



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 18.0165 X

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Data de validade:
Validity date:

28/07/2024

Solicitante:
Applicant:

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

Fabricante:
Manufacturer:

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

Produto:
Product:

Respiro / Dreno BD-U, CV, e DP-E

Marca Comercial:
Trademark

N/A

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

d, e, t

Marcação:
Marking:

BD-U:
Ex d I/IIB+H₂ Mb, Gb
Ex e I/IIC Mb, Gb
Ex tb IIIC Db IP66

DP-E & CV:
Ex e I/IIC Mb, Gb
Ex tb IIIC Db IP66

DP-E4 + DP-E5 & CVM + CVB:
Ex e IIC Gb
Ex tb IIIC Db IP66

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 Ensaio no Produto

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

Certificado Nº:
Certificate Nº:

NCC 18.0165 X

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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/ExTR16.0016/00	16/09/2016	Intertek
GB/SIR/ExTR08.0057/00	12/05/2008	Intertek
GB/SIR/ExTR08.0143/00/01	10/11/2008	Intertek
GB/SIR/ExTR09.0123/00	07/08/2009	Intertek
GB/ITS/ExTR16.0016/01	06/08/2019	Intertek

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

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



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 18.0165 X

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

Os drenos/respiros DP-E 'Ex eb/tb' são projetados para permitir a retirada de umidade dos invólucros de segurança aumenta 'Ex e'. Cada dispositivo tem uma entrada roscada M20, M25, M32, ½" NPT, ¾" NPT ou 1" NPT. O corpo é usinado de tal forma que uma vedação de água/poeira, fabricada em polietileno hidrofílico ou bronze sinterizado, pode ser prensada no lugar. Canais de drenagem através do corpo permitem a passagem de umidade através do filtro. O dispositivo pode ser aparafusado na parede de um invólucro ou em um orifício de passagem, sendo fixado por uma contra porca.

Os drenos/respiros BD-U são projetados para permitir a retirada de umidade tanto de invólucros à prova de explosão 'Ex d' quanto de invólucros de segurança aumentada 'Ex e'. Cada dispositivo tem uma entrada roscada M20, M25, ½" NPT ou ¾" NPT. O corpo é usinado de tal forma que uma vedação de água/poeira, fabricada em liga de bronze/cobre sinterizado que pode ser opcionalmente niquelado, pode ser prensada no lugar. O dispositivo pode ser aparafusado na parede de um invólucro.

Os tampões de drenagem/respiro CV 'Ex eb/tb' consistem em um corpo oco de latão com uma extremidade roscada para ser montado no fundo do invólucro associado 'Ex e'. O corpo contém um disco sinterizado prensado que permite a passagem de umidade para fora do invólucro através de dois orifícios de drenagem. Esses orifícios saem no soquete hexagonal que cobre os orifícios de drenagem e também fornece um meio de apertar o dispositivo. Os tampões CV estão disponíveis com tamanhos de rosca de entrada entre M16 e M32. Opções de projeto: um perfil de corpo alternativo com três furos de drenagem, somente nos tamanhos M25 e M32.

Os materiais de vedação do o-ring montado no dreno/respiro disponibilizados em materiais Nitrilo, Viton, EPDM, Neopreno, Silicone ou Flurosilicone para se adequar à aplicação.

Materiais alternativos de fabricação:

Grupo I e II – Latão, aço macio ou aço inoxidável

Apenas para Grupo II – Nylon com enchimento de vidro (*Glass Filled Nylon* com revestimento de vidro) ou alumínio.

Entradas roscadas equivalentes alternativas:

NPT, NPS, BSPP, BSPT, Conduíte Imperial, ET ou Pg

Vedações de O-ring:

Os materiais de vedação do o-ring montado nos drenos/respiros podem ser disponibilizados em Nitrilo, Viton, EPDM, Neopreno, Silicone ou Flurosilicone para se adequar à aplicação.

Revestimento de superfície:

Os produtos podem adicionalmente ser metalizados para se adequarem à aplicação.

Código de Barras (GTIN):

N/A

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.



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 18.0165 X

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

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:

Estes produtos devem ser marcados de acordo com as informações especificadas no presente certificado e nos relatórios relacionados.

O fabricante deve fornecer com cada dispositivo instruções indicando o seguinte: confirmação do material, tamanho máximo da bolha e densidade mínima e instruções especiais de montagem.

Os drenos de respiro NPT podem ser fabricados sem furos na rosca

Condições específicas de utilização segura:

Special conditions for safe use:

Estes drenos/respiros são adequados apenas para aplicações de entrada na parte inferior. Em aplicações à prova de explosão, os tipos de BD-U podem ser usados em outras orientações, no entanto, uma avaliação mais aprofundada da adequabilidade das temperaturas limitrofes de serviço vizinhas deve ser considerada. Consulte o fabricante para mais orientações.

Os drenos/respiros com três furos de 3 mm de drenagem deve ser usado somente com invólucros de segurança aumentada que tenham uma espessura de parede mínima de 2 mm. Não há restrição de espessura da parede para os drenos/respiros com dois furos de 5 mm de drenagem.

Os produtos devem ser selecionados para uma faixa de temperatura em seus pontos de montagem com base na combinação de vedação de interface e material de construção:

Tabela / Table 2 – Faixa de temperatura

Material de construção / vedação da interface Construction / Interface O-ring material	Temperatura limite de serviço Service Limiting Temperature
Corpo metálico	Dependente de filtro e material de vedação
Corpo de nylon	- 30°C a + 90 °C (DP-E4), - 20 °C a + 65 °C (CV-M) a menos que seja limitado pelo material
Vedação HDPE	- 50 °C a + 85 °C
Vedação metálica	Dependente do corpo e material de interface
Nitrilo	- 30 °C a + 80 °C
EPDM	- 50 °C a + 100 °C
Neoprene	- 40 °C a + 80 °C
Viton	- 20 °C a + 180 °C
Silicone	- 60 °C a + 180 °C
Fluossilicone	- 60 °C a + 130 °C

As temperaturas de serviço especificadas acima são reduzidas em 20 K de acordo com o item 7.2.2 da norma ABNT NBR IEC 60079-0.

A interface entre o dreno/respiro e o invólucro associado não pode ser definida. Portanto, é responsabilidade do usuário garantir que o grau de proteção apropriado seja mantido nessas interfaces.

A folga dos furos para produtos com rosca métrica macho deve estar adequada para a folga dos furos de invólucros de segurança aumentada.

Modelo DP-E-4:

O dreno/respiro DP-E-4 'Ex e' é considerado apenas para fornecer no mínimo um grau de proteção IP54 quando utilizado em uma entrada inferior.



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 18.0165 X

Revisão/issue nº.: 3

Data de emissão inicial:
Initial issued date:

10/12/2018

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 5

Modelo BD-U:

Estes dispositivos não devem ser usados com invólucros com volume maior que 190 litros.

Para aplicações à prova de explosão, uma elevação de temperatura de até 26,8 K foi medida na superfície do elemento e incluindo o volume de pressão de referência para 190 litros. Este valor deve ser levado em consideração ao determinar a classe de temperatura do equipamento no qual ele está instalado.

Os drenos/respiros não dissipam qualquer energia além da expulsão de gás aquecido no caso de uma explosão interna (veja acima). Para aplicações 'Ex e' a classe de temperatura dependerá do invólucro no qual eles estão instalados.

A pressão de referência é limitada a 4000 kPa (40 Bar) no máximo.

Modelo CV:

Quando utilizado para aplicações de segurança aumentada 'Ex e', deve ser utilizado um método adequado de vedação ao invólucro associado.

As faixas de temperatura limite desses dispositivos dependem do material de fabricação e do tipo de anel usado na construção, conforme definido pelo fabricante. Veja a tabela acima.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 3 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue
BD-U	1
CV	1
Marking_BDU_DPE_CV	20181106
ITS Ex-06	18.01a
DP-E (NYLON)	2

Identificação Identification	Revisão Issue
99-D-12	1
CV-M	2
FR-GB-BR-DE-RUS	2019/10/b
ITS Ex-07	18.01a
BDU	1

Identificação Identification	Revisão Issue
DP-E	1
Ex e Sinters	4
ITS Ex-05	18.01a
Package Label Drawing	2
DPE	1

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

TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 4 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process	BPM/Fluig
0	10/12/2018	NCC 18.0165 X	Emissão inicial	42395/17.2	467665
1	20/12/2018	NCC 18.0165 X	Correção no erro de digitação no nome do modelo	42395/17.2.Rev1	473123
2	29/05/2020	NCC 18.0165 X	Atualização do nome do solicitante e atualização das normas.	42395/17.2.M1	617069
3	28/07/2021	NCC 18.0165 X	Recertificação.	42395/17.2.Re1	19403