

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0046 – Revisão 02
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/05/2018
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/05/2021
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Product

MEDIDOR DE VAZÃO DE ÁREA VARIÁVEL

Tipo / Modelo:
Type – Model/Tipo – Modelo

DK3./.././../A-Ex

Solicitante:
Applicant/Solicitante

CONAUT CONTROLES AUTOMÁTICOS LTDA.
 Estrada Louis Pasteur, 230 – Parque Industrial do Pinheirinho
 CEP: 06835-701 – Embu das Artes – SP
 CNPJ: 60.659.166/0001-46

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

Krohne Messtechnik GmbH
 Ludwig Krohne Strasse 5,
 D-47058, Duisburg
 Germany

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

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

PTB nº DE/PTB/ExTR09.0028/00 de 28/04/2009;

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

2016-9461 – Revisão de 07/05/2018

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



Helena 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 Avaliações e Certificações Brasil Ltda
 Av. Alfredo Egydio de Souza Aranha, 100 - Bloco D - 3º Andar – CEP: 04726-908 - São Paulo, SP, Brasil
 Form Ref.: ZNS-BR-EX-006 Rev.: 02 Data: 12/12/2017 <http://www.dnvgl.com.br>

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 12.0046 – Revisão 02**

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **08/05/2018**

Issuance / Otorgamiento

Válido até: **08/05/2021**

Valid until / Válido hasta

Descrição do Equipamento:

Os medidores de vazão de área variável modelo DK3./.././../A-Ex são utilizados para a medição e controle de vazão de gases, vapores e líquidos em áreas classificadas. Estão disponíveis diferentes conexões de processo, tais como: flange ou tubo. O fluxo pode ser controlado pelo ajuste de dois interruptores (limit switches) do tipo SC2-N0 (Certificado IECEx TUN 04.0016X) e/ou I7S2002-N****, (Certificado IECEx BVS 09.0016).

No máximo dois interruptores (limit switches) (NAMUR) são possíveis. Os circuitos para os interruptores (limit switches) foram projetados no tipo de proteção Ex ia IIC. As conexões elétricas dos interruptores (limit switches) estão disponíveis através de conexões com plugue ou diretamente com cabo através de prensa-cabos. Os circuitos dos interruptores (limit switches) estão eletricamente isolados com até 30 Vcc de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-11.

Modelo / Código**DK 3./.././../A-Ex**

1 2 3 4 5 6 7 8

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Medidor de vazão de área variável DK | |
| 2 | Tamanho | |
| | Série 32 | versão com válvula e conexão horizontal |
| | Série 34 | versão sem válvula e conexão vertical |
| 3 | Regulador de pressão | |
| | RE | regulador de pressão de entrada |
| | RA | regulador de pressão de saída |
| 4 | Interruptores (Limit Swithes) | |
| | K1 | um interruptor (limit switch) |
| | K2 | dois interruptores (limit switches) |
| 5 | Conexão | |
| | S | plugue |
| | L | cabo com prensa-cabos |
| 6 | Marcação sem relevância na proteção Ex | |
| 7 | Interruptores (Limit Swithes) | |
| | A | interruptores (limit switches) certificado |
| 8 | Aprovação | |
| | Ex | |

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0046 – Revisão 02
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/05/2018
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/05/2021
 Valid until / Válido hasta

Características Elétricas:

Até 2 interruptores (limit switches) embutidos, intrinsecamente seguros, tipos SC2-N0 ou I7S2002-N***

Circuitos sensores
 (plugue ou cabo)

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ia IIC/IIB
 ou Ex ib IIC/IIB somente para conexão a um circuito
 certificado como intrinsecamente seguro, observando
 os seguintes valores máximos:

$U_i = 16 \text{ V}$
 $I_i = 25 \text{ mA}$
 $P_i = 64 \text{ mW}$
 $C_i = 150 \text{ nF}$
 $L_i = 150 \text{ }\mu\text{H}$

Classe de Temperatura	$T_{amb} [^{\circ}\text{C}]$	$T_m [^{\circ}\text{C}]$ versão com plugue (S) ou cabo (L)	
		DK32	DK34
T6	-20 ... +40	75	80
	-20 ... +50	70	70
	-20 ... +60	60	60
T5	-20 ... +40	100	100
	-20 ... +50	95	100
	-20 ... +60	85	90
T4	-20 ... +40	135	135
	-20 ... +50	130	135
	-20 ... +60	120	130
	-20 ... +90	90	90
T3 ... T1	-20 ... +40	135	150
	-20 ... +50	130	140
	-20 ... +60	120	130
	-20 ... +90	90	90

Análises e ensaios realizados:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 12.0046.

Documentação descritiva:

Documento	Páginas	Descrição	Rev.	Data
IECEX PTB 09.0025	3	Certificado de Conformidade	0	28/04/2009
DE/PTB/ExTR09.0028/00	19	Relatório de ensaios	0	28/04/2009

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 12.0046 – Revisão 02

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 08/05/2018

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 08/05/2021

Valid until / Válido hasta

Marcação:

Os medidores de vazão de área variável foram aprovados nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.

Ex ia IIC T6 Gb

Observações:

1. 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.
2. É responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais e dimensionais.
3. 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 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.
4. 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.
5. 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-581845-2018-PRC-BRA

Histórico:

Revisão	Descrição	Data
0	Certificação inicial – Efetivação	08/05/2012
1	Revalidação	07/04/2015
2	Revalidação	08/05/2018