

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0192 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 13/10/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 13/10/2021
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Producto

TERMINAL DE VÁLVULAS COM MÓDULO E/S

Tipo / Modelo:
Type – Model/Tipo – Modelo

**Módulo E/S tipo CPX-P-8DE-N-IS
 Bloco de conexão tipo CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS resp.
 CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS**

Solicitante:
Applicant/Solicitante

**FESTO AG & Co. KG
 Ruiter Strasse 82
 D-73734 Esslingen-Berkheim
 Germany**

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

**FESTO AG & Co. KG
 Plieninger Strasse 50
 D-73760 Ostfildern – Scharnhausen
 Germany**

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013 e
 ABNT NBR IEC 60079-26:2008**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

ZELM Explosionsschutz GmbH

Nº do Relatório de Ensaios:
Test Report Number/Nº del informe de Ensayo

ZELM Ex nº DE/ZLM/ExTR12.0008/00 de 13/02/2013

Nº do Relatório de Auditoria:
Audit Report Number/Nº del informe de Audit

2015-9332 – Revisão 02 de 19/09/2018

Esquema de Certificação:
Certification Scheme/Esquema de Certificación

**Modelo 5 com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Fabricante e
 Ensaio no Produto, conforme cláusula 6.1 dos Requisitos de Avaliação da
 Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 2010.**

Notas:
Notes/Anotación

**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 GL 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:
Governmental Regulation/Regulación Oficial

INMETRO nº 179 de 2010.



Adriano Marcon Duarte
 Gerente de Operações
Operations Manager



Heleno 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.dnvgl.com/assurance/general/validating_digital_signatures.html

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0192 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 13/10/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 13/10/2021
Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

O módulo de E/S tipo CPX-P-8DE-N-IS juntamente com os blocos de conexão tipo CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS resp. CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS são utilizados para envio, recebimento e processamento de sinais intrinsecamente seguros e não intrinsecamente seguros provenientes de válvulas, sensores e atuadores. O módulo de E/S pode ser utilizado o terminal de válvula tipo CPX-P resp. MPA-FB. O terminal de válvulas CPX-P resp. MPA-FB consiste de blocos de interligação, em que os nós de barramento respectivamente blocos de controle, outros módulos de função com blocos de conexão separados e válvulas pneumáticas podem ser montadas. A extremidade do terminal de válvula é formada por placas de extremidade associadas. A alimentação dos módulos, bem como a comunicação para as posições mais elevadas resp. outros módulos serão disponibilizadas pelo barramento comum, que está conectado pelos blocos de interligação. Os blocos de conexão tipo CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS resp. CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS fornece diferentes circuitos de segurança intrínseca.

Características Elétricas:

Tensão de alimentação:

somente para uso no terminal de válvula modelo CPX-P resp. MPA-FB com um bloco de interligação modelo CPX-M-GE-EV-*

Tensão nominal: 24 V \pm 25 %
 Potencia nominal: 1,8 W
 Tensão máxima: 60 Vca

Comunicação:

através da interface barramento do bloco de interligação do tipo CPX-M-GE-EV-* conforme IEC 60947-5-6

Tensão de circuito aberto: 5 V \pm 10 %
 Tensão máxima: 60 Vca/Vcc

Circuito de saída:

(com CPX-P-AB-4XM12-4POL-8DE-N-IS
 X1 até X4 cada com

Pinos 1, 2 resp. Pinos 3, 4
 resp.

com CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS
 X1 e X2 cada com

Pinos 1, 2 resp. Pinos 3, 4 resp.
 Pinos 5, 6 resp. Pinos 7, 8)

no tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC resp. Ex ia IIIC, observando os seguintes valores máximos por circuito:

$U_o = 10$ V
 $I_o = 16,8$ mA
 $P_o \leq 42$ mW
 $C_o = 3$ μ F
 $L_o = 125$ mH

Os circuitos de saída são galvanicamente separados dos circuitos de alimentação e comunicação.

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 15.0192.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 15.0192 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **13/10/2018**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **13/10/2021**
 Valid until / Válido hasta

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX ZLM 12.0007X	4	Certificado de Conformidade	0	27/02/2013
DE/ZLM/EXTR12.0008/00	37	Relatório de ensaios	0	13/02/2013

Marcação:

O terminal de válvulas com módulo E/S foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

[Ex ia Ga] IIC

[Ex ia Da] IIIC

-5 °C ≤ T_{amb} ≤ +70 °C (módulo)

-5 °C ≤ T_{amb} ≤ +50 °C (terminal de válvulas)

Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:
 O módulo E/S tipo CPX-P-8DE-N-IS deve ser somente utilizado com os blocos de interligação do tipo CPX-M-GE-EV- * e terminal de válvulas do tipo CPX-P-AB-2XKL-8POL-8DE-N-IS ou CPX-P-AB-4XM12-8POL-8DE-N-IS.
 O módulo E/S é parte do terminal de válvulas tipo CPX-P resp. MPA-FB. Entre os módulos intrinsecamente seguro e não intrinsecamente seguro uma placa de isolamento deve ser utilizada.
 Para a instalação dos módulos CPX-P-8DE-N-IS, uma dissipação de potência de 6 W, foi considerada para os módulos vizinhos.
- 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 GL, invalidará o certificado.
- É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- Os produtos devem ser submetidos ao ensaio de rigidez dielétrica conforme item 11.2 da norma ABNT NBR IEC 60079-11.
- 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 da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-26 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria INMETRO nº 179 de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 15.0192 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 13/10/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 13/10/2021
Valid until / Válido hasta

6. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
7. As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
8. Para fins de comercialização no Brasil, as responsabilidades da alínea "e" do item 10.1 da Portaria 179 de 18 de maio de 2010, é do representante legal, do importador ou do usuário.

Projeto nº: PRJC-533535-2015-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	13/10/2015
1	Revalidação	13/10/2018