

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 18.0189 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 05/02/2019**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 05/02/2022**  
Valid until / Válido hasta

**Produto:**  
Product/Product

**POSICIONADOR DE VÁLVULA DIGITAL**

**Tipo / Modelo:**  
Type – Model/Tipo – Modelo

**D30**

**Solicitante:**  
Applicant/Solicitante

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

**Fabricante:**  
Manufacturer/Fabricante

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

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

**Normas Técnicas:**  
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013 e ABNT NBR IEC 60079-11:2013**

**Laboratório de Ensaio:**  
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

**DNV GL Presafe AS**

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

**Presafe nº NO/PRE/ExTR17.0036/00 de 12/12/2017**

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

**NO/NEM/QAR08.0008/09 de 21/06/2018**

**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](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 18.0189 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 05/02/2019**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 05/02/2022**  
Valid until / Válido hasta

### Descrição do Equipamento:

O posicionador de válvula digital modelo D30 foi projetado para controlar válvulas moduladoras. O posicionador pode ser utilizado com atuadores de atuação simples ou dupla com qualquer movimento rotativo ou linear. O posicionador é constituído por: placa eletrônica com microprocessador, interface de modem HART, visor (display), teclado, bloco de válvula pneumático, feedback posicional com potenciômetro e um compartimento para conexões elétricas. O posicionador também pode ser disponibilizado com módulos para feedback, chaves fim de curso e manômetros. Os módulos podem ser montados pelo fabricante antes da entrega ou instalados posteriormente. Os módulos para feedback e as chaves fim de curso podem conter o seguinte. Feedback de 4 a 20 mA e uma das seguintes funções: duas chaves fim de curso mecânicas, dois reed switches ou dois sensores indutivos. Uma unidade remota, uma unidade externa contendo o potenciômetro de posição e o indicador. Os botões e o visor (display) estão acessíveis debaixo da tampa. Todo o conjunto está contido em um invólucro de alumínio com uma tampa fixada ao invólucro através de 3 parafusos.

### Regra para formação de modelo do posicionador de válvula digital D3\*:

D 3 A B C D E - F G G H H H - I J K L M N

#### A = Modelo

0 Menu LCD completo com 5 botões, status LED  
1 Interface de botão único, status LED e LCD  
3 Interface de botão único, status LED

#### B = Aprovação

E IEC  
A ATEX  
B INMETRO

#### C = Função

S SA D20 E/P (válvula reguladora de pressão)  
H DA (alta taxa de fluxo)

#### D = Conexão de processo / Conexão elétrica

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

#### E = Conexão

2 2 conexões elétricas  
4 4 conexões elétricas  
T 2 conexões elétricas, ventilação auxiliar rosqueada  
F 4 conexões elétricas, ventilação auxiliar rosqueada

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 18.0189 X**  
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **05/02/2019**  
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **05/02/2022**  
Valid until / Válido hasta

### F = Material do invólucro / Tratamento superficial

x Alumínio / pintura epóxi

### G = Opção de montagem / Haste

R x Unidade preparada para montagem remota (x qualquer outro caractere)  
x x Qualquer outra combinação é com diferentes Haste

### H = Cor da tampa e indicador

x x x Combinação indica cor tampa e tipo de indicador  
x x D indicador de cúpula não é adequado para EPL Da, Db e Dc

### I = Temperatura / Vedação

x (Qualquer caractere) faixa de temperatura ambiente de trabalho com vedação em NBR  
S faixa de temperatura ambiente de trabalho com vedação em Silicone  
V faixa de temperatura ambiente de trabalho com vedação em FPM

### H = Sinal de entrada / Protocolo

4 4 a 20 mA, nenhum  
5 4 a 20 mA, HART

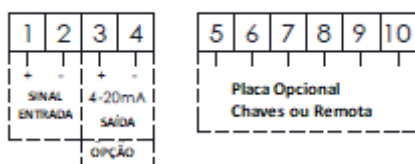
### Unidade de Controle Remota D30

Uma unidade remota certificada separadamente, modelo F5ISxx-... ..para conexão com o D30 com esta opção.  
A unidade remota é conectada aos terminais 8, 9 e 10 nos modelos com placa remota, indicador modelo GG=Rx.

### Parâmetros para Segurança Intrínseca:

O transmissor deve ser conectado a barreiras de segurança intrínseca ou isoladores de acordo com o desenho D4-086C correspondendo aos valores de entrada declarados do posicionador de válvulas.

### Configuração do terminal D30



Sinal de entrada 4 a 20 mA, Terminais 1 e 2:

Tensão de entrada máxima:	U <sub>i</sub> :	28 V
Corrente de entrada máxima:	I <sub>i</sub> :	93 mA
Potência de entrada máxima:	P <sub>i</sub> :	653 mW
Capacitância interna máxima:	C <sub>i</sub> :	11,3 nF
Indutância interna máxima:	L <sub>i</sub> :	11,3 µH

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 18.0189 X**  
 Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 05/02/2019**  
 Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 05/02/2022**  
 Valid until / Válido hasta

Sinal de saída 4 a 20 mA, Terminais 3 e 4:

Tensão de entrada máxima:	U <sub>i</sub> :	28 V
Corrente de entrada máxima:	I <sub>i</sub> :	75 mA
Potência de entrada máxima:	P <sub>i</sub> :	525 mW
Capacitância interna máxima:	C <sub>i</sub> :	22 nF
Indutância interna máxima:	L <sub>i</sub> :	11,3 µH

Chaves fim de curso, mecânica ou proximidade, Terminais 5, 6, 7, 8, 9 e 10 (2 circuitos, 3 cabos):

Tensão de entrada máxima:	U <sub>i</sub> :	28 V
Corrente de entrada máxima:	I <sub>i</sub> :	45 mA
Potência de entrada máxima:	P <sub>i</sub> :	315 mW
Capacitância interna máxima:	C <sub>i</sub> :	1 nF
Indutância interna máxima:	L <sub>i</sub> :	1 µH

Contato NAMUR e barreira isoladora, Terminais 5, 6, 7, 8, 9 e 10 (2 circuitos, 3 cabos):

Tensão de entrada máxima:	U <sub>i</sub> :	16 V
Corrente de entrada máxima:	I <sub>i</sub> :	25 mA
Potência de entrada máxima:	P <sub>i</sub> :	34 mW
Capacitância interna máxima:	C <sub>i</sub> :	150 nF / 100 nF / 30 nF (dependendo do modelo)
Indutância interna máxima:	L <sub>i</sub> :	50 µH / 100 µH / 150 µH (dependendo do modelo)

### Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 18.0189.

### Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEx PRE 17.0046X	7	Certificado de Conformidade	0	12/12/2017
NO/PRE/ExTR17.0036/00	47	Relatório de ensaios	0	12/12/2017

### Marcação:

O posicionador de válvula digital foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

**Ex ia IIC T4 Ga**  
**IP66**  
**-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C**



# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 18.0189 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 05/02/2019**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 05/02/2022**  
Valid until / Válido hasta

### Observações:

1. O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificada abaixo:  
Pelo fato do invólucro do posicionador ser fabricado com uma liga maior que de 10 % de alumínio, o mesmo deverá necessariamente ser instalado de tal forma que exclua a mais remota possibilidade de um impacto ou fricção entre o titânio e outros materiais. Tal impacto ou fricção pode provocar uma ignição.  
Partes do invólucro podem ser não condutoras e podem gerar um nível de carga eletrostática capaz de causar uma ignição sobre certas condições extremas. O usuário deve assegurar que o equipamento não está instalado em um local onde pode estar sujeito a condições externas que poderiam causar um acúmulo de cargas eletrostáticas em superfícies não condutoras.  
A conexão de cabos utilizada na unidade de controle remoto D30 deve ser do tipo A ou B conforme ABNT NBR IEC 60079-25. O cabo deve ser adequadamente protegido e deve possuir uma classe de temperatura adequada a faixa de temperatura do local de instalação.  
O desenho de controle D4-086C contém os parâmetros para segurança intrínseca.  
Os circuitos intrínsecamente seguros do posicionador D30 são isolados do terra e estão em conformidade com o ensaio de resistência dielétrica de 500 Vca.
2. 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.
3. É responsabilidade do fabricante assegurar que o produto esteja de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
4. O produto deve 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 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.
5. O produto deve ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:

**ATENÇÃO**  
**RISCO POTENCIAL DE CARGA ELETROSTÁTICA – VEJA INSTRUÇÕES**

6. O produto deve ser instalado 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.

# DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

## CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

**Certificado nº: DNV 18.0189 X**  
Certificate nº / Certificado nº

**Emissão: 05/02/2019**  
Issuance / Otorgamiento

**Válido até: 05/02/2022**  
Valid until / Válido hasta

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-393660-2012-PRC-BRA

### Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	05/02/2019