GRUPO

CONTIMETRA SISTIMETRA

Soluções Inovadoras e Customizadas

ISOIL™

CAUDALÍMETROS ELECTROMAGNÉTICOS



LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

CATALOGO_ISOIL_OUT_2026

ÍNDICE

Introdução 3
Princípio de funcionamento 3
Instalação 4
Cálculo da perda de carga / procedimento 5
Dados técnicos 6
Conversores
ISOMAG MV110 7
ISOMAG MV210 8
ISOMAG MV145 10
ISOMAG MV255 12
ISOMAG MV800 14
Gamas de medida 15
Caudalímetros
ISOMAG MS2500 16
ISOMAG ML 4F1 17
ISOMAG MS2410 18
ISOMAG MS1000 19
ISOMAG MS600 20
ISOMAG MS501 21
ISOMAG CS3820 22
ISOMAG MS3780 23
ISOMAG CS8100 25
ISOMAG CS3795 24
ISOMAG MS3810 25
ISOMAG CS8100 26
ISOMAG CS3900 27
LIBRA O laboratório de calibração da ISOIL 28

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Introdução

Os caudalímetros electromagnéticos são actualmente a melhor solução para medição de caudais em líquidos condutores (mínimo 5 ms/cm) graças às seguintes características:

- Ampla gama de diâmetros DN3 até DN2000
- Diversos materiais em contacto com o fluido
- Não intrusivo
- Simplicidade na colocação em funcionamento
- Ausência de manutenção
- Medição linear do caudal
- Elevada precisão do sistema
- A precisão não depende de parâmetros físicos tais como: densidade, temperatura, viscosidade, . . .

Princípio de funcionamento

A medição do caudal de líquidos através do caudalímetro electromagnético está baseada no princípio FARADAY. De acordo com este princípio, nas extremidades de um condutor de comprimento "L" que se desloca num campo magnético de indução "B" e com uma velocidade "V", é gerada uma força electromagnética (f.e.m) "e" expressa pela fórmula abaixo ilustrada pela figura 1.

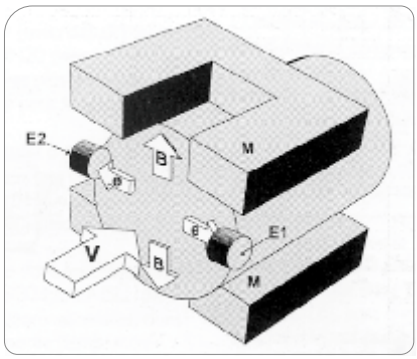


Figura 1

$$e = K \times B \times L \times V$$

Nesta fórmula "B" é uma constante de fabrico; "L" também é uma constante visto ser o troço de fluido que mantem em contacto os eléctrodos "E1" e "E2" instalados no interior do caudalímetro e entre os quais se mede a f.e.m. "e" ; "K" também é uma constante de fábrica. Assim sendo a f.e.m. é directamente proporcional ao caudal "Q" que atravessa o caudalímetro, sendo expresso pela fórmula

$$Q = \text{constante} \times e$$

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Instalação

O caudalímetro deve estar sempre cheio, pois a presença de ar no líquido origina erros significativos de medição que podem ser evitados se o caudalímetro for montado como ilustrado na fig. 2. Deve-se evitar a montagem do caudalímetro próximo de equipamentos que geram turbulências, tais como válvulas, joelhos, ... Neste caso recomenda-se a existência de troços rectos como indicados na fig. 3a e 3b.

A posição ideal para a montagem do caudalímetro é numa tubagem vertical com caudal ascendente como ilustrado na figura 4.

Na instalação de um caudalímetro numa tubagem horizontal deve-se assegurar que os eléctrodos fiquem num plano horizontal, fig. 5.

Ligação à terra

Para garantir o funcionamento correcto do caudalímetro é imprescindível a ligação á terra do caudalímetro assim como do líquido. Para tal deve-se:

- Ligar a terra da alimentação eléctrica
- Ligar o caudalímetro à terra pelos bornes especiais existentes no corpo, fig. 6.
- Interligar o caudalímetro à tubagem no caso dela ser metálica, fig. 6.

No caso da tubagem ser em material isolante ou ser revestida interiormente de material isolante deve-se colocar um caudalímetro com eléctrodo de terra, (fig. 5) ou instalar anéis de terra a colocar entre as flanges da tubagem e o caudalímetro, fig. 7.

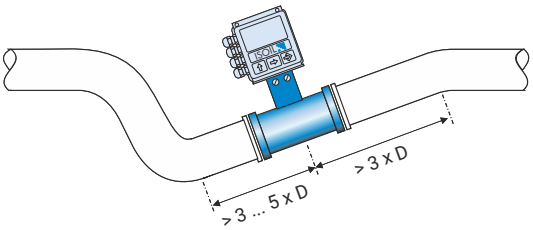


Figura 2

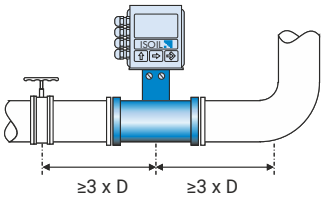


Figura 3a

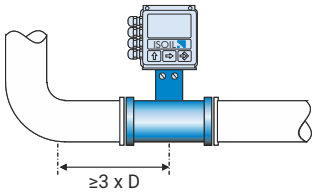
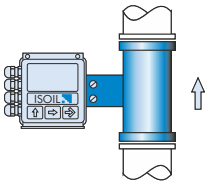


Figura 3b


Figura 4

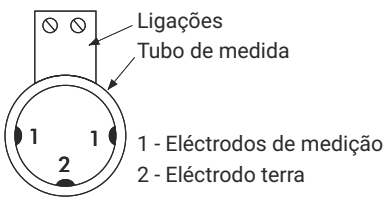


Figura 5

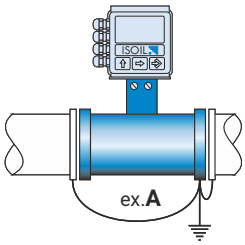


Figura 6

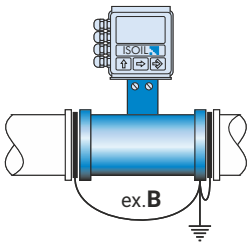


Figura 7

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Cálculo da perda de carga

No caso do caudalímetro ter o mesmo diâmetro que a tubagem, a perda de carga é equivalente à de um troço da tubagem do mesmo comprimento.

No caso do caudalímetro ter um diâmetro inferior à tubagem, recomenda-se a utilização de cones de redução conforme indicado na figura 8.

A perda de carga é estimada pelo gráfico da figura 9.

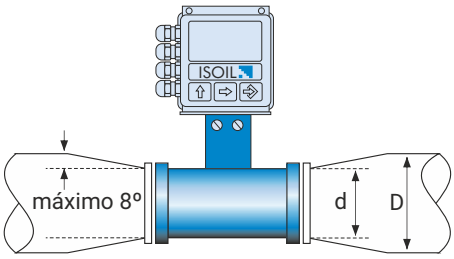


Figura 8

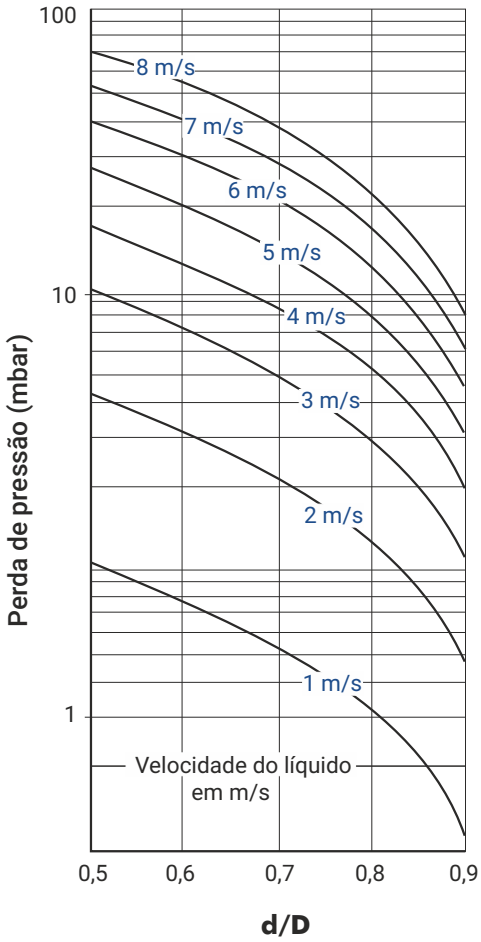


Figura 9

Procedimento

Determinar a relação d/D em função do valor obtido e da velocidade do líquido, estimar a perda de carga no gráfico.

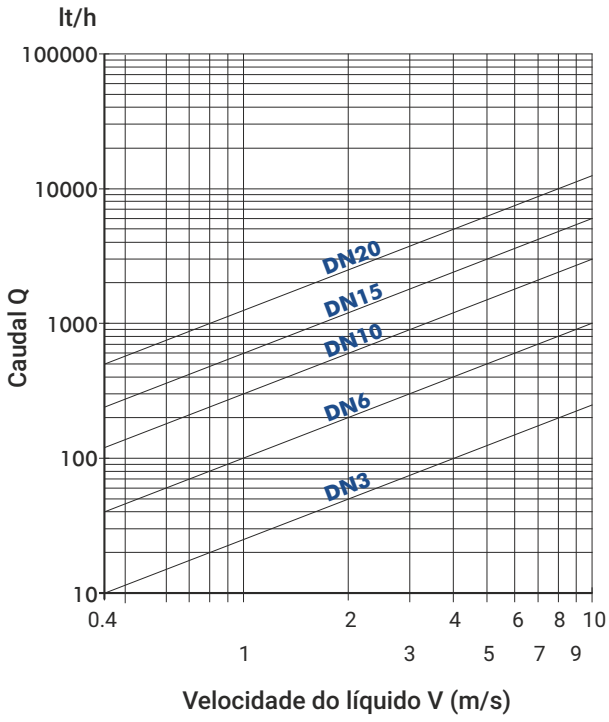
LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

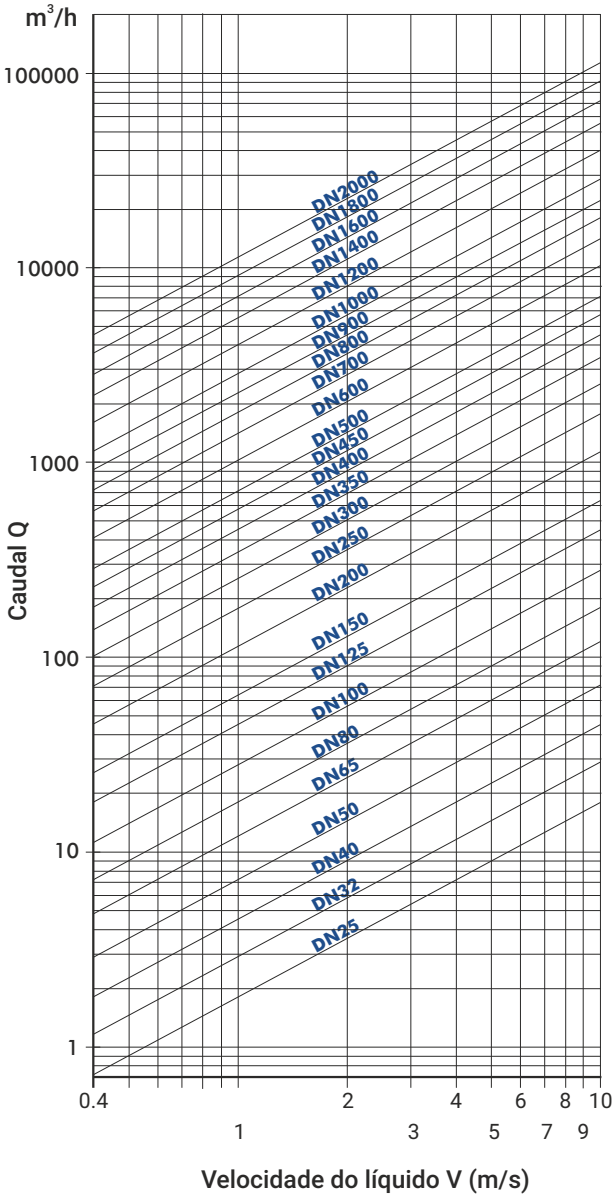
PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

DADOS TÉCNICOS - 1

Para caudalímetros electromagnéticos
Tabelas de selecção do diâmetro em função do caudal

Não existindo limitações da instalação, o diâmetro deve ser dimensionado para uma velocidade de cerca de 3m/s no valor máximo do caudal.





LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV110

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos servido por microprocessador

O conversor MV110 é o conversor de 1º linha projetado para o setor da água, AVAC ou aplicações industriais.



Funções disponíveis:

- Auto diagnóstico; Auto verificador (opcional).
- Corte de baixo fluxo.
- Medição bidirecional.
- Alarme de pico, tubo vazio, limite de alarme etc.

Especificações técnicas

- Precisão: ± 0,8% do valor lido (± 0,4% do valor lido, opcional).
- Repetibilidade: ± 0,2%
- Material da caixa: Nylon carregado com 15% de fibra de vidro ou alumínio.
- Proteção IP 67 (a pedido IP68)

Características gerais

Material da caixa: Nylon com fibra de vidro, Alumínio (opcional)

Dimensões: 200x167x114 mm

Classe de protecção: IP67, IP68 (opcional)

Temperatura ambiente de trabalho: -10 a 50°C

Display: 128 x 64 pixel

Programação: 3 teclas internas (ou com cabo USB e software MCF

Frequência máxima impulso: 1250Hz, 100mA, 30 Vdc

Saída:
0/4-20mA, impulsos e alarme
ou outra programável, isoladas galvanicamente

Comunicação: RS485 MODBUS; HART protocol

Datalogger de 4 GB: opcional

Leitura: bi-direccional

Função especial: auto diagnóstico, auto verificador (opcional)

Memorização de dados: em EEPROM

Alimentação:
100 a 240 Vac 44-66 Hz, opcional com bateria de backup
24 - 36 Vac/dc 0-45-66 HZ, opcional com bateria de backup

Precisão: 0,4% ; 0,8%, outras sob consulta

Repetibilidade: 0,2%

Consumo: 20VA

Montagem:
Compacta– sobre o sensor
Separada – mural

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV210

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos servido por microprocessador

O MV210 é o conversor de alto desempenho para caudalímetros eletromagnéticos da linha ISOMAG.

É projetado para todas as aplicações que requerem a mais alta precisão e pode ser acoplado a todos os sensores de passagem total ou inserção da linha ISOMAG.

É programável via teclado frontal ou via PC com adaptador mini USB



Funções disponíveis

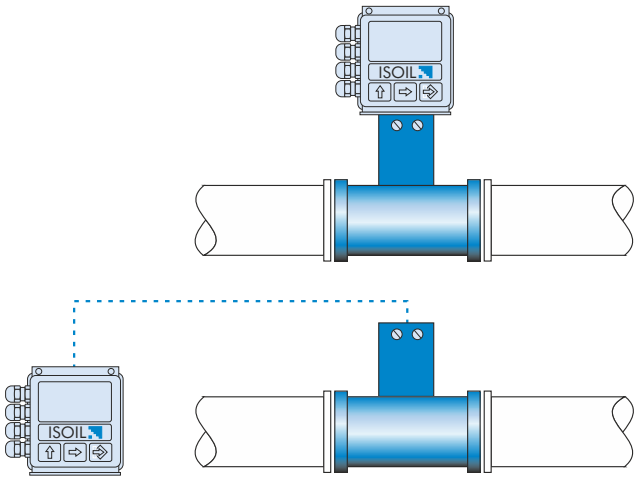
- Auto diagnóstico
- Auto verificador (opcional)
- Medição bidirecional
- Alarme de pico, tubo vazio, limite de alarme etc.

Acessórios disponíveis

- Bateria de reserva recarregável (garante medição na ausência de energia)
- Registador de dados de 4 gb, verificador integrado (biv) para avaliar as características elétricas do sensor e do conversor ao longo do tempo.

Especificações técnicas

- **Precisão:** ± 0,2% do valor lido com velocidade de 0,5 m / s
- **Repetibilidade:** ± 0,1%
- **Saídas disponíveis:** até 2 saídas digitais, até 2 saídas analógicas, uma das quais Hart, comunicação Modbus
- **Material da caixa:** Nylon com 15% de fibra de vidro/alumínio ou AISI304
- **Proteção:** IP 67 (a pedido IP68)



LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV210

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos servido por microprocessador *(Cont.)*

Características gerais

Material da caixa: Nylon com fibra de vidro, Alumínio (opcional)

Dimensões: 200x167x114 mm

Classe de protecção: IP67, IP68 (opcional)

Temperatura ambiente de trabalho: -10 a 50ºC

Display: 128 x 64 pixel

Programação: 3 teclas internas

Frequência máxima impulso: 1250Hz, 100mA, 30 Vdc

Saída: 0/4-20mA, impulsos e alarme, ou outra programável, isoladas galvanicamente

Comunicação: RS485 MODBUS; HART, opcional

Datalogger: de 4 GB (Opcional)

Leitura: bi-direccional

Função especial : auto diagnóstico

Memorização de dados: em EEPROM

Alimentação: 100 a 240 Vac 44-66 Hz, opcional com bateria de backup
24 - 36 Vac/dc 0-45-66 HZ, opcional com bateria de backup

Precisão: 0,2% , outras sob consulta

Repetibilidade: 0,1%

Consumo: 20VA

Montagem

Compacta: sobre o sensor

Separada: mural

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV145

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos

O MV145 da família FLOWIZ é um conversor alimentado por bateria para caudalímentos que podem alimentar qualquer sensor ISOMAG, inserção ou flange até DN1800. O MV145 também é capaz de gerir até dois sensores de pressão ou temperatura.

O MV145 pode ser alimentado por baterias de lítio ou alcalinas e que podem ser facilmente substituídas sem interromper a medição.

As baterias têm uma vida útil estimada de 15 anos ou mais com base nas condições de medição.

Opcionalmente, o MV145 pode ser alimentado pela rede elétrica, c.a. ou c.c. ou por um painel solar através da ligação DC; neste caso, as baterias têm uma função de backup, evitando perda de dados em caso de falta de energia.

O MV145 acoplado ao sensor de fluxo MS2500 (até DN1000) está em conformidade com a diretiva europeia 2014/32 / EU MID, anexo III MI-001.

O conversor possui um registador interno capaz de armazenar dados de caudal e pressão com uma capacidade de gravação de 4 GByte, o que garante anos de gravação.

O conversor é equipado com diagnósticos completos, graças ao BIV (verificador integrado), que monitoriza constantemente vários parâmetros do sensor, antecipando possíveis problemas.

Permite a programação via teclado ou cabo USB conectado ao PC via software MCP.



Especificações técnicas

- Valor mínimo de condutividade do líquido 20 µS/cm.
- Precisão ± 0,4% do valor medido, mediante solicitação ± 0,2%
- Repetibilidade: melhor que ± 0,5%
- Saída analógica 4-20 mA ativa ou passiva se alimentada por bateria.
- Saída RS485 com protocolo Modbus.
- Material da caixa: nylon ou alumínio para a versão IP68.

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV145

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos *(Cont.)*

Características gerais

Adequado para: todos os sensores ISOMAG®

Condutividade mínima: 5 µS/cm

Temperatura ambiente:
-20… +60°C - Caixa de alumínio
-10… +50°C - Nylon Reforçado

Gama de humidade: 0÷100%

Materiais da caixa: alumínio fundido pintado ou nylon reforçado com 15% de fibra de vidro

Classe de proteção: IP 67

Alimentação/Consumo: Rede/ Pilhas de Lítio Primárias / Pilhas Alcalinas (50mW ... 4W)

Bucin: 5 x bucins PG 11

Valor de fim de escala: 0,4…10m/s

Armazenamento de dados: F-Ram

Isolamento galvânico: todas as entradas/saídas analógicas/digitais são isoladas galvanicamente (500V)

Ficha de programação: ligação com PC via USB (deve ser utilizado cabo tipo A/USB MINI B)

Bidirecional: Sim

Função diagnóstico: Sim

Detecção de tubo vazio: Sim

Certificação CE: Sim

Tolerância de medições: caudal (vol.) =±0,1% v.l. ; Saída 4/20 mA = 0,2 % v.l. ; Saída de Frequência = ± 0,2% v.l.





LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV255

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos



O MV255 da família FLOWIZ é um conversor de bateria com modem integrado que pode alimentar qualquer sensor da família ISOMAG, inserção ou flange até DN1800. O MV255 também é capaz de gerir até dois sensores de pressão ou temperatura.

O MV255 FLOWIZ possui um modem 3G UTMS / GPRS integral que permite a transmissão sem fio, de todos os dados medidos de caudal e pressão / temperatura. A segurança dos dados na comunicação é garantida pela criptografia com o padrão TSL/SLL, os dados são comprimidos para reduzir o tempo e os custos da transmissão de dados; os alarmes por SMS podem ser enviados nos casos em que os limites do processo são excedidos.

O MV255 pode ser alimentado por baterias de lítio ou alcalinas, as baterias podem ser facilmente substituídas, sem interromper a medição.

As baterias têm uma vida útil estimada de 15 anos ou mais com base nas condições de medição.

Opcionalmente, o MV255 pode ser alimentado pela rede elétrica, a.c. ou c.c. ou de um painel solar através da ligação DC; neste caso, as baterias têm uma função de backup, evitando perda de dados em caso de falta de energia.

O MV255 acoplado ao sensor de caudal MS2500 (até DN1000) está em conformidade com a diretiva europeia 2014/32 / EU MID, anexo III MI-001. Valor mínimo de condutividade do líquido 20 µS / cm.

O conversor tem um registador interno capaz de armazenar dados de caudal e pressão com uma capacidade de gravação de 4 GByte, o que garante anos de gravação.

O conversor é equipado com diagnósticos avançados graças ao BIV (verificador integrado) – que monitoriza constantemente vários parâmetros do sensor, antecipando possíveis problemas.

Especificações técnicas

- Precisão ± 0,4% do valor medido, mediante solicitação ± 0,2%
- Repetibilidade: melhor que ± 0,5%
- Saída analógica 4-20 mA ativa ou passiva se alimentada por bateria.
- Programação via teclado ou cabo USB ligado ao PC via software MCP.
- Material da caixa: nylon ou alumínio para a versão IP68.

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV255

Conversor para caudalímetros eletromagnéticos *(Cont.)*

Caraterísticas gerais

Adequado para: todos os sensores ISOMAG®

Condutividade mínima: 5 µS/cm

Temperatura ambiente:
-20… +60°C - Caixa de alumínio
-10… +50°C - Nylon Reforçado

Gama de humidade: 0÷100%

Materiais da caixa: alumínio fundido pintado ou nylon reforçado com 15% de fibra de vidro

Classe de proteção: IP 67

Alimentação/Consumo: Rede/ Pilhas de Lítio Primárias / Pilhas Alcalinas (50mW ... 4W)

Bucin: 5 x buncins PG 11

Valor de fim de escala: 0,4…10m/s

Armazenamento de dados: F-Ram

Isolamento galvânico: todas as entradas/saídas analógicas/digitais são isoladas galvanicamente (500V)

Ficha de programação: ligação com PC via USB (deve ser utilizado cabo tipo A/USB MINI B)

Bidirecional: Sim

Função diagnóstico: Sim

Detecção de tubo vazio: Sim

Certificação CE: Sim

Tolerância de medições: caudal (vol.) =±0,1% v.l. ; Saída 4/20 mA = 0,2 % v.l. ; Saída de Frequência = ± 0,2% v.l.



LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MV800

Conversor ultra-compacto



O conversor ultracompacto MV800 para medidores de caudal é adequado para acoplamento a todos os sensores ISOMAG MS1000/MS2500 até DN400.

Pode ser usado para medições de caudal em líquidos com condutividade mínima de 20 µS/cm com precisão de ± 0,5% do valor medido.

Particularmente adequado para aplicações em ambientes com alta humidade ou onde a indicação local do valor da vazão não é importante. Display (opcional)

- Caixa em alumínio fundido ou em AISI 304 (tampa em PA6 se com visor, grau de proteção IP 67.
- Fonte de alimentação 10-30 V DC. Ligações elétricas via ligador de 5 pólos.
- Programação de PC via software MCP dedicado

Características gerais

- **Adequado para**: todos os sensores ISOMAG® (MS1000-2500 até DN 400)
- **Condutividade mínima**: 20 µS / cm
- **Altitude:** -200 m até 2000 m
- **Temperatura ambiente**: -20... + 60°C
- **Gama de humidade**: 0 ÷ 100% (IP 67)
- **Materiais da caixa**: alumínio fundido pintado (tampa em PA6 com display)
- **Classe proteção**: IP 67
- **Fonte de alimentação/consumo**: mín. 10 / máx. 30 V - 1W
- **Ligações elétricas**: conector de 5 pinos M12X1 completo de plugue/cabo
- **Valor de fundo de escala**: 0,4... 10m / s
- **Protocolos**: Protocolo MCP via interface USB
- **Entradas/saídas digitais**: 1 canal de saída para pulsos/alarmes de volume
- **Armazenamento de dados**: sistema de armazenamento de valores EEprom em caso de falha de energia
- **Ficha de programação**: ficha protegida para conexão ao PC
- **Bidirecional**: Sim
- **Certificação CE**: Sim

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Gama de medida

DN	min. 0 ... 0,4 m/s		min. 0 ... 10 m/s	
3	0 ... 10	l/h	0 ... 250	l/h
6	0 ... 40		0 ... 1000	
10	0 ... 120		0 ... 3000	
15	0 ... 240		0 ... 6000	
20	0 ... 500		0 ... 12500	
25	0 ... 0,72	m^3/h	0 ... 18	m^3/h
32	0 ... 1,60		0 ... 29	
40	0 ... 1,80		0 ... 45	
50	0 ... 2,88		0 ... 72	
65	0 ... 4,80		0 ... 120	
80	0 ... 7,20		0 ... 180	
100	0 ... 11,20		0 ... 280	
125	0 ... 17,67		0 ... 442	
150	0 ... 25,60		0 ... 640	
200	0 ... 45,20		0 ... 1130	
250	0 ... 70,80		0 ... 1770	
300	0 ... 100,80		0 ... 2520	
350	0 ... 138,00		0 ... 3450	
400	0 ... 180,00		0 ... 4500	
450	0 ... 228,80		0 ... 5720	
500	0 ... 284,00		0 ... 7100	
600	0 ... 408,00		0 ... 10200	
700	0 ... 560,00		0 ... 14000	
800	0 ... 720,00		0 ... 18000	
900	0 ... 920,00		0 ... 23000	
1000	0 ... 1140,00		0 ... 28500	
1200	0 ... 1600,00		0 ... 40000	
1400	0 ... 2200,00		0 ... 55000	
1600	0 ... 2880,00		0 ... 72000	
1800	0 ... 3640,00		0 ... 91000	
2000	0 ... 4520,00		0 ... 113000	

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS2500

Caudalímetro eletromagnético sensor flangeado



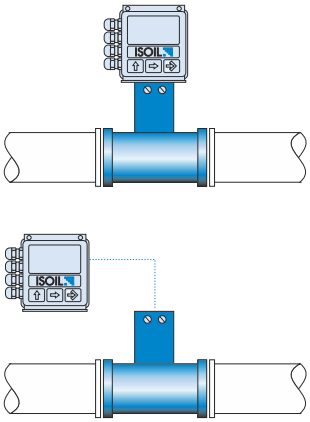
O sensor flangeado universal MS 2500 é adequado para todas as aplicações e gamas de caudal e está disponível com a maior variedade de diâmetros.

Especificações técnicas

- Material do corpo: aço carbono e aço inoxidável AISI304 / 316.
- Diâmetros nominais: de DN 25 a DN 2000
- Caudal: 0..113.000 m3 / h.
- Pressão nominal: de PN 6 a PN 250
- Ligações ao processo: flanges de acordo com todos os padrões internacionais.
- Temperatura do líquido: de -20 a + 180 ° C
- Grande variedade de materiais de revestimento e eletrodos.
- Os dados de precisão e repetibilidade dependem do conversor escolhido para o acoplamento.

Aplicação:

Águas limpas; águas residuais.



Características gerais

Material do corpo:
Aço carbono
Aço inox AISI 304

Diâmetro: de DN25 até DN2000

Pressão nominal: PN16 standard, outras em opção

Ligações ao processo: Flange UNI/DIN; Flange ANSI; Flange JIS

Revestimento interno: Polipropileno; Ebonite; PTFE; RILSAN

Temperatura máxima de funcionamento - revestimento:
PP 60ºC; RILSAN 70ºC; ebonite 80ºC; PTFE,
versão compacta 100ºC; versão separada150ºC

Material dos eléctrodos:
Aço inox AISI 316L; Hastelloy B; Hastelloy C; Titânio; Tântalo; Platina

Protecção: versão compacta IP67; versão separada IP68

Condutividade mínima do fluido: 5ms/cm

Todos os modelos podem ser fornecidos com conversor incorporado (versão compacta) ou separado.

A distância entre o sensor e o primário pode ir até 500 metros, utilizando um pré-amplificador (necessário para distâncias superiores a 10/20 metros).

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG ML 4F1

Conversor de alta frequência de amostragem (até 400 hz)



O conversor de alta amostragem modelo ML4F1 é específico para aplicações de "enchimento".

O instrumento é programável via PC e pode ser acoplado a todos os sensores até DN 1000, exceto os de inserção e o modelo CIAO.

Especificações técnicas

- Precisão: ± 0,2% da leitura.
- Repetibilidade: melhor que ± 0,1%
- Programação de PC.
- Isolação galvânica: todas as entradas e saídas são isoladas umas das outras, bem como da fonte de alimentação.
- Material da caixa: aço inoxidável 304
- Funções de programação: caudal baixo, bidirecional, corte de pico, detecção de tubo vazio, limites de alarme, Batch, etc.

Características gerais

Material da caixa:
Aço inox AISI 304;
Aço inox AISI 316 - opcional

Classe de protecção: IP67

Temperatura ambiente de trabalho: -20 a 60ºC

Display: não

Entradas/saídas:
1 saída digital máx. 1250 Hz
Profibus / RS 485 opcional
1 saída corrente, passiva opcional
5 entradas / saídas

Funções especiais:
Bi-direcional,
escala dupla,
diagnóstico,
poupança de energia,
doseamento,
deteção de tubagem vazia

Alimentação: 10 - 33 VDC

Precisão: +/- 0,2%

Repetibilidade: < 0,1%

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS2410

Caudalímetro eletromagnético – sensor "sanitário"
Para aplicações na indústria alimentar e farmacêutica



O sensor sanitário MS 2410 ISOMAG para medidores de caudal eletromagnéticos é específico para uso na indústria alimentar e farmacêutica.

É resistente ao vácuo (200 mbar absolutos a uma temperatura de 100°C), ideal para ciclos CIP, com certificação 3A e FDA.

Ampla escolha para ligações ao processo e material dos elétrodos.

Especificações técnicas

- Material do corpo: SS AISI304/316
- Diâmetro nominal: de DN 3 a DN 100
- Gama de caudal: 0..280 m3/h
- Pressão nominal: de PN 16 a PN 25
- Ampla escolha de conexões de processo.
- Temperatura do líquido: de -20 a + 150 ° C
- Materiais de revestimento: PTFE
- Disponível em versão compacta ou separada
- Ampla escolha de materiais para eletrodos.
- Os dados de precisão e repetibilidade estão de acordo com o conversor escolhido

Características gerais

Diâmetro nominal: DN 3 ÷ 20

Condutividade mínima: 5 µS / cm

Gama de humidade: 0 ÷ 100% (IP 67)

Precisão: Consulte a folha de dados do conversor

Certificação CE: Sim

Material do corpo: aço inoxidável AISI 304

Pressão nominal: 1600 KPa

Ligação do processo: DIN 11851; SMS 1146; outros sob consulta

Versão - grau de proteção: compacta ou separada IP67

Material de ligação: aço inoxidável AISI 316

Material de revestimento: PTFE

Material da junta: FKM

Temperatura do líquido:
-20°C ÷ +110°C comp. versão
-20°C ÷ +150°C versão separada

Resistência ao vácuo: 20 kPa a 100 ° C

Material dos elétrodos: aço inoxidável AISI 316L

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS1000

Caudalímetro eletromagnético sensor tipo "Wafer" para montar entre flanges

O sensor MS 1000 wafer é fácil de montar graças à ausência de flanges, é instalado inserindo-o entre vários tipos de contra flanges (UNI, DIN, ANSI, JIS etc.).

É adequado para todas as aplicações principais, particularmente no mercado de água, AVAC e sistemas de refrigeração.

ISOIL Industria oferece uma ampla escolha de materiais de revestimento e para o material dos eletrodos.



Especificações técnicas

- Material do corpo: aço carbono, aço inoxidável
- Diâmetros nominais: de DN 25 a DN 400
- Gama de caudal: 0..4500 m3/h
- Pressão nominal: de PN 16 a PN 40
- Temperatura do líquido: de -20 a + 110 ° C

Aplicação

Águas limpas, águas residuais.

Características gerais

Material do corpo:
Aço carbono
Aço inox AISI 304

Diâmetro: de DN25 até DN400

Pressão nominal - revestimento:
PP PN16; (DN 200-400) PN16;
PTFE (DN 25-150) PN40;
PTFE (DN 200-400) PN16

Ligação processo: Wafer

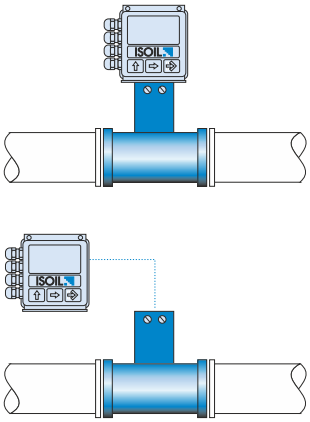
Revestimento interno:
Polipropileno DN25-150; Ebonite DN200-400; PTFEDN25-400

Temperatura máxima de funcionamento - revestimento:
PP 60ºC; Ebonite 80ºC; PTFE, versão compacta 100ºC;
PTFE, versão separada150ºC

Material dos eléctrodos: Aço inox AISI 316L; Hastelloy B; Hastelloy C; Tântalo; Platina

Protecção:
versão compactal P67
versão separada IP68

Condutividade mínima do fluido: 5ms/cm



Todos os modelos podem ser fornecidos com conversor incorporado (versão compacta) ou separado.

A distância entre o sensor e o primário pode ir até 500 metros, utilizando um pré-amplificador (necessário para distâncias superiores a 10/20 metros).

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS600

caudalímetro eletromagnético, sensor microflow em polipropileno

O sensor de microfluxo MS 600 ISOMAG tem uma ampla gama de aplicabilidade graças às suas características.

ISOIL Industria oferece uma ampla gama de ligações de processo e materiais de eletrodos.



Especificações técnicas

- Material do corpo: PP
- Diâmetros nominais: de DN 3 a DN 20
- Gama de caudal: 0..12.500 l / h
- Pressão nominal: PN 16
- Temperatura do líquido: de 0 a + 60 ° C
- Material de revestimento: PP

Aplicação

Ambientes corrosivos, soluções de baixo custo.

Características gerais

Material do corpo: polipropileno

Diâmetro: DN3 até DN20

Pressão nominal: PN16

Ligações roscadas: GAS/NPT

Gama de temperatura: 0-60ºC

Resistência ao vácuo10 kPa a 60ºC

Revestimento interno: polipropileno

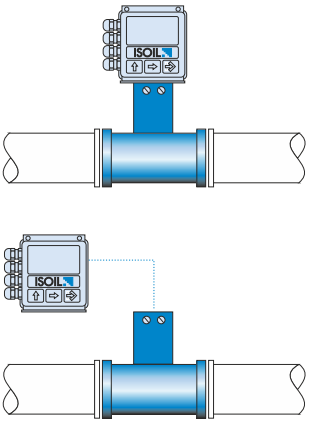
Material dos vedantes: Viton/EPDM

Material dos eléctrodos:
AISI 316 L; Hasteloy C; Titânio; Platina - Rhodio; Tântalo

Protecção:
versão compacta IP67
versão separada IP68

Conversor/Precisão:
MV 1100,8% - 0,4%
MV2100,4%;

Repetibilidade: 0,2%



Todos os modelos podem ser fornecidos com conversor incorporado (versão compacta) ou separado.

A distância entre o sensor e o primário pode ir até 500 metros, utilizando um pré-amplificador (necessário para distâncias superiores a 10/20 metros).

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS501

Caudalímetro eletromagnético, sensor microflow

O sensor de microfluxo ISOMAG MS 501 para caudalímetros é o menor instrumento da série, com uma ampla gama de aplicabilidade graças às suas características.

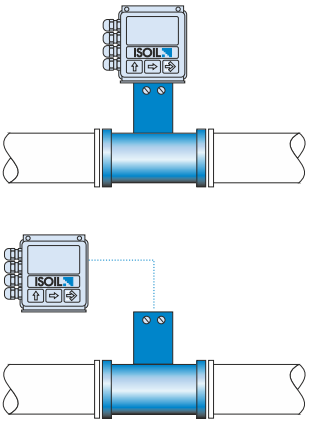


Especificações técnicas

- Material do corpo: aço inoxidável AISI304 / 316
- Diâmetros nominais: de DN 3 a DN 20
- Ligações: roscadas / DIN11851 / Tri-clamp / SMS / Flanges UNI / ANSI / JIS
- Gama de caudal: 0..12.500 l / h
- Pressão nominal: de PN 16 a PN 40
- Revestimentos: Polipropileno / PTFE
- Corpo: AISI304 (MS501) / Polipropileno (MS600)
- Eletrodos: AISI316 / Hastelloy C276 / Platina / Tantalo / Titanium – Pressão: Até PN40
- Temperatura do fluido: -20 ÷ 130 ° C

Aplicação

Indústria alimentar e farmacêutica, águas, ácidos e/ou outros líquidos condutivos.



Características gerais

Material do corpo: aço inox AISI 304 / 316

Diâmetro: DN3 até DN20

Pressão nominal: PN16 ou PN40 (opcional)

Ligações ao processo: Roscadas UNI338; Roscadas NPT; Tri-clamp; Sanitárias DIN11851; Flangeadas; SMS

Material das ligações: Aço inox AISI 304; AISI 316

Revestimento interno: PTFE

Material dos eléctrodos: Aço inox AISI 316; Hastelloy C; Titânio; Tântalo; Platina

Temperatura máxima de funcionamento:
Versão compacta100ºC; Versão separada 130ºC

Protecção:
Versão compacta IP67; Versão separada IP68

Condutividade mín. fluido: 5ms/cm

Todos os modelos podem ser fornecidos com conversor incorporado (versão compacta) ou separado.

A distância entre o sensor e o primário pode ir até 500 metros, utilizando um pré-amplificador (necessário para distâncias superiores a 10/20 metros).

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG CS3820

Caudalímetro eletromagnético de inserção

O caudalímetro de inserção eletromagnético compacto CS3820 é alimentado a baterias, disponível em diferentes comprimentos adequados para montagem em condutas em pressão com diâmetros de 80 a 8000 mm.

Foi projetado para campanhas de medição temporárias, para monitorização e deteção de fugas ou para instalação permanente em locais onde não há fornecimento de energia.

Ampla escolha de comprimentos para instalação em tubos de diferentes diâmetros, bem como a possibilidade de montagem de um sensor de pressão autónomo.



Características gerais

Condutividade mínima do fluido: 20 µS / cm

Temperatura ambiente: -20… +50°C

Gama de temperatura do líquido: 0 ° C a 60 ° C

Proteção: IP 68 (1 metro de profundidade)

Pressão máx. da tubagem: 2500 kPa

Material do sensor: aço inoxidável AISI 316

Corpo/material dos elétrodos: PEEK + elétrodos em Hastelloy C276 / PEEK + elétrodos em AISI 316L

Conexão de processo: roscada BSP de 1 polegada (25 mm)

Tomada de pressão: ligador fêmea de encaixe rápido

Tamanho para tubagem: Ø 65 mm até> 2000 mm. Tamanho máximo dependente da posição no tubo (para tamanhos de tubo ≤150mm a precisão pode ser melhorada pela calibração especial com o tamanho de tubagem especificado).

Gama de medição: bidirecional de 0,02 m/s a 5m /s (o máximo pode ser menor dependendo da inserção comprimento e posição no tubo)

Precisão:
Velocidade do ponto ≥0,4m/s; ± 2%
Velocidade do ponto <0,4m/s; ± 0,8 / V% (V = Velocidade da água medida)

Tempo de resposta:
Variações do passo de velocidade do líquido > 0,25 m/s ciclo contínuo: 300 ms; SMART1: 3s; SMART2: 6s; SMART5: 15s
Variações da etapa de velocidade do líquido <= 0,25 m/s ciclo contínuo: 6s; SMART1: 60s; SMART2: 120s; SMART5: 300s

Fonte de Alimentação: 2 pilhas de lítio tamanho D não recarregável

Vida útil da bateria: ciclo contínuo: 7,8 meses; SMART1: 4,8 anos; SMART2: 8,3 anos; SMART5: 11,8 anos
Consumo de energia em caso de tubo vazio (o dispositivo desliga os circuitos de acionamento da bobina)
ciclo contínuo: 4,5 anos; ciclos inteligentes (todos): <= 16 anos

Material da junta: FPM (O-Ring)

Funções de diagnóstico: Sim

Pulsos/saídas de alarme: 2 saídas On/Off; Pulsos proporcionais à velocidade / taxa de fluxo (frequência máx.100 Hz), alarmes

Data Logger: Cartão SD-HC (4 GB) para caudal/volume/alarmes (opcional)

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS3780

Caudalímetro eletromagnético sensor de inserção para montagem "T"

O sensor de inserção MS 3780 é usado para montagem em condutas em carga com diâmetros de 80 a 2000 mm.

É ideal para campanhas de medição temporária, monitorização e detecção de fugas.

Ampla escolha de comprimentos de sensor para instalação em tubos de diferentes diâmetros.



Especificações técnicas

- Material do sensor: aço inoxidável AISI316
- Pressão nominal: PN 16
- Conexões de processo: roscadas
- Temperatura do líquido: de -20 a + 100 ° C (130 ° para versão separada)
- Material de revestimento: PEEK
- Material do eletrodo: Hastelloy C276
- Precisão: ± 2% do valor lido (independente do conversor acoplado)

Características gerais

Tamanho para tubagem ØTamanho 1 Ø ≤ 500mm
Tamanho 2 Ø ≤ 1000mm
Tamanho 3 Ø ≤ 2000mm

Condutividade mínima5 µS / cm

Gama de humidade0 ÷ 100% (IP 67)

Certificação CESim

Material do corpoaço inoxidável AISI316

Pressão nominal1600 kPa

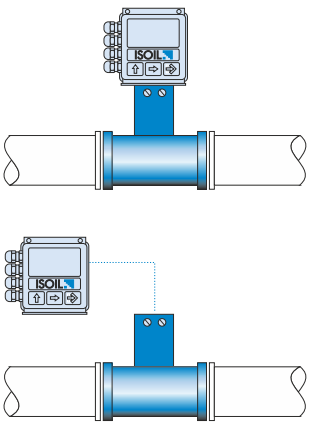
Ligação de processo1" roscada fêmea

Versão - grau de proteçãocompacta ou separada IP67

Material de revestimento/juntaPEEK / FPM

Temperatura do líquido-20°C ° ÷ 100°C versão compacta
-20°C ° ÷ 130°C versão separada

Material dos elétrodosHastelloy C276



LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG CS3795

Caudalímetro eletromagnético – versão compacta



O medidor de caudal de inserção CS3795 ISOMAG em versão compacta sem indicador, que integra sensor e conversor no mesmo corpo.

Especificações técnicas

- Construção em aço inoxidável com elétrodos AISI316.
- Ligações elétricas via conector de 5 pólos.
- Disponível em três comprimentos diferentes para tubos de DN80 a DN2000
- Configuração via PC
- Saídas de pulso e analógicas.
- Valor mínimo de condutividade 20 µS / cm
- Fonte de alimentação 18-30 V DC
- Precião: ± 2% do valor lido.
- Pressão máxima de 16 bar

Características gerais

Tamanho/Tubagem: 1 Tamanho Ø ≤ 500mm; Tamanho 2 Ø ≤ 1000mm; Tamanho 3 Ø ≤ 2000mm

Condutividade mínima: 20 µS / cm

Altitude: -200m até 4000m

Gama humidade: 0 ÷ 100% (IP 67)

Certificação CE: Sim

Taxa de proteção: IP 67

Fonte de alimentação/consumo: mín.10 / máx. 30 V - 1W

Ligações elétricas: ligador de 5 pinos M12X1 completo com ficha / 2m de cabo de 5 polos já ligado

Valor de fim de escala: 0,4… 10 m/s

Protocolos: MCP via USB integrado

Saída: 1 canal saída livremente programável para pulsos/alarmes de volume

Armazenamento de dados: Sistema de armazenamento de valores EEPROM em caso de falha de energia

Ficha de programação: ficha protegida para conexão com PC

Bidirecional: Sim

Material do corpo: aço inoxidável AISI 316

Pressão nominal: 1600 kPa

Conexão de processo: 1" roscada fêmea

Classe de proteção: IP67

Material de conexão: aço inoxidável AISI 304

Material de revestimento/junta: PEEK / FPM

Temperatura do líquido: -10°C ÷ 100°C

Material dos elétrodos: Hastelloy C276

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG MS3810

Sensor eletromagnético de inserção, instalação em pressão



Sensor de Inserção ISOMAG MS3810 para ligação a série de conversores ISOMAG MV.

Especificações técnicas

- Construção em aço inoxidável com elétrodos AISI 316.
- Ligações elétricas via conector de 5 pólos.
- Disponível em três comprimentos diferentes para tubos de DN80 a DN2000
- Configuração via PC
- Saídas de pulso e analógicas.
- Valor mínimo de condutividade 20 µS / cm
- Fonte de alimentação 18-30 V DC
- Precião: ± 2% do valor lido.
- Pressão máxima de 16 bar
- Construção em aço inoxidável com elétrodos AISI316.
- Ligações elétricas via cabo existente
- Disponível nas gamas de diâmetros de DN80 a DN4000
- Valor mínimo de condutividade 20 µS/cm
- Precisão: ± 2% do valor lido
- Pressão máxima de 25 bar
- Possibilidade instalação em pressão sem necessidade de paragem do caudal ou vazamento da conduta

Características gerais

Diâmetro de tubagem mínimo:80 mm

Tamanho/Tubagem: 0 Tamanho Ø ≤ 300mm; Tamanho 1 Ø ≤ 600mm; Tamanho 2 Ø ≤ 1000mm; Tamanho 3 Ø ≤ 1400mm; Tamanho 4 Ø ≤ 2000mm; Tamanho 5 Ø ≤ 4000mm.

Condutividade mínima: 20 µS / cm

Altitude: -200m até 4000m

Gama humidade: 0 ÷ 100% (IP 68)

Certificação CE: Sim

Medição Bidirecional: Sim

Material do corpo: aço inoxidável AISI 316

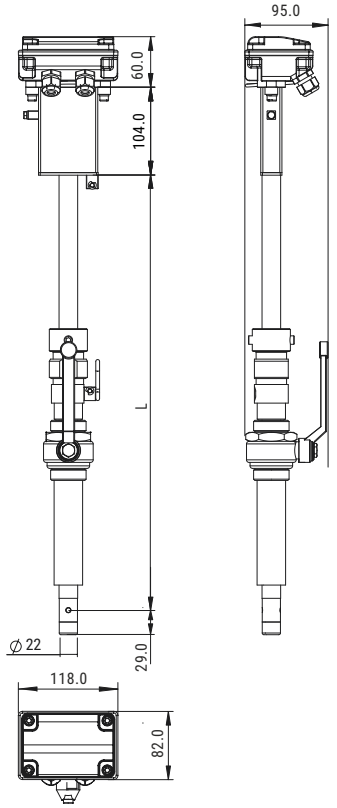
Pressão nominal: 2500 kPa

Conexão de processo: 1" roscada fêmea em aço inox AISI304

Classe de proteção: IP68

Material de revestimento/junta: PEEK / FPM

Temperatura do líquido: 0°C ÷ 100°C



Tamanho	Máx. inserção	L
	mm	
0	150	515
1	300	665
2	500	865
3	700	1065
4	1000	1365
5	2000	2365
9	80	330

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG CS8100

Caudalímetro electromagnético compacto



Caudalímetro eletromagnético compacto CS8100 ISOMAG com display integrado é adequado para medições de caudal em líquidos com uma condutividade mínima de 20 mS / cm.

O caudalímetro destina-se ao uso em sistemas de arrefecimento ou doseamento de produtos químicos e é calibrado na fábrica tornando-o pronto para medição sem nenhuma configuração.

Especificações técnicas

- Precisão da medição ± 1% do valor lido.
- Caixa Noryl reforçada com 30% de fibra de vidro, grau de proteção IP67, temperatura máxima do fluido 85°C.
- Eletrodos em Hastelloy C.
- Fonte de alimentação 18-30 V DC, conexões elétricas via conector de 5 pinos ou cabo de 5 fios instalado de fábrica.
- Conexões roscadas ½ "ou ¾" NPT ou macho G.
- Saídas digitais e analógicas configuráveis via PC, usando o software MCP.

Características gerais

Condutividade mínima do fluido: 20 µS/cm

Temperatura Ambiente: -10… +50°C

Gama de temperatura do líquido: -20°C a 85°C

Classe de proteção: IP 67

Pressão: 1.000 kPa

Material do sensor: NORYLTM +30% de fibra de vidro

Material dos elétrodos: Hastelloy® C276

Ligação de processo: roscada macho (GAS / NPT)

Ligações elétricas: Conector de 5 Pinos M12X1
Cabo de 5 pólos já conectado de 2 metros de comprimento

Gama de Medição: Bidirecional de 50 a 2.400 l/h

Fonte de alimentação/consumo de energia: mín. 10 / máx. 30 V - 1W

Material da junta: FPM (O-Ring) EPDM (Opcional)

Impulsos / Saídas de Alarme: 2 Saídas ON/OFF para impulso de volume ou alarmes

Saída Analógica: 1 Saída 4/20 mA, opcional

Precisão: ±1,0% V L + 0,5% do fim de escala (0,5 a 5 m/s)

Funções de diagnóstico: Sim

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Série ISOMAG CS3900

Caudalímetro eletromagnético – versão compacta



O caudalímetro eletromagnético compacto CS3900 ISOMAG integra o sensor e o conversor num único corpo.

É ideal para medir a temperatura do fluido e para ajustes de caudal com base na temperatura do processo, sistemas de refrigeração para máquinas-ferramenta e similares.

Especificações técnicas

- Corpo de aço galvanizado revestido com PTFE
- Disponível de DN10 a DN50
- Programação via PC
- Saídas digitais e analógica

Características gerais

Material do corpo: aço zincado revestido a PTFE

Diâmetro: DN10 a DN50

Pressão nominal: 16 bar

Ligações ao processo: macho roscado UNI338

Gama de temperatura
Ambiente: -10 a 60ºC
Operação: -10 a 100 ºC

Revestimento interno: PTFE

Material dos eléctrodos: aço inox AISI 316

Protecção versão compacta: IP67

Saídas: 2 digitais, programáveis para impulsos ou alarmes 1 analógica 4 a 20 mA

Funções especiais: Medição de temperatura na gama de –10 a 100ºC

Alimentação: 18-30 VDC

Precisão: +/-2% do valor medido

LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

LIBRA
Calibration Laboratory

LIBRA

O laboratório de calibração da ISOIL

LIBRA é o nome do laboratório de calibração da nossa representada Isoil, fabricante de caudalímetros electromagnéticos.



Na sequência de elevados investimentos nos últimos anos, o LIBRA foi recentemente completado com a linha 8, dotada de uma torre piezométrica de 45m de altura, que permite a calibração de caudalímetros com uma dimensão máxima de DN3000, e um caudal máximo de 14400 m³ / h.

Com as suas 8 linhas de calibração e um processo de calibração totalmente automatizado, e tendo obtido a acreditação pela ACCREDIA (entidade de acreditação italiana), o LIBRA, além de assegurar a calibração de todos os caudalímetros produzidos pela ISOIL, oferece ainda um serviço de calibração para terceiros, para caudalímetros de qualquer tipo com diâmetros entre DN 3 e DN 3000, e caudais entre 0,0036l/s e 4000l/s.



LISBOA
Rua do Proletariado 15B, 2790-138 Carnaxide Tel. 214 203 900
industria@contimetra.com www.contimetra.com

PORTO
Rua Particular de S. Gemil 85, 4425-164 Maia Tel. 229 774 470
industria@sistimetra.pt www.sistimetra.pt