

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Produto:
Product/Product

SISTEMA DE MEDIÇÃO DE VAZÃO MAGNÉTICO / MAGNETIC FLOW METER SYSTEM

Tipo / Modelo:
Type – Model/Tipo – Modelo

8750W

Solicitante:
Applicant/Solicitante

EMERSON PROCESS MANAGEMENT LTDA
Av. Hollingsworth, 325 - Iporanga
CEP: 18087-105 – Sorocaba – SP
CNPJ: 43.213.776/0001-00

Fabricante:
Manufacturer/Fabricante

EMERSON – ROSEMOUNT, MICRO MOTION INC
12001 Technology Drive
MN 55344 Eden Prairie
USA

Normas Técnicas:
Standards/Normas

**ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-7:2018, ABNT NBR IEC 60079-11:2013,
ABNT NBR IEC 60079-15:2012, ABNT NBR IEC 60079-31:2014**

Laboratório de Ensaio:
Testing Laboratory/Laboratorio de Ensayo

DEKRA Certification B.V.

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

Mencionado na documentação descritiva
Mentioned in the descriptive documentation

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

NO/PRE/QAR15.0018/01 - 20/08/2018
NO/PRE/QAR16.0032/00 - 14/03/2018
NO/PRE/QAR16.0033/00 - 23/03/2018
NO/PRE/QAR16.0019/01 - 29/01/2019
NO/PRE/QAR15.0031/01 - 12/12/2018

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.

Model 5 with Evaluation of the Quality Management System of the manufacturer and product testing, in accordance with clause 6.1 of the Requirements for Conformity Assessment, attached to INMETRO's Ordinance No. 179, published on 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.

The validity of this Certificate of Conformity is linked to the performance of the evaluations of maintenance and treatment of possible nonconformities according to the DNV GL guidelines provided for in the specific RAC. In order to verify the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the INMETRO certified products and services database must be consulted.

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 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Local de Fabricação adicional:

Additional Manufacturing location(s):

Ubicación de fabricación adicionales (s):

EMERSON – ROSEMOUNT, MICRO MOTION INC
12001 Technology Drive
MN 55344 Eden Prairie
USA

MICRO MOTION, INC.
Ave. Miguel de Cervantes 111,
Complejo Industrial
Chihuahua 31136
Mexico

EMERSON PROCESS MANAGEMENT FLOW B.V.
Neonstraat 1,
NL-6718 WX Ede
The Netherlands

EMERSON PROCESS MANAGEMENT FLOW TECHNOLOGIES CO., LTD.
111, Xing Min South Road
Jiangning District, Nanjing
Jiangsu Province
211100
China

EMERSON SRL
Emerson Street Nr. 4,
RO-400641 Cluj-Napoca
Romania

Descrição do Equipamento:

Equipment description:

Sistema de medição de vazão magnético modelo 8750W

Magnetic Flow Meter System model 8750W

O sistema de medição de vazão magnético modelo 8750W consiste de um transmissor de vazão magnético e sensor de vazão magnético.

The Magnetic Flow Meter System model 8750W comprises a Magnetic Flow Transmitter and Magnetic Flow Tube.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...R e 8750W...T
Magnetic Flow Transmitter model 8750W...R and 8750W...T

O transmissor de vazão magnético modelo 8750W...R e 8750W...T pode ser montado remotamente a partir do sensor de vazão magnético ou montado de forma compacta nos sensores de vazão magnéticos.

O transmissor de montagem remota consiste de um compartimento de terminais no tipo de proteção: Ex nA, Ex ec ou Ex tc, para conexão de energia e sinal de saída (opcionalmente no tipo de proteção "Ex ic" para as opções Fieldbus e Profibus). O compartimento principal do invólucro com os tipos de proteção: Ex nA, Ex ec ou Ex tc, inclui o sistema eletrônico, opcionalmente a interface do operador Local (LOI) ou visor, fonte de alimentação intrinsecamente segura "Ex ic" para o sensor de vazão e, opcionalmente, sinal de saída intrinsecamente seguro "Ex ic" para as opções Fieldbus e Profibus. Para conexão aos terminais do sensor de vazão magnético montado remotamente para as bobinas de campo e fiação dos eletrodos (intrinsecamente seguro Ex ic) são disponibilizados em uma caixa de ligação remota com o tipo de proteção: Ex nA, Ex ec ou Ex tc.

O transmissor de montagem compacta é idêntico ao transmissor de montagem remota, exceto que ele está montado diretamente no adaptador do sensor de vazão magnético em vez da caixa de ligação remota.

Para a conexão aos sensores de vazão magnéticos, o transmissor inclui um circuito limitador de corrente.

Grau de proteção: IP66
 Faixa de temperatura ambiente: $-29\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$

The Magnetic Flow Transmitter Model 8750W...R and 8750W...T may be remote mounted from the Magnetic Flow Tubes or integral mounted on the Magnetic Flow Tubes respectively.

The Remote Mount Transmitter comprises a termination compartment in type of protection Ex nA, Ex ec or Ex tc for connecting power and output signal (optionally in protection type "Ex ic" for Fieldbus and Profibus options). The main compartment of the enclosure in types of protection Ex nA, Ex ec or Ex tc includes the electronics, optional Local Operator Interface (LOI) or display, intrinsically safe Ex ic supplies for the flow sensor and optionally intrinsically safe Ex ic output signal for Fieldbus and Profibus options only. For the connection to the Remote Mount Magnetic Flow Tube terminals for the field coils and electrode wiring (intrinsically safe Ex ic) are provided in the Remote Junction Box compartment in types of protection Ex nA, Ex ec or Ex tc.

The Integral Mount Transmitter is identical to the Remote Mount Transmitter, except that it is mounted directly on the tube adaptor of the Magnetic Flow Tube instead of to the Remote Junction Box.

For connection to the Magnetic Flow Tubes, the transmitter comprises a current limiting circuit.

Degree of protection: IP66
 Ambient temperature range: $-29\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +60\text{ °C}$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificade nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...W
Magnetic Flow Transmitter model 8750W...W

O transmissor de vazão magnético modelo 8750W...W é montado remotamente a partir do sensor de vazão magnético. O compartimento principal do invólucro com os tipos de proteção: Ex ec ou Ex nA ou Ex tc, inclui os componentes eletrônicos, opcionalmente a Interface do Operador Local (LOI), fonte de alimentação intrinsecamente segura "Ex ic" para o sensor de vazão. Opcionalmente o teclado para a Interface do Operador Local (LOI) com o tipo de proteção "Ex ic", quer dizer que o teclado pode ser utilizado quando o transmissor está operando em ambientes que requerem o EPL Gc. O transmissor de montagem remota compreende de um compartimento de terminais nos tipos de proteção: Ex ec ou Ex nA ou Ex tb, para conexão de energia e do sinal de saída. Para conexão aos sensores de vazão magnético, terminais são disponibilizados para as bobinas de campo e fiação dos eletrodos (opcionalmente intrinsecamente seguro "Ex ic").

Para a conexão aos sensores de vazão magnético, o transmissor inclui um circuito limitador de corrente.

Grau de proteção pela IEC 60529:	IP66
Grau de proteção pela ISO 20653:	IP69K
Faixa de temperatura ambiente:	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$

The Magnetic Flow Transmitter model 8750W...W is remote mounted from the Magnetic Flow Tubes. The main compartment of the enclosure in types of protection Ex ec or Ex nA or Ex tc includes the electronics, optional Local Operator Interface (LOI), optional intrinsically safe Ex ic supplies for the flow sensor. The optional keypad for the LOI is in type of protection Ex ic, which means that the keypad may be used when the transmitter is operating in an environment requiring EPL Gc. The Remote Mount Transmitter comprises a termination compartment in types of protection Ex ec or Ex nA or Ex tb for connecting power and output signal. For the connection to the Magnetic Flow Tubes, terminals are provided for the optional intrinsically safe Ex ic field coils and electrode wiring.

For connection to the Magnetic Flow Tubes, the transmitter comprises a current limiting circuit.

Degree of protection per IEC 60529:	IP66
Degree of protection per ISO 20653:	IP69K
Ambient temperature range:	$-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Sensor de vazão magnético modelo 8750W

Magnetic Flow Tube model 8750W

O sensor de vazão magnético do sistema de medidor de vazão magnético modelo 8750W é projetado para uso com transmissor de vazão magnético do mesmo sistema. O sensor de vazão magnético para o sistema de medição modelo 8750W pode ser montado remotamente a partir do transmissor de vazão magnético ou montado de forma compacta ao transmissor de vazão magnético. O sensor de vazão é utilizado com flanges para conexão ao processo. O sensor de vazão de montagem remota consiste de uma caixa de ligação remota com tipo de proteção Ex nA, Ex ec ou Ex tc para a conexão das bobinas de campo e da fiação do eletrodo (intrinsecamente seguro "Ex ic") ao transmissor de vazão magnético de montagem remota. As bobinas de campo são montadas em um compartimento soldado com tipo de proteção Ex nA, Ex ec ou Ex tc. Os eletrodos (intrinsecamente seguros Ex ic) são montados no mesmo compartimento soldado como as bobinas de campo, mas se projetando para o processo. Quando utilizado como equipamento com nível de proteção EPL Dc, o EPL Dc não se aplica ao processo. O sensor de vazão de montagem compacta é idêntico ao sensor de vazão de montagem remota, exceto que ele deve ser montado diretamente no transmissor magnético em vez de ser montado na caixa de ligação remota.

Grau de proteção pela IEC 60529: IP66, IP68 (10 m, 48 h)
 Grau de proteção pela ISO 20653: IP69K
 Faixa de temperatura ambiente: $-29\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$

The Magnetic Flow Tube of the Magnetic Flow Meter System Model 8750W is designed for use with Magnetic Flow Transmitter of that same system. The Magnetic Flow Tube for the Meter System Model 8750W may be remote mounted from the Magnetic Flow Transmitter or integral mounted to the Magnetic Flow Transmitter. The Flow Tube is utilized with flanges for process connection. The Remote Mount Flow Tube comprises a Remote Junction Box in types of protection Ex nA, Ex ec or Ex tc for the connection of the field coils and electrode wiring (intrinsically safe Ex ic) to the Remote Mount Magnetic Flow Transmitter. The field coils are mounted in a welded compartment in types of protection Ex nA, Ex ec or Ex tc. The electrodes (intrinsically safe Ex ic) are mounted in the same welded compartment as the field coils but protrude into the process medium. When utilized as EPL Dc equipment, EPL Dc does not apply to the process. The Integral Mount Flow Tube is identical to the Remote Mount Flow Tube, except that it is intended to be mounted directly to the Magnetic Transmitter instead of to the Remote Junction Box.

Degree of protection per IEC 60529: IP66, IP68 (10 m, 48 h)
 Degree of protection per ISO 20653: IP69K
 Ambient temperature range: $-29\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60\text{ °C}$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 18.0082 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **06/08/2019**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **01/10/2021**
 Valid until / Válido hasta

Nomenclatura para o sistema de medição de vazão magnético modelo 8750W e característica elétrica

Nomenclature Magnetic Flow Meter Model 8750W and electrical data

8750W ... **R** **1** **A** **2** ... **F** **005** ... **Z1** ... **M4** ... **AX** ... **V1** ... **RH50**
 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

I	Modelo Model	8750W	Sistema de medição de vazão Flow Meter System
II	Montagem do transmissor Transmitter Mount	R	Montagem remota Remote Mount
		T	Montagem compacta Integral Mount
		W	Montagem na parede Wall Mount
III	Fonte de alimentação do transmissor Transmitter Power Supply	1	90...250 Vca, 50/60 Hz, não para Ex nA ou Ex ec 90...250 Vac, 50/60 Hz, not for Ex nA or Ex ec
		2	12...42 Vcc 12...24 Vdc
IV	Saída do transmissor Outputs transmitter	A	4-20 mA saída com protocolo digital HART & pulso escalável 4-20 mA with digital HART Protocol & Scalable Pulse Output
		M	Modbus RS-485
		F	Intrinsecamente seguro Fieldbus / FISCO e saída de pulso escalável intrinsecamente seguro Intrinsically safe Fieldbus / FISCO and Intrinsically Safe Scalable Pulse Output
		P	Intrinsecamente seguro Profibus e saída de pulso escalável intrinsecamente seguro Intrinsically safe Profibus and Intrinsically Safe Scalable Pulse Output
		0	sensor de vazão de reposição, sem transmissor Spare Flow Tube, no transmitter
V	Conexões de entrada Conduit entries	1	½ - 14 NPT (fêmea) ½ - 14 NPT female
		2	CM20, M20 (fêmea) CM20, M20 (female)
		4	½ - 14 NPT (fêmea), 8750W...R / T somente ½ - 14 NPT female, 8750W...R / T only
		5	CM20, M20 (fêmea), 8750W...R / T somente CM20, M20 (female), 8750W...R / T only
VI	Tipo de eletrodo	A, B, E, F	Selagem do eletrodo conforme IEC 61010-1 Seal of electrodes comply with IEC 61010-1
		0	transmissor de reposição, sem o sensor de vazão Spare Transmitter, no Flow Tube
VII	Tamanho da linha	005 até 480	½" NPS (15 mm) até 48" NPS (1200 mm)
		000	transmissor de reposição, sem o sensor de vazão Spare Transmitter, no Flow Tube

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 18.0082 X – Revisão 01**
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **06/08/2019**
Issuance / Otorgamiento

Válido até: **01/10/2021**
Valid until / Válido hasta

VIII	Certificação Safety Approval Option	Z2	<p>Transmissor modelos 8750W...R e 8750W...T Transmitter models 8750W...R and 8750W...T Ex nA [ic] IIC T4 Gc * Ex ec [ic] IIC T4 Gc * Ex tc IIIC T80 °C...T130 °C Dc **</p> <p>Transmissor modelo 8750W...W Transmitter model 8750W...W Ex nA ic [ic] IIC T4 Gc * Ex ec ic [ic] IIC T4 Gc * Ex tc IIIC T80 °C Dc **</p> <p>Sensor de Vazão Flow Tube Ex nA ic IIC T5...T4 Gc Ex ec ic IIC T5...T4 Gc Ex tc IIIC T80 °C...T130 °C Dc</p>
		N2	<p>Transmissor modelo 8750W...R e 8750W...T + Sensor de vazão Transmitter model 8750W...R and 8750W...T + Flow Tube Ex tc IIIC T80 °C...T130 °C Dc ** [Ex ic Gc] IIC ***</p> <p>Transmissor modelo 8750W...W Transmitter model 8750W...W Ex tc IIIC T80 °C Dc ** [Ex ic Gc] IIC ***</p>
			<p>Nota / Note: * Somente fonte de alimentação do transmissor modelo 8750W * Model 8750W Transmitter DC Power Supply only ** Fonte de alimentação CA e CC do transmissor modelo 8750W ** Model 8750W Transmitter AC and DC Power Supply *** Saída intrinsecamente segura, ver item IV, somente opção *** Intrinsically Safe Output, see IV, option only</p>
IX	Opção de Visor Display Option	--	Sem LOI e teclado Without LOI and keypad
		M4	LOI (+ somente teclado para o transmissor modelo 8750W...W) LOI (+ keypad for Transmitter model 8750W...W only)
		M5	Visor Display
X	Entrada/Saída discreta do transmissor Transmitter Discrete Input/Output	AX	Dois canais discretos (DI/DO 1, DO 2) Two Discrete Channels (DI/DO 1, DO 2)
XI	Pintura Especial Special Paint	Vx	Sistema de pintura especial (sujeito a condições especiais para uso seguro) Special Paint Systems (Subject to special conditions for safe use)
XII	Opção de cabo remoto Remote Cable Option	RTxx	Componente para temperatura padrão Standard Temperature Component

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: **DNV 18.0082 X – Revisão 01**
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: **06/08/2019**
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: **01/10/2021**
 Valid until / Válido hasta

Classe de temperatura e máxima temperatura de superfície "T"
 Temperature class and maximum surface temperature "T"

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...R e 8750W...T
Magnetic Flow Transmitter Model 8750W...R and 8750W...T

Montagem remota Remote Mount	Classe de temperatura Temperature class	T4
	Máxima temperatura de superfície "T" Maximum surface temperature "T"	T80 °C
Montagem compacta Integral Mount	Ver classe de temperatura e máxima temperatura de superfície "T" do sensor de vazão no qual o transmissor é montado See temperature class and maximum surface temperature "T" of Flow Tubes on which the transmitter is mount	

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...W
Magnetic Flow Transmitter Model 8750W...W

Montagem remota Remote Mount	Classe de temperatura Temperature class	T4
	Máxima temperatura de superfície "T" Maximum surface temperature "T"	T80 °C

Sensor de vazão magnético
Magnetic Flow Tube Model

Linha Line [NPS]	Máxima Temperatura de processo Max. Process Temperature	Tipo de proteção Type of protection	Montagem do transmissor Transmitter Mounting	Classe de temperatura Temperature class	Tipo de proteção Type of protection	Montagem do transmissor Transmitter Mounting	Máxima temperatura de superfície "T" Maximum surface temperature "T"
Todos os tamanhos All the size	60 °C	Ex ec Ex nA	Compacta Integral	T4	Ex tc	Compacta Integral	T80 °C
	60 °C		Remota Remote	T5		Remota Remote	T80 °C
	90 °C		Compacta/Remota Integral/Remote	T4		Compacta/Remota Integral/Remote	T100 °C
	120 °C		Remota/Remote	T4		Remota/Remote	T130 °C

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

Características elétricas: Electrical data

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...R e 8750W...T Magnetic flow Transmitter model 8750W...R and 8750W...T

Circuito de alimentação (terminais 9 e 10): Supply circuit (terminals 9 and 10)	alimentação CA AC power supply	90-250 Vca, 50/60 Hz, 40 VA, $U_m = 250$ V
Circuito de alimentação (terminais 9 e 10): Supply circuit (terminals 9 and 10):	alimentação CC DC power supply	12-42 Vcc, 15 W, $U_m = 250$ V
Potência dissipada: Dissipated power:	CA ou CC AC or DC	32 VA (com sensor de vazão conectado) 32 VA (with Flow Tube connected)
Circuito de dados (terminais 5, 6, 7 e 8): Data circuit (terminals 5, 6, 7 and 8):	Sinais E/S digital Digital I/O signals	$U_m = 250$ V

Sinais de saída Output Signals

Profibus, Foundation Fieldbus: Profibus, Foundation Fieldbus:

Circuito de saída (terminais 1 e 2)
 Output circuit (terminals 1 and 2):

No tipo de proteção segurança intrínseca
 Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos
 intrinsecamente seguro certificado, com os
 seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for
 connection to an intrinsically safe circuit, with the
 following maximum values:

$U_i = 30$ V

$I_i = 380$ mA

$P_i = 2,85$ W

$C_i = 924$ pF

$L_i = 0$ μ H

Circuito de saída (terminais 3 e 4) Pulso / Pulse
 Output circuit (terminals 3 and 4):

No tipo de proteção segurança intrínseca
 Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos
 intrinsecamente seguro certificado, com os
 seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for
 connection to an intrinsically safe circuit, with the
 following maximum values:

$U_i = 28$ V

$I_i = 100$ mA

$P_i = 1,0$ W

$C_i = 4,5$ nF

$L_i = 0$ μ H

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

FISCO:
FISCO:

Circuito de saída (terminais 1 e 2)
 Output circuit (terminals 1 and 2):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos intrinsecamente seguro certificado ou um circuito em acordo com o FISCO, com os seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for connection to an intrinsically safe circuit or a circuit in accordance with FISCO, with the following maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 924 \text{ pF}$$

$$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$$

Circuito de saída (terminais 3 e 4) Pulso / Pulse
 Output circuit (terminals 3 and 4):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for connection to an intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

$$C_i = 4,5 \text{ nF}$$

$$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$$

Sinal de saída digital Modbus RS-485 e pulso escalável:
RS-485 Modbus digital Output & Scalable Pulse Output:

Circuito de saída (terminais 1 e 2): Output circuit (terminals 1 and 2):	Modbus Modbus	$U_m = 250 \text{ V}$
Circuito de saída (terminais 3 e 4): Output circuit (terminals 3 and 4):	Pulso Pulse	$U_m = 250 \text{ V}$

Saída de 4-20 mA com protocolo digital HART e pulso escalável:
4-20 mA with digital HART Protocol & Scalable Pulse Output:

Circuito de saída (terminais 1 e 2): Output circuit (terminals 1 and 2):	4-20 mA	$U_m = 250 \text{ V}$
Circuito de saída (terminais 3 e 4): Output circuit (terminals 3 and 4):	Pulso Pulse	$U_m = 250 \text{ V}$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

Caixa de ligação montada no transmissor remoto, conexão do sensor de vazão **Transmitter Remote Mount Junction Box, Flow Tube connection**

Circuito de saída (terminais 1, 2 e 3): Excitação da bobina 500 mA, 40 V_{max}, 9 W_{max}
 Output circuit (terminals 1, 2 and 3): Coil drive

Para atmosferas de gás ou vapores (EPL Gc):
For explosive gas or vapour atmospheres (EPL Gc):

Circuito de saída (terminais 17, 18 e 19): Circuito do eletrodo No tipo de proteção segurança intrínseca
 Output circuit (terminals 17, 18, 19): Electrode circuit Ex ic IIC, com os seguintes valores máximos:
 In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, with the
 following maximum values:
 U_o = 28,56 V
 I_o = 5,77 mA
 P_o = 165 mW
 C_o = 61,7 nF
 L_o = 1,0 H

Para atmosferas de poeira combustíveis (EPL Dc):
For combustible dust atmospheres (EPL Dc):

Circuito de saída (terminais 17, 18, 19): Circuito do eletrodo 5 V, 200 µA, 1 mW
 Output circuit (terminals 17, 18, 19): Electrode circuit

Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...W **Magnetic flow Transmitter Model 8750W...W**

Circuito de alimentação (terminais L1 e N/L2): Alimentação CA 90-250 V_{ca}, 50/60 Hz, 40 VA, U_m = 250 V
 Supply circuit (terminals L1 and N/L2): AC power supply
 Circuito de alimentação (terminais DC+ e DC-): Alimentação CC 12-42 V_{cc}, 15 W, U_m = 250 V
 Supply circuit (terminals DC+ and DC-): DC power supply
 Potência dissipada: CA ou CC 32 VA (com sensor de vazão conectado)
 Dissipated power: AC or DC 32 VA (with Flow Tube connected)

Circuito de dados (terminais 9, 10, 11 e 12): Sinais E/S digital U_m = 250 V
 Data circuit (terminals 9, 10, 11 and 12): Digital I/O signals

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Sinais de saída Output Signals

Profibus, Foundation Fieldbus:
Profibus, Foundation Fieldbus:

Circuito de saída (terminais 7 e 8)
 Output circuit (terminals 7 and 8):

No tipo de proteção segurança intrínseca
 Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos
 intrinsecamente seguro certificado, com os
 seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for
 connection to an intrinsically safe circuit, with the
 following maximum values:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 380 \text{ mA}$

$P_i = 2,85 \text{ W}$

$C_i = 924 \text{ pF}$

$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$

Circuito de saída (terminais 5 e 6)
 Output circuit (terminals 5 and 6):

Pulso / Pulse

No tipo de proteção segurança intrínseca
 Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos
 intrinsecamente seguro certificado, com os
 seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for
 connection to an intrinsically safe circuit, with the
 following maximum values:

$U_i = 28 \text{ V}$

$I_i = 100 \text{ mA}$

$P_i = 1,0 \text{ W}$

$C_i = 4,5 \text{ nF}$

$L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

FISCO:
FISCO:

Circuito de saída (terminais 7 e 8)
 Output circuit (terminals 7 and 8):

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos intrinsecamente seguro certificado ou um circuito em acordo com FISCO, com os seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for connection to an intrinsically safe circuit or a circuit in accordance with FISCO, with the following maximum values:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

$$C_i = 924 \text{ pF}$$

$$L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$$

Circuito de saída (terminais 5 e 6)
 Output circuit (terminals 5 and 6):

Pulso / Pulse

No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, somente para conexão a circuitos intrinsecamente seguro certificado, com os seguintes valores máximos:

In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, only for connection to an intrinsically safe circuit, with the following maximum values:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

$$C_i = 4,5 \text{ nF}$$

$$L_i = 0 \text{ } \mu\text{H}$$

Sinal de saída digital Modbus RS-485 e pulso escalável:
RS-485 Modbus digital Output & Scalable Pulse Output:

Circuito de saída (terminais 7 e 8):
 Output circuit (terminals 7 and 8):

Modbus
 Modbus

$$U_m = 250 \text{ V}$$

Circuito de saída (terminais 5 e 6):
 Output circuit (terminals 5 and 6):

Pulso
 Pulse

$$U_m = 250 \text{ V}$$

Saída de 4-20 mA com protocolo digital HART e pulso escalável:
4-20 mA with digital HART Protocol & Scalable Pulse Output:

Circuito de saída (terminais 7 e 8):
 Output circuit (terminals 7 and 8):

4-20 mA

$$U_m = 250 \text{ V}$$

Circuito de saída (terminais 5 e 6):
 Output circuit (terminals 5 and 6):

Pulso
 Pulse

$$U_m = 250 \text{ V}$$

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

Conexão do sensor de vazão

Flow Tube connection

Circuito de saída (terminais 1, 2 e 3):
 Output circuit (terminals 1, 2 and 3):

Excitação da bobina Coil drive	500 mA, 40 V _{max} , 9 W _{max}
-----------------------------------	--

Para atmosferas de gás ou vapores (EPL Gc):
For explosive gas or vapour atmospheres (EPL Gc):

Circuito de saída (terminais 17, 18 e 19) Output circuit (terminals 17, 18, 19):	Circuito do eletrodo Electrode circuit	No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC com os seguintes valores máximos: In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, with the following maximum values: U _o = 28,56 V I _o = 5,77 mA P _o = 165 mW C _o = 61,7 nF L _o = 1,0 H
---	---	--

Para atmosferas de poeira combustíveis (EPL Dc):
For combustible dust atmospheres (EPL Dc):

Circuito de saída (terminais 17, 18, 19): Output circuit (terminals 17, 18, 19):	Circuito do eletrodo Electrode circuit	5 V, 200 µA, 1 mW
---	---	-------------------

Sensor de vazão

Flow Tube

Caixa de ligação do sensor de vazão remoto, conexão do transmissor

Flow Tube Remote Mount Junction Box, Transmitter connection

Circuito de entrada (terminais 1, 2 e 3): Input circuit (terminals 1, 2 and 3):	Excitação da bobina Coil drive	500 mA, 40 V _{max} , 20 W _{max}
--	-----------------------------------	---

Para atmosferas de gás ou vapores (EPL Gc):
For explosive gas or vapour atmospheres (EPL Gc):

Circuito de entrada (terminais 17, 18 e 19) Input circuit (terminals 17, 18 and 19):	Circuito do eletrodo Electrode circuit	No tipo de proteção segurança intrínseca Ex ic IIC, com os seguintes valores máximos: In type of protection intrinsic safety Ex ic IIC, with the following maximum values: U _i = 30 V I _i = 50 mA P _i = 1,0 W C _i = 1,9 nF L _i = 630 µH
---	---	---

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
Valid until / Válido hasta

Para atmosferas de poeiras combustíveis (EPL Dc):
For combustible dust atmospheres (EPL Dc):

Circuito de entrada (terminais 17, 18 e 19): Circuito do eletrodo 5 V, 200 µA, 1 mW
Input circuit (terminals 17, 18 and 19): Electrode circuit

Análises e ensaios realizados: Performed analysis and tests:

As análises e os ensaios realizados encontram-se no arquivo nº DNV 18.0082.
The analyzes and tests performed are on file DNV 18.0082.

Documentação descritiva: Descriptive documentation:

Documento Document	Páginas Pages	Descrição Description	Rev. Rev.	Data Date
IECEX DEK 15.0001 X	7	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	0	16/04/2015
IECEX DEK 15.0001 X	11	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	1	12/09/2017
IECEX DEK 15.0001 X	12	Certificado de Conformidade / Certificate of Conformity	2	22/03/2019
NL/DEK/ExTR15.0001/00	8	Relatório de ensaios / Test report	0	10/04/2015
NL/DEK/ExTR15.0001/01	3	Relatório de ensaios / Test report	1	26/07/2017
NL/DEK/ExTR15.0001/02	18	Relatório de ensaios / Test report	2	22/03/2019

Marcação: Marking:

O sistema de vazão magnético foi aprovado nos ensaios e análises, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação, levando-se em consideração o item observações.
The magnetic flow meter system was approved in the tests and analyzes in accordance with the adopted standards and must bear the markings, taking into account the observations item:

Transmissor de vazão magnético modelo: /
Magnetic flow Transmitter Model:
8750W...R, 8750W...T
Ex nA [ic] IIC T4 Gc
Ex ec [ic] IIC T4 Gc
Ex tc IIIC T80 °C...T130 °C Dc
Sensor de vazão modelo: / Flow tube Model:
8750W
Ex nA ic IIC T5...T4 Gc
Ex ec ic IIC T5...T4 Gc
Ex tc IIIC T80 °C...T130 °C Dc
Transmissor de vazão magnético modelo: /
Magnetic flow Transmitter Model:
8750W...W
Ex tc IIIC T80 °C Dc
[Ex ic Gc] IIC

Transmissor de vazão magnético modelo: /
Magnetic flow Transmitter Model:
8750W...W
Ex nA ic [ic] IIC T4 Gc
Ex ec ic [ic] IIC T4 Gc
Ex tc IIIC T80 °C Dc
Transmissor de vazão magnético modelo 8750W...R, 8750W...T +
Sensor de vazão 8750W: /
Magnetic flow Transmitter Model 8750W...R, 8750W...T +
Flow tube Model 8750W:
[Ex ic Gc] IIC

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01

Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019

Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021

Valid until / Válido hasta

Observações:

Remarks:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar que o produto está sujeito às condições específicas de uso seguro especificadas abaixo:
Quando "Sistemas de pintura especial" são aplicados, as instruções para uso seguro relacionadas ao risco potencial de carga eletrostática devem ser seguidas.
Dispositivos de entrada de cabos devem ser instalados para manter o grau de proteção do invólucro de IP66 (transmissor e sensor de vazão), IP68 (sensor de vazão) ou IP69K (sensor de vazão ou transmissor modelo 8750W...W) se aplicável.
Quando utilizado o teclado do transmissor de vazão magnético modelo 8750W...W, instruções para uso seguro relacionadas ao risco potencial de carga eletrostática devem ser seguidas.
Os terminais para os sinais de saída dos transmissores de vazão magnético não podem suportar o ensaio de isolamento de 500 V entre o sinal e o terra, devido à proteção transitória integral. Isso deve ser levado em consideração na instalação.

The certificate number is terminated by the letter X to indicate that the product is subject to the specific conditions of safe use specified below:

When "Special Paint Systems" are applied, instructions for safe use regarding potential electrostatic charging hazard have to be followed. Conduit entries must be installed to maintain the enclosure ingress rating of IP66 (transmitter and flow tube), IP68 (Flow Tube) or IP69K (Flow Tube or model 8750W...W Transmitter) as applicable.

When utilizing the keypad of Magnetic Flow Transmitter Model 8750W...W, instructions for safe use regarding potential electrostatic charging hazard have to be followed.

Terminals for the output signals of the Magnetic Flow Transmitters, cannot withstand the 500 V isolation test between signal and ground, due to integral transient protection. This must be taken into account upon installation.

- 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.
This Certificate of Conformity is valid for the products of model and type identical to the prototype tested. Any modification of design or use of components and materials other than those described in the documentation of this process, without prior authorization of DNV GL, will invalidate the certificate.
- 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.
It is the responsibility of the manufacturer to ensure that the products are according to the specifications of the tested prototype, through visual, dimensional inspections and routine test.

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

Sensor de Vazão Magnético Modelos 8705-M e 8711-M / L:

Todos os sensores de vazão devem passar por um ensaio hidrostático de rotina de 1,5x a pressão máxima de trabalho por 1 minuto.

Todos os sensores de vazão devem suportar um ensaio hidrostático de 2,0x a pressão máxima de trabalho por 1 minuto.

(Consulte o desenho 08705-2024, folha 11, nota 23) O invólucro do compartimento da bobina deve passar por um teste de vazamento de 22 psi.

(Consulte o desenho 08705-2024, folha 11, nota 20) Sensor de vazão magnético Modelo 8750W:

Ensaio dielétrico de rotina:

Consulte os desenhos 8750W, -0002, "IECEX e ATEX 8750W, Tipo n (Ex nA) e poeira (Ex tc), Folha 9, nota 6.

Magnetic Flow Tube Models 8705-M and 8711-M/L:

All flow tubes must pass a routine hydrostatic test of 1.5x the maximum working pressure for 1 minute.

All flow tubes must withstand a hydrostatic test of 2.0x maximum working pressure for 1 minute.

(See drawing 08705-2024, sheet 11, note 23) Coil compartment enclosure must pass a 22 psi leak test.

(See drawing 08705-2024, sheet 11, note 20) Magnetic Flow Tube Models 8750W:

Routine dielectric testing:

See drawing 8750W,-0002, "8750W IECEX and ATEX, Type n (Ex nA) and dust (Ex tc), Sheet 9 , note 6.

6.5.1	TABELA: ensaios de rigidez dielétrica TABLE: dielectric strength tests	
Tensão de ensaio aplicada entre: Test voltage applied between:	Tensão nominal Rated voltage (V) ac/dc	Tensão de ensaio Test voltage (V)ac/dc
Caixa de ligação remota do sensor de vazão 8705-M, montada e conectada a um sensor de vazão magnético totalmente equipado. 8705-M Flow Tube Remote Junction Box, mounted and connected to fully equipped Magnetic Flow Tube.		
Terminais Ex nA (1-2) / terra (3) Terminals Ex nA (1-2) / ground (3)	40 Vcc 40 Vdc	500 Vca 500 Vac
Terminais Ex i ou Ex nA (18-19) / terra (17) Terminals Ex i or Ex nA (18-19) / grnd (17)	40 Vcc 40 Vdc	500 Vca 500 Vac
Terminais Ex nA (1-2) /Ex i (18-19) Terminals Ex nA (1-2) /Ex i (18-19)	--	1500 Vca 1500 Vac
Caixa de ligação remota do sensor de vazão 8711-M/L, montada e conectada a um sensor de vazão magnético totalmente equipado. 8711-M/L Flow Tube Remote Junction Box, mounted and connected to fully equipped Magnetic Flow Tube		
Terminais Ex nA (1-2) / terra (3) Terminals Ex nA (1-2) / ground (3)	40 Vcc 40 Vdc	500 Vca 500 Vac
Terminais Ex i ou Ex nA (18-19) / terra (17) Terminals Ex i or Ex nA (18-19) / grnd (17)	40 Vcc 40 Vdc	500 Vca 500 Vac
Terminais Ex nA (1-2) /Ex i (18-19) Terminals Ex nA (1-2) / Ex i (18-19)	--	1500 Vca 1500 Vac

DNV GL – BUSINESS ASSURANCE

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

Certificate of Conformity / Certificado de Conformidad

Certificado nº: DNV 18.0082 X – Revisão 01
 Certificate nº / Certificado nº

Emissão: 06/08/2019
 Issuance / Otorgamiento

Válido até: 01/10/2021
 Valid until / Válido hasta

4. 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 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-15 / ABNT NBR IEC 60079-31 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.

The products must bear, on their external surface and in a visible place, the conformity mark and the technical characteristics according to the standards ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60079-15 / ABNT NBR IEC 60079-31 and Requirements of Conformity Assessment, attached to INMETRO Ordinance nº 179, published on May 18th, 2010. This marking must be legible and durable, taking into account possible chemical corrosion.

5. Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a seguinte advertência:
 The products must bear, on the external surface and in a visible place, the following warning:

APÓS A DESENERGIZAÇÃO, AGUARDE 10 MINUTOS ANTES DA ABERTURA
 AFTER DE-ENERGIZING, WAIT 10 MINUTES BEFORE OPENING

6. Os bujões para fechamento das aberturas não utilizadas e os prensa-cabos devem ser certificados como à prova de explosão, adequados para as condições de uso e corretamente instalados.
 The stopping for closing unused openings and cable glands must be certified as flameproof, suitable for use and properly installed.
7. Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas.
 The products must be installed in compliance with the relevant Standards in Electrical Installations in Explosive Atmospheres.
8. 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.
 The activities of installation, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of products is the user's responsibility and must be performed in accordance with the requirements of current technical standards and the manufacturer's recommendations.
9. 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.
 For the purposes of marketing in Brazil, the responsibilities of item "e" of item 10.1 of ordinance 179 of May 18th, 2010, is the legal representative, importer or user.

Projeto nº: PRJC-575553-2018-PRC-BRA
Project nº:

Histórico:
Historic:

Revisão Review	Descrição Description	Data Date
0	Certificação inicial – Efetivação Initial Certification – Effectivation	01/10/2018 2018/10/01
1	Atualização do certificado em conformidade com o certificado IECEx Updating the certificate in accordance with the IECEx certificate	06/08/2019 2019/08/06