



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 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 1 de 6
Page 1 of 6

Data de validade:
Validity date:

25-02-2019

Solicitante:
Applicant:

TopWorx, Inc.
3300 Fern Valley Road
Louisville, KY 40213
Estados Unidos da América

Produto:
Product:

Monitor de posição de válvulas DXP e DXS

Tipo principal de proteção:
Main type of protection:

d, t

Marcação:
Marking:

Conforme tabela 1

Histórico do certificado:
Certificate history:

Emissão No. 8 (25-02-2016)
Emissão No. 7 (29-10-2014)
Emissão No. 6 (10-05-2014)
Emissão No. 5 (25-04-2013)
Emissão No. 4 (22-02-2013)
Emissão No. 3 (19-02-2013)
Emissão No. 2 (25-08-2012)
Emissão No. 1 (20-10-2010)
Emissão No. 0 (21-09-2009)

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 à Portaria Inmetro nº. 179 de 18 de maio de 2010

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 179 issued on May 18th, 2010

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 CGRE nº0034 (16/10/2003)
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 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 2 de 6
Page 2 of 6

Fabricante:
Manufacturer:

TopWorx, Inc.
3300 Fern Valley Road
Louisville, KY 40213
Estados Unidos da América

Unidades fabris adicionais:
Additional manufacturing
locations:

Emerson Machinery Equipment (Shenzhen) Co. Ltd.
Fisher Controls Division
Bao Heng Technology Park
Liu Xian 1st Road, District 68
Bao'an District, Shenzhen 518101
China

Emerson Process Management Magyarország Kft.
Holland fasor 6
Székesfehérvár
8000
Hungria

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	Atmosferas Explosivas – Parte 0: Equipamentos – Requisitos gerais.
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 Versão corrigida em 2011	Atmosferas Explosivas – Parte 1: Proteção de equipamentos por invólucro à prova de explosão "d".
ABNT NBR IEC 60079-31:2014	Atmosferas Explosivas – Parte 31: Proteção de equipamentos contra ignição de poeira por invólucros "t".
ABNT NBR IEC 60529:2005 Versão corrigida em 2011	Grau de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP).

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

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 E AVALIAÇÃO:

TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(os) produto(s) relacionado(s) passou (passaram) com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:

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

Registro de avaliação da conformidade técnica (apresenta a relação dos documentos utilizados para análise e as conclusões para a recomendação da certificação):

Technical conformity assessment register (presents the relation of the documents used for analysis and conclusions for the recommendation of certification):

BPM: 260919

Processo: 34549/15.1

Relatório(s) de ensaio:

Test report(s):

GB/SIR/ExTR08.0031/00 (SIRA – 03/2008)	GB/SIR/ExTR09.0066/00 (SIRA – 05/2010)	GB/SIR/ExTR11.0263/00 (SIRA – 10/2011)
GB/SIR/ExTR11.0298/00 (SIRA – 01/2012)	GB/SIR/ExTR12.0194/00 (SIRA – 07/2012)	GB/SIR/ExTR12.0234/00 (SIRA – 09/2012)
GB/SIR/ExTR12.0317/00 (SIRA – 09/2012)	GB/SIR/ExTR12.0318/00 (SIRA – 12/2012)	GB/SIR/ExTR13.0334/00 (SIRA – 11/2013)
GB/SIR/ExTR14.0112/00 (SIRA – 05/2014)		



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 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 3 de 6
Page 3 of 6

Relatório de auditoria / Relatório de Avaliação da Qualidade:

Audit report / Quality Assessment Report:

NCC: 29/01/2016 (China)

NCC: 29/01/2016 (EUA)

NCC: 05/02/2016 (Hungria)

DESCRIÇÃO:

DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:

Products and systems covered by this certificate are as follows:

O monitor de posição de válvula DXP é composto por uma base retangular e uma cobertura ambos fabricados em alumínio. Na base e na cobertura existe um furo para a passagem do eixo de aço inox, neste furo é colocado um mancal de bronze que garante a não ocorrência de atrito com partes feitas em alumínio. Cames magnéticos são fixados no eixo e tais cames acionam os sensores magnéticos no interior do invólucro em função da posição da válvula. O invólucro é fornecido com junta flangeada ou junta serrilhada entre a cobertura e a base para aplicação nos grupos de gases IIB+H₂ ou IIC respectivamente. A cobertura é fixada a base através de parafusos de aço inox com grau A2-70.

A base retangular e a cobertura são feitas em aço inox para o modelo DXS, neste caso a junta entre a cobertura e a base é do tipo flangeada, a aplicação se restringe ao subgrupo IIB+H₂ e não é fornecido o mancal de bronze.

O invólucro pode conter várias combinações de chaves magnéticas, um módulo Fieldbus, pilotos e blocos de terminais cuja montagem dissipa uma potência máxima de 10 W. Os pilotos realizam o acionamento de uma válvula pneumática que é fixada na lateral externa do invólucro.

O monitor de posição suporta parâmetros até 250 V, 15 A.

O DXP pode ser equipado com os seguintes tipos de chaves:

SPDT: 250 V_{ca} / 1,5 A

SPDT: 250 V_{ca} / 0,5 A

DPDTh: 110 V_{ca} / 6 A

NO Proximity: 250 V_{ca} / 0,2 A

NO Proximity: 60 V_{cc} / 0,2 A

PNP Proximity: 30 V_{cc} / 0,2 A

NC Proximity: 8 V_{cc} / 3 mA

Tabela / Table 1

Faixa de temperatura ambiente	Marcação para locais sujeitos a gases inflamáveis	Marcação para locais sujeitos a poeiras condutoras
- 50 °C ≤ T _a ≤ + 60 °C	Ex d IIC T6 Gb Ex d IIB+H ₂ T6 Gb	Ex tb IIIC T85 °C Db IP66/IP67
- 50 °C ≤ T _a ≤ + 75 °C	Ex d IIC T5 Gb Ex d IIB+H ₂ T5 Gb	Ex tb IIIC T100 °C Db IP66/IP67
- 50 °C ≤ T _a ≤ + 110 °C	Ex d IIC T4 Gb Ex d IIB+H ₂ T4 Gb	Ex tb IIIC T135 °C Db IP66/IP67
- 50 °C ≤ T _a ≤ + 175 °C	Ex d IIC T3 Gb Ex d IIB+H ₂ T3 Gb	N/A
- 60 °C ≤ T _a ≤ + 60 °C	Ex d IIC T6 Gb Ex d IIB+H ₂ T6 Gb	N/A
- 60 °C ≤ T _a ≤ + 75 °C	Ex d IIC T5 Gb Ex d IIB+H ₂ T5 Gb	N/A
- 60 °C ≤ T _a ≤ + 110 °C	Ex d IIC T4 Gb Ex d IIB+H ₂ T4 Gb	N/A
- 60 °C ≤ T _a ≤ + 175 °C	Ex d IIC T3 Gb Ex d IIB+H ₂ T3 Gb	N/A



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 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 4 de 6
Page 4 of 6

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:

O fabricante conduz um teste de sobreprensão em cada uma das unidades marcadas com - 60 °C, com as seguintes pressões por pelo menos 10 segundos como requerido pelo item 16.1 da norma ABNT NBR IEC 60079-1.

Grupo de gases IIC	Grupo de gases IIB+H ₂
26 bar	18,2 bar

Marcação de advertência:

Warning marking:

ATENÇÃO – NÃO ABRA QUANDO UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA ESTIVER PRESENTE.

Condições específicas de utilização:

Special conditions for safe use:

O invólucro apropriado para IIC não deverá ser utilizado em atmosferas de dissulfeto de carbono;

A pressão para a válvula de bloqueio, quando utilizada, não deve exceder 10,0 bar;

Para temperaturas ambientes acima de 110 °C, o grau de proteção IP66/67 não é garantido.

Os parafusos fendidos com cabeças sextavadas da tampa somente podem ser substituídos por outros idênticos fornecidos pelo fabricante.

Os parafusos com cabeças sextavadas da tampa somente podem ser substituídos por parafusos de aço inoxidável A2-70 ou A4-80 de acordo com a ISO 35061.

Os parafusos da tampa devem ser apertados com um torque de no mínimo 10.85 Nm.

DETALHES DE EMISSÕES DO CERTIFICADO (para emissões 0 e posteriores):

DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES (for issues 0 and above):

Emissão 0:

Issue 0:

Emissão inicial.



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 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 5 de 6
Page 5 of 6

Emissão 1:

Issue 1:

Recertificação e alteração de marcação.

Emissão 2:

Issue 2:

Alteração da marcação e revisão dos documentos.

Emissão 3:

Issue 3:

Recertificação.

Emissão 4:

Issue 4:

Correção do número de revisão e do detalhamento das revisões.

Emissão 5:

Issue 5:

Correção na descrição do equipamento, tabela e condições específicas de utilização.

Emissão 6:

Issue 6:

Alteração de solicitante de certificação.

Emissão 7:

Issue 7:

Inclusão de fábrica, de condições específicas de utilização e revisão da documentação descritiva do equipamento.

Emissão 8:

Issue 8:

Recertificação.

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL):

DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 1

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
ES-01141-1	9	S-S01-0016	11	SK-1256	C
S-AV1-0003	15	S-S01-0017	11	SK-1489	1
S-S01-0008	18	S-S01-0006	2	CERT-ES-01803	7
S-S01-0007	25	S-S01-0013	5	CERT-ES-01804	8
S-S01-0012	22	ES-00238-1	12	CERT-ES-03397-1	1
S-S01-SS08	7	PS-00177-1	5	RM 028	1
S-S01-SS07	15	ES-00874-1	2	CERT-ES-01857-1B	1
S-S01-SS12	15	S-A01-0001-M	14	ES-01506-1	3



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 N°:

NCC 12.1138 X

Emissão/issue nº.: 8

Data de emissão:
Issued date:

25-02-2016

Página 6 de 6
Page 6 of 6

Tabela / Table 1 (Continuação)

Identificação Identification	Revisão Issue
ES-00746-1	3
ES-00747-1	4
CERT-ES-03440-1	2
CERT-ES-01149-1	9
ES-01068-1	1
ES-00157-1	7
CERT-ES-03395-1	1

Identificação Identification	Revisão Issue
S-A01-0030	20
S-A01-0032	12
CERT-ES-01148-1	12
CERT-ES-03288-1	3
S-A01-0001-F	11
S-A01-0010	5
CERT-ES-01775-1	3

Identificação Identification	Revisão Issue
CERT-ES-03278-1	3
CERT-ES-03444-1	2
CERT-ES-03279-1	3
CERT-ES-03442-1	2
CERT-ES-03443-1	2
CERT-ES-03396-1	1