem ser marcados com qualquer informação que indique que são adequados para o uso do Grupo I.

O fabricante deve tomar todas as medidas razoáveis para garantir que o usuário possa cumprir as condições especiais para uso seguro e deve informar o usuário em relação aos materiais que são utilizados na construção dos dispositivos.

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas neste certificado e relatórios relacionados.



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Quando estes dispositivos de entrada forem fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", devem ser marcados com "40% Glass filled Nylon".

As variantes de alumínio, quando aplicável, não são permitidas para aplicações do Grupo I. O fabricante deve assegurar que o equipamento esteja marcado adequadamente.

De acordo com a ABNT NBR IEC 60079-1, o revestimento em superfícies da junta de dispositivos metálicos galvanizados não deve ter mais de 0,008 mm de espessura.

Para os modelos AD-U, AM-x (U ou D), UN-x (U ou D), UF-x (U ou D), AF-U, AD-E-4, RD-U, RD-E-4, AE-E, FB e FL:

As roscas fêmeas dos adaptadores devem ser restritos a dois tamanhos maiores que o tamanho da rosca macho.

Quando estes dispositivos de entrada forem fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", devem ser marcados com "40% Glass filled Nylon", conforme aplicável.

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas neste certificado e relatórios relacionados.

As variantes de alumínio, quando aplicáveis, não são permitidas para aplicações do Grupo I. O fabricante deve assegurar que o equipamento esteja marcado adequadamente.

De acordo com a ABNT NBR IEC 60079-1, o revestimento em superfícies da junta de dispositivos metálicos galvanizados não deve ter mais de 0,008 mm de espessura.

Para os modelos TPU, TAU, TQU, TCU, TRU, TDU, AYU, ATU e ASU e série AR-x (D ou U):

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas neste certificado e relatórios relacionados.

Os adaptadores, quando instalados de acordo com as instruções do fabricante, são capazes de disponibilizar, com um invólucro para o qual eles são fixados, um grau de proteção IP66.

Condições específicas de utilização segura:

Specific conditions for safe use:

Para os modelos AR, AU, AX, AB, AJ, BB, BJ, DG, DN, AB & AJ, BB & BJ:

Quando utilizado para aplicações de segurança aumentada "Ex e" ou proteção por invólucro "Ex tb", deve ser disponibilizado um método adequado de vedação ao invólucro associado.

Produtos construídos em alumínio devem ser posicionados somente onde estão sujeitos a baixo risco de danos mecânicos.

Para os modelos AB & AJ e BB & BJ:

Todos os dispositivos de entrada só devem ser instalados quando houver um baixo risco de danos mecânicos.

Somente um adaptador ou redutor deve ser usado com qualquer entrada de cabo único no equipamento associado.

As interfaces entre esses dispositivos e o invólucro associado não podem ser definidas; portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

Quando fabricados em material do tipo "30% Glass filled Nylon", os dispositivos de entrada são adequados para uma faixa de temperatura de serviço de -30 °C a +90 °C.

Quando fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", os dispositivos de entrada são adequados para uma faixa de temperatura de serviço de -20 °C a +45 °C; itens feitos com este material estão marcados com "40% Glass filled Nylon".

Quando os dispositivos de entrada são fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", eles devem ser protegidos da exposição à luz; itens feitos com este material estão marcados com "40% Glass filled Nylon".

As faixas de temperatura de serviço foram aplicadas da seguinte forma:

Tabela / Table 3 – Temperatura de serviço

Tipo de proteção Type of protection	Temperatura de serviço Service temperature
Ex d I Mb	-60 °C a +200 °C *
Ex e I Mb	-50 °C a +150 °C *
Ex d IIC Gb	-20 °C a +60 °C *
Ex e IIC Gb	-60 °C a +200 °C *
Ex tb III C Gb	-60 °C a +200 °C *

(*) A menos que esteja equipado com um anel de vedação de interface com propriedades inferiores, as temperaturas devem ser limitadas de acordo com as instruções do fabricante.



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Para os modelos CB, CF, CK, CQ, CY, PD-U, PH-E, PA-x (U ou D), PB-x (U ou D) e PD-E4:

Se um bujão de fechamento for usinado com um rebaixo e usado para uma aplicação "Ex d", a parede do invólucro no qual ele é instalado deve manter cinco filetes de roscas completamente acoplados.

Quando utilizado em aplicações com tipo de proteção "Ex e" ou "Ex tb", deve ser disponibilizado um método adequado de vedação ao invólucro associado.

Os bujões de fechamento não devem ser utilizados com qualquer tipo de adaptadores ou redutores.

As interfaces entre esses dispositivos e o invólucro associado não podem ser definidas; portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

Os bujões de fechamento, quando fabricados com material não metálico, são adequados apenas para instalação em áreas consideradas de baixo risco de impacto mecânico.

Os bujões de fechamento, quando fabricados em materiais não metálicos, devem ser adequadamente protegidos da exposição direta à luz solar.

Os bujões de fechamento, quando forem construídos em materiais não metálicos, devem ser limpos apenas com um pano úmido.

No ponto de montagem, esses dispositivos são adequados para uso nas seguintes temperaturas, dependendo do tipo de "o'-ring:

Tabela / Table 4 – Temperatura de serviço

Material de vedação <i>Seal material</i>	Faixa de temperatura <i>Service temperature</i>
Sem O-ring	-60 °C a +200 °C *
EPDM	-50 °C a +100 °C
Nitrile	-30 °C a +80 °C
Neoprene	-40 °C a +80 °C
Viton	-20 °C a +180 °C *
Silicone	-60 °C a +180 °C *
Fluorosilicone	-60 °C a +130 °C

(*) A temperatura máxima é limitada a +150 °C na aplicação do Grupo I (pó de carvão, mineração).

Para o modelo PD-E4:

Quando fabricados em material do tipo "30% Glass filled Nylon", os dispositivos de entrada são adequados para uma faixa de temperatura de serviço de -30 °C a +90 °C.

Quando fabricados em material do tipo "40% Glass filled Nylon", os dispositivos de entrada são adequados para uma faixa de temperatura de serviço de -20 °C a +45 °C; itens fabricados com este material estão marcados com "40% Glass filled Nylon".

No ponto de montagem, esses dispositivos são adequados para uso a temperaturas de -20 °C a +65 °C. A folga de furos para produtos com rosca métrica macho, adequados para aplicações em folga de furos de invólucros de segurança aumentada, têm um diâmetro de 0,3 a 0,5 mm maior que o maior diâmetro da rosca. Os bujões de fechamento PD-E-4 que empregam roscas paralelas sem vedações devem ter pelo menos 8 filetes de roscas completamente acoplados, com uma tolerância mínima de acordo com a ISO 965-1 e ISO 965-3.

Para o modelo PD-U:

Quando instalado em aplicações do Grupo I, os adaptadores fabricados em latão devem ser instalados onde o risco de impacto é baixo.

Para os modelos PA-x (U ou D) e PB-x (U ou D):

No ponto de montagem, esses dispositivos são adequados para aplicações do Grupo II com temperatura de -60 °C a +200 °C e para aplicações do Grupo I com temperatura de -60 °C a +150 °C.

Para os modelos AD-U, AM-x (U ou D), UN-x (U ou D), UF-x (U ou D), AF-U, AD-E-4, RD-U, RD-E-4, AE-E, FB e FL:

Somente um adaptador ou redutor deve ser usado com qualquer entrada de cabo no equipamento associado.

As interfaces entre esses dispositivos e o invólucro associado não podem ser definidas; portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

As variantes de alumínio não são permitidas para aplicações do Grupo I.

Para os modelos AD-U e RD-U:

Quando instalado em aplicações do Grupo I, os adaptadores ADU M16 (M) a M20 (F) fabricados em latão devem ser instalados onde o risco de impacto é baixo.

No ponto de montagem, esses dispositivos são adequados para uso nas seguintes temperaturas, dependendo do tipo de "o'-ring:



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

Tabela / Table 5 – Temperatura de serviço

Material de vedação Seal material	Temperatura de serviço Service temperature
Sem O-ring	-60 °C a +200 °C *
EPDM	-50 °C a +100 °C
Nitrile	-30 °C a +80 °C
Neoprene	-40 °C a +80 °C
Viton	-20 °C a +180 °C *
Silicone	-60 °C a +180 °C *
Fluorosilicone	-60 °C a +130 °C
Nylon de fibra de vidro	-30 °C a +90 °C

(*) A temperatura máxima é limitada a +150 °C na aplicação do Grupo I (pó de carvão, mineração)

Para o modelo AE-E: no ponto de montagem, estes dispositivos são adequados para uso a temperaturas de -20 °C a +40 °C.

Para os modelos AM-x (U ou D) e AF-U: no ponto de montagem, esses dispositivos são adequados para uso a temperaturas de -60 °C a +200 °C. Estes dispositivos não devem ser usados para a interconexão direta de invólucros.

Para os modelos FB, FL, UN-x (U ou D) e UF-x (U ou D): no ponto de montagem, estes dispositivos são adequados para uso a temperaturas de -60 °C a +200 °C.

Relação de limitações:

Schedule of limitations:

Para os modelos FA, FC, FD, FP, FQ, FR, FG, FN, FK, YA, TA e FM:

Os ensaios de não propagação de uma ignição interna não foram conduzidos para a junta cilíndrica dos adaptadores. Isso deve ser considerado pelo organismo emissor do certificado do aparelho.

Apenas um adaptador ou redutor deve ser usado com qualquer entrada de cabo no equipamento associado.

As interfaces entre esses dispositivos e o invólucro associado não podem ser definidas; portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

No ponto de montagem, estes dispositivos são adequados para utilização a uma temperatura de -50 °C a +150 °C para adaptadores giratórios que dependem de um material de vedação não metálico ou de -60 °C a +200 °C para apenas os adaptadores sólidos metálicos em aplicações à prova de explosão "Ex d".

Para os modelos TPU, TAU, TQU, TCU, TRU, TDU, AYU, ATU e ASU e série AR-x (U ou D):

Os ensaios de não propagação de uma ignição interna não foram conduzidos para a junta cilíndrica dos adaptadores. Isso deve ser considerado pelo organismo emissor do certificado do aparelho.

Apenas um adaptador ou redutor deve ser usado com qualquer entrada de cabo no equipamento associado.

As interfaces entre esses dispositivos e o invólucro associado não podem ser definidas; portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

No ponto de montagem, estes dispositivos são adequados para utilização a uma temperatura de -50 °C a +150 °C para adaptadores giratórios que dependem de um material de vedação não metálico ou de -60 °C a +200 °C para apenas os adaptadores sólidos metálicos em aplicações à prova de explosão "Ex d".



Certificado de Conformidade Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model with Assessment of Quality Management System of Production Process and Test on Product

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0133 X

Revisão/issue nº.: 2

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

06/11/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 10
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 10

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 6 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
FG-FN-FK	1
AB-AJ-BB-BJ	2
DG	2
CQ-M	2
PD-U	1
AD/RD-E4	2
AE-E Reducer	1
RD-U	1
AR-U	1
CAP184267	2019/10/b
DP-E	2

Identificação Identification	Revisão Issue
Swivel & Twin Inlet	1
AR-AU-AX	1
CB-CF	1
PA-U, PB-U	1
PH-E	1
AD-U	1
AF-U	1
FB-FL	1
Metric Unions (Customer)	1
AB-AJ	1

Identificação Identification	Revisão Issue
Swivel 90 Deg	1
BB-BJ	1
CQ-CK-CY	1
PD-E	2
80-B-12	4
AE-E Adaptor	1
AM-U	1
UN-U/UF-U	1
NPT Unions (Customer)	2
CV-M	2

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO:

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 7 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM/Filluig
0	06/11/2018	NCC 18.0133 X	Emissão inicial	42395/17.1	457938
1	28/05/2020	NCC 18.0133 X	Atualização da documentação descritiva.	42395/17.1.M1	617311
2	26/07/2021	NCC 18.0133 X	Recertificação.	42395/17.1.Re1	19401