

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 04
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Product

POSICIONADOR DE VÁLVULA DIGITAL

Tipo / Modelo:
Type – Model/Tipo – Modelo

D3*, D2*E, APEX 9000

Solicitante:
Applicant/Solicitante

PMV AUTOMATION AB
Korta Gatan 9,
SE-171 54,
Solna, Stockholm,
Sweden

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

VÄSBY FINMEKANIK AB
Mellangården 6
SE-194 51 Uppland Väsby
Sweden

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 e
ABNT NBR IEC 60079-31:2011**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

NEMKO AS

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

**Nemko nº NO/NEM/ExTR09.0001/00 de 04/05/2009
Nemko nº NO/NEM/ExTR09.0001/01 de 20/12/2010
Nemko nº NO/NEM/ExTR09.0001/02 de 23/03/2015**

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

NO/NEM/QAR08.0008/08 de 04/11/2016

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 12.0057 – Revisão 04
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

O posicionador de válvula digital modelo D3*, D2*E, APEX 9000 foi projetado para controlar válvulas moduladoras. O posicionador pode ser utilizado com atuadores de atuação simples e de atuação dupla com qualquer movimento rotativo ou linear. Estes posicionadores compreendem de uma placa eletrônica com microprocessador, modem Hart, display, etc. um bloco de válvula, uma realimentação posicional com potenciômetro e um compartimento para conexões elétricas. Os botões e display são acessíveis debaixo da tampa roscada. Todo o conjunto está contido em um invólucro de alumínio ou aço inoxidável à prova de explosão com duas tampas roscadas e duas conexões elétricas. Os cortas chamas estão integrados no invólucro em cada entrada e saída de ar.

Características Elétricas:

Tensão de alimentação: 28 Vcc, 24 mA

Sinal de Entrada / Protocolo para APEX 9000:

4-20 mA / Nenhum
 4-20 mA / HART

Sinal de Entrada / Protocolo para D3* e D2*E:

4-20 mA / Nenhum
 4-20 mA / HART
 Profibus PA
 Foundation Fieldbus

Regra para formação de modelo do posicionador de válvula digital D3*

AA = Modelo

D3 Posicionador digital com display

B = Aprovação

E À prova de explosão
 F À prova de explosão, montagem direta no Flowact

C = Conexão de processo / Conexão Elétrica

G 1/4" G, 2 x M20 x 1,5
 N 1/4" NPT, 2 x 1/2" NPT
 M 1/4" NPT, 2 x M20 x 1,5

D = Material do invólucro / Tratamento superficial

U Alumínio, pintura epóxi
 E Invólucro de aço inoxidável

E = Função

S Atuação simples
 L Atuação simples, função fail freeze
 P Atuação simples, função fail freeze, montagem remota
 M Atuação simples, montagem remota
 D Atuação dupla
 K Atuação dupla, função fail freeze
 Q Atuação dupla, função fail freeze, montagem remota
 R Atuação dupla, montagem remota

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 04
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
Valid until / Válido hasta

FF = Haste

2	3	Haste rotativa VDI/VDE 3845
3	9	Haste tipo D, com rosca/porca para atuadores lineares
0	9	Haste dupla tipo D e adaptador de haste

GGG = Cor da tampa

P	V	B	PMV, preta
F	S	W	Flowserve, branca
F	S	Y	Flowserve, amarela

H = Sensores/Temperatura/Vedação

Z	Sem sensor de pressão, -30 °C a 80 °C, NBR
Y	Com sensor de pressão, -30 °C a 80 °C, NBR

I = Sinal de entrada/Protocolo

4	4-20 mA, nenhum
5	4-20 mA, HART
P	Profibus PA
F	Foundation Fieldbus

J = Opção de realimentação

X	Sem opção de realimentação
T	Transmissor 4-20 mA + Alarme

K = Acessórios

M	Sem acessórios
1	1 manômetro de aço inoxidável de 0 a 11 bar
2	2 manômetros de aço inoxidável de 0 a 11 bar
3	3 manômetros de aço inoxidável de 0 a 11 bar

A A B C D - E F F G G G - H I J K

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0057 – Revisão 04**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **10/07/2018**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **10/07/2021**
 Valid until / Válido hasta

Regra para formação de modelo do posicionador de válvula digital D2*E

AAA = Modelo

D20 Posicionador digital compacto, botão de interface único, status com LED
 D22 Posicionador digital compacto, status com LED + display LCD

B = Aprovação

E À prova de explosão
 F À prova de explosão, montagem direta no Flowact

C = Conexão de Processo / Conexão Elétrica

G 1/4" G, 2 x M20 x 1,5
 M 1/4" NPT, 2 x M20 x 1,5
 N 1/4" NPT, 2 x 1/2" NPT

D = Material do invólucro / Tratamento superficial

U Alumínio, pintura epóxi, preto
 R Alumínio, pintura epóxi, preto, sensor de realimentação montado remotamente
 S Invólucro de aço inoxidável a prova de explosão (Somente conexões "N")

E = Função

S Atuação simples

FF = Opções de montagem / Haste

0 9 Haste duplo tipo D e adaptador de haste
 1 2 Haste tipo D com rosca/porca para montagem direta Flowtop
 2 3 Haste rotativa VDI/VDE 3845
 3 0 Haste adaptadora, selecionar entre 01/06/26/30/36
 3 9 Haste tipo D com rosca/porca para atuadores lineares

GGG = Cor da Tampa

P V B PMV, preta
 F S W Flowserve, branca
 F S Y Flowserve, amarela

H = Faixa de Temperatura/Vedação

Z -20 °C a 85 °C, NBR
 Q -40 °C a 85 °C, NBR

I = Sinal de entrada/Protocolo

4 4-20 mA, nenhum
 5 4-20 mA, HART
 P Profibus PA
 F Foundation Fieldbus

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 04
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
 Valid until / Válido hasta

J = Opção de Realimentação, transmissor 4-20 mA, switch

X Sem opção de realimentação
 T Transmissor 4-20 mA + Alarme

K = Opções, adição em eletrônica

0 Diagnóstico Standard
 1 Avançado, sensores de pressão incorporados

L = Acessórios

X Sem acessórios
 M 1 manômetro de aço inoxidável de 0 a 11 bar, 1/8" G
 N 1 manômetro de aço inoxidável de 0 a 11 bar, 1/8" NPT

A A A B C D - E F F G G G - H I J K L

Regra para formação de modelo do posicionador de válvula digital APEX 9000

AA = Prefixo

AX Automax
 AC Accord
 WC Worcester Controls

BB = Modelo

90 Posicionador digital, botão de interface, status com LED
 92 Posicionador digital, botão de interface, status com LED + display LCD

C = Aprovação

E À prova de explosão

D = Conexão de processo / Conexão Elétrica

M 1/4" NPT, 2 x M20 x 1,5
 N 1/4" NPT, 2 x 1/2" NPT

E = Material do invólucro / Tratamento superficial

U Alumínio, pintura epóxi, preto
 R Alumínio, pintura epóxi, preto, sensor de realimentação montado remotamente
 S Invólucro de aço inoxidável

F = Função

S Atuação simples

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 04
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
 Valid until / Válido hasta

GG = Opções de montagem / Haste

0	9	Haste duplo tipo D e adaptador de haste
1	2	Haste tipo D com rosca/porca para montagem direta Flowtop
2	3	Haste rotativa VDI/VDE 3845
3	0	Haste adaptadora, selecionar entre 01/06/26/30/36
3	9	Haste tipo D com rosca/porca para atuadores lineares

H = Tampa

1=	Tampa cega
----	------------

I = Temperatura/Vedação

Z	Temperatura normal, -20 °C a 85 °C, NBR
Q	Temperatura baixa, -40 °C a 85 °C, NBR

J = Sinal de entrada/Protocolo

N	4-20 mA, nenhum
H	4-20 mA, HART

K = Opção de realimentação

X	Sem opção de realimentação
T	Transmissor 4-20 mA

L = Opções, adicionar na eletrônica

0	Diagnóstico padrão
1	Diagnóstico avançado, sensor de pressão embutido

M = Acessórios

X	Sem acessórios
M	1 manômetro de aço inoxidável de 0 a 11 bar
N	2 manômetros de aço inoxidável de 0 a 11 bar

A	A	B	B	C	D	E	F	G	G	H	I	J	K	L	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 12.0057.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0057 – Revisão 04**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **10/07/2018**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **10/07/2021**
 Valid until / Válido hasta

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX NEM 09.0001	4	Certificado de Conformidade	0	04/05/2009
IECEX NEM 09.0001	4	Certificado de Conformidade	1	20/12/2010
IECEX NEM 09.0001	7	Certificado de Conformidade	2	30/03/2015
NO/NEM/EXTR09.0001/00	36	Relatório de ensaios	0	04/05/2009
NO/NEM/EXTR09.0001/01	5	Relatório de ensaios	1	20/12/2010
NO/NEM/EXTR09.0001/02	17	Relatório de ensaios	2	23/03/2015

Marcação:

Os posicionadores de válvula digitais foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex d IIB+H₂ T6 Gb
Ex tb IIIC T100 °C Db
IP66
-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (Gás)
-20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C (Poeira)

Observações:

- 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 e dimensionais.
- 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 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-31 e Requisitos de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 179 do INMETRO, publicada em 18 de Maio de 2010. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

ATENÇÃO
NÃO ABRA QUANDO ENERGIZADO

- Os bujões para fechar as aberturas não utilizadas e os dispositivos de entrada de cabos (prensa-cabos, unidade seladora, adaptadores de roscas) devem ser certificados como à prova de explosão, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 04
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 10/07/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 10/07/2021
Valid until / Válido hasta

6. 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.
7. 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-393660-2012-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	10/07/2012
1	Revalidação	09/06/2015
2	Atualização da razão social para o solicitante	06/09/2016
3	Atualização do Certificado conforme de acordo com o Certificado IECEX	04/04/2017
4	Revalidação	10/07/2018