



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria n.º 92, de 5 de fevereiro de 2025.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para medidores de vazão de gás natural, biometano e gás liquefeito de petróleo (GLP) em fase gasosa, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 156/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.005772/2022-96 e do sistema Orquestra n.º 2253676, **resolve**:

Art. 1º Aprovar os modelos da família Promass Q 300/500 (DN25 a DN250) de medidores mássicos tipo Coriolis para gás, com dispositivo eletrônico, classe de exatidão 0.5, marca ENDRESS + HAUSER, e condições de aprovação a seguir especificadas.

1 REQUERENTE/FABRICANTE

Nome: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA

Endereço: Avenida Ibirapuera nº 2.033, 3º andar, Moema, São Paulo /SP - CEP 04029-901

CNPJ 49.423.619/0001-06

2 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO

Instrumento de medição: Medidor de Vazão de Gás tipo Coriolis, com dispositivo eletrônico.

País de Origem: Brasil

Marca: ENDRESS + HAUSER

Modelo: família Promass Q 300/500

3 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente portaria possuem as seguintes características:

3.1 Classe de exatidão: 0.5

3.2 Diâmetros nominais e vazões de escoamento conforme a tabela 1

Tabela 1 – Diâmetros Nominais e Vazões de Escoamento

Modelo	DN (mm)	Vazão mín. (kg/h)	Vazão máx. (kg/h)
Promass Q 300/500	25	75	20 000
Promass Q 300/500	50	275	80 000
Promass Q 300/500	80	950	200 000
Promass Q 300/500	100	2 250	550 000
Promass Q 300/500	150	3 250	850 000
Promass Q 300/500	200	4 850	1 500 000
Promass Q 300/500	250	10 000	2 400 000

4 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

4.1 Princípio físico: medição de vazão mássica por efeito Coriolis

4.2 Grandezas principais medidas: vazão mássica, massa específica e temperatura

4.3 A vazão mássica é indicada na unidade kg/h

4.4 Dispositivo indicador (conversor): Promass 300, Promass 500, que permitem montagem compacta (Promass 300) e remota (Promass 500).

4.5 As saídas analógicas podem ser configuradas para saída de corrente 4 a 20 mA (ativa/passiva, leitura direta ou Hart), pulso/frequência (ativa/passiva), com suporte a pulso duplo.

4.5.1 As saídas digitais suportam PROFIBUS DP/PA, FIELDBUS, RS485 (Modbus), PROFINET, PROFINET sobre Ethernet-APL, Ethernet/IP, OPC-UA.

4.6 Pressão máxima de operação: declarada como função da temperatura e do tipo de flange para conexão; especificação em manual de operação.

4.7. Temperatura ambiente: -20 a 60 °C

4.8. Temperatura de operação: -50 a 205 °C

4.9 Orientação: horizontal ou vertical

4.10 Fluido medido: gás natural

4.11 Versão do firmware: 01.05.zz

5 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

5.1 Os medidores são compostos por um transmissor (Proline 300/500) e um sensor (Promass Q), possuem indicação eletrônica e carcaça em aço.

5.2 As condições de instalação devem seguir as orientações especificadas pelo fabricante.

5.3 A presente aprovação não substitui a necessária certificação para utilização dos instrumentos em atmosferas potencialmente explosivas.

5.4 Os valores do checksum são apresentados em etiqueta na tampa do compartimento de conexão elétrica. A identificação da versão do firmware pode ser realizada pela etiqueta no corpo do sensor.

6 INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

6.1 As seguintes informações devem ser apresentadas no corpo do medidor, em placa de identificação forma clara, indelével e sem ambiguidade, ou ainda, no dispositivo indicador:

a) marca de aprovação de modelo, contendo o número e ano da portaria de aprovação de modelo

b) nome do requerente e marca registrada do fabricante

c) nome do modelo

d) número de série do medidor e ano de fabricação

e) país de origem

f) classe de exatidão

g) vazão máxima (Q_{\max})

h) vazão mínima (Q_{\min})

i) faixa de temperatura do gás e faixa de pressão para os quais o erro do medidor de gás deve estar dentro dos limites do erro máximo admissível, expressado como:

$t_{\min} - t_{\max} = \dots\dots\dots [^{\circ}\text{C}]$

$p_{\min} - p_{\max} = \dots\dots\dots [\text{kPa}]$

j) a faixa de massa específica, dentro da qual o erro deve estar de acordo com os limites do erro máximo admissível, deve ser indicada, e deve ser expressa como: $p_{\min} - p_{\max} = \dots\dots\dots [\text{kg/m}^3]$

k) letras H e V, indicando respectivamente se o medidor pode ser operado somente na posição horizontal ou vertical, respectivamente

l) indicação da direção do escoamento

m) valores do fator K (imp/, pul/, /imp, imp/, pul/ ou /kg).

7 CONTROLE LEGAL DOS INSTRUMENTOS

7.1 A verificação inicial deve ser executada em cada instrumento de medição, individualmente, conforme norma específica editada pelo Inmetro. A verificação inicial dos medidores deve ser realizada antes de serem comercializados

7.1.1 Os medidores apresentados para verificação inicial devem corresponder ao modelo ora aprovado

7.1.2 Devem ser registrados, na verificação inicial, a condição de instalação

7.2 As verificações subsequentes devem ser realizadas conforme norma específica editada pelo Inmetro

7.3 O *checksum* do medidor deve ser registrado conforme procedimento a seguir:

- Conectar o medidor com um PC via cabo RJ45
- Abrir navegador e digitar o IP 192.168.1.212 (O IP também estará gravado na etiqueta da tampa do display do medidor) Obs: Pode ser utilizado qualquer navegador disponível.
- Digitar código de manutenção "0000"
- Dentro do webserver acessar o seguinte caminho: Gerenciamento de dados - Documentos - Exportar conjunto de dados de back up - Clicar em "Envio PDF"
- Abra o arquivo em PDF baixado
- Na segunda página deve ser coletado e registrado o *CheckSum*.

8 ANEXOS

Anexo 1 - Vista frontal dos modelos Promass Q 300 e Promass Q 500

Anexo 2 - Dimensões do conversor do modelo Promass Q 500

Anexo 3 - Dimensões do sensor do modelo Promass Q 500

Anexo 4 - Dimensões - sensor e conversor do modelo Promass Q 300

Anexo 5 - Plano de selagem dos modelos Promass Q 300 e Promass Q 500.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
11/02/2025, ÀS 09:01, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO

Presidente

A autenticidade deste documento pode ser conferida no
site
https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0,
informando o código verificador **2019459** e o código CRC
74689A50.





QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 92, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2025

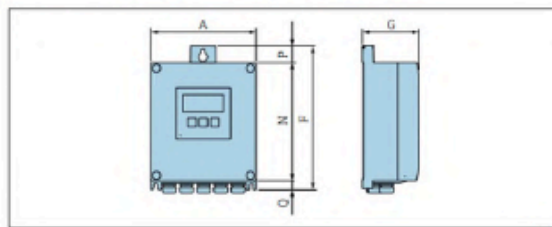


REQUERENTE: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA

Vista frontal dos modelos Promass Q 300 e Promass Q 500

ANEXO 1

Invólucro do Proline 500 – transmissor digital
Área não classificada ou área classificada: Zona 2; Classe I, Divisão 2



Código de pedido para "Invólucro do transmissor", opção A "Revestido em alumínio" e código de pedido para "Componentes eletrônicos ISEM", opção A "Sensor"

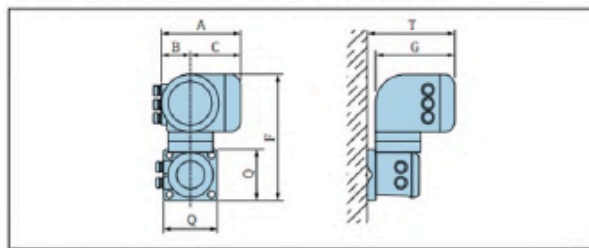
A [mm]	F [mm]	G [mm]	N [mm]	P [mm]	Q [mm]
167	232	89	187	24	21

Código de pedido para "Invólucro do transmissor", opção D "Policarbonato" e código de pedido para "Componentes eletrônicos ISEM", opção A "Sensor"

A [mm]	F [mm]	G [mm]	N [mm]	P [mm]	Q [mm]
177	234	89	197	17	22

Invólucro do transmissor Proline 500

Área classificada : Zona 2; Classe I, Divisão 2 ou Zona 1; Classe I, Divisão 1



Código de pedido para "Invólucro do transmissor", opção A "Revestido em alumínio" e código de pedido para "Componentes eletrônicos ISEM", opção B "Transmissor"

A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	G [mm]	Q [mm]	T [mm]
188	85	103	318	217	130	239

Código de pedido para "Invólucro do transmissor", opção L "Fundido, inoxidável" e código de pedido para "Componentes eletrônicos ISEM", opção B "Transmissor"

A [mm]	B [mm]	C [mm]	F [mm]	G [mm]	Q [mm]	T [mm]
188	85	103	295	217	130	239

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 92, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2025



REQUERENTE: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA

Dimensões do conversor do modelo Promass Q 500

ANEXO 2

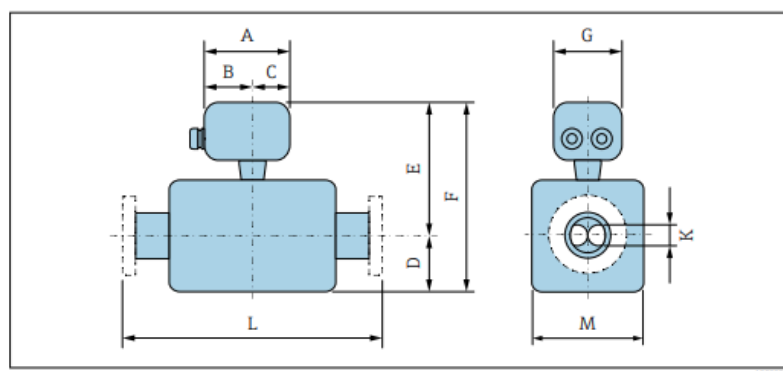
Código de pedido para "Invólucro de conexão do sensor", opção L "Fundido, inoxidável"

DN [mm]	A ¹⁾ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
25	145	86	59	217	280	497	136	15.2	²⁾	73
50	145	86	59	408	300	708	136	28.0	²⁾	115
80	145	86	59	524	327	851	136	43.3	²⁾	169
100	145	86	59	655	353	1008	136	68.9	²⁾	220
150	145	86	59	626	363	989	136	58.5	²⁾	244
200	145	86	59	790	403	1193	136	71.5	²⁾	324
250	145	86	59	887	419	1306	136	93.8	²⁾	356

1) Dependendo do prensa-cabo usado: valores de até + 30 mm

2) Dependendo da conexão de processo

Invólucro de conexão do sensor



Código de pedido para "Invólucro de conexão do sensor", opção A "Alumínio, revestido"

DN [mm]	A ¹⁾ [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]
25	148	94	54	217	256.5	473.5	136	15.2	²⁾	73
50	148	94	54	408	277	685	136	28.0	²⁾	115
80	148	94	54	524	304	828	136	43.3	²⁾	169
100	148	94	54	655	330	985	136	68.9	²⁾	220

1) Dependendo do prensa-cabo usado: valores de até + 30 mm

2) Dependendo da conexão de processo

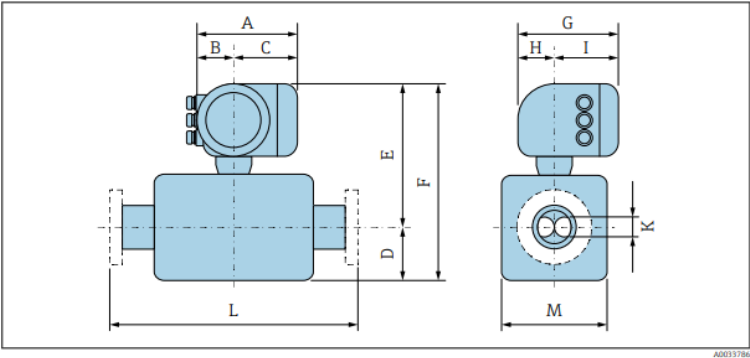
QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 92, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2025



REQUERENTE: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA

Dimensões do sensor do modelo Promass Q 500

ANEXO 3




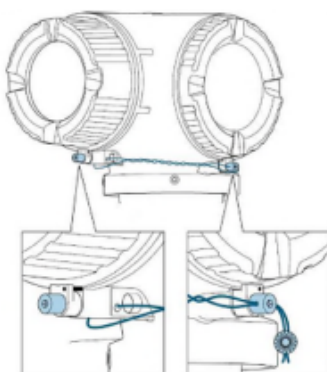
Order code for "Housing", option A "Aluminum, coated"

DN	A ¹⁾	B ¹⁾	C	D	E	F	G ²⁾	H	I	K	L	M
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
25	169	68	101	217	331.5	548.5	200	59	141 ²⁾	15.2	³⁾	73
50	169	68	101	408	352	760	200	59	141 ²⁾	28.0	³⁾	115
80	169	68	101	524	379	903	200	59	141 ²⁾	43.3	³⁾	169
100	169	68	101	655	405	1060	200	59	141 ²⁾	68.9	³⁾	220
150	188	85	103	626	484	1110	217	58	159 ⁴⁾	56.7	³⁾	244
200	188	85	103	790	527	1315	217	58	159 ⁴⁾	68.9	³⁾	324
250	188	85	103	887	540	1427	217	58	159 ⁴⁾	90.1	³⁾	356

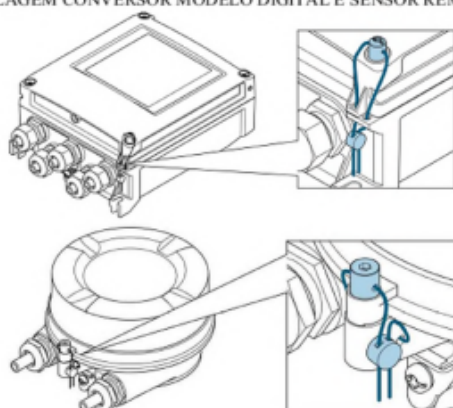
- 1) Depending on the cable gland used: values up to + 30 mm
2) For version without local display: values - 30 mm
3) Depending on the process connection
4) For version without local display: values - 40 mm

QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 92, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2025

	REQUERENTE: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA	
	Dimensões - sensor e conversor para o modelo Promass Q 300.	
	ANEXO 4	



SELAGEM CONVERSOR MODELO DIGITAL E SENSOR REMOTO



QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º 92, DE 5 DE FEVEREIRO DE 2025



REQUERENTE: ENDRESS + HAUSER CONTROLE E AUTOMAÇÃO LTDA

Plano de selagem dos modelos Promass Q 300 e Promass Q 500.

ANEXO 5

