

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 12.0057 – Revisão 03**

*Certificate #/Certificado nº*

**Válido até: 10/07/2018**

*Validity Term/Fecha de Vencimiento*

**Produto:**

*Product/Producto*

**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 Ensaios:**

*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**

**Observações:**

*Notes/Observaciones*

**Certificado emitido com base no 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.**

**Portaria:**

*Governmental Regulation/Regulación Oficial*

**INMETRO nº 179 de 2010.**

**Data de Emissão:**

*Date of issue/Fecha de Otorgamiento*

**São Paulo, 04 de Abril de 2017.**

**Adriano Marcon Duarte**  
**Gerente de Operações**  
*Operations Manager*



**Heleno dos Santos Ferreira**  
**Especialista para 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](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 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

### 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 Flame arresters 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

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0057 – Revisão 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

Q Atuação dupla, função fail freeze, montagem remota  
R Atuação dupla, montagem remota

### 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 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

### 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 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

### 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 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

### 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 03**

Certificate #/Certificado nº

Válido até: **10/07/2018**

Validity Term/Fecha de Vencimiento

### 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+H<sub>2</sub> T6 Gb**  
**Ex tb IIIC T100 °C Db**  
**IP66**  
**-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C (Gás)**  
**-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +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 rosca) 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 03**

*Certificate #/Certificado nº*

Válido até: **10/07/2018**

*Validity Term/Fecha de Vencimiento*

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